

Пищеварение

8 класс



Пищеварительная система

- Это система внутренних органов, выполняющих функцию механической и химической обработки пищи
- **Пищеварение** – сложный физиологический и биохимический процесс, в ходе которого принятая пища в пищеварительном тракте подвергается физическим и химическим изменениям



Этапы пищеварения

1. Механическая обработка пищи в ротовой полости и желудке, ее размельчение и смешивание с пищеварительными соками
2. Расщепление углеводов, белков и жиров ферментами пищеварительных соков до элементарных органических соединений
3. Всасывание этих соединений в кровь и лимфу
4. Удаление непереваренных остатков из организма



Значение пищеварения

- Сохранение пластической и энергетической ценности пищевых компонентов
- Преобразование компонентов пищи в легко усвояемые организмом питательные вещества
- Утрата видовой специфичности питательных веществ (в противном случае компоненты пищи не усваиваются и воспринимаются организмом как антигены, вызывая иммунный ответ)



Функции пищеварительной системы

- 1. Моторная:** механическое измельчение и перемешивание пищи; продвижение пищевого комка по пищеварительному тракту
- 2. Секреторная:** выделение ферментов для химической обработки пищи
- 3. Всасывательная:** всасывание питательных веществ ворсинками тонкого кишечника и поступление питательных веществ в кровь и лимфу
- 4. Выделительная:** выведение из пищеварительного тракта непереваренных веществ и некоторых продуктов метаболизма



Строение пищеварительной системы



Функции пищеварительного тракта



1 минута

Определение вкусовых качеств пищи, пережевывание, перемешивание со слюной



3 секунды

Проглатывание



2 - 4 часа

Пищеварение



3 - 5 часов

Всасывание



от 10 часов до нескольких дней

Дефекация

Пищеварительный канал

1. РОТОВАЯ
ПОЛОСТЬ

2. ГЛОТКА

3.
ПИЩЕВОД

4. ЖЕЛУДОК

5. Тонкая
кишка

6. Толстая
кишка

Пищеварительные железы

1. СЛЮННЫЕ

2. ЖЕЛУДКА

3. КИШЕЧНИКА

4. ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ
ЖЕЛЕЗЫ

5. ПЕЧЕНИ

Органы ротовой полости

- Ротовая полость сверху ограничена твердым и мягким небом
- **Небо** – отделяет ротовую полость от носовой полости и носоглотки
- **Мягкий язычок** – закрывает вход в носоглотку во время проглатывания пищи
- **Миндалины** – органы лимфатической системы, осуществляющие иммунную защиту организма
- **Язык** – мышечный орган, образованный поперечно-полосатой мышечной тканью (вкус, образование пищевого комка, речь)
- **Зубы** – откусывания и пережевывания пищи

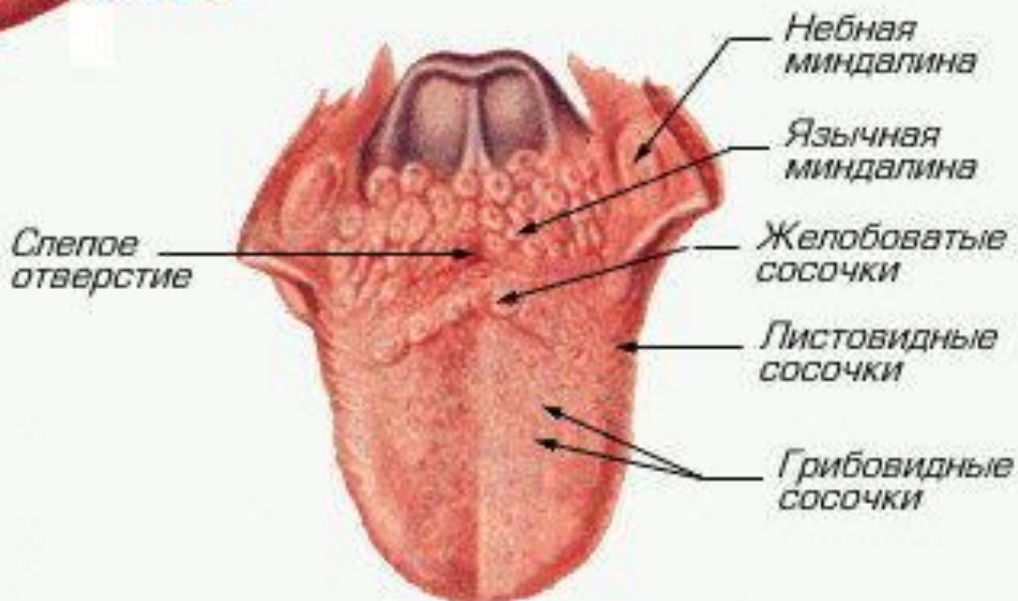
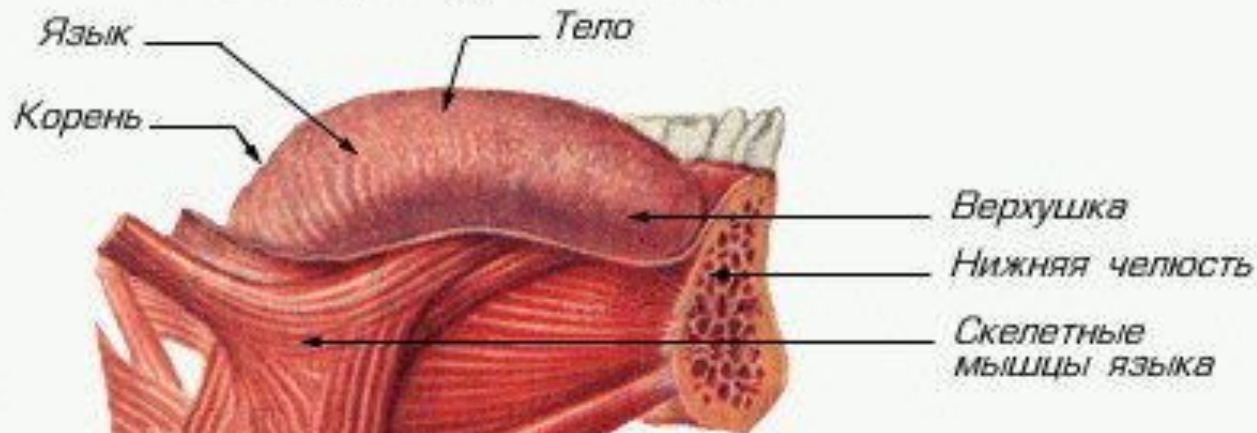


Ротовая полость



Язык

Общий вид и наружные мышцы



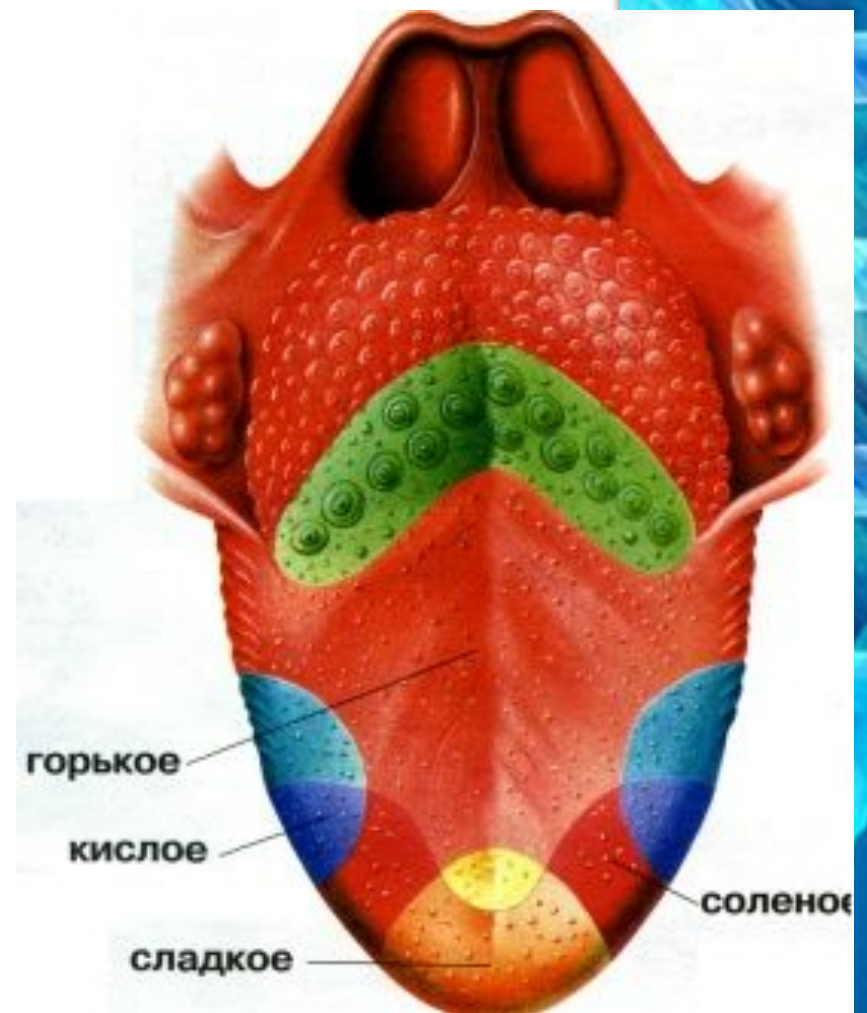
Поперечный разрез

Вид сверху

Орган вкуса - язык

Вкусовые сосочки несут на поверхности вкусовые луковицы в состав которых входят 30-80 чувствительных клеток.

Они усеяны микроворсинками – вкусовыми волосками, которые выходят на поверхность языка через вкусовые поры



ОРГАН ВКУСА

Верхняя часть
трахеи

Небная
миндалина

V-образная
линия

Нитевидные
сосочки



Желобоватые
сосочки

ВКУСОВЫЕ СОСОЧКИ

Грибовидный

Желобоватый

Вкусная пора

Нитевидный

Листовидный



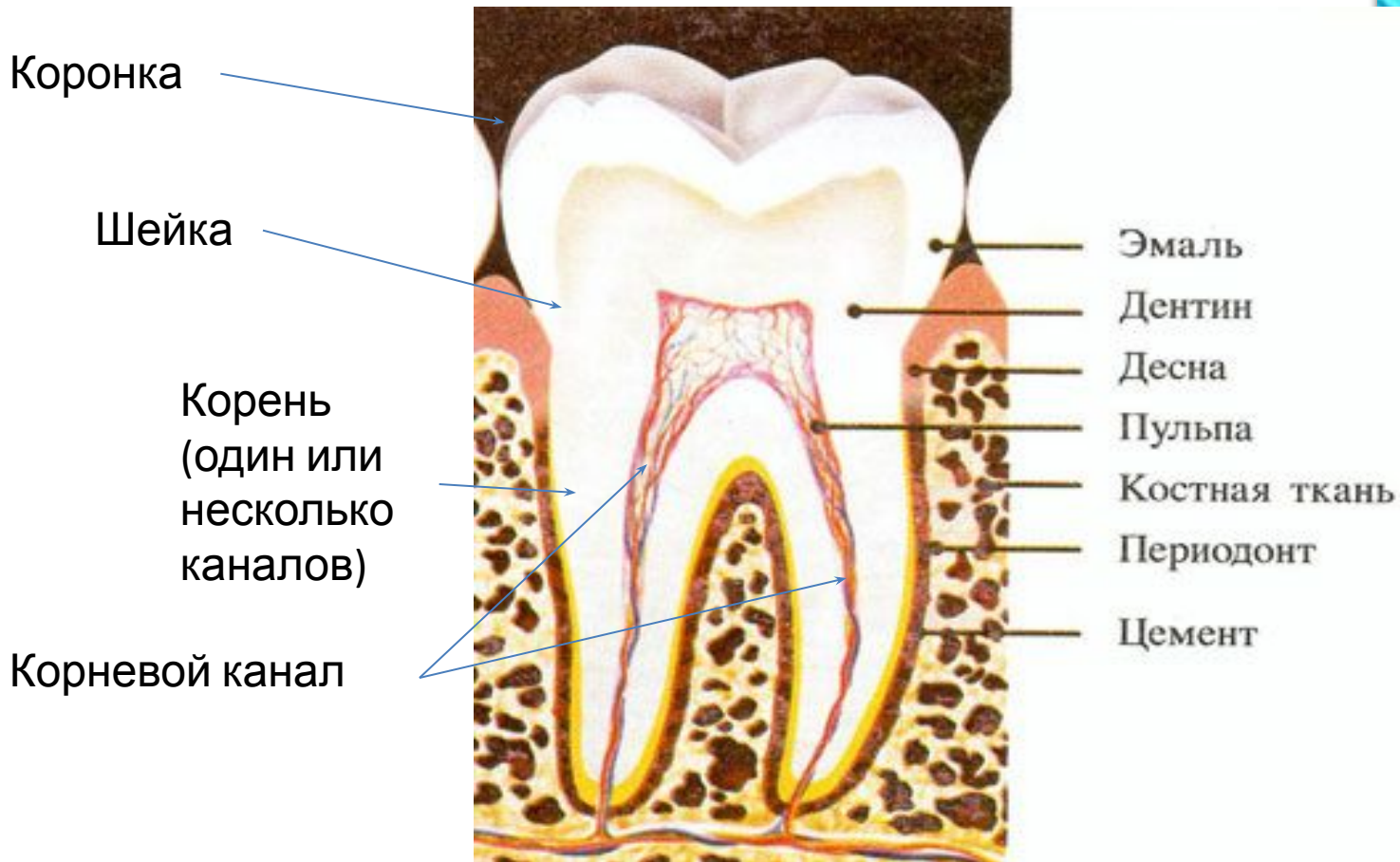
Сосочки на языке

- **Нитевидные сосочки:** не улавливают вкус пищи, они только осязают ее и удерживают во рту.
- **Конические сосочки:** находятся рецепторы болевой и температурной. Предназначены для механической обработки пищи.
- Вкусовые сосочки на языке – **грибовидные**. Их количество может достигать 1000 штук. На кончике сосочка расположено несколько вкусовых луковиц (от двух до пятнадцати), которые воспринимают сладкое.
- **Желобоватые сосочки:** именно они воспринимают горькие вкусы.
- **Листовидные сосочки** имеют рецепторы, которые воспринимают кислый вкус.



Анатомически зуб имеет: коронку; шейку; корень.

**Морфологически у зуба выделяют:
твердые ткани (эмаль, дентин, цемент) и
мягкие ткани (пульпа – соединительная ткань с
сосудами и нервами)**

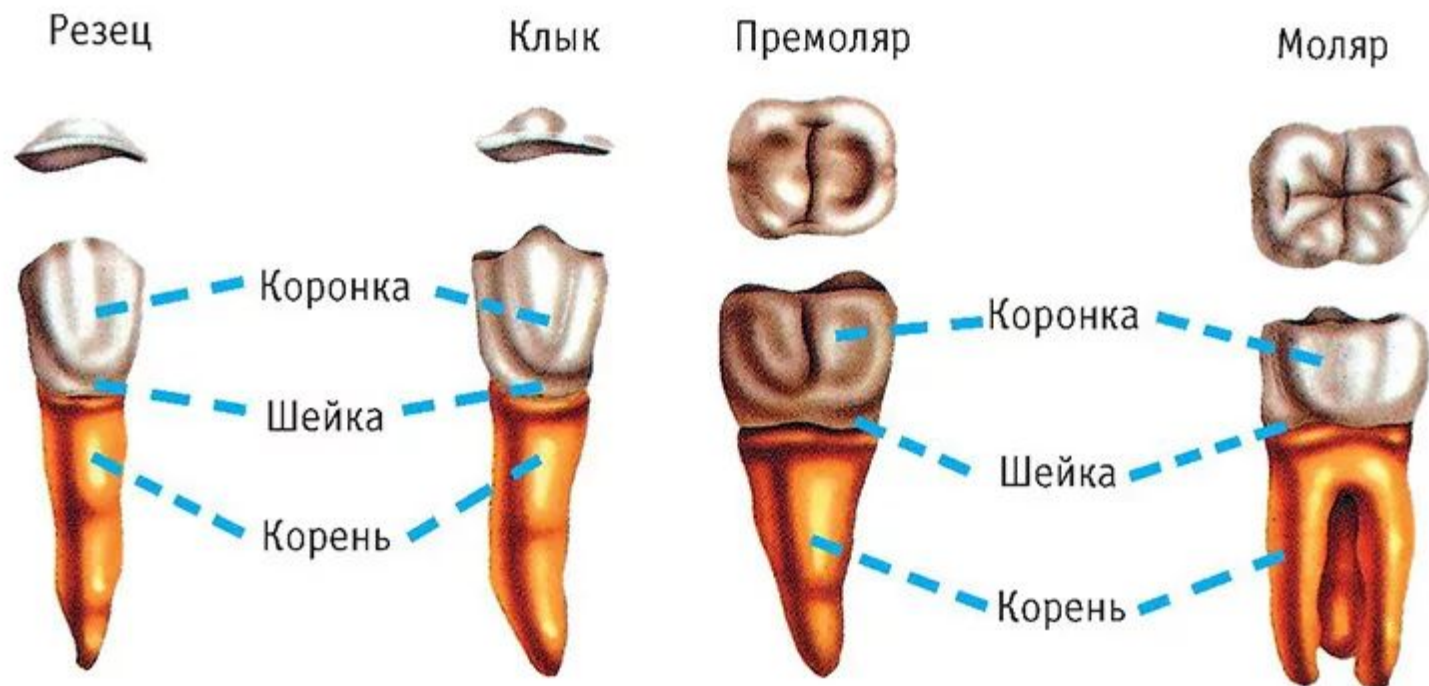


Строение зуба

- **Корень** погружен в зубную лунку (альвеолу) челюстной кости и удерживает в ней зуб
- **Периодонт** – соединительная ткань, фиксирующая зуб в лунке
- **Коронка** возвышается над десной. Покрыта **зубной эмалью** – самым прочным материалом в организме человека. Содержит неорганические вещества (97%), содержащих кальций, фосфор и магний.
- **Дентин** образует твердую ткань зуба
- Внутри зуба имеется полость, заполненная мягким веществом – **пульпой**, в которой содержатся нервы и кровеносные сосуды
- **Шейка** – суженная часть зуба на границе коронки и корня. Покрыта **цементом** – для плотного закрепления зуба в костной альвеоле



Типы зубов



Функции зубов

Резцы - режут.

