



# МЕТОДИКА НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЖЕЛУДОЧНО- КИШЕЧНОГО ТРАКТА У ДЕТЕЙ.

Шаповалова Н.С.

Ассистент кафедры пропедевтики детских болезней с курсом общего ухода за  
детьми

# План обследования пищеварительной системы у детей



- Жалобы
- Сбор анамнеза заболевания и анамнезе жизни
- Общий осмотр ребенка, осмотр слизистых оболочек
- Перкуссия
- Пальпация
- Аускультация
- Инструментальные методы исследования
- Лабораторные методы исследования

# Жалобы на боли в животе

- Локализация
- Характер боли
- Интенсивность
- Продолжительность
- Иррадиация
- Время появления
- Связь с приемом пищи
- Связь с актом дефекации
- Связь с эмоциональной ситуацией, физ.нагрузкой и иными ситуациями
- Стереотипность болей
- Чем купируется

**Эквиваленты боли в животе:**

- Быстрая насыщаемость
- Чувство «тугого пояса»
- Чувство тяжести



# Диспептические жалобы (dys- — нарушение + pepsis — варение)

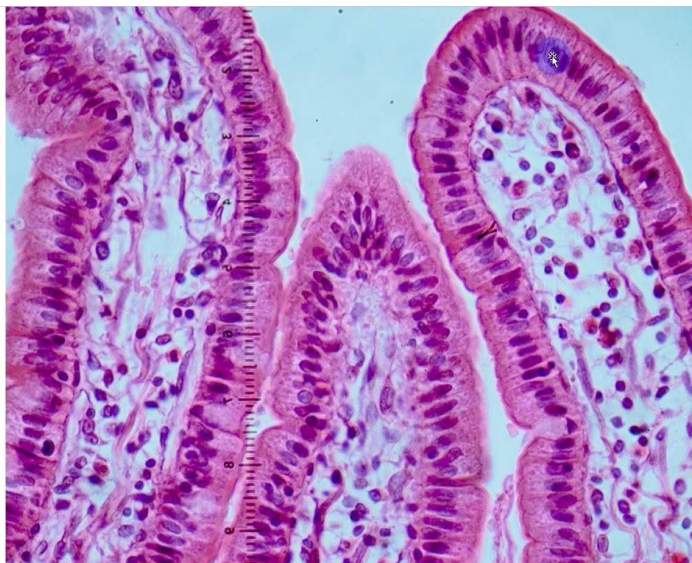
- Отрыжка (воздухом, кислым, горьким, тухлым)
- срыгивания (частота, объем)
- тошнота
- рвота
- изжога
- Нарушения аппетита (сниженный, избирательный, извращенный, повышенный, анорексия, булемия)
- Метеоризм, вздутие живота, переваривание
- Нарушения стула
- При наличии данных симптомов оценивают их частоту, продолжительность, связь с приемом пищи и характером пищи, выраженность, чем купируется



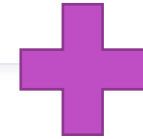


# Состав стула

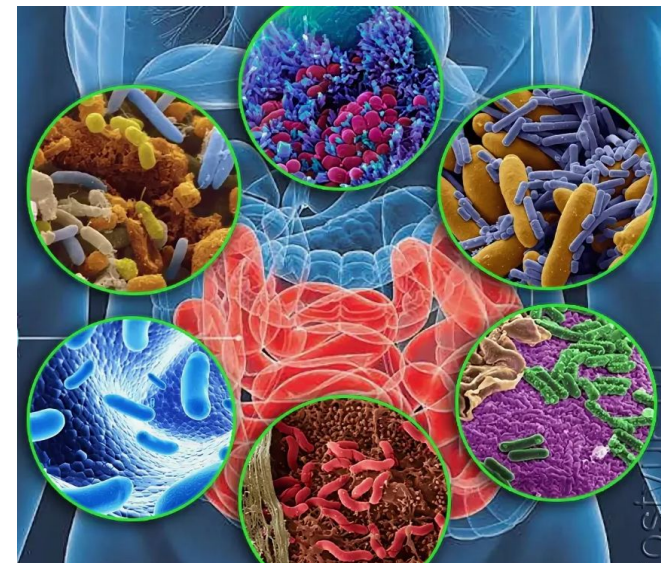
1



2



3



$H_2O$

# Нарушение стула и нарушения акта дефекации

## Нарушения стула

- Частота (количество дефекаций в неделю)
- Форма и консистенция стула
- Наличие патологических примесей
- Цвет
- Запах
- Объем стула/ диаметр каловых масс
- Связь с болями в животе и другими симптомами

## дефекации

- Избыточное натуживание
- Неполное опорожнение
- Продолжительность (берет с собой в туалет гаджеты, книжки и.т.п.)
- Наличие трещин слизистой оболочки толстой кишки в анамнезе
- Энкопрез
- анальная инконтиненция
- Ложные позывы

