


Лекция № 27

Методики обследования пищеварительной и мочевыделительной системы у детей.

 Кафедра внутренних болезней
Дисциплина пропедевтика клинических
дисциплин



Цель и задачи дисциплины



Цель изучения дисциплины «Пропедевтика клинических дисциплин» - формирование важных профессиональных навыков обследования больного с применением клинических и наиболее распространенных инструментально-лабораторных методов исследования; выявление симптомов и синдромов как основ клинического мышления, характеризующих морфологические изменения органов и функциональные нарушения отдельных систем в целом.

Задачи дисциплины:

- приобретение студентами знаний основных клинических симптомов и синдромов заболеваний внутренних органов и механизмов их возникновения;

обучение студентов методам непосредственного исследования больного (расспроса, осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации), обеспечивающими формирование профессиональных навыков обследования больного;

- обучение студентов важнейшим методам лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний внутренних органов;

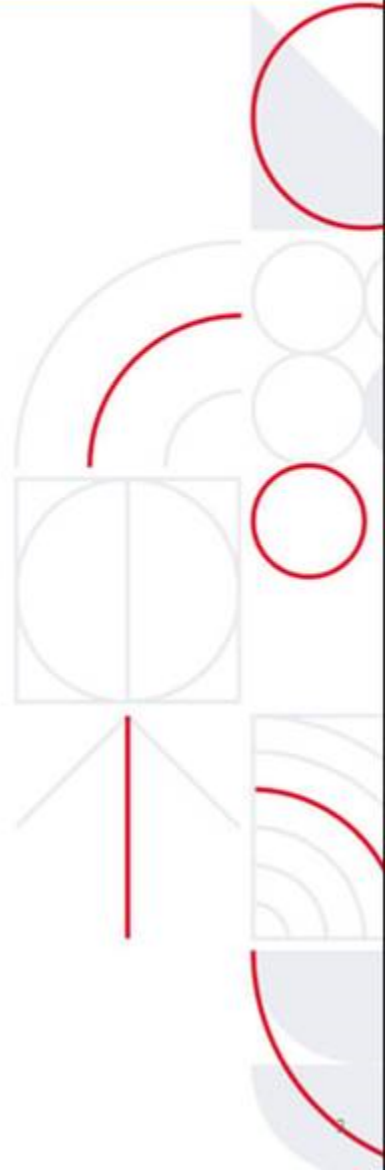
- формирование представлений об основных принципах диагностического процесса

- обучение студентов оформлению медицинской документации (истории болезни)



План лекции

1. Мой словарь медицинских терминов
2. Особенности пищеварительной системы у детей
3. Пищевод
4. Желудок
5. Печень, поджелудочная железа
6. Кишечник
7. Желудочная и кишечная диспепсия
8. Алгоритм обследования органов ЖКТ у детей





Мой словарь – заболевания глаз

Халазион — маленькое кистозное включение в веке.

Гордеолум — ячмень в веке (пустула).

Дермоид — кистозное образование наружного угла глаза.

Пингвекула — небольшое желтоватое пятно около роговицы



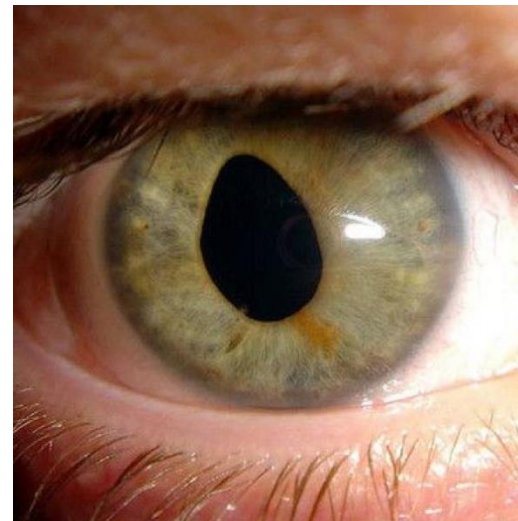
Мой словарь – заболевания глаз

Амблиопия — «ленивый» глаз; частичная потеря зрения.

Аниридия — врожденное отсутствие радужки.

Анофтальмия — врожденное отсутствие глаза (орбиты).

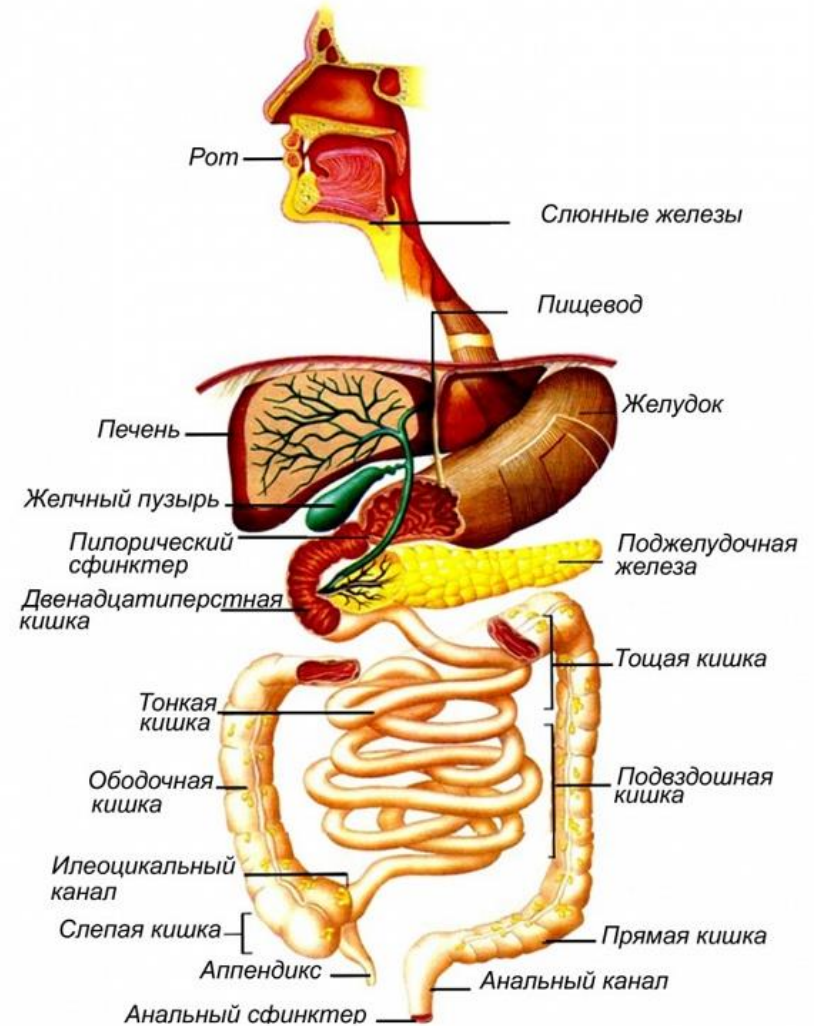
Афакия — врожденное отсутствие хрусталика



Пищеварительная система ребенка

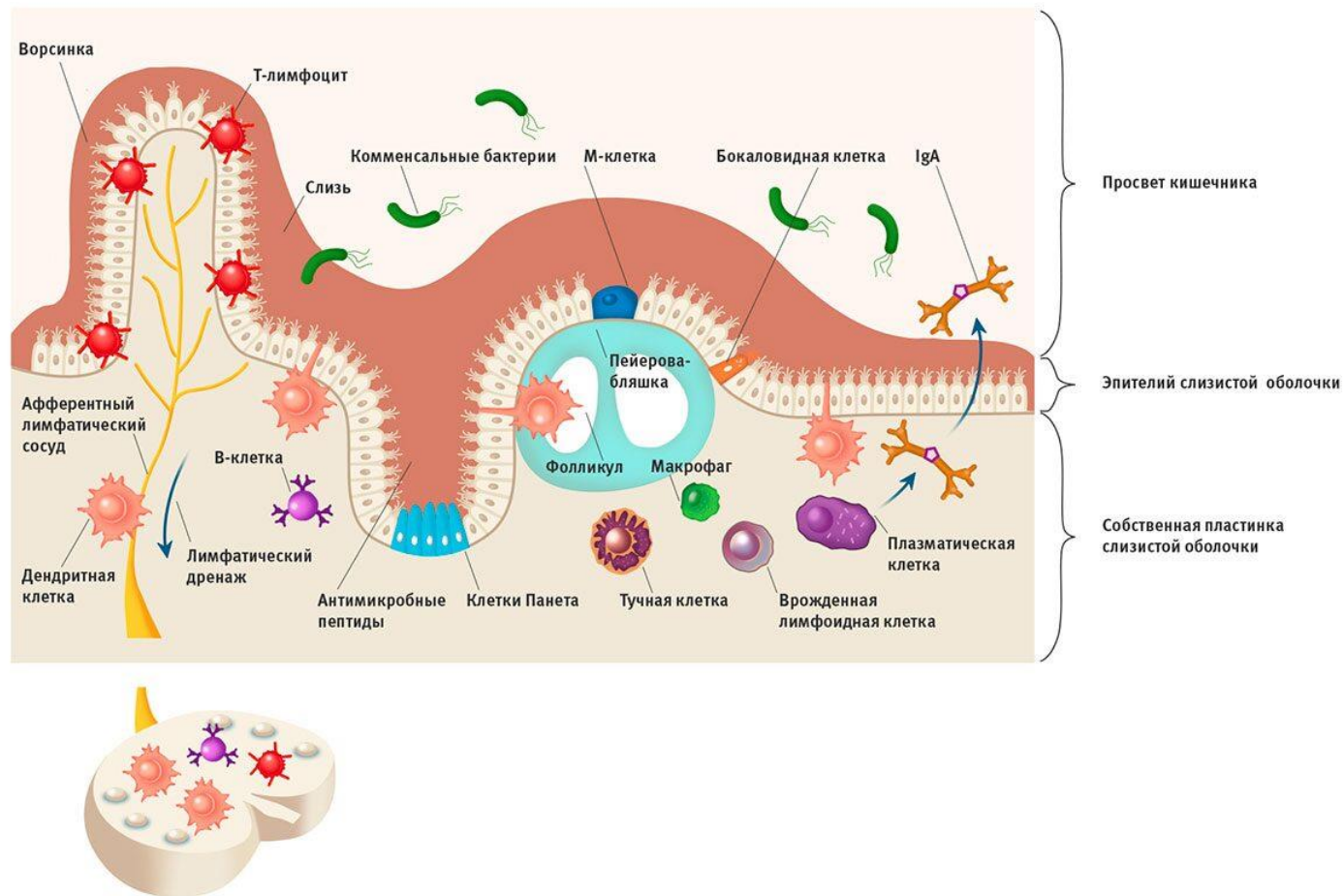
- Органы пищеварения включают желудочно-кишечный тракт (ЖКТ) это ротовая полость, пищевод, желудок, тонкая и толстая кишка; поджелудочную железу, печень и билиарный тракт.
- Движение химуса по ЖКТ только одностороннее, любое противоположное движение приводит к осложнениям.
- Пропульсивность (односторонность) движения обеспечивают сфинктеры, центральная нервная система (ЦНС) при воздействии через n.vagus на возбуждающие и тормозные интрамуральные нейроны ЖКТ («энтеральный мозг») и гастроэнтероэндокринная система.