Клыки – разрывают.

Большие и малые коренные – перемалывают.

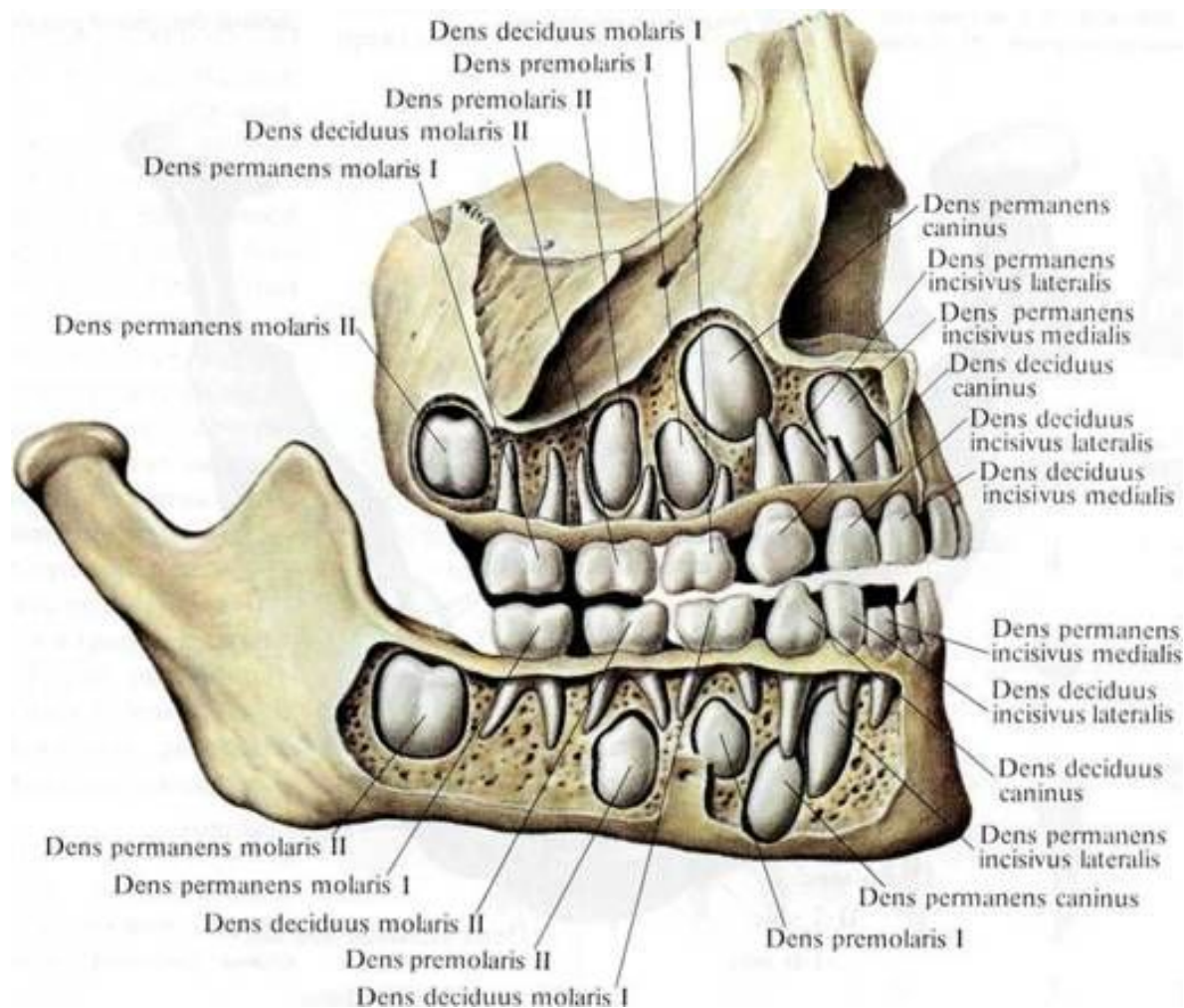


**Резцы, клыки
имеют по одному
корню.**



**Большие коренные зубы – по
2-3 корня.**

В течении жизни природа «выделила» человеку 2 «комплекта» зубов – временный и постоянный



1. Временные зубы (молочные) - прорезаются в 4-8 месяцев, физиологическая смена – 6 лет.

Временных зубов у человека 20 – 10 на верхней и 10 на нижней челюсти. Они представлены: 8 резцами (4 центральных и 4 боковых); 4 клыками и 8 жевательными зубами (молярами).

Формула временного прикуса (по ВОЗ) – каждый зуб имеет свой порядковый номер:

55 54 53 52 51	61 62 63 64 65
V IV III II I	I II III IV V
V IV III II I	I II III IV V
85 84 83 82 81	71 72 73 74 75



2. Постоянные зубы – начало прорезывания – 6 лет, окончание прорезывания – 12 лет.

Постоянных зубов у человека 28 (32) – 14 (16) на верхней и 14 (16) на нижней челюсти.

Они представлены на каждой челюсти:

4 резца

2 клыка

4 премоляра (малых коренных зуба)

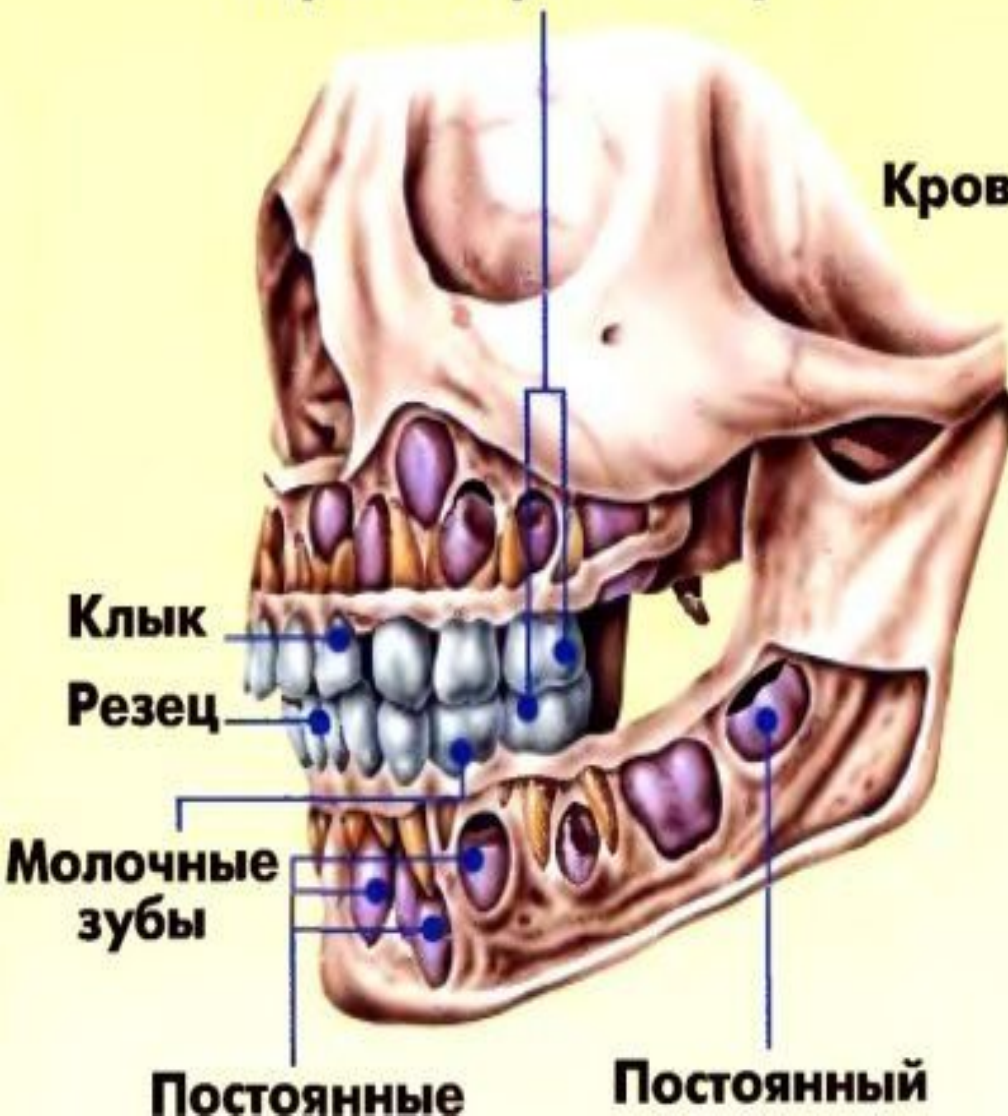
6 моляров (больших коренных зуба)

Формула постоянного прикуса (по ВОЗ) – каждый зуб имеет свой порядковый номер:

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

МОЛОЧНЫЕ И ПОСТОЯННЫЕ ЗУБЫ

Первые коренные зубы



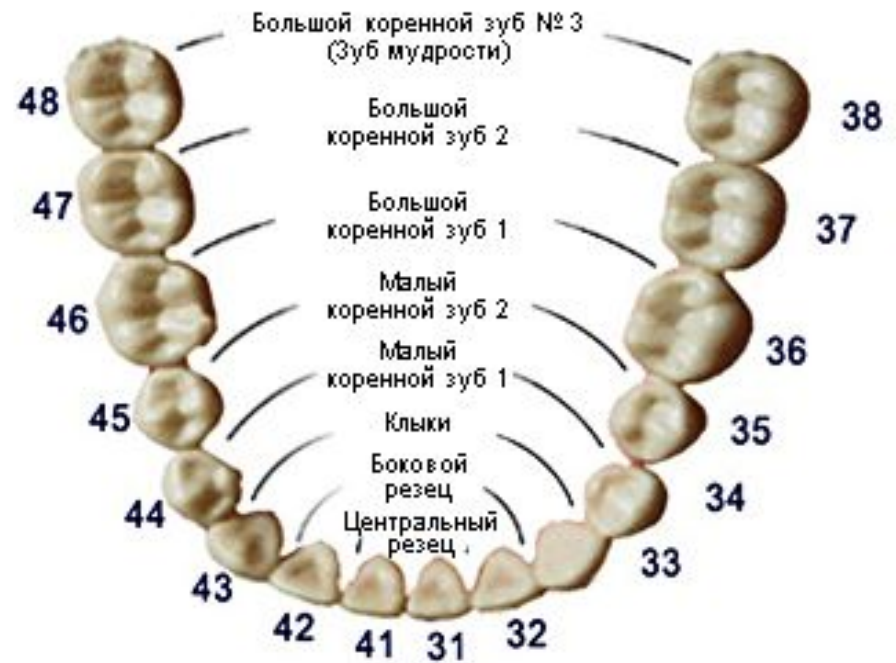
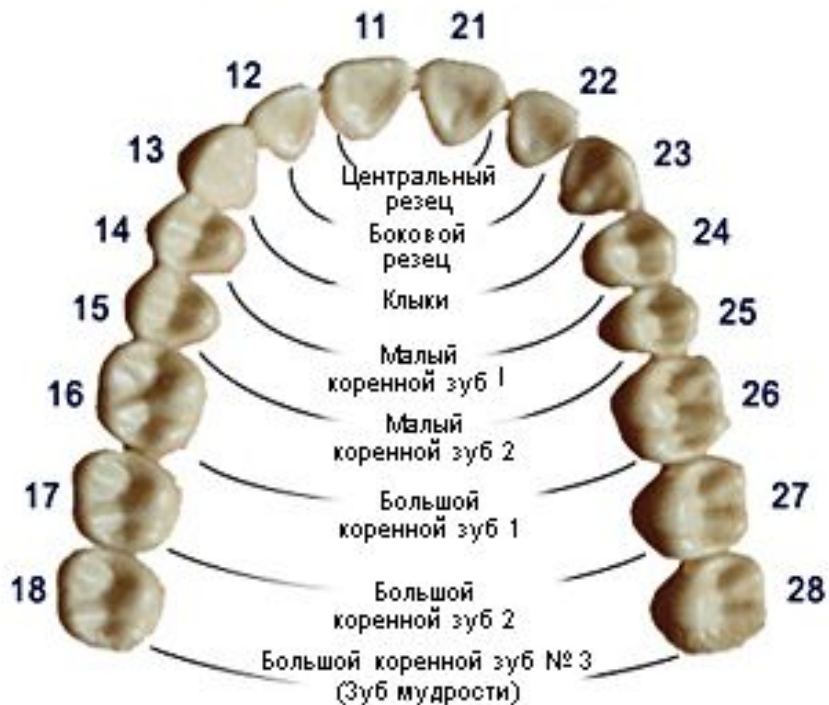
ЗУБ В РАЗРЕЗЕ



Зубы по челюстям



Верхняя челюсть



Нижняя челюсть

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) одним из самых распространенных болезней человека является **КАРИЕС**.

- **КАРИЕС** - постепенное разрушение ткани зуба вследствие инфекционного процесса (воздействия микроорганизмов), проявляющееся образованием дефекта в эмали и дентине зубов.
Стадии кариеса:

1. начальный



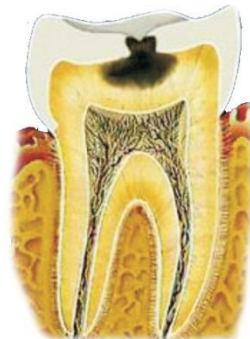
2. поверхностный



• 3. средний



4. глубокий



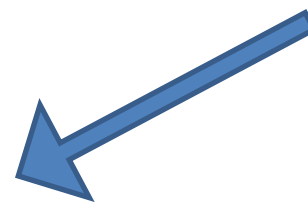
Лечение кариеса



Анестезия
Препарирование кариозной полости
(бормашиной)

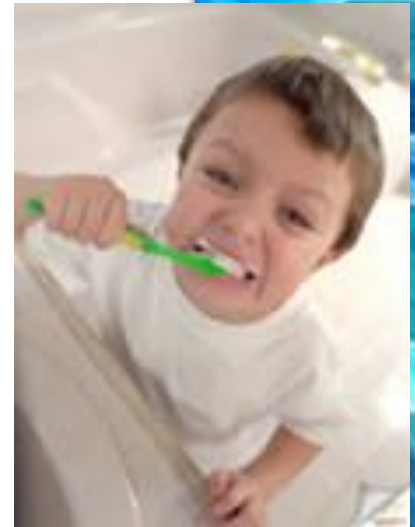


Медикаментозная
обработка
Пломбирование



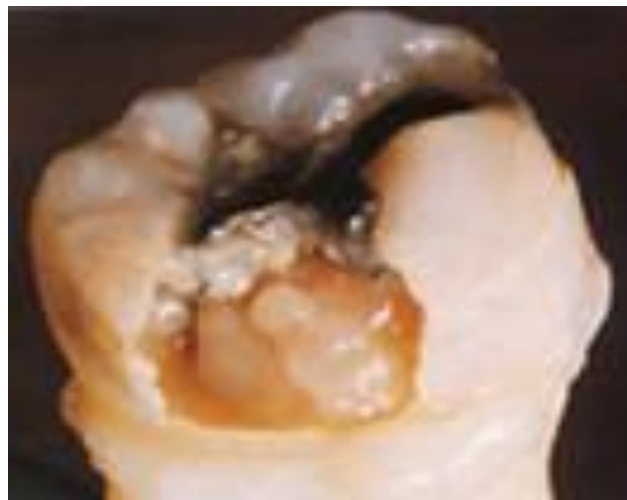
Профилактика кариеса:

1. Регулярное посещение стоматолога – 2 раза в год!
2. Правильная чистка зубов – не менее 2-х раз в день.
3. Зубную пасту (содержащую фтор) и щетку (ручную или электрическую) должен подобрать стоматолог или гигиенист.
4. Правильное питание – направленное на усвоение кальция, самоочищение ротовой полости, с уменьшением количества сладостей (способствуют размножению микроорганизмов).



В случае когда не лечат кариес – возникает ПУЛЬПИТ
Пульпит -воспаление мягких тканей зуба — пульпы. Вызывается инфекцией, достигающей пульпы обычно при прогрессировании кариеса зубов; возникает также в результате травмы (например, перелом коронки зуба близ пульпы) или воздействия химических раздражителей (кислоты, формалин и др.).

Чаще пульпит развивается как острый процесс.
Основной признак пульпита — приступообразная резкая боль, которая часто иррадирует (распространяется) по ходу ветвей тройничного нерва и может симулировать заболевание соседних зубов.