**-Стул оформленный?**

**-Да**

**То, что подразумевает пациент:**



# То, что представил себе врач



Я-оформленная  
колбаска,  
консистенции  
банана



# Форма стула

Таблица 1. Бристольская шкала формы кала

Большое  
время  
транзита  
(100 часов)

Тип 1	Отдельные твердые комки, как орехи, трудно продвигаются	
Тип 2	В форме колбаски, но комковатый	
Тип 3	В форме колбаски, но с ребристой поверхностью	
Тип 4	В форме колбаски или змеи, гладкий и мягкий	
Тип 5	Мягкие маленькие шарики с ровными краями	
Тип 6	Рыхлые частицы с неровными краями, кашицеобразный стул	
Тип 7	Водянистый, без твердых частиц	

Короткое  
время  
транзита  
(10 часов)

# Нарушения стула. Частота дефекаций.

- Частота дефекаций (ЧД) у здорового ребенка может существенно варьироваться в зависимости от характера питания, количества потребляемой жидкости и потребляемой клетчатки, двигательной активности и других причин. У детей **первых месяцев жизни ЧД 0-7р/сут**, при переводе на смешанное или искусственное вскармливание, при введении прикормов становится более редкой.

# Частота дефекаций

- Первые месяцы жизни до 7 раз /сут
- Первых лет жизни до 2-3 раз/сут
- Дошкольники 1-2раза/сутки
- Школьники интервал между дефекациями 24-48ч



Таблица 1. Частота дефекаций у детей

Возраст		Число дефекаций в 1 нед.	Число дефекаций в 1 сут
0–3 мес.	ГВ	5–40	2,9
	ИВ	5–20	2
6–12 мес.		5–28	1,8
1–3 года		4–21	1,4
4 года и старше		3–14	1

*Примечание:* ГВ – грудное вскармливание; ИВ – искусственное вскармливание

# Норма объема стула у детей

У детей раннего возраста диареей считается объем стула более **15 г/кг/сутки**. К трехлетнему возрасту объем стула приближается к таковому у взрослых, и в этом случае диареей считается объем, превышающий **200 г/сутки**. Под термином «диарея» понимают наличие у ребенка жидкого или кашицеобразного, обязательно калового стула, суточный объем которого превышает максимальную физиологическую массу.

Средняя суточная масса кала у **дошкольников** — **50–100 г**, содержание воды в нем не превышает 60–80%. При диарее стул учащается до 3 раз и более, суточное **количество кала превышает 200 г**, содержание воды в нем увеличивается до 95%.



# Полифекалия

- Полифекалия — аномально большое выведение кала из организма. В педиатрии полифекалией считается ситуация, когда количество кала превышает 2 % от съеденной пищи и выпитой жидкости



«не в коня корм» «работаем на холодильник»



# Патологические примеси



# Дисфагия

- Нарушение любой фазы глотания, нарушение прохождения пищи по пищеводу (боль, затруднение при глотании, гиперсаливация)
- Возможные причины: функциональные, органическая патология пищевода и желудка, гепатоспленомегалия, воспалительные, неврологические, психогенные, патология других органов (щитовидная железа, позвоночник и др.) др.



# Галитоз

**Галитоз** (halitosis) — это симптом неприятного запаха изо рта.

Необходимо также исключать ЛОР-патологию и санировать ротовую полость (заболевания стоматологического профиля), редко — метаболические нарушения.



# Аппетит (расстройства приема пищи, нарушение пищевого поведения)



# Жалобы на динамику массо-ростовых показателей

- «failure to thrive»- термин встречающийся в англоязычной литературе наравне с «задержкой физического развития» и «дефицитом веса», дословно означает «неспособность процветать»
- *Failure to thrive (FTT) is an abnormal pattern of weight gain defined by the lack of sufficient usable nutrition and documented by inadequate weight gain over time. The decrease in the velocity of weight gain results in the child steadily falling off the expected weight curve on growth charts [Centers For Disease Control And American Family Physician ]*



# Жалобы «failure to thrive»

- 1) Снижение массо-ростовых показателей
- 2) Симптомы, ассоциированные с дефицитом микронутриентов
- 3) Динамика навыков ПМР