Пищеварительный тракт



Пищеварительная система ребенка

- «Энтеральный мозг» содержит столько же нейронов, сколько и спинной мозг, а гастроэнтероэндокринная система — один из самых больших эндокринных органов.
- Мезентериальный кровоток наиболее мощный в организме человека, а иммунные клетки ЖКТ (GALT — gut associated lymphoid tissue) составляют 70% всех клеток иммунной системы.
- В биотопе ЖКТ число микробов в 10 раз превышает число собственных клеток макроорганизма





Пищеварительная система ребенка

Пищевод. В пищеводе имеются три сужения - верхнее, нижнее и в средней части, где дуга аорты и бифуркация трахеи), сужения у детей развиты слабо. Стенка пищевода у детей тонкая, мышечно-эластичная ткань слабо развита, при ожогах высок риск перфорации. Сужения пищевода у детей выражены слабо. Особенности перехода пищевода в желудок способствуют ГЭР.

У детей в возрасте до года бывают срыгивания из-за ГЭР, что считают физиологичным при отсутствии рвоты фонтаном, кашля, эзофагита или задержки физического развития, гипотрофии. Срыгивания исчезают у 80% детей к году, у 98% детей к двум годам. Трансформируется ли ГЭР в патологическое состояние, зависит от реакции среды и количества рефлюктанта в пищеводе. В норме рН в пищеводе 6,5-7,5, значения рН < 4 характеризуют ГЭРБ. Рефлюкс может быть щелочной (желчью) при сочетании с ДГР, что наблюдается в трети случаев ГЭР.

Срыгивания у грудных детей

1. Чем меньше ребенок, тем хуже развит кардиальный сфинктер, который находится выше уровня диафрагмы. Только к 8 годам формируется кардиальный отдел как у взрослого человека. У детей длительнее эпизоды спонтанного расслабления сфинктера, у взрослых сфинктер расслабляется каждый час по 5-9 секунд.
2. Мышечная часть пищевода у детей первых месяцев жизни развита слабо, она созревает на фоне приёма более густой пищи.
3. В возрасте до 1-го года желудок расположен горизонтально, угол Гиса близок к тупому (90°), клапан Губарева нефункционален.
4. Минимальное давление в нижнем пищеводном сфинктере после приёма пищи, максимальное ночью. Перекорм, пилороспазм, пилоростеноз, адаптация к энтеральному питанию с метеоризмом, запоры повышают давление в желудке и снижают разницу с давлением в пищеводе, что приводит к ГЭР.



Срыгивания у грудных детей

5. У детей незрелая вегетативная регуляция моторики ЖКТ и лабильная гормональная регуляция, особенно в подростковом возрасте. Родовая травма, внутриутробная инфекция влияют на состояние как вегетативных центров, так и интрамуральных нейронов и апудоцитов.
6. У детей 1-го года жизни слабое слюноотделение и низкая способность проглатывать слюну, что препятствует ощелачиванию желудочного рефлюктанта (низкий клиренс пищевода), однако кислотность в желудке низкая.
7. Пищеводно-желудочный барьер при повышении брюшного давления поддерживается сокращением правой ножки диафрагмы. Приврождённых аномалиях (дисплазии соединительной ткани, диафрагмальной грыже, коротких ножках диафрагмы) барьер нарушен. Размеры пищеводного отверстия диафрагмы в норме от 3x2 см до 6^3 см, расстояние до аортального отверстия 2-4 см.

NB!



Соотношение длины пищевода к длине тела остаётся постоянной на протяжении всей жизни (1:5). Размеры необходимо учитывать при диагностических и лечебных манипуляциях (ФГДС, дуоденальное зондирование, промывание желудка).

Расстояние от зубов до кардиального отдела желудка составляет $\frac{1}{5}$ длины тела (см) + 6 см.

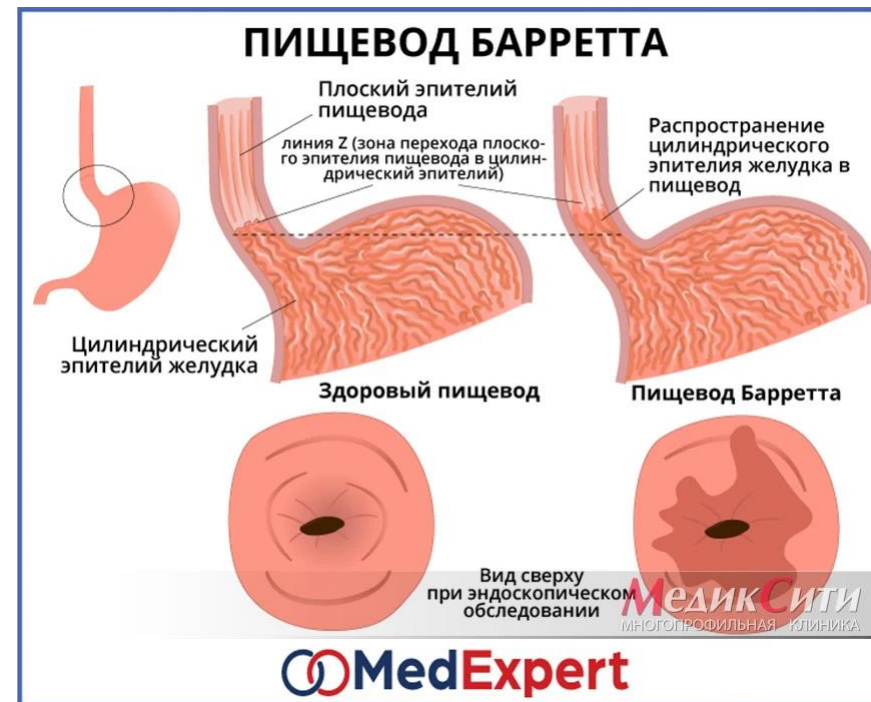
Размеры пищевода: в 0-12 месяцев длина 8-12 см, ширина 5-10 мм, 1-6 лет 12-16 см и 10-15 мм, 7-15 лет 16-19 см и 15-19 мм, взрослые 20-30 см и 15-20 мм, соответственно.



Пищеварительная система ребенка

Желудок — это первый орган пищеварения, который расположен ниже диафрагмы. Здесь пища разминается и переваривается. При приёме пищи в желудке создаётся основной ритм двигательной активности пищеварительного тракта — желудочные волны.

Желудок отделён от пищевода нижним пищеводным сфинктером, который предупреждает попадание кислого содержимого желудка в пищевод. Нарушение работы этого сфинктера способствует рефлюкс-эзофагиту с исходом в пищевод Барретта и аденокарциному.



Пищеварительная система ребенка

Из желудка через пилорический сфинктер пища поступает в двенадцатиперстную кишку (дуоденум), где смешивается с желчью и панкреатическим соком. При нарушении работы пилорического сфинктера происходит ДГР (дуоденально-гастральный рефлюкс). Этому способствует гиперацидность и закисление содержимого двенадцатиперстной кишки. Воздействие желчи (желчных кислот) на желудок и пищевод приводит к трансформации эпителия (кишечной метаплазии), при прогрессировании которой развивается дисплазия с исходом в аденокарциному.

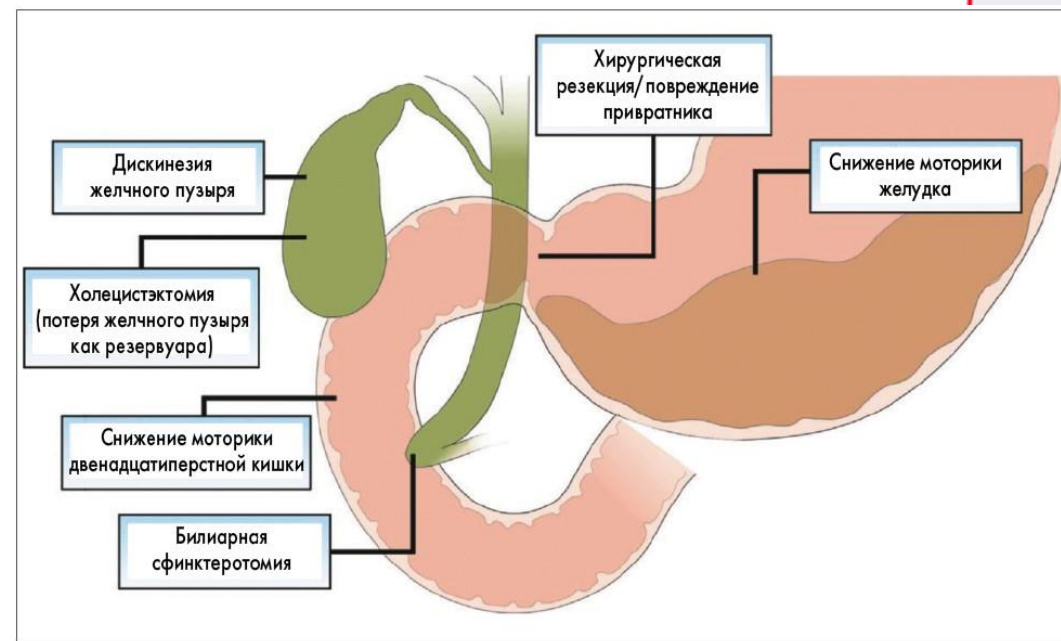


Рис. 1. Факторы риска развития дуоденогастрального рефлюкса

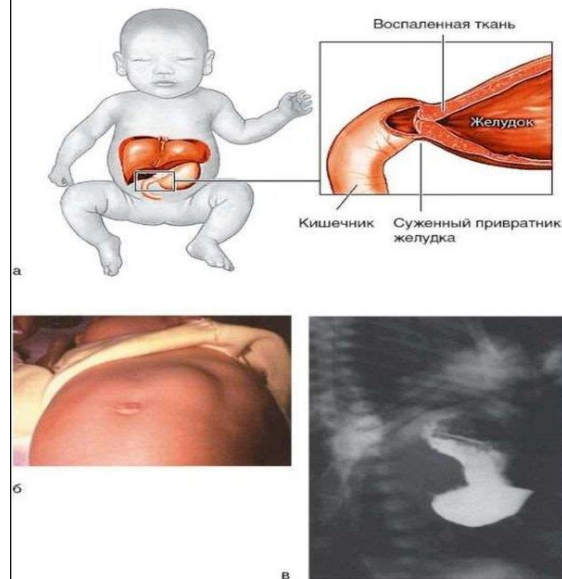
Пищеварительная система ребенка

Двенадцатиперстная кишка - это первый орган, где происходит активное всасывание, в том числе железа и кальция. В средней части кишки, на медиальной стенке, расположен сфинктер Одди, регулирующий поступление желчи и панкреатического сока в полость кишки.