Лечение пульпита:



Лечение
корневых каналов

Препарирование
(бормашиной)
кариозной полости



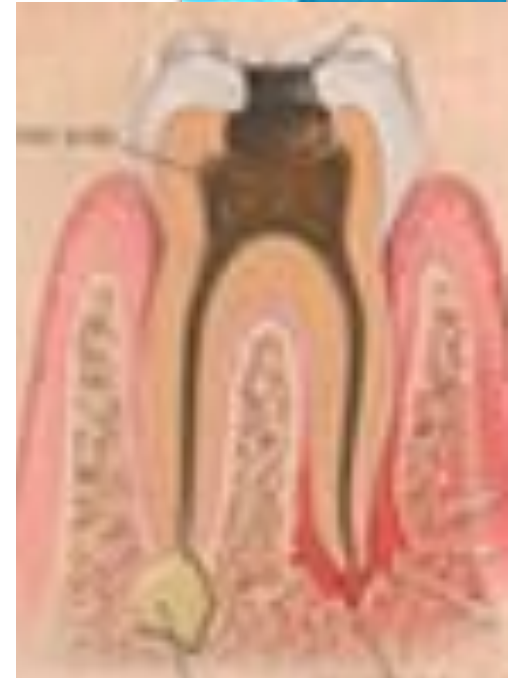
Пломбировка каналов

Пломбирование
кариозной полости



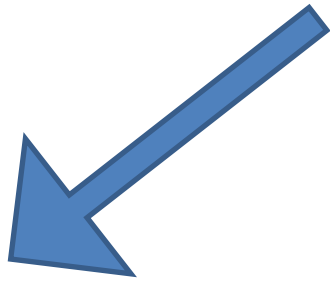
Если пульпит не лечит возникает следующее заболевание - ПЕРИОДОНТИТ

- **Периодонтит** воспаление корневой оболочки зубов и примыкающих к ней тканей. Обычно является следствием кариеса зубов и возникает при проникновении инфекции из корневого канала через отверстие на верхушке корня.
- Может развиваться также вследствие часто повторяющейся травмы зуба (например, привычка покусывать твёрдые предметы — мундштук трубки, карандаш и т.п. или профессиональные навыки — перекусывание нитки, захватывание зубами гвоздей и др.).
- Различают острый и хронический.
- Острый периодонтит проявляется резкими болями в области зуба, усиливающимися при прикосновении к нему; нередко припухает десна, губа или щека, зуб становится подвижным, увеличенные подчелюстные лимфатические узлы — болезненными, иногда повышается температура тела.
- Процесс может осложниться остеомиелитом челюсти, гнойным воспалением мягких тканей лица и шеи (флегмоной), острым сепсисом.



Осложнения периодонтита:

Гнойное воспаление
лица (флегмона)



Гнойное воспаление
челюстных костей
(остеомиелит)



Слюнные железы

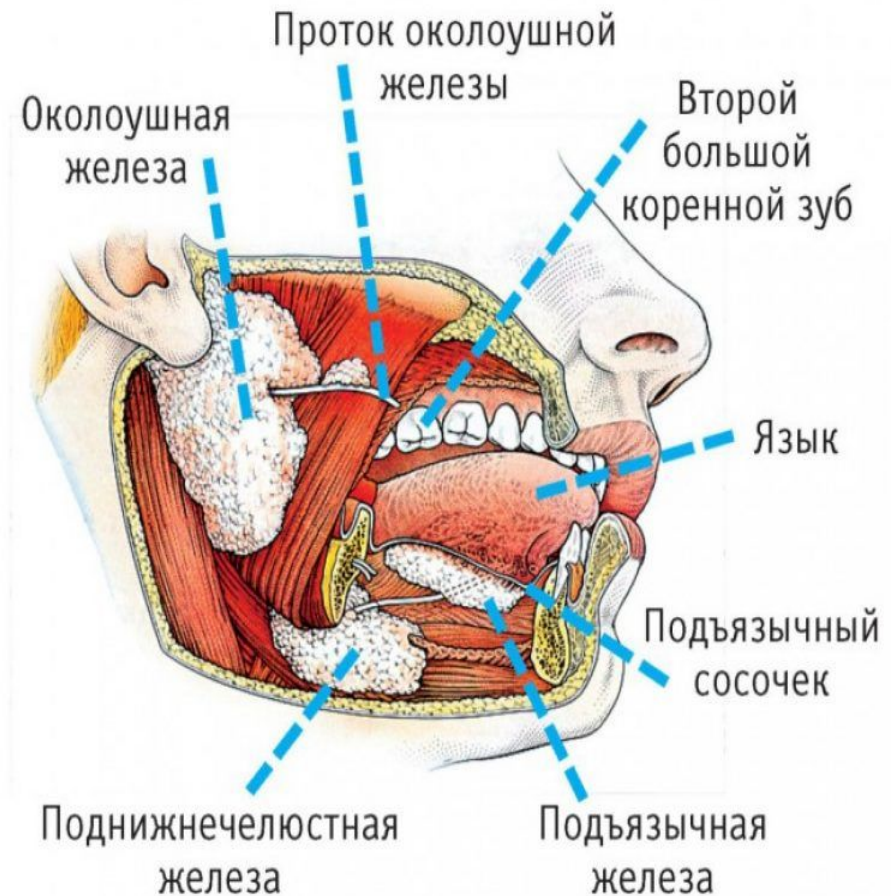
Три крупные слюнные железы:

1. Околоушная
2. Подчелюстная
3. Подъязычная

Также есть многочисленные мелкие слюнные железы — щечные, небные, язычные.

Слюнные железы вырабатывают слюну.

За сутки у взрослого человека выделяется 2.5 л слюны



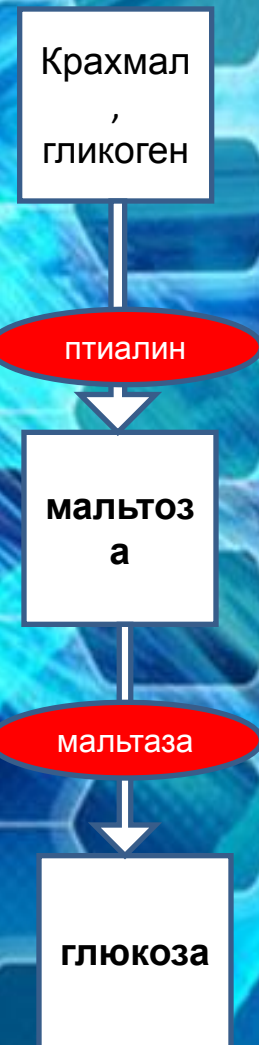
Пищеварение в ротовой полости

- В ротовой полости пища находится 15-18 с, однако из-за импульсов, идущих от вкусовых сосочков языка активизируется весь пищеварительный тракт:
 1. Возбуждается секреция слюнных, желудочных желез и поджелудочной железы
 2. Активируется желчевыделение
 3. Изменяется моторная деятельность пищевода, желудка, двенадцатиперстной кишки
 4. Влияет на кровоснабжение органов пищеварения (усиливает расходы энергии на переработку и усвоение пищи)



Процессы в ротовой полости

- Механическое измельчение пищи в процессе жевания: резцы и клыки откусывают пищу, малые коренные ее раздавливают, большие коренные растирают
- Смачивание, перемешивание со слюной и растворение пищи
- Ферментативное расщепление углеводов под действием **ферментов слюны**- амилаз: **птиалина** и **мальтазы**
- **Обеззараживание** пищи **ЛИЗОЦИМОМ** слюны
- Оценка качества пищи с помощью вкусовых сосочков языка
- Формирование ослизненного пищевого комка, предназначенного для глотания за счет **муцина**

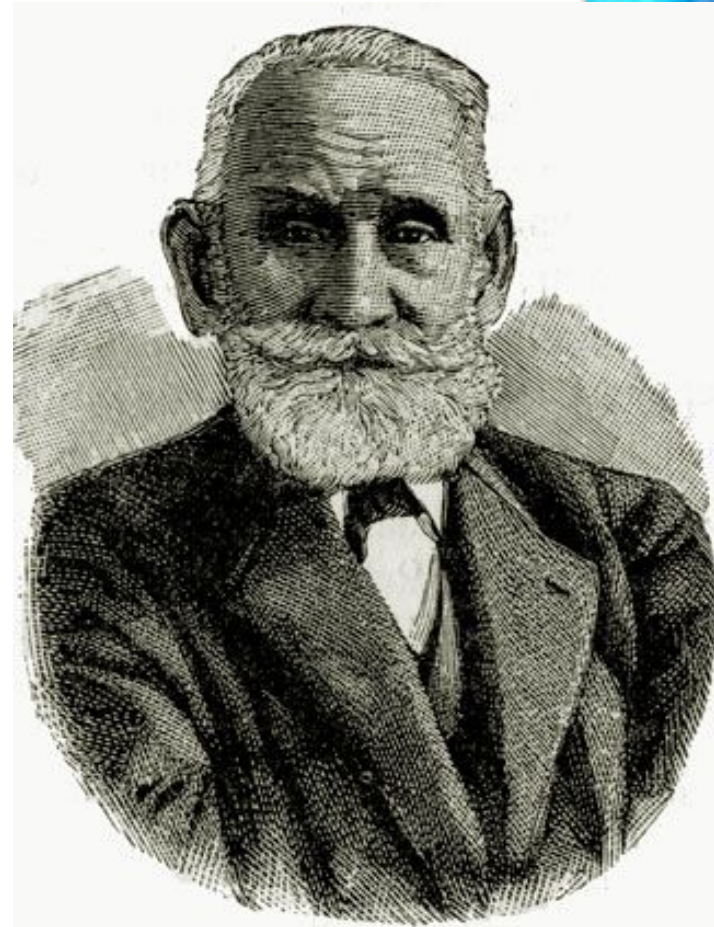


Иван Петрович Павлов

Исследования по физиологии пищеварения обобщены в его книге «Лекции о работе главных пищеварительных желез» (1897 г.).

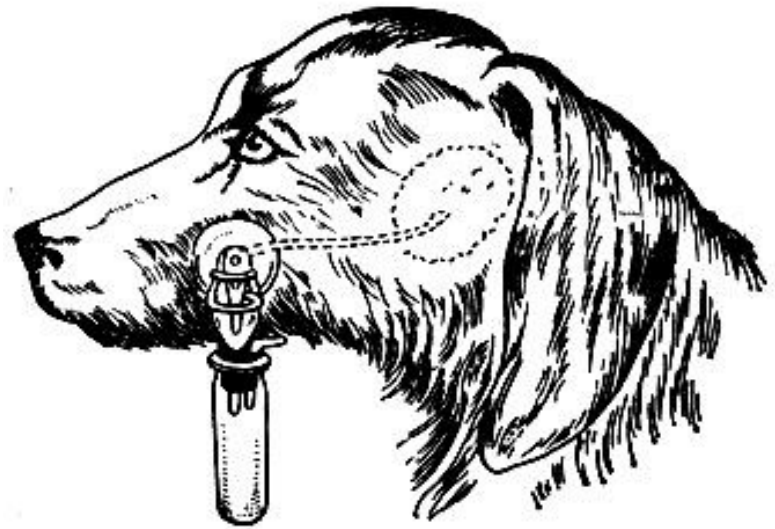
Были исследованы

1. работа слюнных желез;
2. функции желудка
3. Принцип нервизма

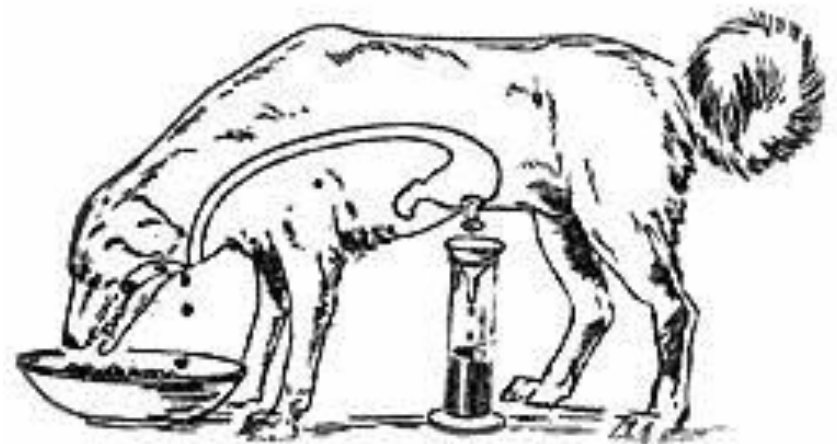


Методы Павлова

1. **Метод искусственной фистулы** - искусственная фистула (отверстие) в желудочно-кишечном тракте. И.П. Павлов научился вставлять выводные трубки так, чтобы не было эрозий стенок и получался чистый сок



2. При **мнимом кормлении** пищевод перерезался так, чтобы пища не попадала в желудок (метод был предложен в 1890 г.)



Опыт с мнимым кормлением

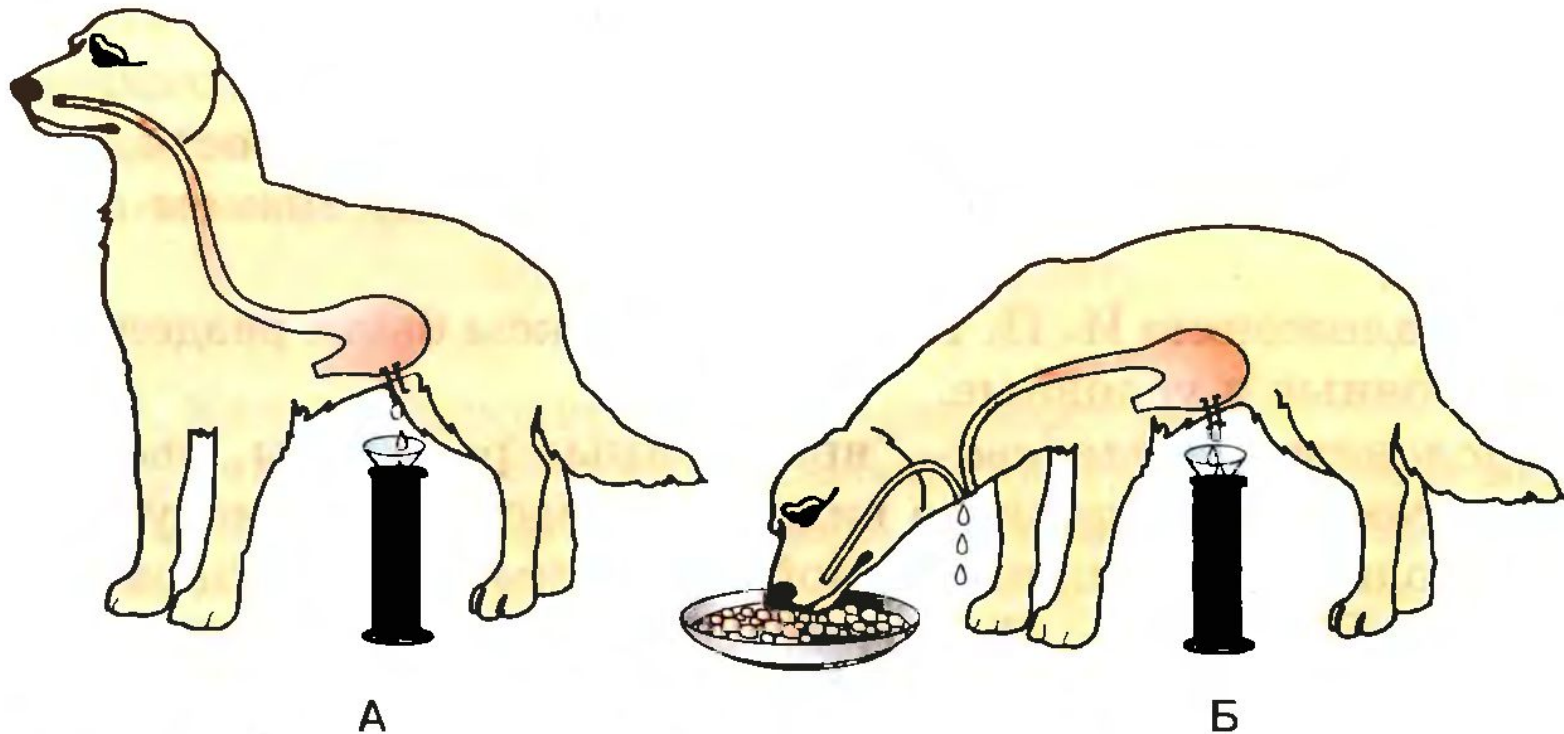


Рис. 81. Мнимое кормление:

А — фистула желудка; Б — мнимое кормление. У собаки перерезан пищевод, оба края вшиты в кожу. Проглоченная пища в желудок не попадает — вываливается через отверстие наружу, но желудочное сокоотделение идет

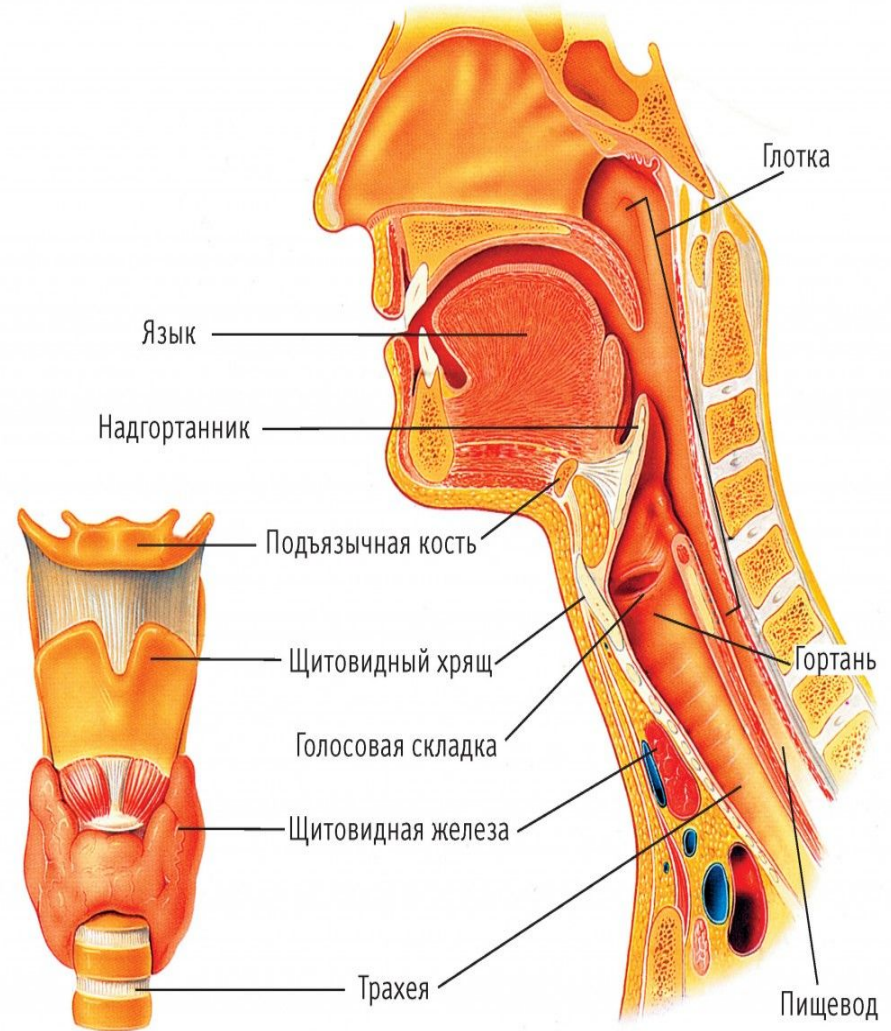
Современные методы исследования

- **Зондирование** – введение резиновой трубки (зонда) в полость желудка для получения желудочного и кишечного соков
- **Рентгенография** – определение контуров полостных органов (вводится баритовая каша BaSO_4)
- **Эндоскопия** – введение во внутренние органы оптических и осветительных приборов, позволяющих осматривать полость пищеварительного канала и протоки желез
- **Ультразвуковая локация** – получение на экране изображения внутренних органов по отражению ультразвуковых волн от их границ
- **Сканирующая томография** – построение на экране компьютера изображения внутренних органов с использованием метода ядерного парамагнитного резонанса



Глотка

- Полость выстлана многослойным плоским эпителием.
- Слизистая глотки непосредственно переходит в слизистую пищевода
- У входа в глотку находятся миндалины: 2 небные, 1 язычная, 2 около отверстий слуховых труб и 1 глоточная. Они носят название – кольцо Пирогова.