# Жалобы, ассоциированные с дефицитом микронутриентов

Проявления	Недостаточность витамина
Бледность кожи и слизистых	С, В <sub>12</sub> , РР, ФК, биотин, А
Сухость кожи	С, В <sub>6</sub> , биотин, А
Шелушение кожи	В <sub>2</sub> , В <sub>6</sub> , биотин, А
Кожные высыпания (угри, фурункулы)	В <sub>6</sub> , РР, А
Склонность к микрокровоизлияниям	С, Е, К
Проблемы с волосами (сухость, тусклость, выпадение, перхоть)	В <sub>6</sub> , биотин, А
Конъюнктивит	В <sub>2</sub> , В <sub>6</sub> , А
Светобоязнь, нарушение сумеречного зрения	А, В <sub>2</sub>
Воспаления в уголках губ («заеды»)	В <sub>2</sub> , В <sub>6</sub> , РР
Воспаления слизистой рта, стоматит	В <sub>2</sub> , В <sub>6</sub>
Гипертрофия (увеличение) сосочков языка	В <sub>2</sub> , В <sub>6</sub> , РР
Глоссит — воспаление языка	В <sub>2</sub> , В <sub>6</sub> , В <sub>12</sub> , РР, биотин, ФК
Пятна на языке	В <sub>2</sub> , В <sub>6</sub> , РР, биотин
Диспептические расстройства, поносы, нарушение моторики кишечника	В <sub>12</sub> , РР, ФК, А
Снижение аппетита	А, В <sub>1</sub> , В <sub>2</sub> , В <sub>6</sub> , В <sub>12</sub> , биотин
Тошнота	В <sub>1</sub> , В <sub>6</sub>
Высокая восприимчивость к инфекциям	С, А
Повышенная утомляемость, слабость, снижение работоспособности	С, В <sub>1</sub> , В <sub>2</sub> , В <sub>12</sub> , А, Е
Раздражительность, беспокойство	С, В <sub>1</sub> , В <sub>6</sub> , В <sub>12</sub> , РР, биотин
Бессонница	В <sub>6</sub> , РР

ФК — Фолиевая кислота



# Сбор анамнеза заболевания и анамнеза жизни

- В анамнезе жизни
- Течение беременности, отхождение мекония, период новорожденности, введение прикормов
- Аллергический анамнез
- Глистоно-паразитарная инвазия, переливания крови, контакт с инфекционными больными, ОКИ, детские инфекции (ветрянка, паротит)
- Наследственный анамнез -Отягощенность по ЖКТ-патологии, эндокринной патологии, аутоиммунным заболеваниям
- Бытовые условия
- Характер питания
- Эмоциональный «климат» в семье

# Осмотр

## Общий осмотр

- Осмотр кожных покровов и придатков кожи (цвет, высыпания, сухость; волосы-сухость/ломкость/выпадение; ногти-цвет/ломкость/форма/лейконихии)

## Осмотр слизистых оболочек

- Осмотр слизистой ротовой полости (цвет, высыпания, налеты)
- Осмотр конъюнктивы (иктеричность/признаки воспаления)

## Стигмы дизэмбриогенеза

- Осмотр анальной области
- Общее количество стигм

# Осмотр языка



- Сосочки языка ( сглаженность/гипертрофия, налеты, борозды, «географический» язык



# Осмотр ротовой полости



Осмотр производят при дневном свете или в свете лампы, при помощи шпателя. Помимо слизистой оболочки рот.полости, оценивают состояние зубов, прикуса, миндалин, задней стенки глотки.

# Воспалительные изменения слизистой оболочки ротовой полости

Афтозное поражение



Язвенное

катаральное



Грибковое



# Осмотр небных миндалин

- Цвет, размеры, рыхлость, лакуны, налеты



Степени гипертрофии миндалин



# Осмотр живота

- Осматривают в положении лежа и стоя
- Отмечают величину и форму
- Отмечают участие в акте дыхания
- Измерение живота производят над пупком при помощи сантиметровой ленты
- У новорожденных-отмечают состояние пупочного остатка и кожи вокруг него
- **Индекс Андронеску = окружность живота / рост ребёнка x 100%.**
  - До 1 года: 53 %
  - До 3 лет: 52%
  - 4-6 лет: 46%
  - 7-9 лет: 44%
  - 10-14 лет: 42%



Вздутие  
живота

# Пальпация живота.

Пальпация области живота производится при положении ребенка лежа

Убедитесь, что мышцы брюшного пресса ребенка расслаблены, руки в положении «вдоль тела». Можно быть принята положение в валиком в подколенной области.