Барьерная роль сфинктера важна для предупреждения заброса кишечного содержимого в желчные протоки, при забросе возможно развитие сепсиса. Нарушение проходимости и моторики сфинктера Одди повышает давление в желчных протоках и протоке поджелудочной железы, что приводит к холестазу, желчнокаменной болезни, холециститу, гепатиту и панкреатиту. А нарушение транзита желчи в двенадцатиперстную кишку способствует дуодениту.

Кафедра внутренних болезней | дисциплина пропедевтика клинических дисциплин

Диагностика пилоростеноза



- При осмотре живота в эпигастральной области определяются вздутие и усиленная, видимая на глаз сегментирующая перистальтика желудка - симптом песочных часов.
- В 50-85% случаев под краем печени удается пальпировать привратник, который имеет вид плотной опухоли сливообразной формы



Пищеварительная система ребенка

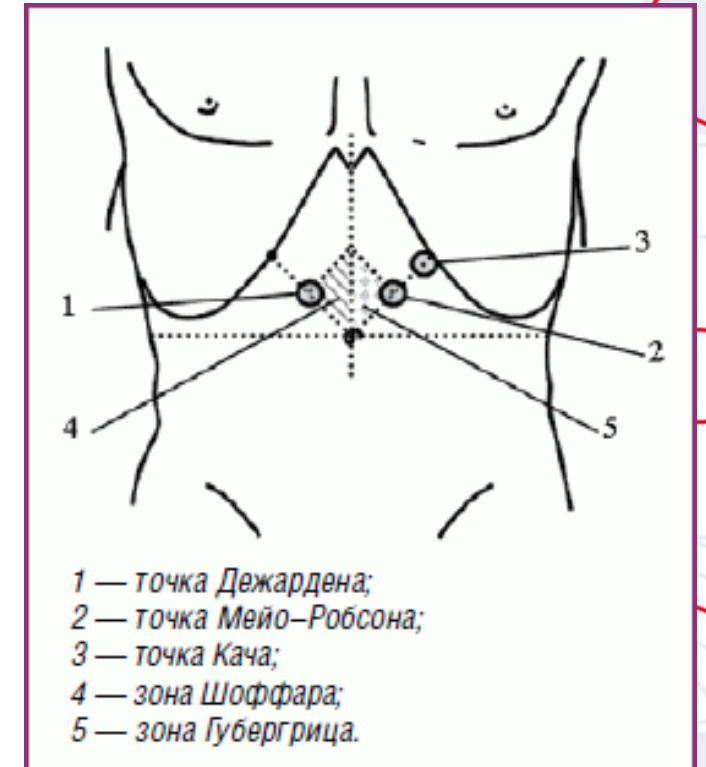
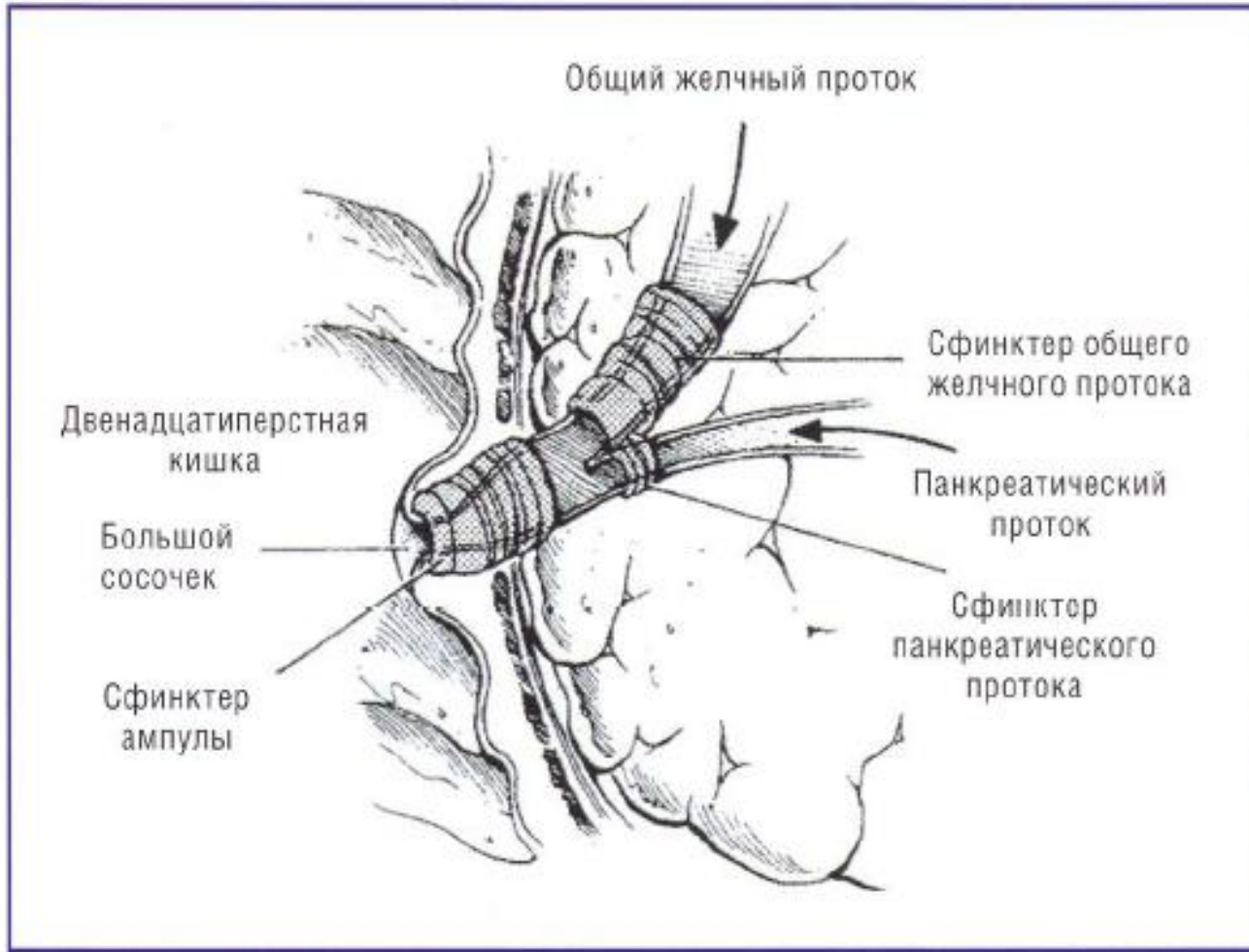


Рис. 2. Болевые точки и зоны при ФБР и панкреатите

ФБР - функциональные билиарные расстройства

Пищеварительная система ребенка



Поджелудочная железа синтезирует широкий спектр пищеварительных ферментов и гормоны

- β -клетки — инсулин,
- α -клетки - глюкагон,
- δ -клетки - соматостатин,
- PP-клетки — панкреатический полипептид,
- ϵ -клетки - грелин.



Поджелудочная железа – расположена в брюшной полости ниже желудка (слева). «Островки» клеток (островки Лангенгарса), расположенные в разных местах железы



| Воздействие на организм | | | |
|--|--|---|---|
| Гормоны | Норма | Гиперфункция | Гипофункция |
| β -клетки выделяют инсулин | Регулирует содержание глюкозы в крови, синтез гликогена из избытка глюкозы, отложение жира | Шок, сопровождающийся судорогами и потерей сознания в результате падения уровня глюкозы в крови | Сахарный диабет, при котором повышается уровень сахара в крови, появляется сахар в моче |
| α -клетки выделяют глюкагон | Регулирует образование глюкозы из гликогена | Повышение глюкозы в крови, стимулирует расщепление жира | Нарушается синтез инсулина и уровень глюкозы в крови |



Пищеварительная система ребенка

- Поджелудочная железа. К рождению поджелудочная железа окончательно не сформирована, при рождении масса поджелудочной железы составляет около 3 г. К 6 месяцам масса поджелудочной железы удваивается, к одному году - увеличивается в 4 раза, к 10 годам - почти в 10 раз, а у взрослого - в 30 раз по сравнению с массой железы при рождении.
- Наиболее интенсивно железа растет в первые три года и в пубертатном периоде. В раннем возрасте поверхность поджелудочной железы гладкая, а к 10-12 годам появляется бугристость, что обусловлено выделением границ долек. У новорожденного наиболее развита головка поджелудочной железы.



Панкреатический сок

Панкреатический сок богат органическими (альбумин, глобулин) и не органическими веществами (натрий, калий и железо), а также ферментами:

1. трипсин, химотрипсин, карбопептидазы, эластаза (расщепляют белок);
2. амилаза (расщепляет (крахмал и гликоген до образования мальтозы);
3. мальтаза (расщепляет мальтозу);
4. липаза (расщепляет эмульгированные жиры).