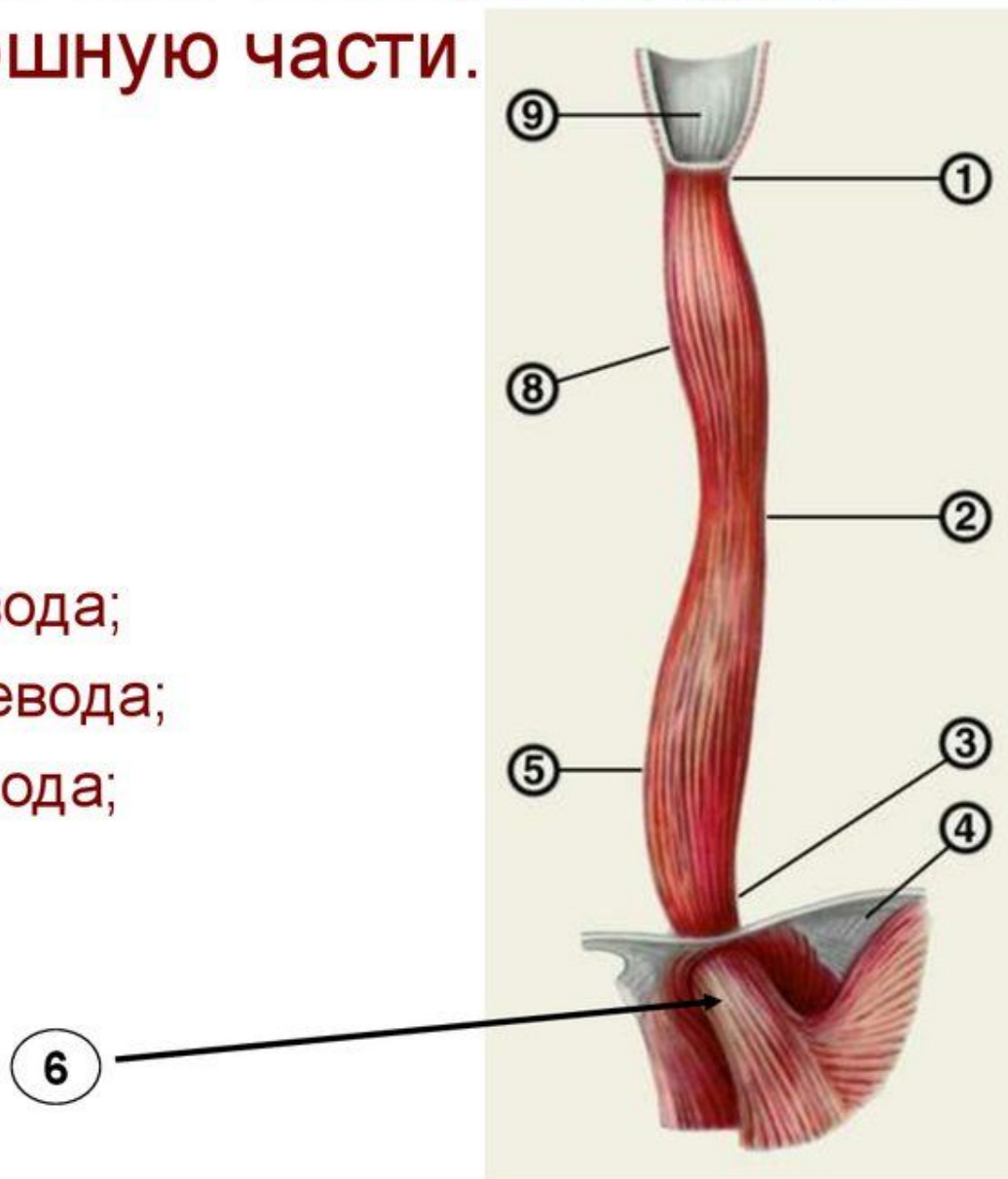
Пищевод

- Соединяет глотку с желудком
- Длина у взрослого человека – 26 см, толщина стенки 5 мм
- Стенки пищевода состоят из трех оболочек:
 1. Слизистая оболочка (внутренняя) – многослойный плоский эпителий с многочисленными слизистыми железами
 2. Мышечная оболочка – в верхней части мускулатура поперечно-полосатая, на уровне 1/3 пищевода заменяется гладкой
 3. Адвентиция – соединительнотканная оболочка



В пищеводе различают шейную, грудную и брюшную части.

- 1 — верхнее сужение;
- 2 — среднее сужение;
- 3 — нижнее сужение;
- 4 — диафрагма;
- 5 — грудная часть пищевода;
- 6 — брюшная часть пищевода;
- 8 — шейная часть пищевода;
- 9 — глотка.



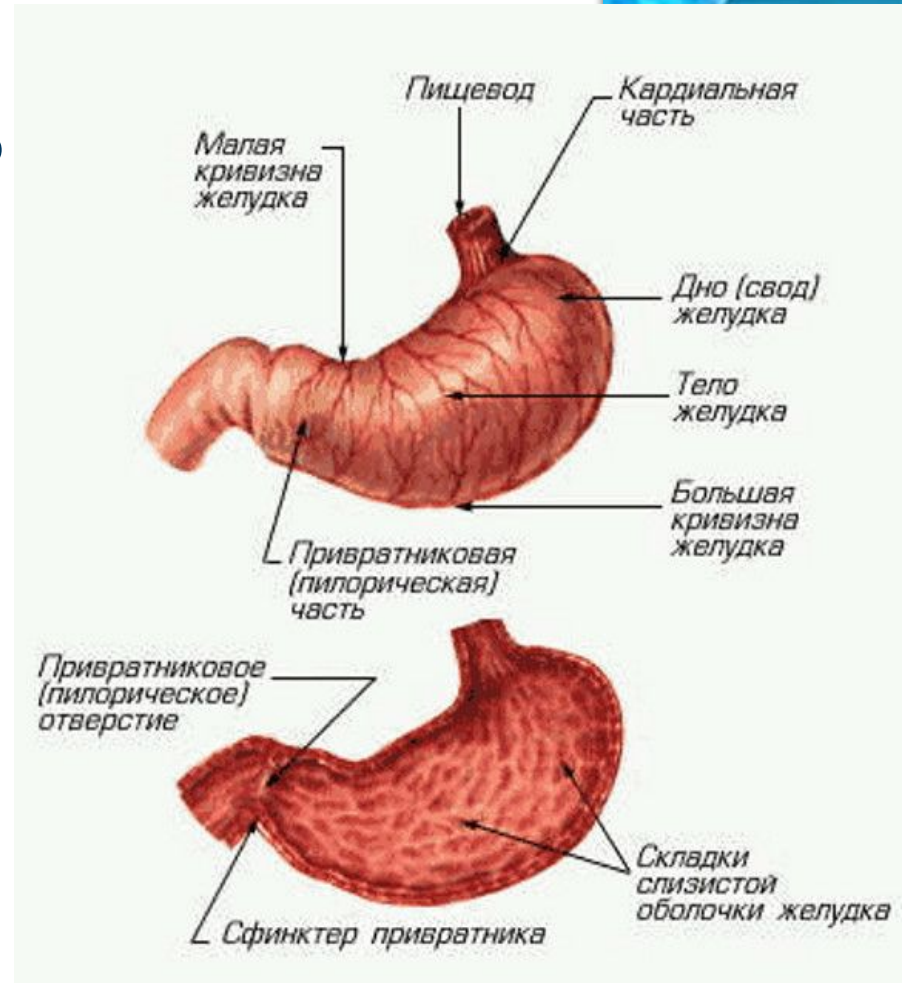
Глотание

- Это рефлекторный ответ на раздражение корня языка.
- **Центр глотания** – продолговатый мозг
- При глотании язычок мягкого неба закрывает проход в носовую полость, а надгортанник, опускаясь, закрывает вход в гортань
- Перистальтические сокращения пищевода способствуют продвижению пищи
- **Аэрофагия** – избыточное заглатывание воздуха, что чрезмерно повышает внутрижелудочное давление, и человек испытывает дискомфорт (отрыгивание).



Желудок

- Это расширенная часть пищевода.
- Объем пустого желудка около 500 мл, но стенки способны к сильному растяжению
- **Имеет три оболочки:**
 1. **Слизистая** – многочисленные складки, покрыта однослойным цилиндрическим эпителием
 2. **Мышечная** – 3 слоя гладких мышц
 3. **Серозная** – соединительная ткань

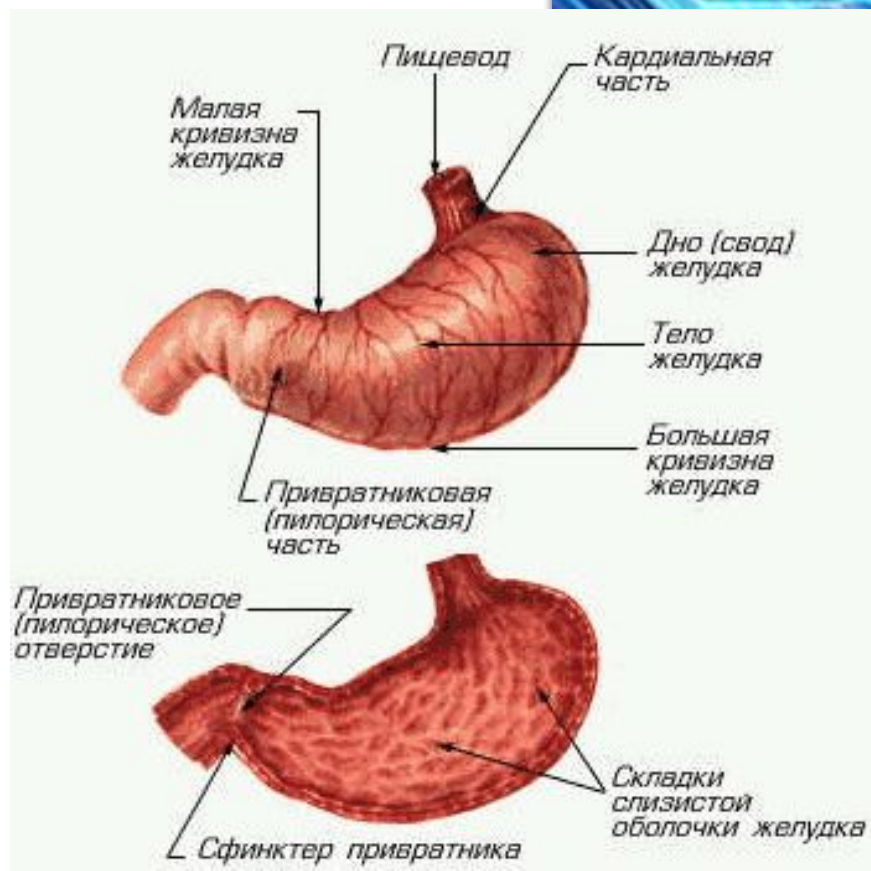


Пищеварение в желудке

Состав желудочного сока:

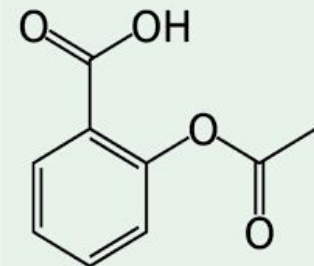
1. Вода и минеральные соли
2. Соляная кислота (HCl) – обеззараживание пищевых веществ, денатурация белков, поддержание кислой среды для активности ферментов (рН = 1.5-1.8)
3. Пищеварительные ферменты: пепсин (расщепление белков) и липаза (расщепление жиров)
4. Мукоидный секрет (слизь) толщиной 1-1.5 мм как защитный барьер от кислоты

- Объем пустого желудка – 500 мл, а после принятия пищи от 1 – 4 л. Пища находится 6-10 часов



Повреждение слизистой оболочки желудка

Аспирин



Повреждающие факторы:

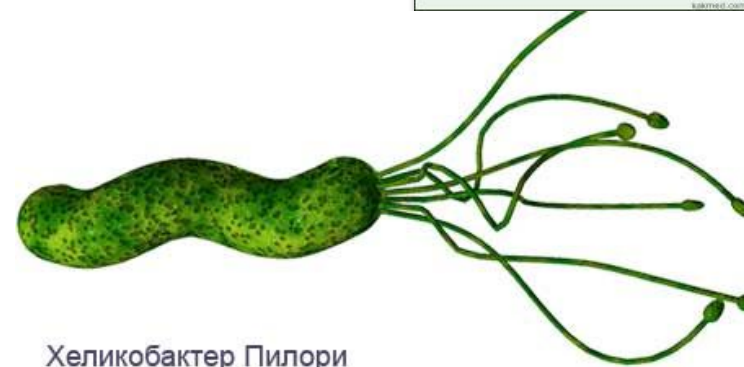
Высокая концентрация в содержимом желудка соляной кислоты

Неорганические кислоты: ортофосфорная и ацетилсалициловая (аспирин)

Желчные кислоты

Алкоголь

Бактерия *Helicobacter pylori*



Хеликобактер Пилори

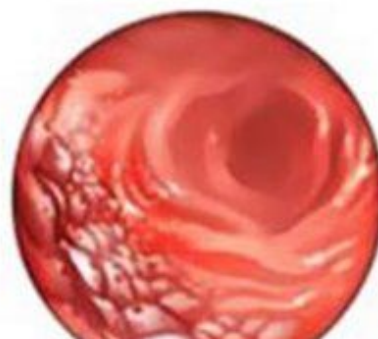


Гастрит

- Гастрит – это воспаление слизистой оболочки желудка
- Этиология: экзо- и эндогенные факторы (лекарственные, химические, уремия, пищевые, психоэмоциональные, физические, хеликобактер)
- Классификация
 1. По локализации процесса: диффузный и очаговый
 2. По течению: острое, хроническое
 3. По топографии: фундальный, антральный, пилороантральный, пилородуоденальный
 4. По характеру воспаления: катаральный (простой), фибринозный, гнойный (флегмонозный), некротический (коррозивный).



без
патологий



гастрит

При язвенной болезни характерны:

- ▶ боль в подложечной области, возникающая сразу (язвенная болезнь желудка) или через 1,5-2 ч после приема пищи (язвенная болезнь ДПК). Для последней типичны также голодные и ночные боли. Боли чаще распространяются кзади в направлении позвоночника (реже в правое подреберье и область сердца) и ослабевают в согнутом положении с притянутыми к животу ногами, при давлении на переднюю брюшную стенку;
- ▶ нередко возникают изжога и рвота (без предшествующей тошноты), которая приносит заметное облегчение;
- ▶ аппетит, как правило, не нарушен, отмечается склонность к запорам.



Возможные осложнения язвенной болезни:

- ▶ сильное кровотечение;
- ▶ перфорация - прободение (основной симптом - кинжальная боль);
- ▶ пенетрация - прободение в соседний орган;
- ▶ обструкция - сужение выходного отдела желудка.