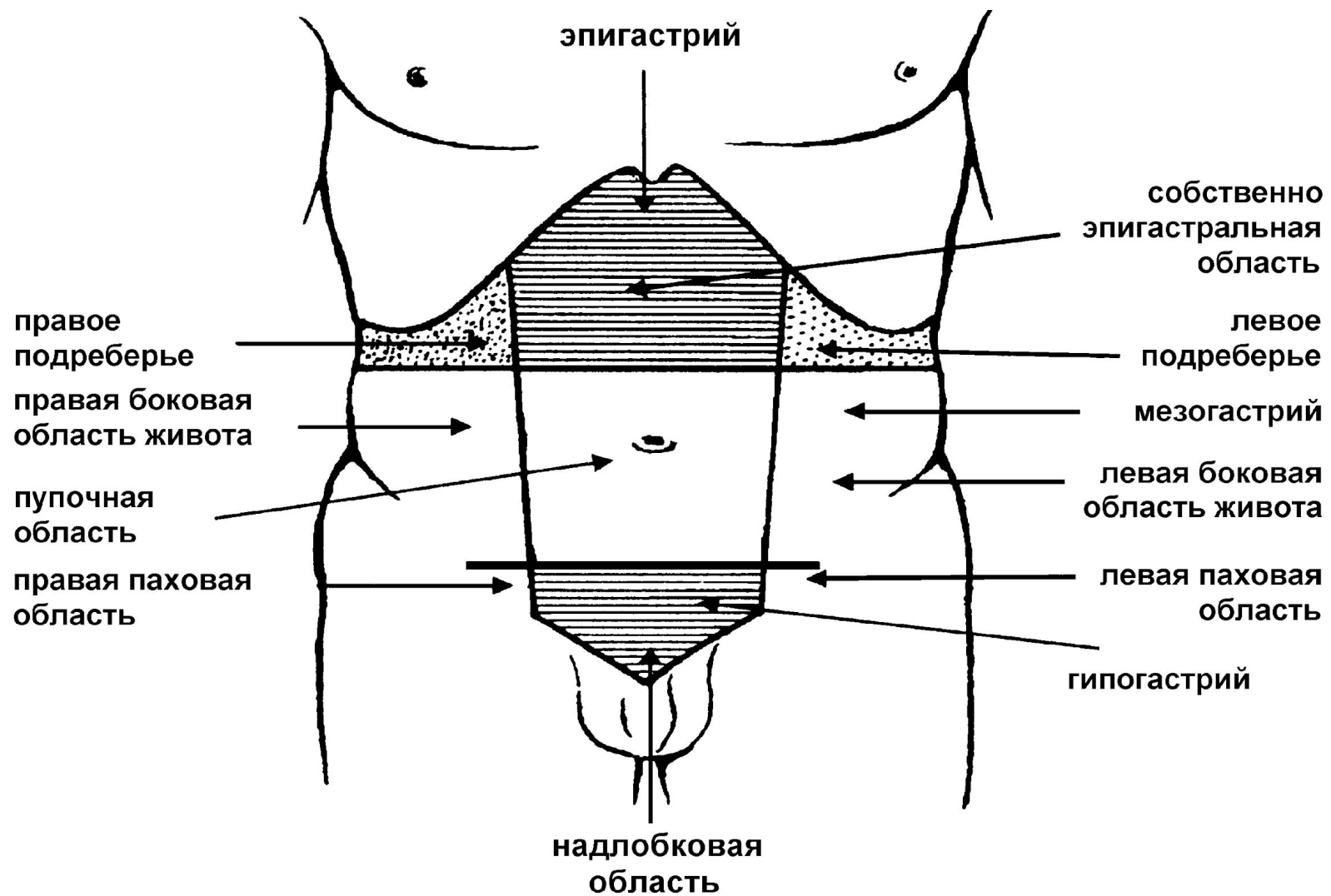
Врач садится с правой стороны кровати (для правшей) на табурет /стул вровень с кушеткой.

Лучше вовремя пальпации поддерживать разговор с ребенком, отвлекать.