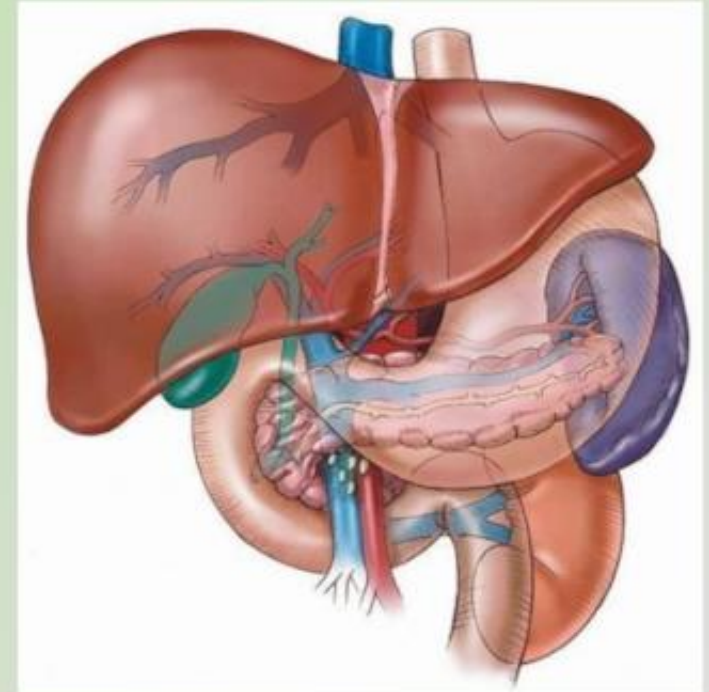
Пищеварительная система ребенка

Печень осуществляет белковый, жировой и углеводный обмен, является иммунным органом и синтезирует желчь, это единственный орган, удаляющий из организма жировые субстанции.

ФУНКЦИИ

1. **Дезинтоксикационная функция** (обезвреживание вредных веществ, поступающих в организм с пищей, образующихся в процессе обмена веществ или вводимых в кровь)
2. **Инактивация** гормонов и биологически активных веществ
3. **Образование желчи**, необходимой для расщепления и всасывания жиров и стимулирования перистальтики
4. **Синтез белков**
5. **Трофическая** (образования гликогена)
6. **Депонирование** жирорастворимых витаминов (А, D, К, Е и др.)
7. **Иммунная** (фагоцитоз и разрушение чужеродных веществ)
8. **Эндокринная** (
9. **Кроветворение** (в эмбриональном периоде)

ПЕЧЕНЬ, *hepar*





Печень и желчные пути.

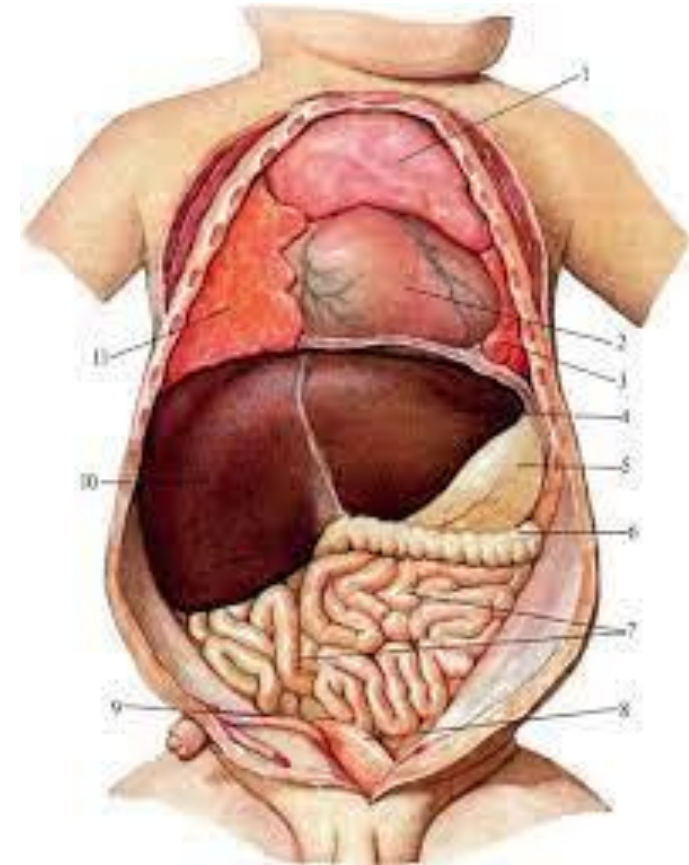
- К рождению печень является одним из самых крупных органов. Она занимает $1/3 - 1/2$ объема брюшной полости, а ее масса составляет 4, 38% от массы тела новорожденного.
- Левая доля печени к рождению очень массивна, к 18 месяцам постнатального развития левая доля печени уменьшается.
- У новорожденных доли печени нечетко отграничены. Фиброзная капсула тонкая, имеются нежные коллагеновые и тонкие эластические волокна.
- В постнатальном периоде печень продолжает расти, однако скорость увеличения ее массы отстает от массы тела.

Печень и желчные пути.

Печень плода получает кровь через пупочную вену, которая до вхождения в печень отдаёт часть крови в нижнюю полую вену через широкий короткий венозный аранциев проток, затем соединяется с воротной венной. При прекращении плацентарного кровообращения резко прекращается поступление оксигенированной крови через пупочные сосуды.

В печень поступает венозная кровь из воротной вены (75%) и артериальная кровь из печёночной артерии (25%).

Дисфункция печени сразу после рождения возможна в связи с транзиторной ишемией. Аранциев проток закрывается на 2-3-ей неделе жизни.



Печень и желчные пути.

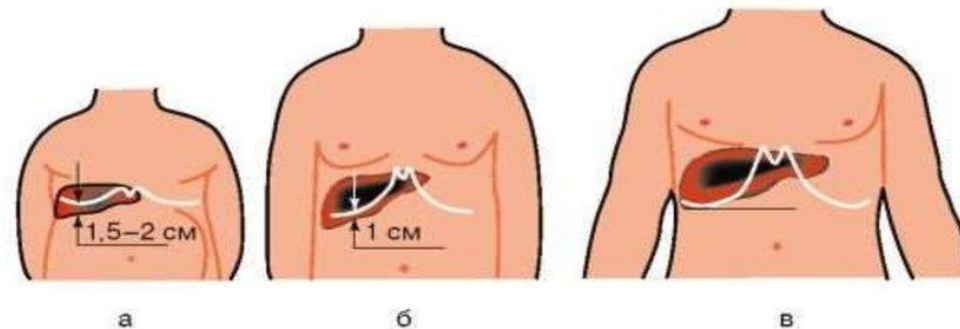
В связи с различным темпом увеличения массы печени и тела у детей первых 5-7 лет жизни нижний край печени всегда выходит из-под правого подреберья по среднеключичной линии. С 7-летнего возраста в спокойном положении нижний край не пальпируется.

- фиброзная капсула печени тонкая;
- низкая функциональная активность: мочевинообразовательная функция печени формируется к 3—4 месяцам жизни,
- активность глюкуронилтрансферазы недостаточная (с участием которой происходит конъюгация билирубина с глюкуроновой кислотой и образование прямого билирубина),
- обезвреживающая функция развита недостаточно.

2 года

6 лет

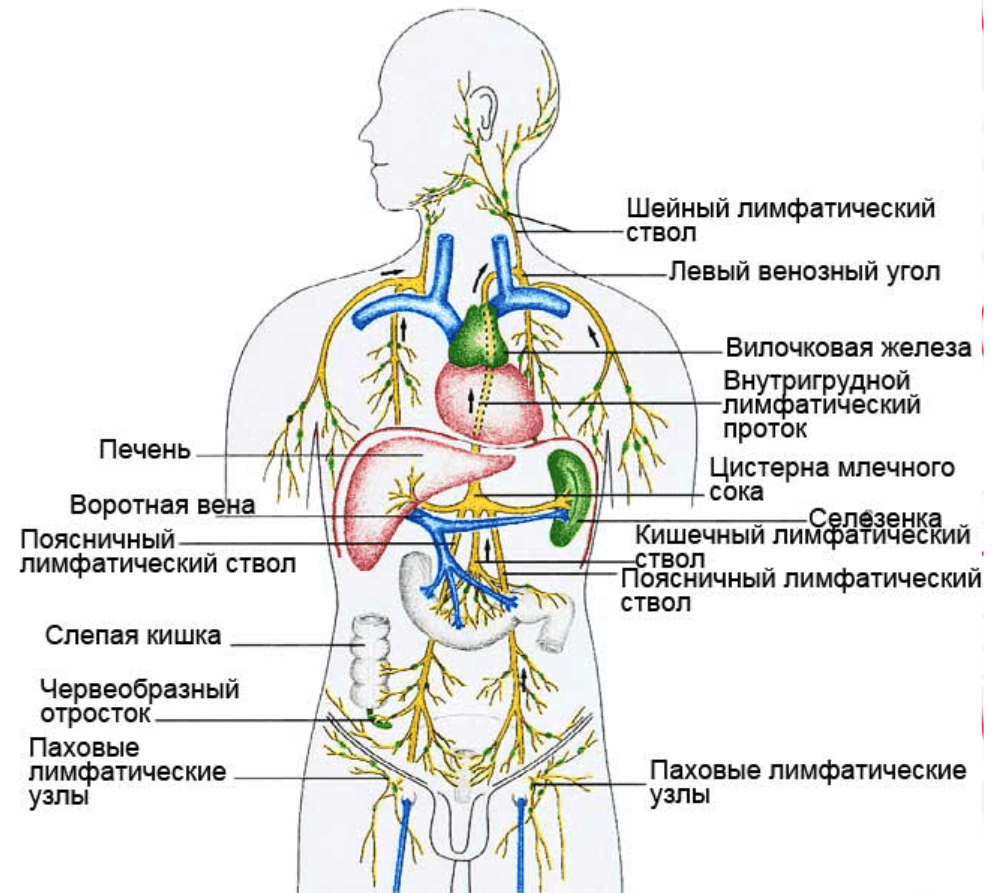
после 7 лет





Пищеварительная система ребенка

В тонкой кишке (тощей и подвздошной) всасываются все питательные вещества. Водорастворимые вещества по воротной вене поступают в печень, а жирорастворимые - через систему лимфатических сосудов и мезентериальные лимфоузлы - в грудной лимфатический проток, левый венозный угол и общий кровоток - правые отделы сердца и лёгкие, только затем в большой круг кровообращения и в печень. Тонкая кишка длиной менее 2,5 метров у детей старшего возраста является короткой, а при длине менее 1 метра развивается кишечная недостаточность.