*Прободение одной из
зеркальных язв желудка*



Поджелудочная железа



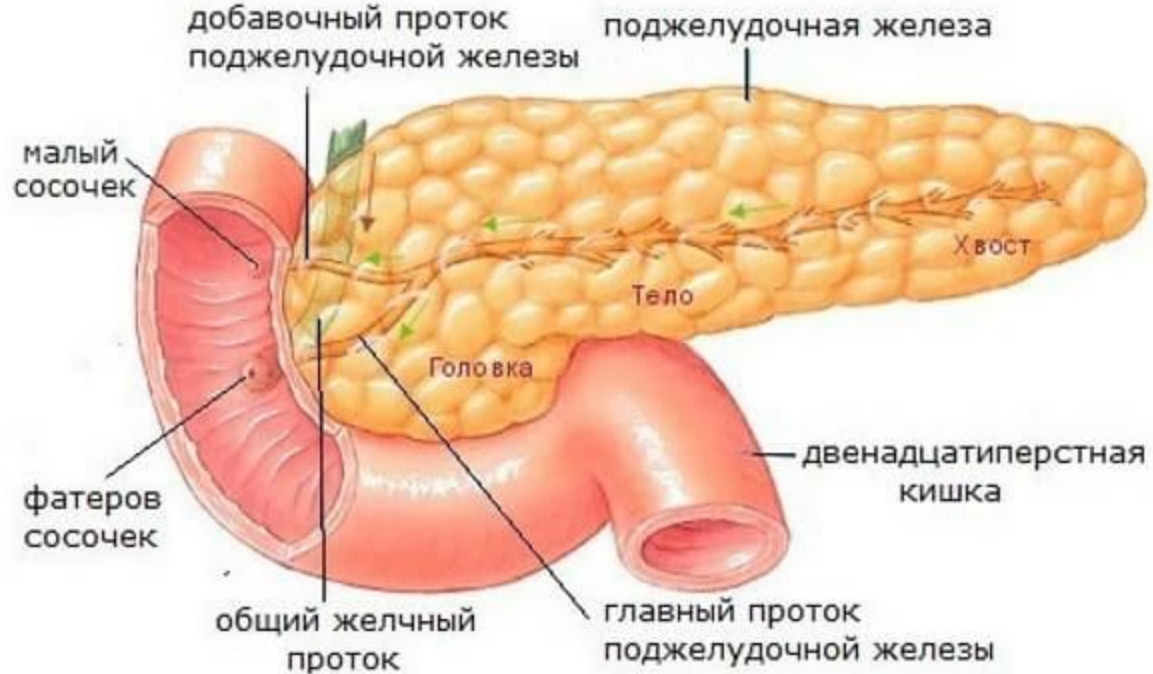
Масса 60-100 г

Расположена позади желудка

Состоит из головки, тела и хвоста

Дольки состоят из ацинусов (альвеол) в которых синтезируются ферменты

Железа смешанной секреции (0.5-0.7 л сока в день)



Секреция поджелудочной железы

В состав сока поджелудочной железы входит:

1. Вода

2. Гидрокарбонаты – нейтрализуют кислое содержимое желудка в двенадцатиперстной кишке

3. Ферменты поджелудочной железы

А. **Трипсин и химотрипсин** расщепляют белок

Б. **Амилаза** расщепляет крахмал и гликоген

В. **Липаза** расщепляет жиры



Тонкая кишка

Длина приблизительно 5-6 м

Делится на три отдела:
двенадцатиперстная, тощая и
подвздошная.

В двенадцатиперстную
кишку впадают протоки
поджелудочной железы и
печени.

Ворсинки – выросты
слизистой оболочки,
имеющие кровеносные и
лимфатические сосуды и
многократно увеличивающие
всасывающую поверхность
кишечника

тонкая кишка

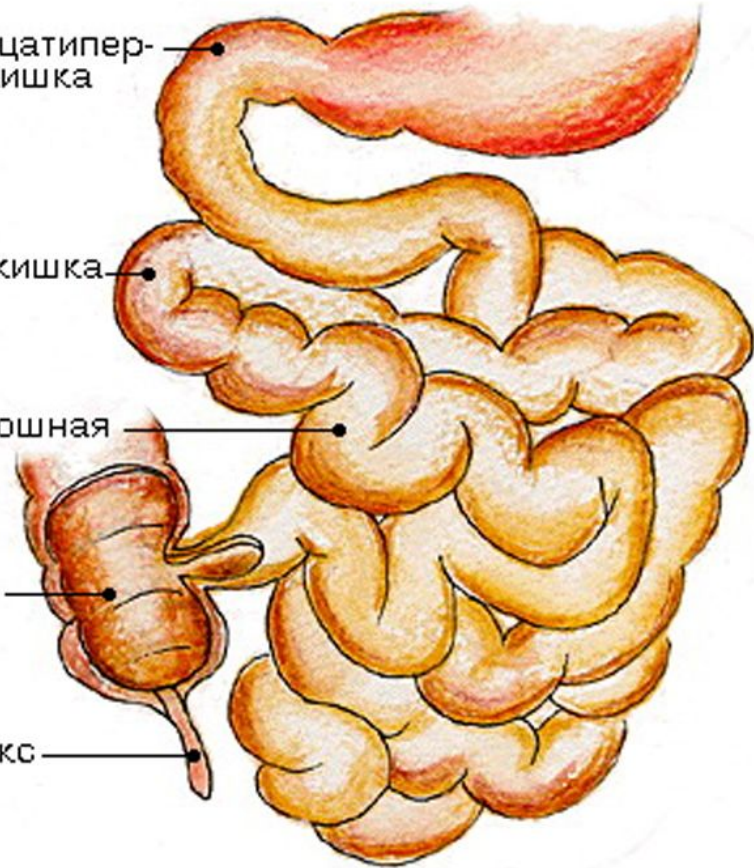
двенадцатипер-
стная кишка

тощая кишка

подвздошная
кишка

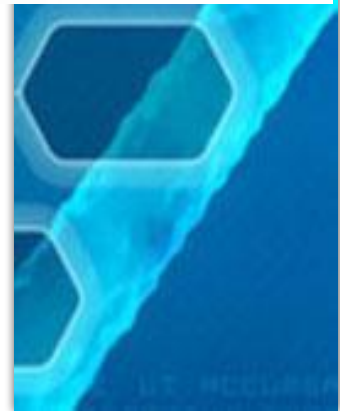
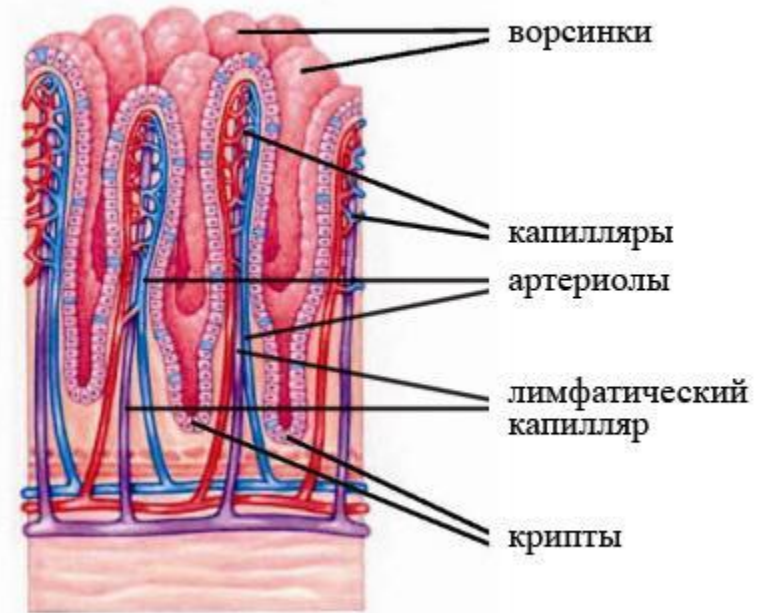
слепая
кишка

апендикс

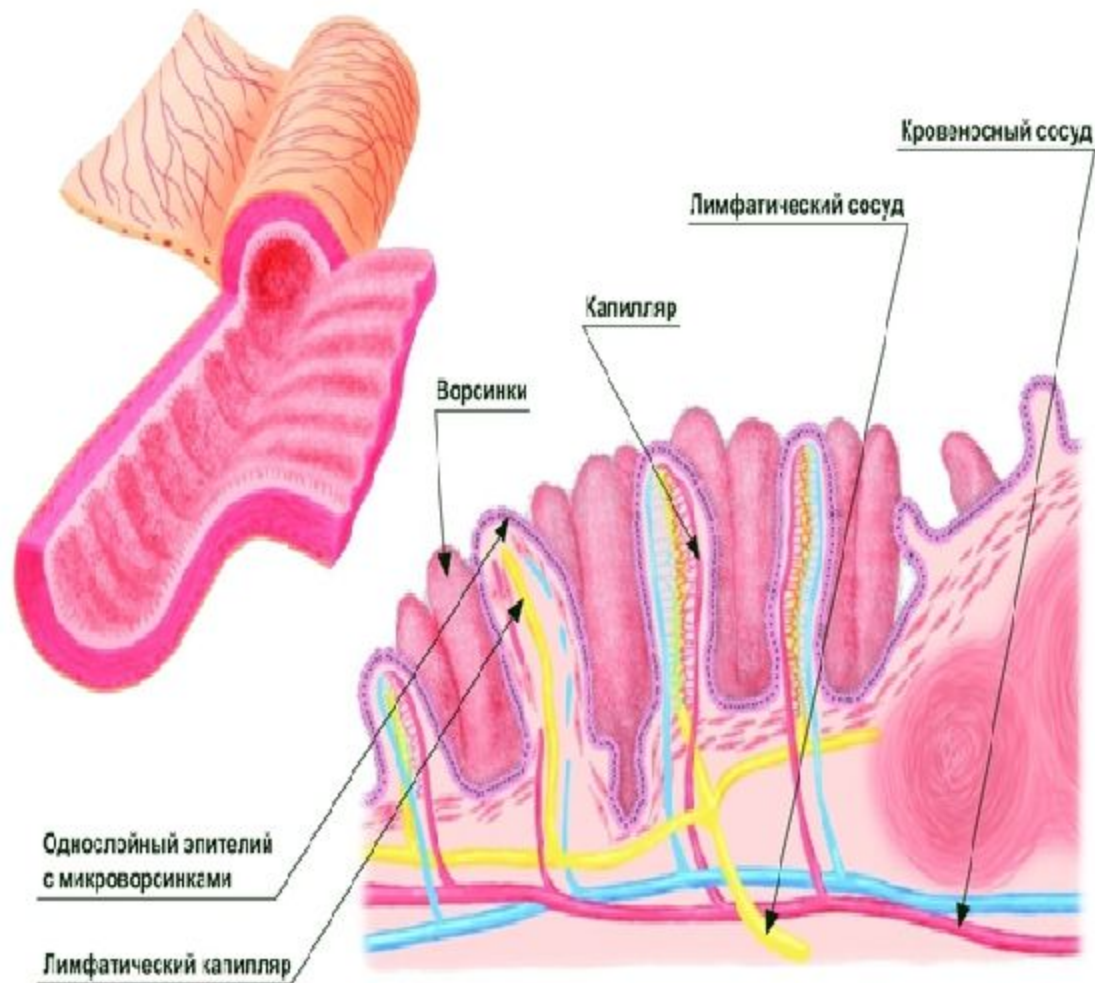


Пищеварение в кишечнике

- В состав кишечного сока входят: вода, минеральные соли, слизь, кишечные ферменты, отторгнутые эпителиоциты
- За сутки выделяется 2.5 л сока
- Слизистая оболочка кишки образует ворсинки. (20-40 ворсинок на 1мм/кв.)
- Происходит непрерывная смена клеток.
- Полное обновление за 1-6 суток



Анатомия тонкой кишки



Стенка тонкой кишки образована:

- Слизистой оболочкой;
- Подслизистой тканью;
- Мышечной и серозной оболочками.

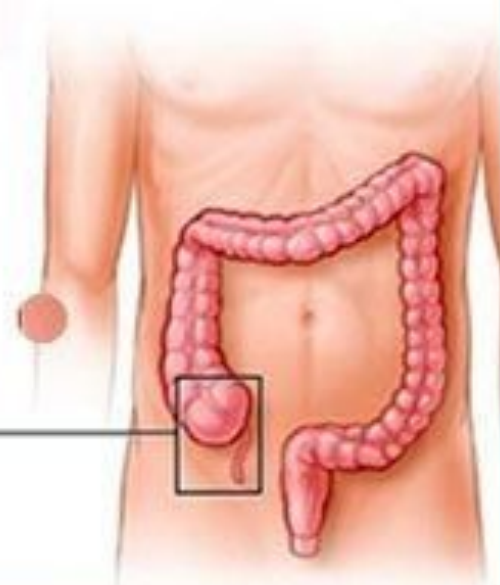
Аппендицит – воспаление червеобразного отростка (аппендикса)

Причины – ангины и кишечные инфекции, которые способны вызвать воспаление в лимфатических узлах кишечника

osteohondroz24.ru

ПРИЗНАКИ АППЕНДИЦИТА

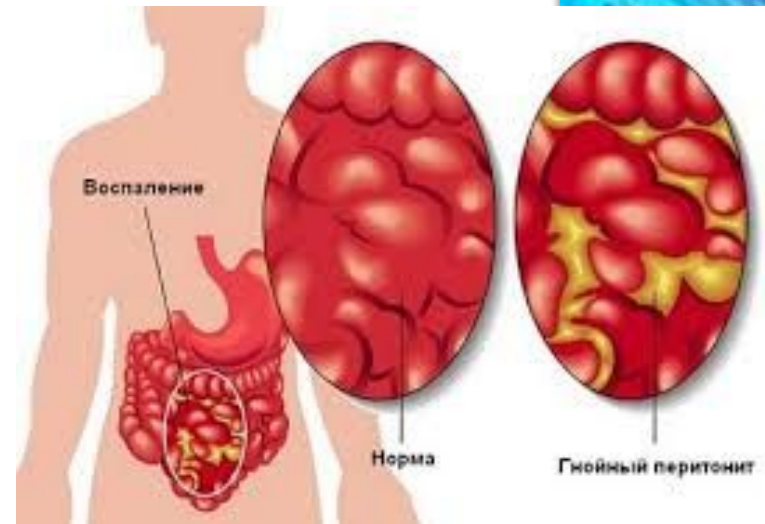
- Потеря аппетита
- Тупая боль возле пупка или над ним, движущаяся в сторону ближе к нижней правой части.
- Вздутие живота
- Тошнота и / или рвота сразу после начала боли
- Непроходимость газов
- Лихорадка
- Тупая или острая боль в спине или прямой кишке
- Боль при мочеиспускании
- Сильные судороги
- Диарея или запор с газом



Перитонит

воспаление париетального и висцерального листков брюшины, которое сопровождается тяжёлым общим состоянием организма.

Перитонит возникает вследствие воздействия инфекционных или химических раздражителей вследствие попадания в свободную брюшную полость желудочного содержимого (содержащего соляную кислоту), желчи, мочи, крови.



Печень

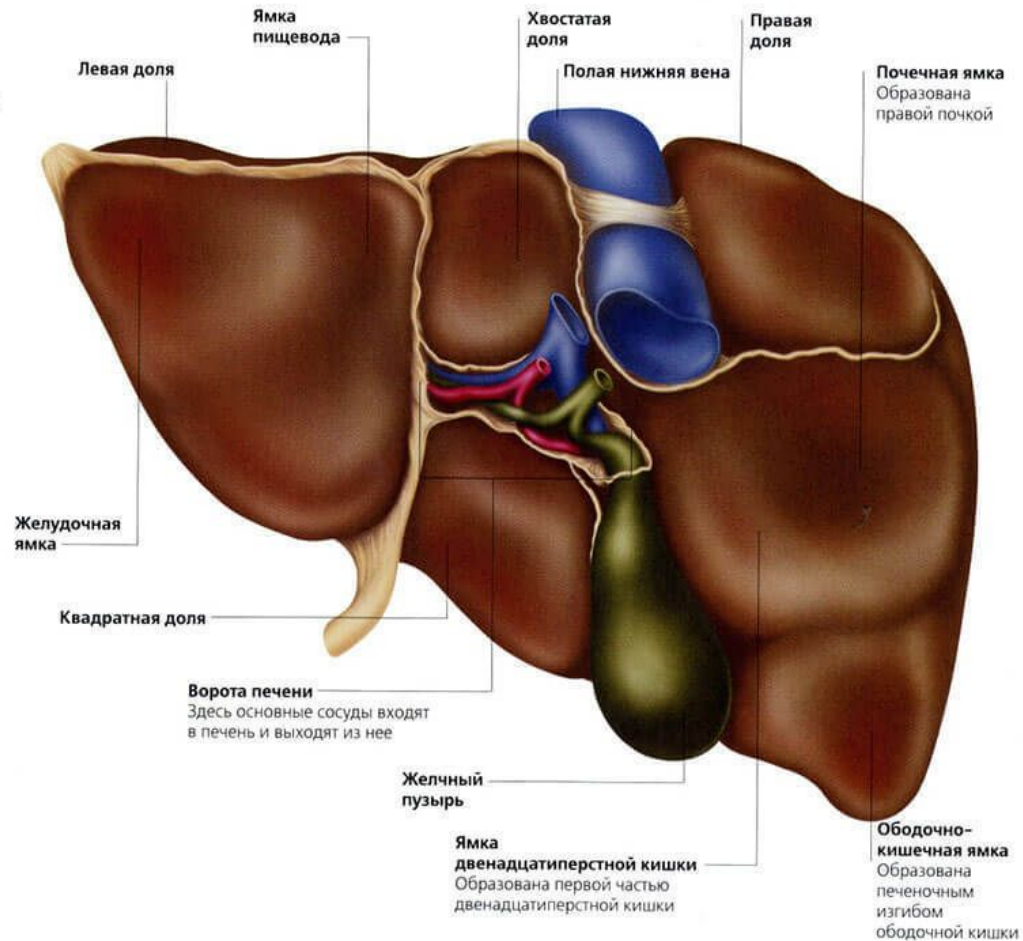
Самая крупная железа –
масса 2.5 кг

Расположена под
диафрагмой справа

Снаружи покрыта
соединительнотканной
капсулой и серозной
оболочкой

В печень входит
печеночная артерия и
воротная вена

Клетки – гепатоциты,
формируют печеночные
дольки



Печень

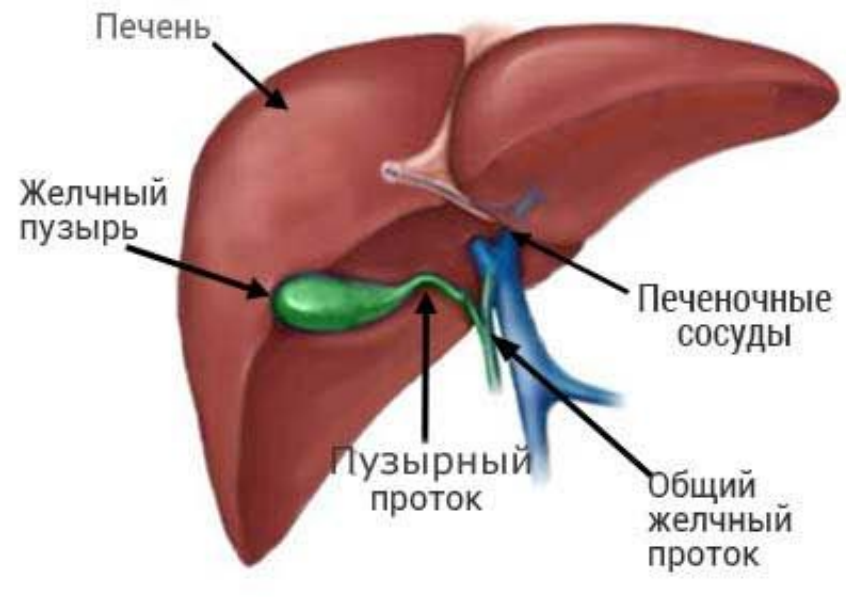
Между дольками находятся желчные выводные протоки, которые сливаются в общий печеночный проток

За сутки у человека до 1 л желчи

Желчь – жидкость желтого цвета, состоящая из воды, ионов, желчных солей, билирубина, холестерина.