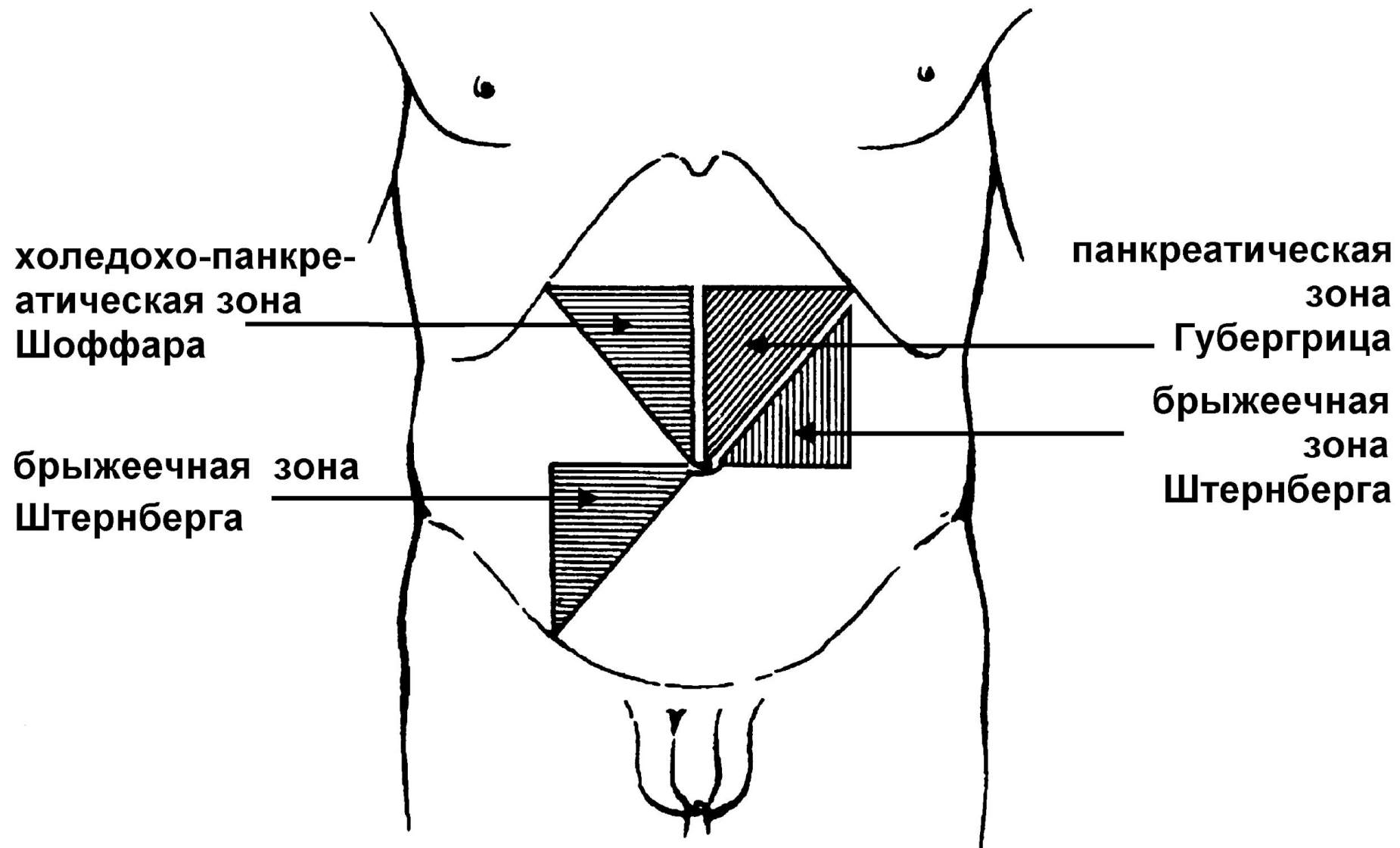




# Области живота



# Зоны живота

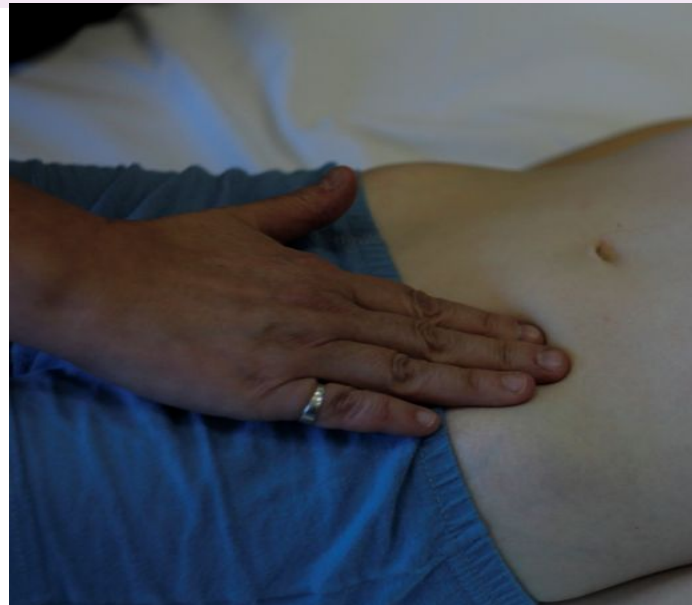


## Поверхностная пальпация живота

Шаг 1. Ребенок лежит на спине, руки вдоль туловища, под коленями небольшой валик для легкого сгибания коленей и расслабления мышц передней брюшной стенки.



Шаг 2. Руку, исследующую больного, следует класть осторожно всей ладонью на живот ребенка. Проводят аккуратные скользящие надавливания начиная с проекции сигмовидной кишки



Шаг 3. Пальпацию проводят против «часовой стрелки». Порядок пальпации указан на снимке. Оценку болезненности и мышечного напряжения описывают согласно топографии зон живота.

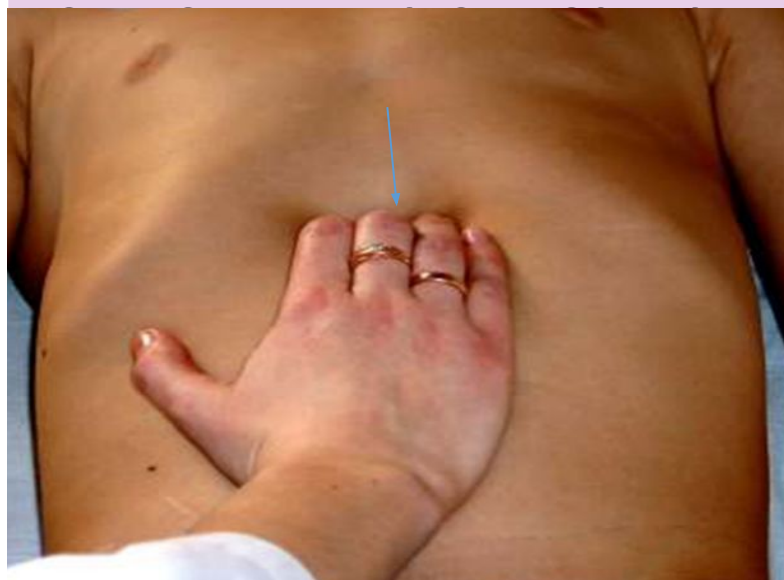


## Глубокая пальпация желудка

Шаг 1. Руку с четырьмя сложенными вместе и слегка согнутыми пальцами перемещают вниз от мечевидного отростка. Оттягивают кожу живота вверх и на выдохе больного проникают в полость живота до задней брюшной стенки. Желудок скользит под