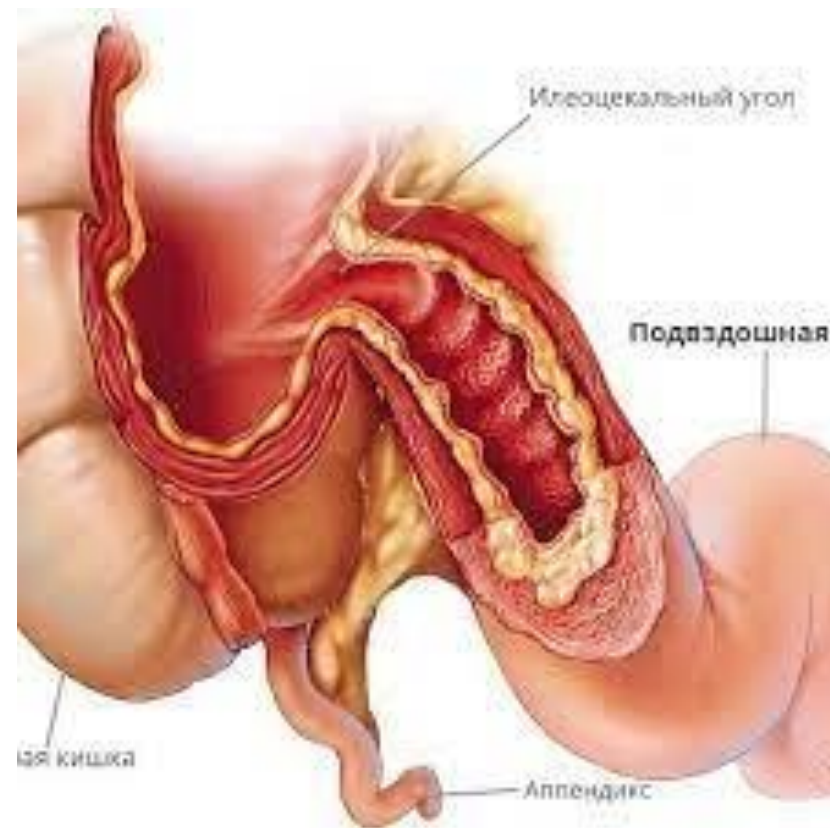


Пищеварительная система ребенка

- Для детей характерна проницаемость эпителия для макромолекул, богатая васкуляризация слизистой кишки, хорошее развитие ворсинок и складок при недостаточности секреторного аппарата, низкая проводимость по нервным волокнам.
- Слабые барьерные свойства слизистой кишки обусловлены несформированной биоплёнкой, возрастным дефицитом IgA, бактерицидных и противовирусных веществ. В неонатальном периоде функционирует артериальный проток, соединяющий воротную вену с нижней полую вену, минуя печень.
- Всё это благоприятствует проникновению в кровь нерасщепленных частей пищи и микроорганизмов. Несовершенство нервной регуляции, слабость мышц и связочного аппарата, динамика топографического расположения и формы органов в процессе роста и развития ребёнка предрасполагают к дисфункциональным расстройствам.

Пищеварительная система ребенка

Баугиниевая заслонка. Подвздошную кишку отделяет от толстой кишки илеоцекальный клапан, через который ежедневно проходит 0,5 — 4,0 литра химуса. Биологическая роль клапана состоит в разграничении микрофлоры толстой и тонкой кишки, что строго контролируется иммунной системой. В конечном отделе тонкой кишки пища задерживается, вокруг этой области расположены пейеровы бляшки, а в слизистой, среди эпителия кишки - М-клетки, которые захватывают пищевые и микробные антигены и представляют их лимфоцитам. Лимфоидная ткань со стороны толстой кишки хорошо развита в червеобразном отростке, отверстие которого чуть ниже илеоцекального клапана.





Пищеварительная система ребенка

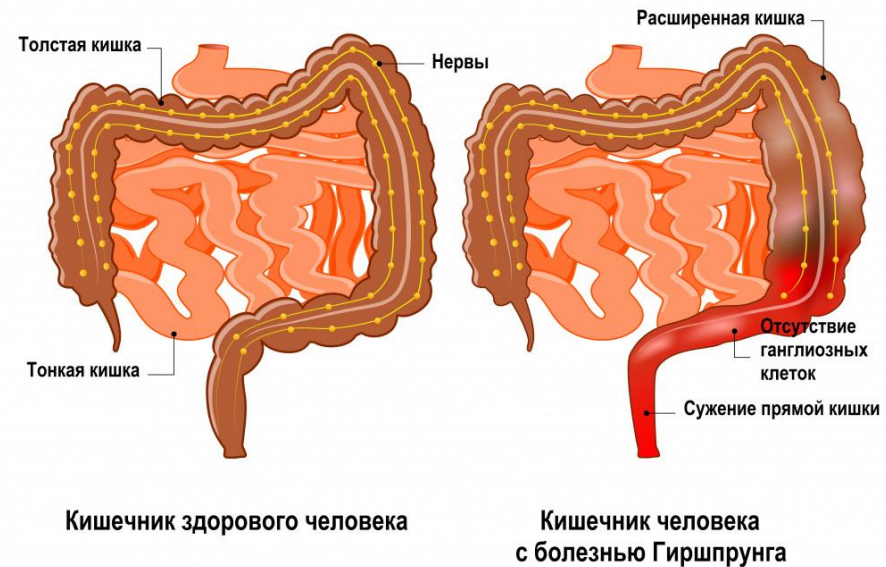
- С илеоцекальной областью связывают формирование толерантности и реактивности при созревании приобретённого иммунного ответа. Микрофлора конечного отдела тонкой кишки формируется в раннем возрасте при постоянном вымывании микрофлоры толстой кишки, пока илеоцекальный клапан не представляет абсолютной преграды (до 4-х лет). Выраженный и стойкий цекоилеальный рефлюкс сопровождается избыточным бактериальным ростом (в норме число бактерий в тонкой кишке 10^8 , а в толстой кишке 10^{10} при существенных различиях по составу микробов).
- В конечном отделе тонкой кишки происходит всасывание желчных кислот, фолиевой кислоты. При избыточном бактериальном росте образуется много токсичных (гидрофобных) желчных кислот, которые изменяют проницаемость мембран клеток, прежде всего гепатоцитов, их рецепторную активность.



Пищеварительная система ребенка

В толстой кишке происходит абсорбция воды и формирование каловых масс (100-250г в сутки), активирует абсорбцию воды альдостерон. Резервуар для каловых масс - прямая кишка, при её заполнении возникает позыв к дефекации. Если наружный анальный сфинктер не расслабляется, то позыв к дефекации проходит, что способствует запорам, интоксикации и формированию мегаколон.

Болезнь Гиршпрунга



Пищеварительная система ребенка



Прямая кишка. У детей первых месяцев жизни прямая кишка относительно длинная и при наполнении может занимать малый таз. Ампула слабо дифференцирована и плохо фиксирована, так как жировая клетчатка не развита.

Анальные столбы и синусы не сформированы. Ампула оформляется и кишка принимает более фиксированное положение к 3-м годам. Благодаря хорошо развитому подслизистому слою и слабой фиксации слизистой оболочки, у детей раннего возраста возможно её выпадение.





Пищеварительная система ребенка

- Первые часы после рождения кишечник ребёнка освобождается от первородного кала - мекония (клейкая тёмно-зелёная масса). Он состоит из спущенного эпителия, слизи, остатков околоплодных вод, желчных пигментов. Меконий сменяется на переходный стул, в котором возможно до 30 лейкоцитов в поле зрения.
- На 4-3 сутки меконий трансформируется в кал. У детей первых месяцев жизни дефекация происходит 3-7 раз в сутки, к году - 1-2 раза в сутки. При искусственном вскармливании дефекации более редкие, возможны запоры в ответ на белок коровьего молока. Нормальный цвет кала жёлтый, запах кисловатый. При смене питания возможен зеленоватый или сероватый оттенок кала.
- К 1 году кал оформлен в виде колбаски. Продолжительность прохождения пищи по кишечнику в раннем возрасте 4-18 часов, в старшем возрасте 1 сутки. Общее количество кала за сутки у детей до трёх лет — 30-100 г, после трёх лет 200-250г.