Не содержит ферментов

Резервуар желчи – **желчный пузырь**



Значение желчи

1. Эмульгация жиров
2. Инактивация пепсина
3. Растворение и всасывание жирных кислот (продуктов расщепления липидов)
4. Повышение активности ферментов поджелудочной железы и кишечных ферментов (липазы)
5. Стимуляция расщепления и всасывания белков и углеводов
6. Стимуляция перистальтики
7. Стимуляция секреторной деятельности тонкой кишки
8. Стимуляция обновления клеток кишечного эпителия (эпителиоцитов)
9. Бактериостатическое действие
10. Участие во всасывании из кишечника жирорастворимых витаминов, холестерина, аминокислот и солей кальция



Функции печени

1. Участвует в обмене белков, жиров, углеводов
2. Запас питательных веществ (гликоген) и некоторых витаминов (А и D)
3. Депо крови
4. Барьерная – очищает кровь от токсинов и других веществ (в том числе лекарств)
5. Образует желчь, которая эмульгирует жиры и активирует ферменты
6. Образование гепарина, препятствующего свертыванию крови
7. Синтезирует белки плазмы крови (фибриноген, протромбин)



Толстая кишка

- Является конечной частью пищеварительного тракта.
- Мышечная оболочка состоит из гладкомышечных волокон, которые способны к перистальтике.
- **Перистальтика** – волнообразное сокращение стенок пищеварительного канала; способствует передвижению пищи.



Толстая кишка

- Стенки толще за счет большей толщины мышечного и соединительнотканного слоев
- На границе тонкой и толстой кишки располагается **сфинктер**
- В состав толстого кишечника входят:
 1. Слепая кишка с червеобразным отростком (аппендиксом)
 2. Ободочная кишка, которая имеет восходящий, поперечный, нисходящий и сигмовидный отделы.
- Прямая кишка заканчивается анальным сфинктером и анальным отверстием (анусом)
- Общая длина толстой кишки – около 2 метров.



Пищеварение в толстой кишке

- Из тонкой кишки **химус** (пищеварительная каша) через сфинктер порциями поступает в толстую кишку.
- При наполнении слепой кишки сфинктер закрывается, и в норме содержимое толстой кишки в тонкую не возвращается
- при переполненной толстой кишке увеличивается тонус сфинктера и тормозит поступление в толстую кишку пищи из тонкого кишечника
- Непереваренная пища задерживается в толстом кишечнике до 12 ч



Функции толстого кишечника

- **пищеварительная** - в толстом кишечнике завершаются процессы пищеварения под действием поджелудочного, кишечного соков и частичное расщепление пищевых волокон и других органических веществ ферментами микроорганизмов;
- **всасывающая** - всасывание воды (1/3), глюкозы, витаминов, аминокислот, солей;
- **регуляторная** - стимуляция иммунной системы (антигенные продукты жизнедеятельности микроорганизмов и непереваренных белков) и регуляция вегетативной нервной системы;
- **синтетическая** - биосинтез витаминов микрофлорой толстого кишечника, которые частично используются организмом: тиамин (B_1), рибофлавин (B_2), пантотеновой кислоты (B_3), фолатин (B_c), ниацин (PP), биотин (H), пиридоксин (B_6), филлохинон (K) и их всасывания;
- **выделительная** - формирование каловых масс, их накопление и осуществление акта дефекации



Функции толстого кишечника

- **защитная** - защита кишечника от патогенных микроорганизмов, препятствуя их жизнедеятельности и размножению, за счет своей микрофлоры

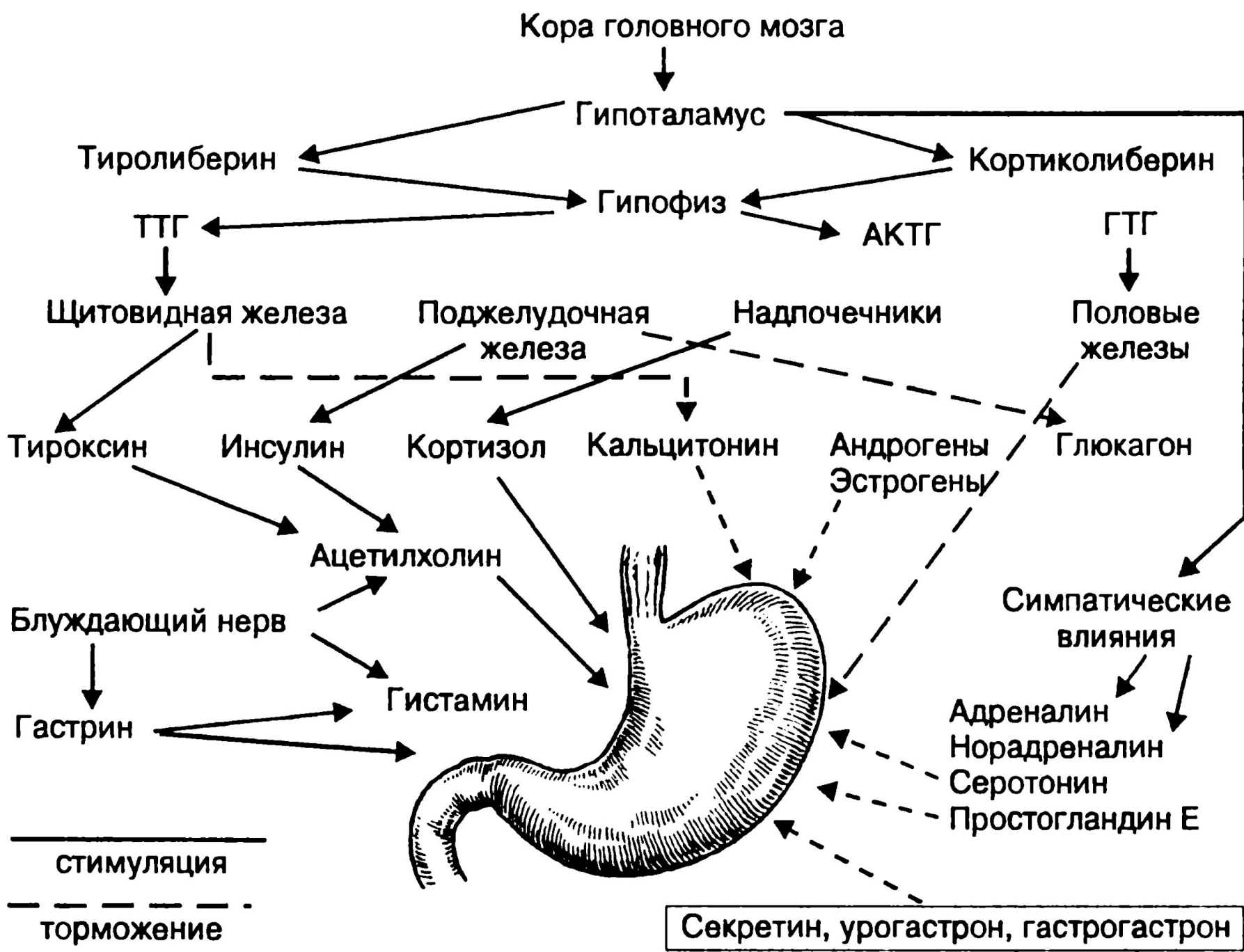
Микрофлора кишечника:

- формирует нормальную слизистую оболочку кишечника;
- участвует в метаболизме липидов, желчных кислот;
- регулирует водно-солевой обмен и газообмен;
- участвует в создании общего иммунитета и поддержании его на должном уровне;
- синтезирует витамины. К и группы. В в толстом кишечнике;
- частично расщепляет волокна клетчатки и пектинов, которые были непереваренные в тонком кишечнике;
- инактивирует ферменты кишечника;
- сбраживает углеводы до кислых продуктов (молочной и уксусной кислот);



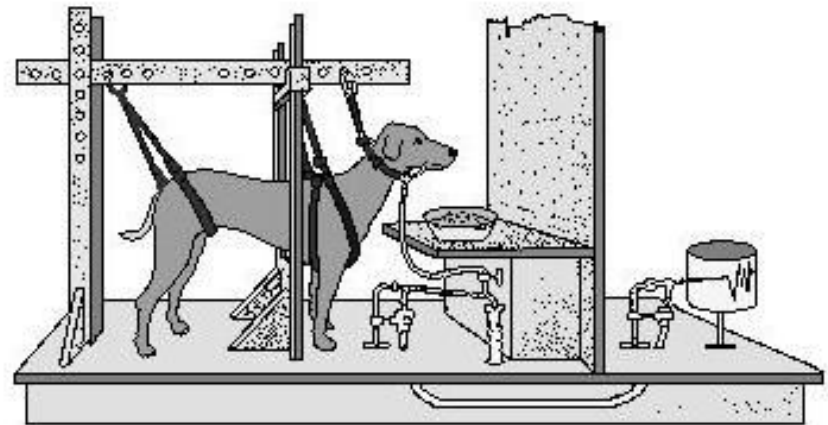
Регуляция пищеварения:





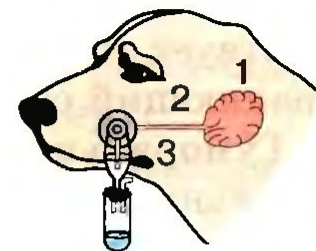
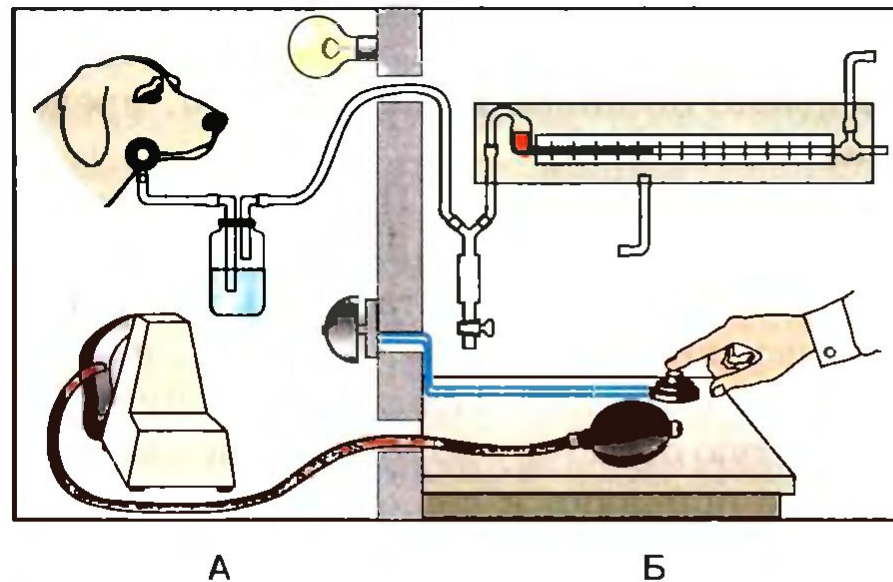
Безусловный рефлекс

- Врожденный рефлекс, свойственный всем особям данного вида
- С возрастом могут меняться, но по определенной программе, одинаковой для всех представителей вида.
- Это реакция на жизненно важные события – пищу, опасность, боль и т.д.



Условные рефлексy

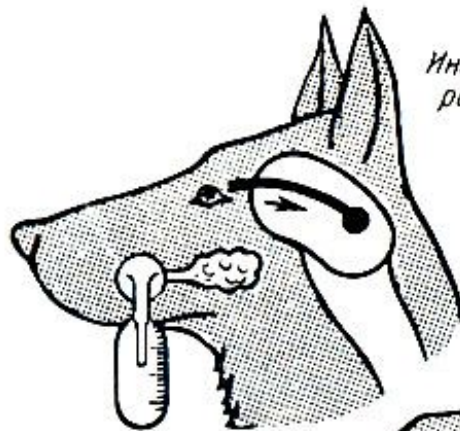
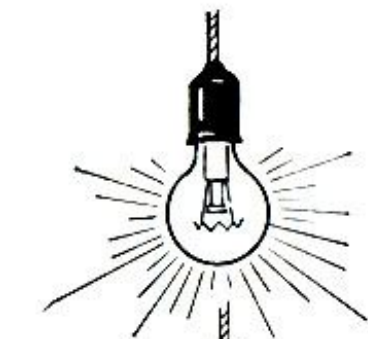
- Это рефлексy, приобретенные в течении жизни.
- Они дают возможность организму приспособиться к меняющимся условиям среды



В

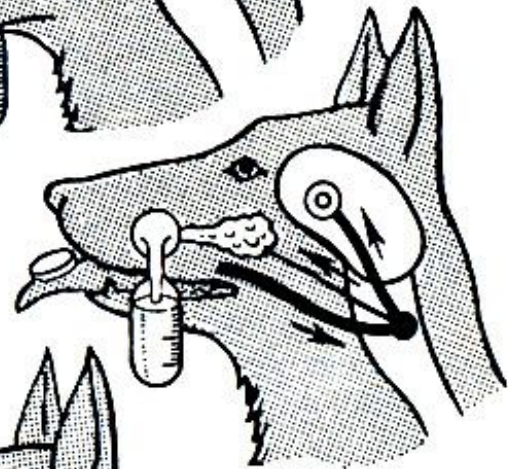
Рис. 80. Собака с фистулой слюнной железы в звуконепроницаемой камере: А — камера; Б — помещение для экспериментатора; В — собака с фистулой слюнной железы: 1 — слюнная железа; 2 — проток железы, выведенной наружу; 3 — воронка для сбора слюны

Изучение
выработки
условного
рефлекса по И.П.
Павлову-
выработка
условного
слюноотделитель-
ного рефлекса на
свет лампочки

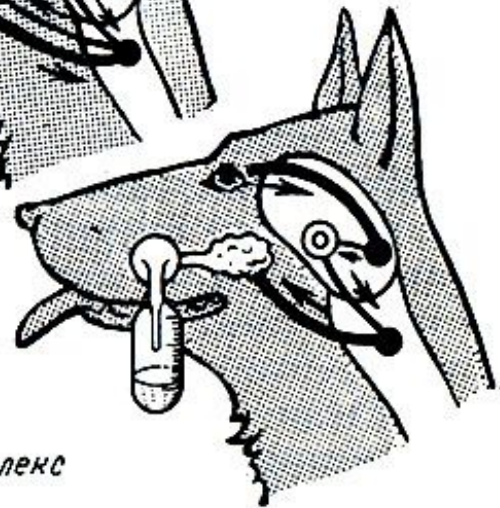


*Индифферентный
раздражитель*

*Рефлекторная дуга
безусловного
рефлекса*



*Образование условного
рефлекса*



*Прочный
условный рефлекс*

Кишечные инфекции и их предупреждение

При большинстве пищевых отравлений первая помощь должна сводиться к скорейшему удалению ядовитых веществ из желудочно-кишечного тракта (обильное промывание, прием слабительных), сопровождаемому приемом внутрь адсорбирующих веществ — энтеросорбентов, например активированного угля, Фильтрума.

При промывании пострадавший должен лежать на левом боку (при промывании сидя отравляющее вещество попадёт из желудка в кишечник).

Пищевые отравления

Признаки отравления появляются в период
от нескольких часов до суток

Первые признаки отравления

Расстройства зрения:
туман, потемнение
в глазах

Головная боль

Тошнота
и рвота



ДИЗЕНТЕРИЯ (ШИГЕЛЛЁЗ)

ВОЗБУДИТЕЛЬ — чаще встречаются 4 вида шигелл: Зонне, Флекснера, Штутцера–Шмитца, Григорьева–Шиги.

ИНКУБАЦИОННЫЙ ПЕРИОД — от нескольких часов до 7–8 дней (чаще 2–3 дня).

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ — регистрируется в течение года, максимум — август–сентябрь. Наибольшая заболеваемость у детей от 2 до 7 лет. Дети первого года жизни болеют крайне редко.

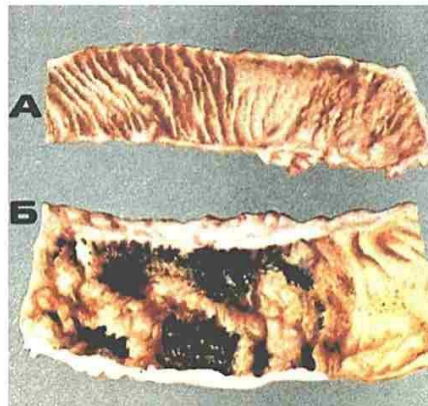
ИСТОЧНИК ИНФЕКЦИИ — больной, реконвалесцент, бактерионоситель.

ВХОДНЫЕ ВОРОТА — желудочно-кишечный тракт.

ОСНОВНЫЕ СИМПТОМЫ: интоксикация, боли в животе, спазм и болезненность сигмы, тенезмы, наличие патологических примесей в кале (слизь, гной, зелень, прожилки крови).