Шаг 2. Большая кривизна желудка обычно локализуется по обе стороны от средней линии тела на 2–3 см выше пупка. Определяется она в виде валика, лежащего на позвоночнике и по бокам от него.

Шаг 3. Пальпация привратника производится по правому краю прямой мышцы живота, приблизительно на 3–4 см выше пупка.



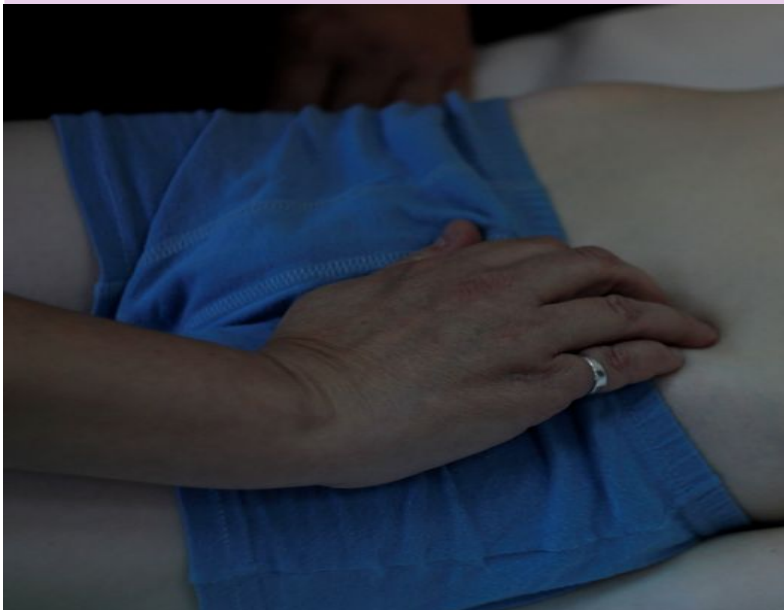


## Глубокая пальпация сигмовидной, слепой и поперечно-ободочной кишки

Шаг 1. Для пальпации сигмовидной кишки правую руку кладут плашмя, четырьмя пальцами, сложенными вместе и слегка согнутыми, на середину линии, соединяющей пупок с передней левой верхней

Шаг 2. Поверхностным движением пальцев, кожа сдвигается медиально и, постепенно, на выдохе проникают вглубь живота до его задней стенки.

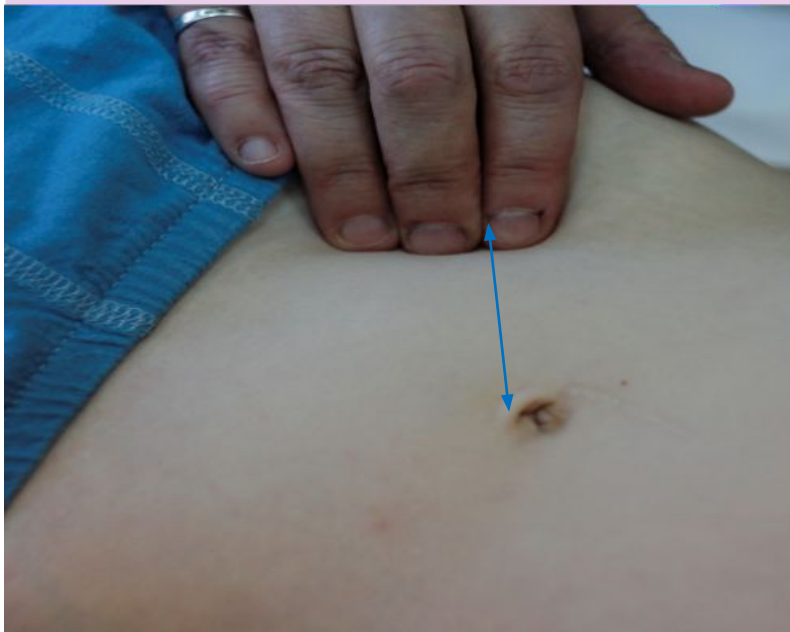
Шаг 3. Затем производится скользящее движение руки в направлении, перпендикулярном к продольной оси кишки и прижимают ее к крылу подвздошной кости. Прощупывают гладкий плотноватый шнур толщиной





## Глубокая пальпация сигмовидной, слепой и поперечно-ободочной кишки

Шаг 4. Пальпация слепой кишки проводится на 2–3 см выше линии, соединяющей пупок с передней правой верхней остью подвздошной кости



Шаг 5. Пальпация проводится аналогично исследованию сигмовидной кишки с правой стороны. Пальпируют умеренно напряженный, урчащий, цилиндр диаметром 2–3 см.