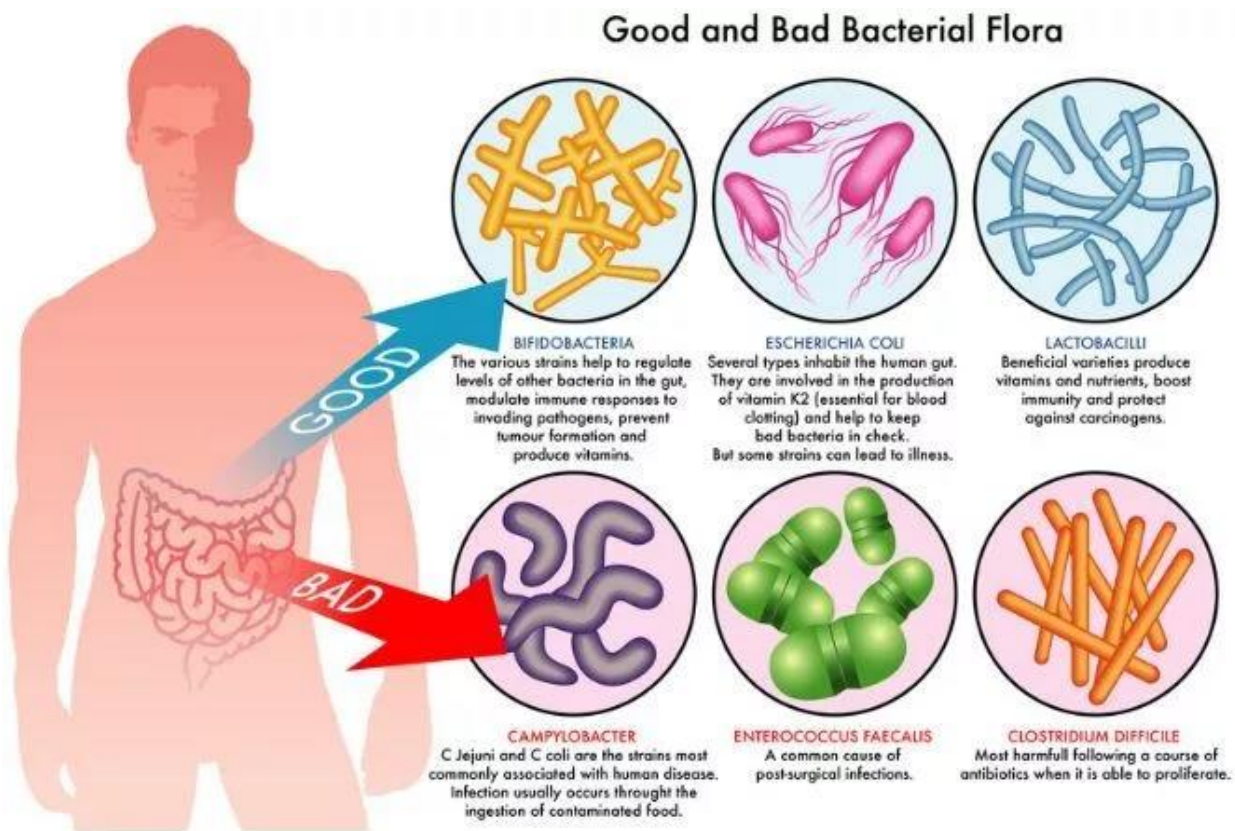
Микрофлора ЖКТ



- Более 500 видов микробов представляют биотоп ЖКТ, их масса в организме ребёнка 1,5-4 кг. Заселение начинается внутриутробно, трансплацентарно, через околоплодные воды. Микробные АГ матери попадают в вилочковую железу плода.
- После рождения ребёнка из тимуса клетки-предшественники мигрируют в лимфоидную ткань ЖКТ (GALT). Там при контакте с первыми микроорганизмами они дифференцируются в Т-супрессорные клетки, обеспечивающие толерантность. Память иммунной системы сохраняется во взрослом организме. Микрофлора обнаружена в ЖКТ плода на 24 неделе гестации.
- Важно, чтобы бактерии, свойственные материнской флоре, своевременно заняли свободную нишу у ребёнка, не допуская патогенные штаммы. Этому способствуют роды естественным путём и грудное молоко.
- На нарушение проницаемости плаценты, рождение в гипоксии, персистенция фетального кровообращения трансформируют биоценоз ЖКТ, что может проявить себя в ранние и поздние сроки (через месяцы и годы).



Микрофлора ЖКТ



Микрофлора ЖКТ



При продвижении от верхних отделов ЖКТ к нижним отделам число бактерий растёт, больше в просветных зонах, а не пристеночно.

Количество микробов измеряется в КОЕ/мл или КОЕ/г (колониобразующих единиц - число живых микробов на 1 мл или на 1г кишечного содержимого):

- в полости рта бактерий 10^7 - 10^8 КОЕ/мл
- в пищеводе, желудке, двенадцатиперстной кишке 10^2 - 10^3 КОЕ/мл,
- в желчевыводящих протоках 10^2 КОЕ/мл (бактерицидные свойства желудочного сока и желчи)
- в начальном отделе тощей кишки 10^4 - 10^5 КОЕ/мл,
- в конечном отделе подвздошной кишки 10^6 - 10^8 КОЕ/мл,
- в толстой кишке 10^{10} - 10^{12} КОЕ/мл.

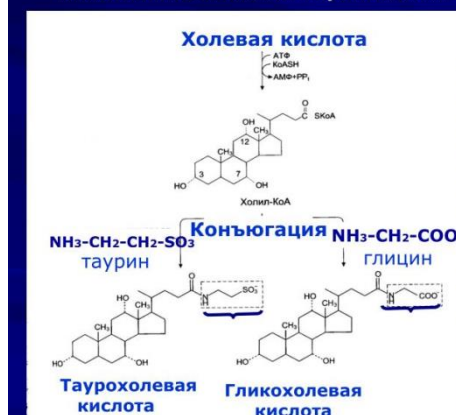
Микрофлора ЖКТ



Эубиоз - стабильное гармоничное соотношение микроорганизмов. У детей старше года микробная флора приближается по составу к микрофлоре взрослых. Нормальная микрофлора препятствует росту патогенных бактерий, конкурируя с ними за питательный субстрат, а также, прикрепляясь к рецепторам эпителия кишки и препятствуя адгезии патогенных бактерий. А также участвует в синтезе витаминов В1, В2, В6, В12, РР, К, Е, фолиевой и аскорбиновой кислот, незаменимых аминокислот, способствует всасыванию кальция, железа, витамина Д, белков, жиров и углеводов. Деконъюгирует желчные кислоты, регулирует перистальтику кишки, активность лимфоидного аппарата слизистой, снижает проницаемость слизистой для токсинов.

Конъюгация желчных кислот

Конъюгация – присоединение молекул таурина или глицина к карбоксильной группе желчных кислот, усиливает их детергентные свойства. Эти желчные кислоты называются первичными.



Конъюгация происходит в клетках печени. Большая часть первичных желчных кислот всасывается и возвращается через воротную вену в печень (энтерогапатическая циркуляция).



Нормальная микрофлора ЖКТ

| Микроорганизмы | КОЕ/г фекалий | |
|--|-------------------|-------------------------------|
| | Дети до 1 года | Дети старше 1 года и взрослые |
| Бифидобактерии | $10^{10}-10^{11}$ | 10^9-10^{10} |
| Лактобактерии | 10^6-10^7 | 10^6-10^7 |
| Бактероиды | 10^7-10^8 | 10^9-10^{10} |
| Молочнокислый стрептококк | 10^7-10^8 | 10^6-10^7 |
| Энтерококки | 10^5-10^6 | 10^5-10^7 |
| Фузобактерии | $< 10^6$ | 10^8-10^9 |
| Эубактерии | 10^6-10^7 | 10^9-10^{10} |
| Пептострептококки | $< 10^5$ | 10^9-10^{10} |
| Клостридии | $< 10^5$ | $< 10^5$ |
| E. coli типичные | 10^7-10^8 | 10^7-10^8 |
| E. coli лактозонегативные | $< 10^5$ | $< 10^5$ |
| E. coli гемолитические | $< 10^4$ | $< 10^4$ |
| Другие условно-патогенные энтеробактерии | $< 10^4$ | $< 10^4$ |
| Грибы рода Candida | $< 10^3$ | 10^4-10^6 |
| Стафилококки: сапрофитный, эпидермальный | $< 10^5$ | $< 10^5$ |

Микрофлора ЖКТ

Дисбиоз (дисбактериоз) — снижение числа бифидо- и лактобактерий, избыточный рост протеолитической или сахаролитической флоры, условно-патогенной флоры и/или грибов.

Дисбиоз приводит к метеоризму, урчанию, вздутию живота с пенистыми испражнениями (тёмными с резким зловонным запахом при гнилостной диарее, связанной с протеолитической флорой или светлыми при бродильной диарее, связанной с сахаролитической флорой). Условно-патогенная флора при ослаблении иммунной реактивности приводит к патологическим процессам в ЖКТ, может вызывать сепсис, что более характерно для неонатального периода. Паразитозы способствуют дисбиозу, так как токсины паразитов изменяют питательный субстрат в ЖКТ и трансформируют ответ иммунных клеток.

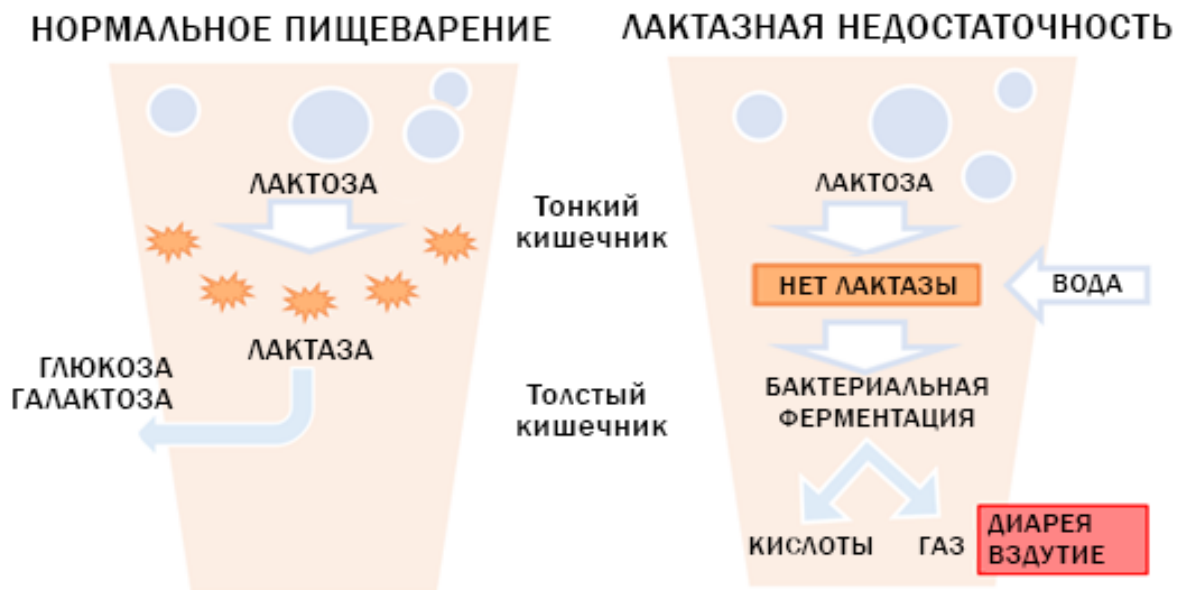


Особенности пищеварения у детей

- У новорожденного остается относительная функциональная незрелость слюнных желез, желудка, поджелудочной железы, печени и других органов, секреты которых обеспечивают пищеварение. После начала энтерального питания емкость желудка быстро увеличивается и после рождения появляется его рефлекторное расслабление. Нейрогуморальная регуляция желудочной секреции начинает проявляться к концу первого месяца жизни. У новорожденных желудочная секреция низкая.
- У детей первого года жизни относительно высокая активность желудочной липазы. Допускают, что 1/3 жиров женского молока гидролизуются в желудке. К рождению экзокринная функция поджелудочной железы относительно незрелая, но вполне обеспечивает гидролиз легкоусвояемых пищевых веществ, содержащихся в молоке.