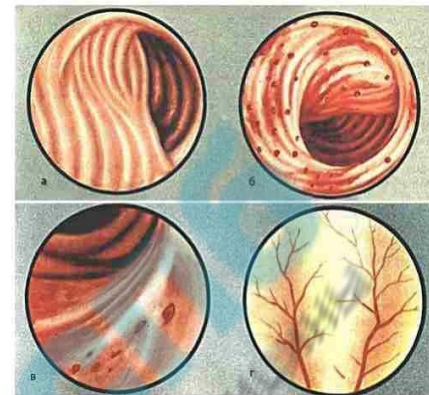
ТЕНЕЗМЫ



**А — КАТАРАЛЬНЫЙ КОЛИТ;
Б — ЯЗВЕННЫЙ КОЛИТ**



«РЕКТАЛЬНЫЙ ПЛЕВОК»



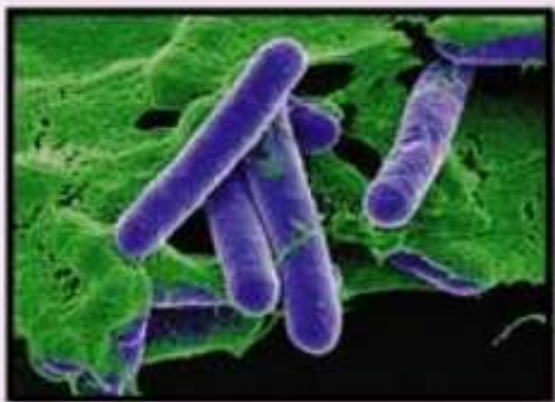
РЕКТОМАНОСКОПИЧЕСКАЯ КАРТИНА СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ТОЛСТОЙ КИШКИ:
А – НОРМАЛЬНАЯ СЛИЗИСТАЯ ОБОЛОЧКА ТОЛСТОЙ КИШКИ; Б – КАТАРАЛЬНО-ФOLЛИКУЛЯРНЫЙ КОЛИТ; В – ЭРОЗИВНО-ЯЗВЕННЫЙ КОЛИТ; Г – АТРОФИЧЕСКИЙ КОЛИТ.

ПРОФИЛАКТИКА:

1. Выявление и изоляция больных.
2. Экстренное извещение в ЦГСЭН.
3. Карантин 7 дней и взятие кала на бактериологическое исследование у всех контактных лиц.
4. Изоляция больных до стойкой нормализации стула и 2-х отрицательных результатов бактериологического исследования, проведенных не ранее чем через 2 дня после отмены антибактериальной терапии.

СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ НЕТ

Ботулизм



*Возбудители
палочка ботулизма*



Испорченные консервы



Симптомы:

головная боль, тошнота, рвота,
боль в животе, нарушение
зрения, глотания, изменение
голоса. Смерть наступает от
паралича дыхания.

Холера: причины, симптомы, профилактика

Холера (лат. cholera) — острая кишечная инфекция, вызываемая бактериями вида **Vibrio cholerae**

Симптомы болезни:

- заострившиеся черты лица
- сиплый голос
- мучительная жажда
- постоянная рвота
- сухость кожи
- слабость
- внезапный и частый понос, видом напоминающий рисовый отвар
- мышечные боли и судороги

- ### Инфекция передается:
- с сырой водой
 - с пищевыми продуктами
 - при контакте с больными



Vibrio cholerae

Профилактика:

- предупреждение заноса инфекции из эндемических очагов
- соблюдение санитарно-гигиенических мер: обеззараживание воды, мытье рук, термическая обработка пищи, обеззараживание мест общего пользования и т. д.
- раннее выявление, изоляция и лечение больных и вибрионосителей
- прививки холерной вакциной и холероген-анатоксином (срок действия вакцины 3-6 мес.)

Лечение:

- восстановление водно-солевого баланса организма путем введения в ткани специальных солевых растворов
- введение в организм антибиотиков и витаминов

Распространение

Распространяется, как правило, в форме эпидемий. Эндемические очаги располагаются в Африке, Латинской Америке и Юго-Восточной Азии



■ Эндемические очаги ■ Степени распространения

Сальмонеллез: распространение, профилактика, лечение



Сальмонеллез (salmonellosis) — острая инфекционная болезнь, вызываемая бактериями рода *Salmonella*, попадающими в организм человека с пищевыми продуктами животного происхождения

Основные пути заражения:

пищевой — при употреблении мяса зараженных животных и птиц, а также яиц, недостаточно обработанных термически (полусырые бифштексы, яйца сырые и всмятку, глазунья)



через загрязненную воду при ее питье или купании



Попадая в организм, сальмонеллы поселяются в тонком кишечнике и выделяют токсин. Болезнь развивается через 6-72 часа после попадания сальмонелл в организм



Наиболее простой и самый действенный способ профилактики сальмонеллеза — **мытьё рук**

При комнатной температуре бактерии активно размножаются в пищевых продуктах, особенно мясных и молочных, при этом внешний вид и вкус пищи не меняется

Сальмонеллы не погибают:



при консервации, если концентрация поваренной соли составляет менее 18%



при обработке дезинфицирующими средствами, содержащими хлор

Сальмонеллы погибают:



при воздействии высоких температур (кипячение их убивает мгновенно)

Симптомы:

повышение температуры

общая слабость

боли в животе

многократный жидкий водянистый стул

боли в мышцах и суставах

судороги мышц конечностей

головная боль

тошнота, рвота

урчание и вздутие живота

Лечение:



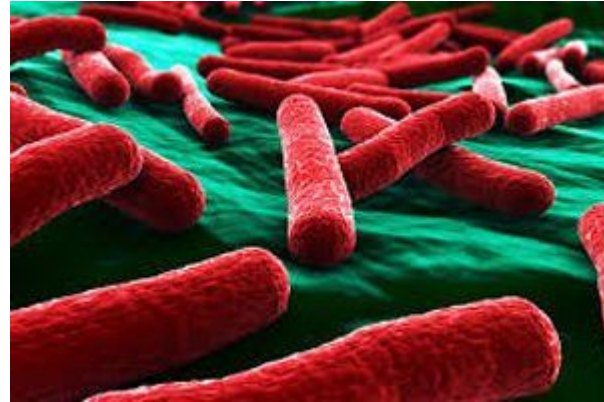
в легких случаях — промывание желудка и кишечника; обильное горячее сладкое питье



при более тяжелом течении болезни — введение солевых растворов (борьба с обезвоживанием); спазмолитические средства; антибиотики

Брюшной тиф

острая циклически протекающая кишечная антропонозная инфекция, вызываемая бактериями *Salmonella typhi* (*Salmonella enterica* serotun *typhi*) характеризующаяся лихорадкой, явлениями общей интоксикации с развитием тифозного статуса, розеолезными высыпаниями на коже и специфическим поражением лимфатической системы нижнего отдела тонкой кишки.



Клиническая картина

- **Инкубационный период** — от 7 дней до 23 дней, в среднем 2 нед.— инфекционно-токсический шок.
- **Начальный период** (время от момента появления лихорадки до установления её постоянного типа) — продолжается 4-7 дней и характеризуется нарастающими симптомами интоксикации. Бледность кожи, слабость, головная боль, снижение аппетита, брадикардия. Обложенность языка белым налетом, запоры, метеоризм, поносы.
- **Период разгара** — 9-10 дней. Температура тела держится постоянно на высоком уровне. Симптомы интоксикации резко выражены. Больные заторможены, негативны к окружающему. При осмотре на бледном фоне кожи можно обнаружить бледно-розовые единичные элементы сыпи — розеолы. Язык обложен коричневатым налетом, с отпечатками зубов по краям. Живот вздут, имеется склонность к запорам. Увеличивается печень и селезенка. Тифозный статус — резкая заторможенность, нарушение сознания, бред, галлюцинации. Другим проявлением тяжести болезни является инфекционно-токсический шок.



Клиническая картина

- **Период разрешения** болезни. Температура падает критически или ускоренным лизисом, уменьшается интоксикация — появляется аппетит, нормализуется сон, постепенно исчезает слабость, улучшается самочувствие.
- В период реконвалесценции у 3-10 % больных может наступить рецидив болезни.





Брюшной тиф

Что такое Брюшной тиф

Брюшной тиф относится к тяжелым инфекционным заболеваниям, которое поражает желудочно-кишечный тракт, печень, селезенку, кровеносные сосуды. Брюшной тиф протекает с выраженной интоксикацией.

Возбудитель этой болезни - бактерия *S.typhi*, очень устойчива в окружающей среде. В организме человека она вырабатывает сильный токсин, который и определяет все симптомы и тяжесть заболевания.

Заразиться брюшным тифом можно только от больного человека или здорового носителя патогенной бактерии.

Пути передачи брюшного тифа

- через воду;
- через пищу;
- через грязные руки.



Симптомы брюшного тифа

В клинической картине можно выделить следующие характерные симптомы брюшного тифа:

- постепенное начало с общего недомогания и слабости;
- повышение температуры тела, которое носит постепенный характер. Максимальные значения показателя достигают только в третьем-пятом дни заболевания;
- нарастание симптомов интоксикации: слабость, отсутствие аппетита, бессонница;
- обезвоживание организма: сухая кожа, обложенный язык с отпечатками зубов по бокам, жажда;
- стул неустойчивый, понос может смениться запором.

Постепенно температура поднимается до 39,5-40 градусов и может сохраниться на этом уровне длительное время (до двух недель). Примерно в это время у больного возникает так называемый тифозный статус - заторможенность, оглушенность, бред, нарушение сна, галлюцинации, дрожание конечностей.

Признаки брюшного тифа

Брюшной тиф имеет типичную клиническую картину, по которой можно легко распознать это заболевание.

Характерные признаки брюшного тифа:

- телочная пикрадия - высокие значения температуры, которые имеют характерные суточные колебания;
- тифозная сыпь на передней брюшной стенке и по бокам грудной клетки. Сыпь округлая, имеет четкие очертания и не зудит;
- увеличение печени и селезенки;
- болезненность и вздутие живота;
- увеличение лимфатических узлов в брюшной полости, что проявляется укорочением перкуторного звука в правой нижней части живота;
- поражение нервной системы: тифозный статус, признак, характерные для менингита и энцефалита.



Чтобы не заболеть брюшным тифом необходимо

- соблюдать правила личной гигиены (мыть руки с мылом перед едой, после посещения туалета);
- тщательно мыть овощи и фрукты перед употреблением;
- не пить воду из открытых источников и неизвестных источников;
- употреблять только кипяченую воду и напитки в фабричной упаковке;
- не употреблять молоко без предварительного кипячения;
- избегать питания с лотков, в местах некачественной торговли;
- при купании в бассейнах не допускать попадания воды в рот;
- при появлении признаков заболевания (недомогание, бессонница, высокая температура, сыпь, изменение со стороны желудочно-кишечного тракта) необходимо немедленно обратиться к врачу.



Выздоровевшим выписывают из стационара при трехкратном отрицательном результате бактериологического исследования фекалий и мочи и однократном отрицательном результате посева дуоденального содержимого. Все переболевшие после выписки из больницы подлежат диспансерному наблюдению в течение 3 мес, во время которого ежемесячно осуществляются однократные бактериологические исследования фекалий и мочи. На 4-м месяце проводят бактериологическое исследование дуоденального содержимого и ставят РНГА. В течение 2 мес переболевшим проводят парометрию — 1 раз в начале и в течение 1-го мес и в последующие на реке 1 раз в 2 нед. В случае повышения температуры или ухудшения общего состояния (нарушение сна, появление слабости, головной боли) проводится общий анализ крови и бактериологическое исследование фекалий, мочи, крови на выявление тифопаразитирующих бактерий. В случае получения отрицательных результатов при всех исследованиях реконвалесцент может быть снят с диспансерного наблюдения.

Реконвалесцентом после перенесенного брюшного тифа из числа работников пищевых предприятий и лиц к ним приравненных, не допускают к работе по своей специальности на протяжении 1 мес после выписки из больницы. В течение этого времени у реконвалесцентом данной группы проводят повторные бактериологические исследования фекалий и мочи. При отрицательных результатах исследования этот лиц допускают к работе, но в последующие 2 мес их обследуют ежемесячно (фекалии и мочу). К концу 3-го месяца обследуют однократно мочу и сыворотку крови с помощью РНГА. В случае получения отрицательных результатов исследований этот лиц обследуют в течение 2 лет ежеквартально (фекалии и моча) однократно, а в последующие на протяжении всей трудовой деятельности у них ежегодно двукратно исследуют фекалии и мочу. При положительном результате одного из исследований этого лиц не допускают к работе и направляют в стационар для установления характера носительства и лечения.

Последствия брюшного тифа

Самые неблагоприятные последствия брюшного тифа являются смертельным исходом. До изобретения антибиотиков тиф был практически смертельным заболеванием. Сейчас такой неблагоприятный исход чаще наблюдается у ослабленных больных или маленьких детей.

Другие последствия заболевания - бактерионосительство или повторное заражение. Возбудитель брюшного тифа очень устойчив и часто даже после курса антибактериальной терапии остается жить в малых количествах. При снижении иммунитета клиническая картина брюшного тифа может повториться. Такой человек может выдать *S.typhi* и быть опасным для окружающих. Для профилактики этих последствий выписку больных тифом проводят не раньше 20 дней после нормализации температуры. Среди анализов обязательным является исследование содержимого двенадцатиперстной кишки.

Сибирская язва: симптомы и профилактика



Bacillus Anthracis
 Неподвижная, крупных размеров палочка (5-10 x 1-1,5 мкм) с обрубленными концами

Возбудитель
Бациллы антрацис хорошо растут на мясопептонных средах. Они выделяют **экзотоксин** – сильнодействующий яд, вызывающий отек. Вне организма человека или животного образует споры с большой устойчивостью к физико-химическим воздействиям, сохраняющиеся во внешней среде до **10 лет**



- Заражение человека**
- Контактным путем (при разделке туш животных, обработке шкур и т.п.)
 - При употреблении в пищу продуктов, загрязненных спорами
 - Через воду, почву, меховые изделия и т.д.

Формы
Легочная
 Заражение происходит при вдыхании пыли со спорами или вегетативными формами возбудителя сибирской язвы



Кишечная
 Заражение происходит при употреблении инфицированных продуктов



Профилактика

Выявленных больных животных следует изолировать, а их трупы сжигать; инфицированные объекты необходимо обеззараживать

Кожная
 (наиболее распространенная)



Появляется пятно красноватого цвета похожее на укус насекомого, начинается зуд



Пятно заметно уплотняется, зуд усиливается, переходя нередко в жжение

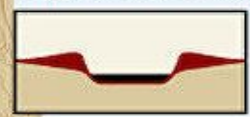


Развивается везикула – пузырь, наполненный серозным содержимым, затем кровью

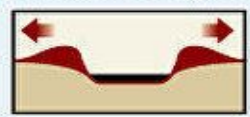


При расчесывании пузырек срывается, и образуется язва с черным дном

Поднимается температура, головная боль, появляется расстройство аппетита



Края язвы начинают припухать, образуя воспалительный валик



Возникает отек, который начинает быстро распространяться



Дно язвы западает, по краям образуются «дочерние» везикулы



Язва достигает **8-15 мм** и с этого момента называется сибиреязвенным карбункулом

Далее:

Рост язвы продолжается 5 – 6 дней

Болевой синдром отсутствует

Язва трехцветной окраски: черный цвет в центре, вокруг желтоватая кайма, далее – багровый вал

При благополучном течении болезни температура снижается, уменьшается отек, рана заживает с образованием рубца

Лечение

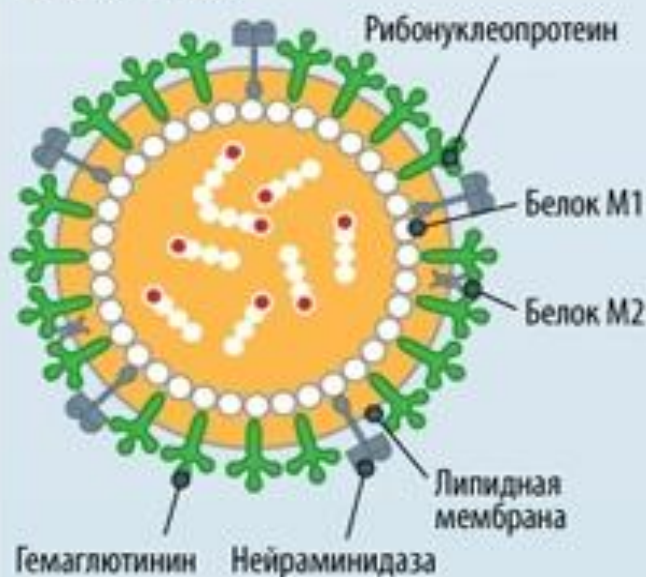
Независимо от клинической формы болезни лечение состоит в использовании специфического противосибиреязвенного глобулина и антибиотиков

Лица, находившиеся в контакте с больными животными или заразным материалом, подлежат активному врачебному наблюдению в течение 2 недель

Вирус свиного гриппа «А» (H1N1): характеристика и симптомы

Вирус свиного гриппа, динамично изменяющийся на генетическом уровне, представляет наибольшую опасность в эпидемиологическом отношении

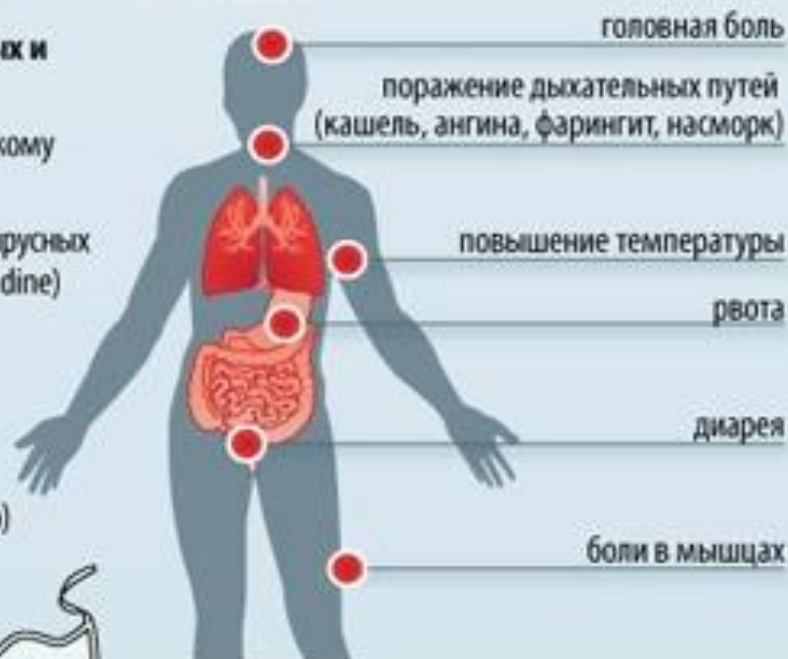
Штамм H1N1



Характеристика вируса:

- поражает **человека, животных и птиц**
- способен к быстрому генетическому изменению
- устойчив к действию противовирусных препаратов **амантадин (amantadine)** и **римантадин (rimantadine)**
- чувствителен к действию **озельтамивира (oseltamivir)** и **занамивира (zanamivir)**
- передается (предположительно) **от человека к человеку**

Симптомы




Особенности эпидемии гриппа «А»

- **быстрое развитие** внутри страны
- высокая заболеваемость населения (**40%**)
- одинаковое поражение **всех** возрастных групп
- возникают **каждый год**

Эпидемиологически значимые вирусы гриппа «А»:
A(H1N1), A(H2N2), A(H3N2), H5N1, H7N7, H9N7

Лечение и безопасность

- 
- Пациенты с подтвержденным или предполагаемым диагнозом должны:
 - размещаться в **одноместных палатах с закрытыми дверьми**
 - надевать **хирургическую маску** (ватно-марлевую повязку)
 - часто **мыть руки**
 - следовать правилам респираторной гигиены

Чума



ВИРУСНЫЙ ГЕПАТИТ

ВОЗБУДИТЕЛЬ — вирус гепатита А (HAV), В (HBV), С (HCV), Е (HEV), дельта вирус (HDV).