Шаг 6. Перед пальпацией поперечно-ободочной кишки определяют положение нижней границы желудка методом **аускультофрикции** или «перкуторной пальпации» *В. П. Образцова*.



## Глубокая пальпация сигмовидной, слепой и поперечно-ободочной кишки

Шаг 7. Пальпацию начинают отступя книзу на 2–3 см. Обе руки с согнутыми пальцами кладут по бокам белой линии и отодвигают кожу несколько вверх.



Шаг 8. Во время выдоха постепенно погружают руки вглубь до соприкосновения с задней стенкой живота.



Шаг 9. Затем скользят по ней книзу и обнаруживают идущий дугообразно и поперечно цилиндр толщиной в 2–2,5 см.



## Пальпация печени методом Образцова—Стражеско

Шаг 1. Исследующий кладет ладонь и 4 пальца левой руки на правую поясничную область, а большим пальцем левой руки надавливает сбоку и спереди на реберную дугу. Ощупывание печени начинают с правой паховой области и переходят выше при отсутствии края.

Шаг 2. Пальцы правой руки совершают движения как бы «дельфином», погружаясь в брюшную полость, продвигаясь вперед и выскальзывая вверх, стараясь на выходе «подцепить» нижний край печени.

Шаг 3. При вдохе нижний край печени скользит по брюшной стенке, попадая в карман, который образуется от вдавливания брюшной стенки пальпирующей рукой, и, по мере дальнейшего вдыхания «выскальживает из кармана, обходит верхушки исследующих пальцев и опускается дальше вниз, становясь позади них».



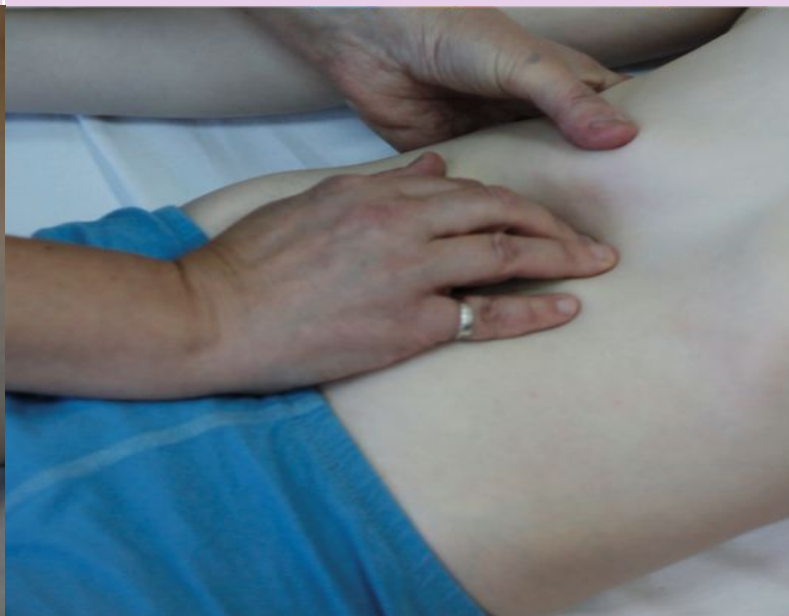


## Пальпация печени методом Н. Д. Стражеско

Шаг 1. Для пальпации печени по методу Н. Д. Стражеско ладонь правой руки кладут плашмя, слегка согнув пальцы, на живот больного сразу ниже реберной дуги, по среднеключичной линии, и слегка надавливают кончиками пальцев на брюшную стенку



Шаг 2. После такой установки рук, исследуемому предлагают сделать глубокий вдох. Печень опускаясь, сначала подходит к пальцам, затем их обходит и, наконец, выскользывает из-под пальцев, т.е. прощупывается. Рука исследующего все время остается неподвижна, прием