Особенности пищеварения у детей



ЛАКТАЗНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ: У КОГО БЫВАЕТ?



Особенности пищеварения у детей

Кишечнику новорожденных компенсирует недостаточность тех органов, которые обеспечивают пищеварение. Особое значение приобретает мембранное пищеварение, осуществляемое как собственно ферментами энтероцитов, так и ферментами панкреатического происхождения. Хотя к рождению ребенка все ферменты мембранного пищеварения обладают высокой активностью, топография ферментативной активности на протяжении тонкого кишечника у новорожденных имеет дистальный сдвиг, что уменьшает резервные возможности мембранного пищеварения.

Способы уменьшить неприятные ощущения в животе у малыша



▶ Перед кормлением перевернуть малыша на живот на несколько минут.

▶ При кормлении грудью не есть продукты, которые усиливают колики у ребенка: жирную и острую пищу, лук, коровье молоко.

▶ После кормления подержать ребенка в вертикальном положении.

▶ При коликах мягко массировать живот ребенка по часовой стрелке.





Боль в животе.

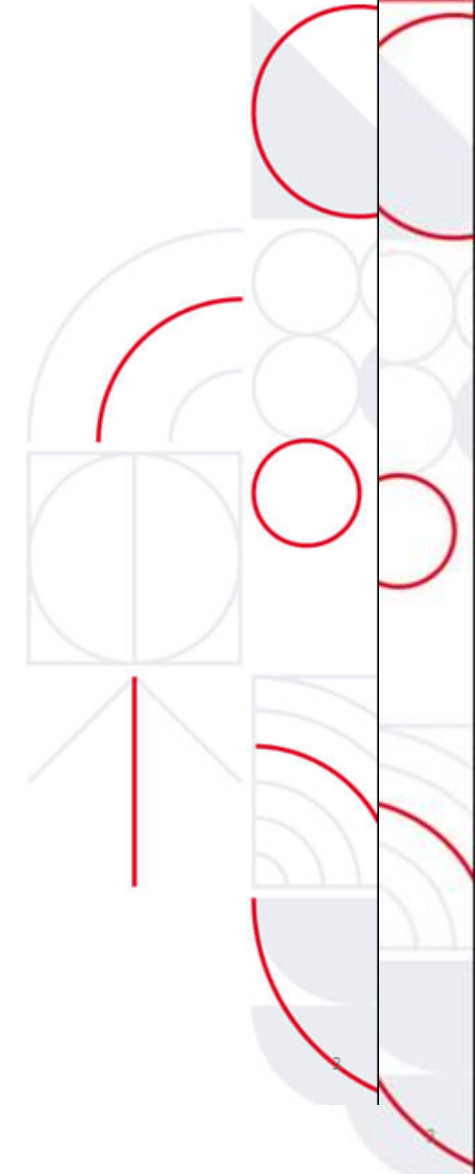
Наличие боли у ребенка раннего возраста оценивается по его поведению, признаками которого являются:

- плач, беспокойство;
- малыш при этом часто сучит ножками (то расправляет, вытягивает правую ножку, а левую прижимает к животу, то наоборот);
- ребенок может успокоиться после отхождения газов – боль прекратилась.

В большинстве случаев в грудном возрасте боль в животе возникает при нарушении вскармливания (перекорм, нерационально приготовленная пища).

В дошкольном и школьном периодах жизни ребенок уже сам высказывает жалобы на боль в брюшной полости.

Боль в животе.





Боль в животе.

связь боли со временем приема пищи

- боль во время приема пищи - патология пищевода;
- боль, которая возникает через 10-20 минут после кормления,- гастрит;
- повторное уменьшение боли после приема пищи и повторное появление боли через 1,5-2 часа после ее приема - так называемые «голодные боли» - это признак предъязвенного состояния, обострение язвенной болезни, воспалительного процесса при хроническом гастрите. Пища, абсорбируя кислоту, действует, как буфер, чем способствует уменьшению боли. Эвакуация пищи в кишечник сопровождается усилением боли в связи с активацией действия соляной кислоты на слизистую оболочку желудка;
- боль через 4 часа после приема пищи -поздняя боль, в ночное время - ночная боль - признак язвенной болезни 12-перстной кишки:

Боль в животе.

связь боли с видом принятой пищи

- при гиперацидном гастрите после приема кислых и острых продуктов боль усиливается, после щелочных блюд (молоко) – боль уменьшается;
- при гипоацидном гастрите — наоборот;

связь боли с течением времени суток - гельминты беспокоят ребенка обычно в ночное время;

связь боли с актом дефекации - признак сигмоидита, колита;

опоясывающая боль признак панкреатита. Кроме того, панкреатит и дуоденит сопровождаются иррадиацией боли в правое и левое подреберья, заболевания печени и желчевыводящих путей - иррадиацией в лопатку и правое плечо (иррадиация обусловлена раздражением соответственно брюшного сплетения и диафрагмального нерва)

Желудочная диспепсия.

Наиболее часто при желудочной диспепсии у детей наблюдаются отрыжка, тошнота, реже изжога и рвота.

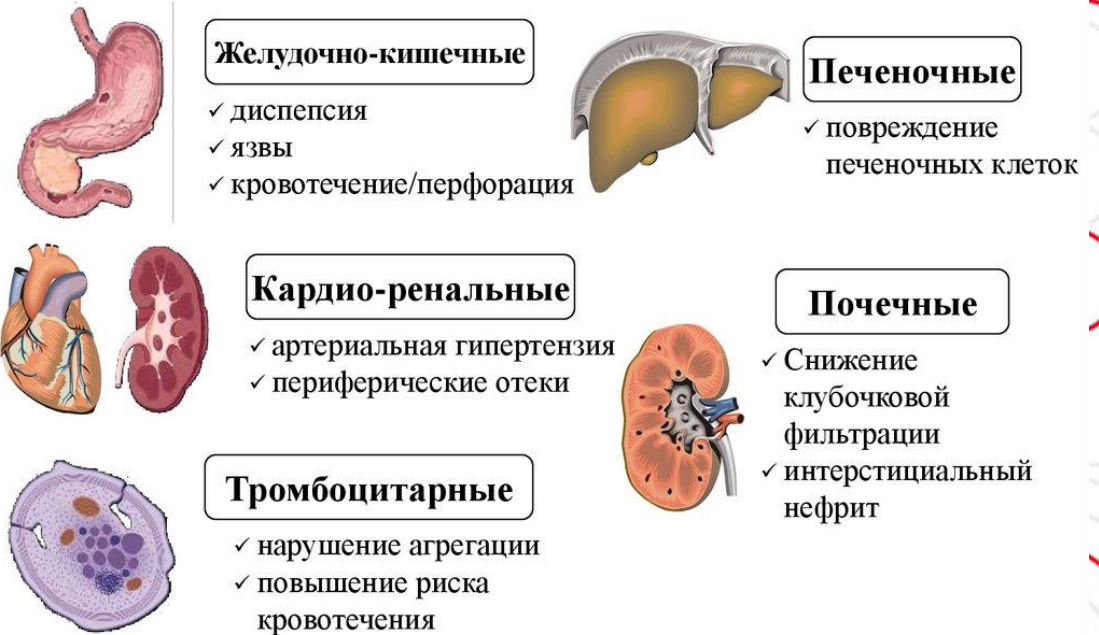
Рвота может быть обусловлена как центральными механизмами, так и местным поражением гастродуоденальной зоны. Рвота возникает при раздражении рвотного центра при различных инфекциях, интоксикациях, менингитах, травматическом повреждении черепа и тд. Ее особенностью является внезапность по явления. Рвоте при острых и хронических гастритах, гастродуоденитах, язвенной болезни, кишечных инфекциях и пищевых токсикоинфекциях обычно предшествует тошнота, что ее отличает от рвоты, обусловленной непосредственным раздражением рвотного центра.

Кишечная диспепсия

Кишечная диспепсия проявляется поносами и реже, наоборот, запорами, метеоризмом, урчанием.

Метеоризм, как и урчание возникает вследствие нарушения всасывания газов и жидкого содержимого преимущественно в терминальных отделах подвздошной кишки и проксимальных отделах толстой кишки. Поэтому они наблюдаются при энтероколитах, кишечном дисбактериозе и тд.

Побочные эффекты НПВП



Желудочно-кишечные

- ✓ диспепсия
- ✓ язвы
- ✓ кровотечение/перфорация

Печеночные

- ✓ повреждение печеночных клеток

Кардио-ренальные

- ✓ артериальная гипертензия
- ✓ периферические отеки

Почечные

- ✓ Снижение клубочковой фильтрации
- ✓ интерстициальный нефрит

Тромбоцитарные

- ✓ нарушение агрегации
- ✓ повышение риска кровотечения

Диарея

1. Секреторная — из-за блокады ферментов в эпителии кишки постоянно образуется цАМФ, эпителий транспортирует Na и Cl в просвет кишки, появляется неукротимая водянистая диарея, в кале не характерны лейкоциты.
2. Осмотическая бывает при ферментопатии (нарушение синтеза ферментов эпителием кишки (лактазная недостаточность) или поджелудочной железой (стеаторея), выявляется полифекалия
3. Экссудативная возникает при воспалении, ишемии кишки (экссудативная энтеропатия).
Происходит сброс воды и электролитов в просвет кишки, могут быть потери белка вместе с экссудацией лимфы, у пациента появляется жидкий объёмный стул со слизью, кровью, лейкоцитами.
4. Моторная диарея, например, при СРК — ускорен транзит, характерны спазмы кишки.

Диарея

Диарея также может быть

- энтеральная (стул 5-6 раз в сутки, в кале непереваренная пища, стеаторея, количество стула более 500 г) и
- колитическая (стул 10-15 раз в сутки, скудный, со слизью, кровью, тенезмы, количество стула 300-500 г).