Инкубационный период — при гепатите А — 10 – 50 дней; при гепатите В — 6 нед.–6 мес; при гепатите С — до 70 дней.

Для вирусного гепатита А характерны как спорадические случаи, так и эпидемические вспышки инфекции в детских коллективах. Максимальная заболеваемость гепатитом А — в осенне-зимний период. У детей 1-го года жизни гепатит А не встречается, болеют в основном дети школьного возраста. Вирусным гепатитом В чаще болеют дети 1-го года жизни. Это объясняется незаконченной дифференцировкой гепатоцитов, обменными нарушениями при рахите, аномалиях конституции, интеркуррентными заболеваниями. Случаи вирусного гепатита В регистрируется в течение всего года.

ИСТОЧНИК ИНФЕКЦИИ — при гепатите А — больной человек; при гепатите В — больные острыми и хроническими формами и здоровые бактерионосители.

ПУТИ ПЕРЕДАЧИ:

- при гепатите А — фекально-оральный, водный и пищевой;
- при гепатите В — парентеральный, трансплацентарный или во время родов, воздушно-капельный половой;
- при гепатите С, D — парентеральный;
- при гепатите Е — фекально-оральный, водный.

ВХОДНЫЕ ВОРОТА — зависят от вида возбудителя.

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ. Выделяют 3 периода:

1. Преджелтушный — тошнота, рвота, жидкий стул, боли в животе, гриппоподобный синдром с катаральными явлениями. В конце преджелтушного периода появляются боли в правом подреберье, темная моча, обесцвеченный кал.
2. Желтушный — появление иктеричности склер, кожи и слизистых оболочек.
3. Реконвалесценции.



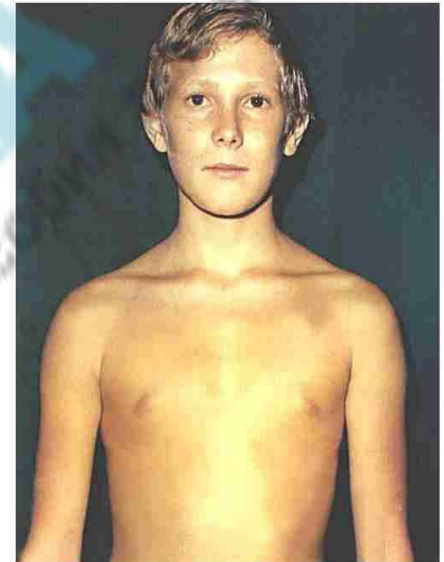
ТЁМНАЯ МОЧА



ОБЕСЦВЕЧИВАНИЕ КАЛА



ИКТЕРИЧНОСТЬ
СЛИЗИСТЫХ ОБОЛОЧЕК



ЖЕЛТУШНОСТЬ КОЖИ

ВИРУСНЫЙ ГЕПАТИТ В. ПЕЧЁНОЧНАЯ КОМА



**РВОТА
«КОФЕЙНОЙ ГУЩЕЙ»**



**«ПЛАВАЮЩЕЕ
ГЛАЗНОЕ ЯБЛОКО»**



«ПЕЧЕНОЧНАЯ ЛАДОНЬ»



**ВЕНОЗНАЯ СЕТЬ НА СПИ-
НЕ. ЦИРРОЗ ПЕЧЕНИ
ОСЛОЖНЕНИЯ ВИРУСНО-
ГО ГЕПАТИТА В**



**ВЕНОЗНАЯ СЕТЬ НА ЖИ-
ВОТЕ. ЦИРРОЗ ПЕЧЕНИ
ОСЛОЖНЕНИЯ ВИРУСНО-
ГО ГЕПАТИТА В**

ПРОФИЛАКТИКА:

- Госпитализация больных с гепатитом В, С, Д;
- Больные гепатитом А — госпитализация по показаниям (тяжесть состояния, социально-бытовые условия);
 - Экстренное извещение в ЦГСЭН;
 - Карантин на 35 дней (при гепатите А);
- При подозрении на гепатит — определение активности трансаминаз и уровня специфических иммуноглобулинов крови и желчных пигментов в моче;
 - Контактным детям введение нормального иммуноглобулина;
 - Специфическая иммунопрофилактика гепатита А и В (см. календарь прививок).

Предупреждение желудочно-кишечных заболеваний

1. Соблюдать правила личной гигиены.
Тщательно мыть овощи и фрукты
2. Держать еду закрытой, уничтожать тараканов и мух
3. Не пить сырую воду, не употреблять плохо прожаренное мясо и рыбу
4. Своевременно делать прививки против дизентерии и брюшного тифа
5. Проводить в детских садах и школах обследование на наличие у детей гельминтов.
6. Следить за регулярностью стула
7. Не позволять стрессу овладеть вами





ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОГО ПИТАНИЯ



более
400

различных заболеваний, связанных с недоброкачественной пищей, знают специалисты

500
тысяч

случаев острых кишечных инфекций и пищевых токсикоинфекций регистрируется в России ежегодно!

в **17%**

случаев колитов некоторые виды кишечной палочки могут привести к развитию острой печеночной недостаточности гемолитической анемии (определение группы собственных продуктов обмена веществ)

НЕ СТОИТ НЕДООЦЕНИВАТЬ *опасность пищевых бактериальных отравлений!*



i

Некоторые факты о пищевых бактериальных отравлениях

Чаще всего проблемы связаны с 8-10 разновидностями пищевых бактериальных отравлений, вызванных золотистым стафилококком, палочками сальмонелл, эшерихией коли, дизентерийными палочками, клостридиями перфрингенс, кампилобактерами, протееми, бациллами цереус, энтерококками и ещё несколькими распространёнными видами патогенных микроорганизмов.

БОТУЛИЗМ!

Ботулизм обычно выделяют в связи с особой опасностью. К сожалению, большинство людей мало что знает об этом заболевании и в лучшем случае связывает его с отравлением несъедобными грибами. На самом деле, причина ботулизма – ботулотоксин. Это самый сильнейший из известных в мире ядов. Он вырабатывается микроорганизмом клостридия ботулинум.

У этого микроба есть две важные особенности, которые стоит знать:

- 1 для размножения ему требуются анаэробные условия, т.е. отсутствие кислорода;
- 2 его споры очень устойчивы к нагреванию и погибают только при температуре выше 121°C.

Симптомы ботулизма совершенно не похожи на симптомы кишечных расстройств. Понос и рвота для него не характерны, а тошнота, боль в желудке и головная боль часто не вызывают особого беспокойства.

Однако спустя несколько часов, а иногда и дней появляются грозные признаки болезни, свидетельствующие о поражении ботулотоксином центральной нервной системы: головноекружение, расстройство зрения, глотания и речи, воздушное кишечника, прогрессирующая мышечная слабость.



САМЫМИ ОПАСНЫМИ ПРОЯВЛЕНИЯМИ БОТУЛИЗМА ЯВЛЯЮТСЯ РАССТРОЙСТВА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ДЫХАНИЯ ВПЛОТЬ ДО ЕГО ОСТАНОВКИ, В РЕЗУЛЬТАТЕ ЧЕГО ВОЗМОЖЕН СМЕРТЕЛЬНЫЙ ИСХОД.



5

ключевых принципов профилактики пищевых отравлений

1

Соблюдайте личную гигиену и поддерживайте чистоту на кухне

Патогенные микроорганизмы часто попадают в пищу и продукты с поверхности грязных рук, из носоглотки, также с загрязнённой одежды или с падающими волосами. Пятиминутной стиркой и источником заражения могут стать грязные остатки пищи, непроведённая уборка в помещении. Они привлекают переносчиков бактерий: мух, тараканов и грызунов. Поэтому мойте руки, надевайте чистый фартук и покрывайте волосы косынкой во время приготовления пищи, очищайте инструменты и разделочные поверхности после каждого использования.

2

Храните и обрабатывайте сырую пищу и готовые блюда раздельно

Сырое мясо, птица, яйца и молоко могут содержать болезнетворные микробы, которые быстро размножаются в готовых продуктах до опасных количеств. Поэтому чтобы избежать перекрёстного заражения, не используйте для готовых и сырых продуктов общие разделочные доски и инструменты без предварительной очистки. А в холодильнике готовые и сырые продукты храните на разных полках и закройте упаковки.



3

Хорошо проверяйте и прожаривайте все продукты

При тщательной и достаточно длительной тепловой обработке погибает большинство патогенных микроорганизмов. Даже мелко порезанные продукты кипятите или обжаривайте не менее 10 минут, не пейте молоко, не подвергавшееся пастеризации или стерилизации, – прокипятите его перед употреблением.

4

Храните пищевые продукты в холодильнике

При температуре ниже 4-6°C процесс размножения микроорганизмов значительно замедляется или даже прекращается. Поэтому все подверженные продукты храните в холодильнике. Свежеприготовленные блюда не держите при комнатной температуре дольше 2 часов. А замороженное мясо, птицу или рыбу размораживайте не на столе, а в холодильной камере.

5

Используйте только свежие и неиспорченные продукты

В испорченных продуктах могут размножиться патогенные микроорганизмы и образоваться токсины, часто смертельно опасные. Помните, что не все бактерии, вызывающие отравление, приводят к изменению нормального запаха, цвета, вкуса продуктов, поэтому никогда не пробуйте продукты с повреждённой упаковкой или адекватным сроком годности.



!

Это должен знать каждый

!

Температура в основном отделении вашего холодильника должна быть 4-6°C, а в морозильной камере – 12-18°C.

!

Перегрузка холодильника или загрузка в него горячих продуктов может привести к сбою температурного режима, а значит – к порче хранящихся в нём продуктов.

!

Некоторые бактерии могут размножаться при температуре ниже 6°C. Чтобы избежать заражения или пищи, не реже чем раз в неделю тщательно мойте и просушивайте холодильник.

!

Термическая обработка в домашних условиях не позволяет уничтожить споры клостридий ботулинума.

!

Чтобы избежать размножения бактерий и заражения продукта ботулотоксином, следует домашние консервы хранить в холоде.

!

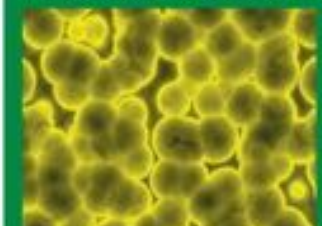
Обращайте внимание на качество воды, которую Вы используете. При необходимости ополаскивайте посуду кипятком, а овощи и фрукты – охлаждённой кипячённой водой.

!

Во многих специях содержится огромное число микробов или их спор. Поэтому добавляйте специи в самом начале приготовления блюд, чтобы они прошли термическую обработку.

НАИБОЛЕЕ ОБЩИМИ СИМПТОМАМИ ПИЩЕВЫХ ОТРАВЛЕНИЙ ЯВЛЯЮТСЯ: РВОТА И ЖИДКИЙ СТУЛ, ИЛИ ДИАРЕЯ, СЛУЧАЮТСЯ ТАКЖЕ БОЛИ В ЖИВОТЕ РАЗЛИЧНОГО ХАРАКТЕРА, ГОЛОВНАЯ БОЛЬ И ВЯЛОСТЬ. ТЕМПЕРАТУРА ТЕЛА ПОВЫШАЕТСЯ НЕ ВСЕГДА: ОНА БЫВАЕТ У ДЕТЕЙ И ЛЮДЕЙ ОСЛАБЛЕННЫХ, А У ОСТАЛЬНЫХ – ОБЫЧНО ТОЛЬКО ПРИ ОТРАВЛЕНИЯХ, ВЫЗВАННЫХ МИКРООРГАНИЗМАМИ КИШЕЧНОЙ ГРУППЫ И В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ ПРИ САЛЬМОНЕЛЛЕЗЕ.

ЭТО ВАЖНО!



ПОМНИТЕ!

ЕСЛИ ВСЕ МЫ БУДЕМ ПРИДЕРЖИВАТЬСЯ ОСНОВНЫХ ПРАВИЛ БЕЗОПАСНОГО ОБРАЩЕНИЯ С ПРОДУКТАМИ, ТО РИСК ПИЩЕВОГО ОТРАВЛЕНИЯ БУДЕТ СНИЖЕН ДО АБСОЛЮТНОГО МИНИМУМА.

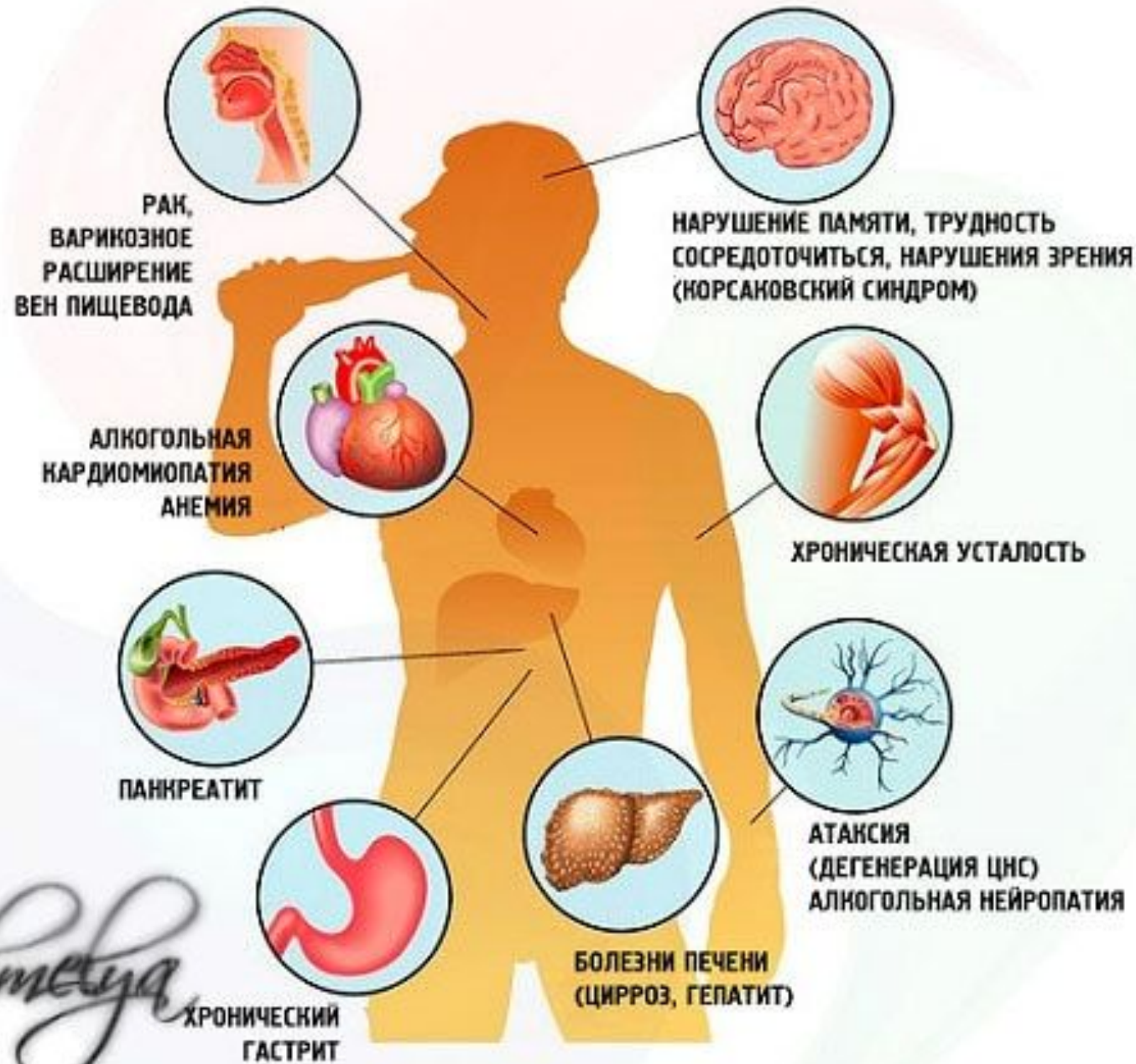
УЗНАЙ БОЛЬШЕ
КАК БЫТЬ ЗДОРОВЫМ
www.takzdorovo.ru
8 800 200 0 200
Дать шанс здоровой!
Можешь только ты!



ВРЕД АЛКОГОЛЯ



АЛКОГОЛИЗМ (ВРЕДНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЧЕЛОВЕКА)



Ромеда