Энтеральная диарея может быть очень выраженной и достигать 1000-4000 г стула, сопровождаться мальабсорбцией, дефицитом железа, альбумина и витаминов.



Запор

- Кроме характера стула учитывают частоту дефекаций. Запор отмечают, если у детей в возрасте до 6 месяцев частота стула менее 1 раза в сутки. Старше 6 месяцев — менее 1 раза в 2-3 дня (или менее 3 раз в неделю или отсутствие стула более 48 часов).
- При отсутствии стула у новорожденного ребёнка с момента рождения более 2-х дней следует думать о врожденных аномалиях развития кишки (мегаколон, болезнь Гиршпрунга, мегасигма, атрезия анального канала).
- Запоры могут проявлением гипотиреоза, патологии ЦНС (перинатальной энцефалопатии, черепно-мозговой травмы, энцефалита)

Кишечная диспепсия

Креаторея (наличие мышечных волокон в стуле) наблюдается при ферментативной недостаточности желудка и поджелудочной железы, ускоренном транзите пищевого химуса.

Стеаторея (содержание нейтрального жира в большом количестве) бывает при хроническом панкреатите, кистозной фиброзе поджелудочной железы (муковисцидозе), внешнесекреторной недостаточности печени, холестазах, энтероколите, при ускоренном транзите кишечного содержимого.

Крахмал и клетчатка. Большое количество крахмала и клетчатки наблюдается при панкреатической недостаточности и энтеритах.

Мальабсорбция — диарея с нарастающим истощением больного, гипопроteinемией, электролитными нарушениями. При осмотре можно обнаружить увеличенный в объеме живот вследствие скопления пищевого химуса в просвете кишки при явлениях метеоризма.

Кишечная диспепсия

Меконий — первородный кал. Отсутствие эпителиальных клеток в меконии может быть признаком кишечной непроходимости у новорожденного. Примесь мекония к околоплодным водам в начале родов указывает на внутриутробную асфиксию.

Диспепсический стул - жидкий с примесью слизи, зелени, пенистый, кисловатого запаха (бывает при простой диспепсии «бродильная диспепсия»). При токсической диспепсии стул водянистый, светло-желтого цвета, с примесью слизи.

«Голодный» стул скудный, напоминает диспепсический, но гуще, темнее (бывает при гипотрофиях).

Колитический стул жидкий, с коричнево-зеленоватым оттенком, примесью слизи. Бывает при дизентерии, в слизи может быть гной и прожилки крови. Иногда каловых масс почти нет (тенезмы - позывы на дефекацию).

Кишечная диспепсия

Стул «болотной тины» — бывает при сальмонеллезе (жидкий, с густой зеленью, небольшое количество слизи).

Стул «гороховое пюре» наблюдается при брюшном тифе, учащён до 10-15 раз, жидкий, зловонный, с примесью желчи.

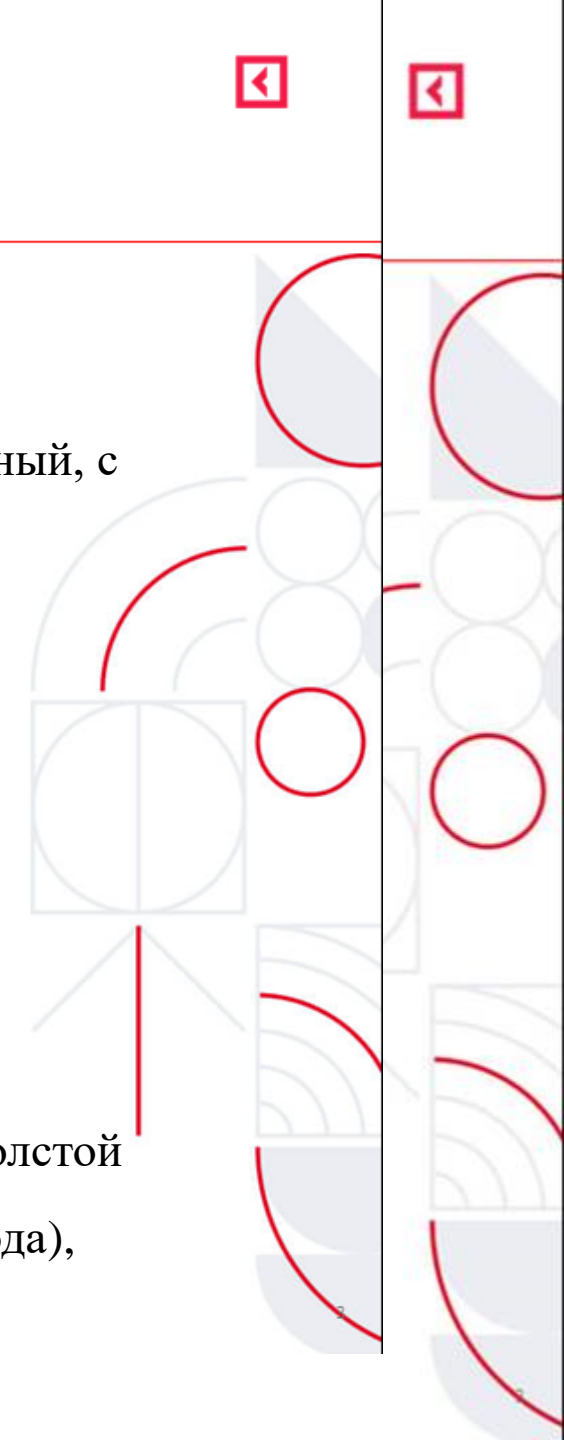
Стул в виде «рисового отвара» наблюдается при холере стул до 100 раз в сутки, обильный, непрерывный.

Стул «малиновое желе» может быть при амёбиазе, инвагинации

Стул ахоличный — светлый, серо-глинистого цвета, при атрезии билиарного тракта, вирусном гепатите.

Мелена — чёрный зловонный гомогенный стул при кровотечениях в верхних отделах ЖКТ.

Алая кровь в стуле появляется при кровотечениях в терминальных отделах подвздошной и в толстой кишке (при полипозах, инвагинации, болезни Крона, язвенном колите, трещинах заднего прохода), кровь находится отдельно от каловых масс.



Кишечная диспепсия

Стул «болотной тины» — бывает при сальмонеллезе (жидкий, с густой зеленью, небольшое количество слизи).

Стул «гороховое пюре» наблюдается при брюшном тифе, учащён до 10-15 раз, жидкий, зловонный, с примесью желчи.

Стул в виде «рисового отвара» наблюдается при холере стул до 100 раз в сутки, обильный, непрерывный.

Стул «малиновое желе» может быть при амёбиазе, инвагинации

Стул ахоличный — светлый, серо-глинистого цвета, при атрезии билиарного тракта, вирусном гепатите.

Мелена — чёрный зловонный гомогенный стул при кровотечениях в верхних отделах ЖКТ.

Алая кровь в стуле появляется при кровотечениях в терминальных отделах подвздошной и в толстой кишке (при полипозах, инвагинации, болезни Крона, язвенном колите, трещинах заднего прохода), кровь находится отдельно от каловых масс.

Схема исследования ЖКТ

Схема исследования

Расспрос (анамнез):

1. Жалобы.
2. История настоящего заболевания
3. История жизни больного

Осмотр.

1. Общий осмотр.
2. Осмотр полости рта.
3. Осмотр живота.

Пальпация живота.

1. Поверхностная ориентировочная.
2. Методическая, глубокая, скользящая по Образцову-Стражеско.

Перкуссии живота.

- Определение свободной жидкости в брюшной полости.
- Определение размеров печени и селезёнки.

Аускультация живота, выслушивание перистальтики.

Лабораторные методы исследования.

1. Анализ желудочного сока.
2. Анализ дуоденального содержимого.
3. Анализ кала.
4. Анализ промывных вод желудка.

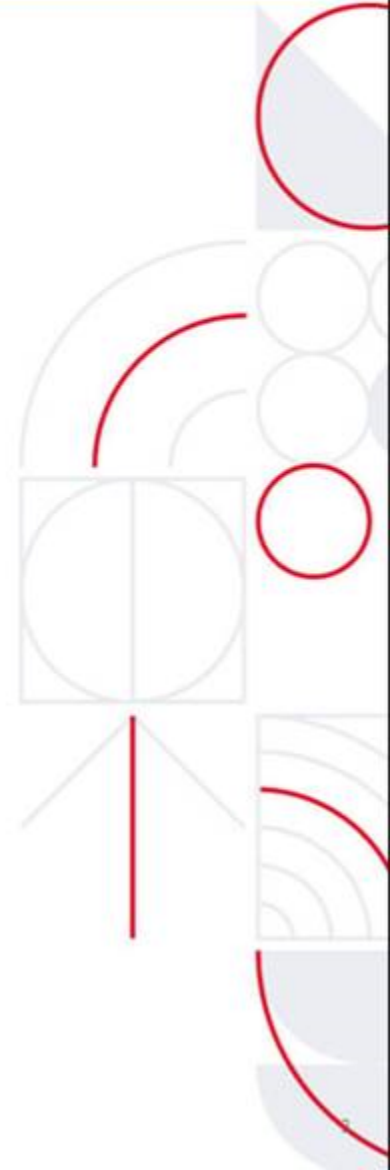
Инструментальные методы исследования.

1. Рентгенологическое исследование.
2. ФЭГДС.
3. Лапароскопия.
4. УЗИ
5. Ректороманоскопия.



Домашнее задание

- Изучить литературу по данной теме
- Повторить конспект лекции





Список литературы

Основная литература:

1. Пропедевтика внутренних болезней. Гребенев А. Л., 6-е изд. М., 2015.
2. Пропедевтика внутренних болезней. Мухин Н.А., Моисеев В.С., изд. дом ГЕОТАР-МЕД. М., 2017.
3. Пропедевтика внутренних болезней. Учебное пособие. Под ред. Шамова И. А., М., 2017.

Дополнительная литература:

1. Лысенко, И .М . Пропедевтика детских болезней. Пособие / И.М. Лысенко, С.А.Ляликов, Г.К. Баркун, Л.Н. Журавлева, Е.Г. Асирян, М.А. Васильева, Е.Г. Косенкова, Н.Ф. Ншцаева - Витебск: ВГМУ, 2014.- 399 с.



Спасибо за внимание!