## Скользящая пальпация печени

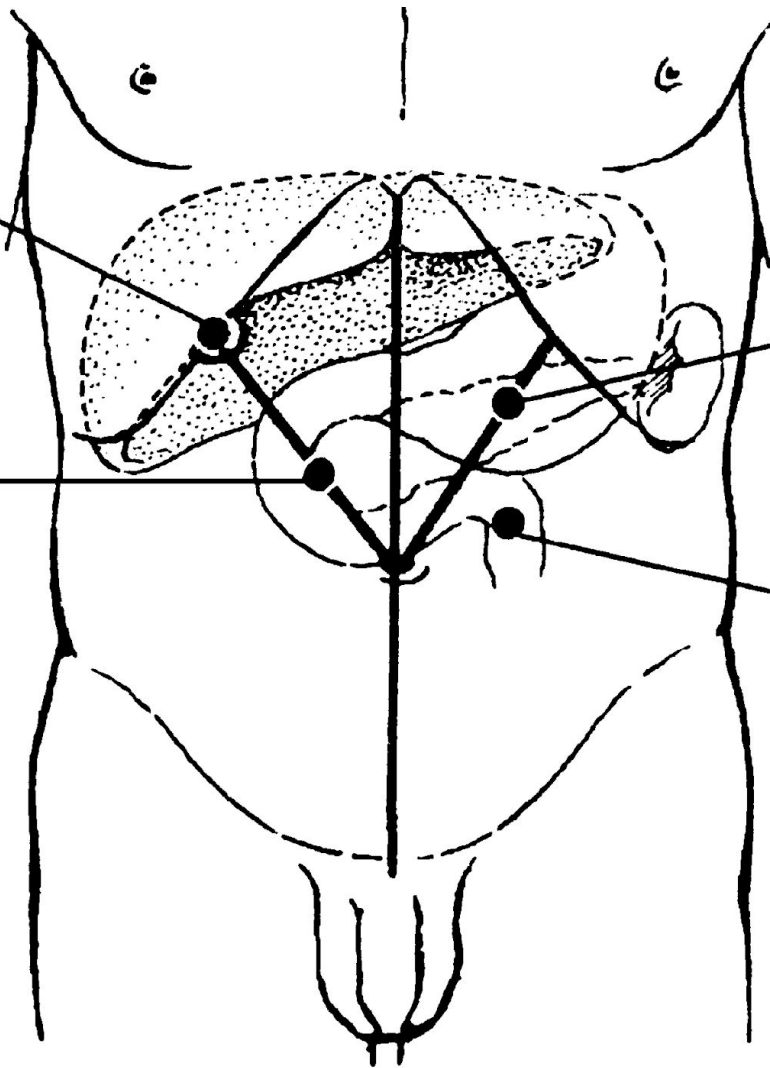
Пальцы скользят сверху вниз с реберной дуги по краю печени и соскальзывают вниз по направлению к задней брюшной. У детей раннего возраста, в связи с увеличенной печенью соскальзывающее-поглаживающая пальпация начинается ниже реберной дуги



# Болевые точки живота

точка Кера  
(желчный пузырь)

точка Дежардена  
(дуковица 12-п.к.,  
головка  
поджелудочной  
железы)



точка Мейо-Робсона  
(тело и хвост  
поджелудочной  
железы)

точка Поргеса  
(место перехода  
12-п.к. в тощину)



# Аппедикулярные точки

Мак-Бурнея - точка располагающаяся на границе между нижней и средней третью линии, соединяющей пупок и правую верхнюю переднюю ость.

Ланца точка (O. Lanz) - точка на границе правой и средней трети линии, соединяющей верхние передние подвздошные ости

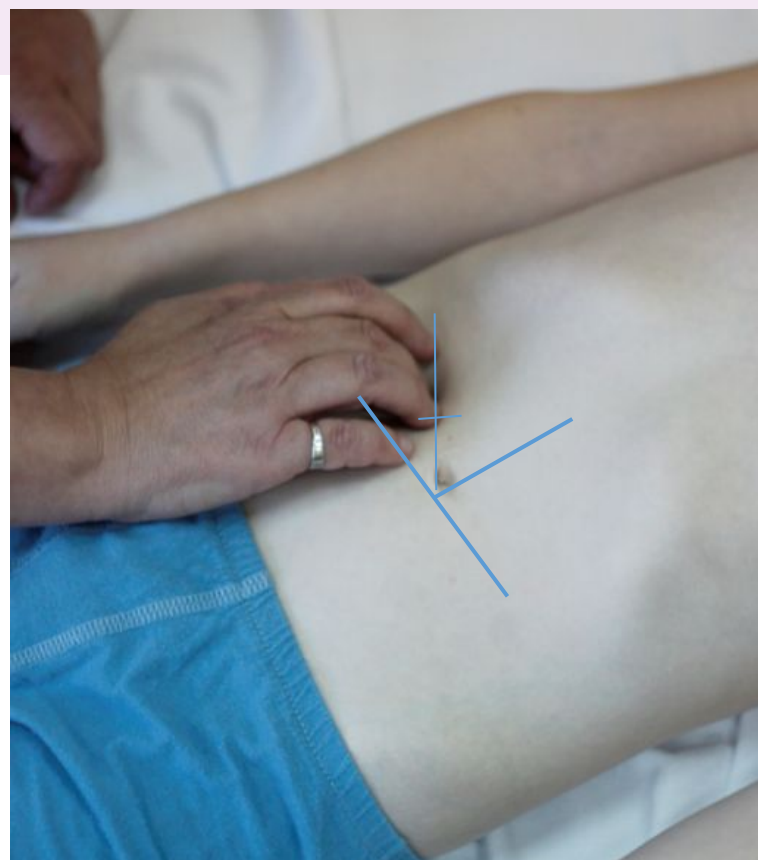


## Болевые точки при заболеваниях ЖКТ

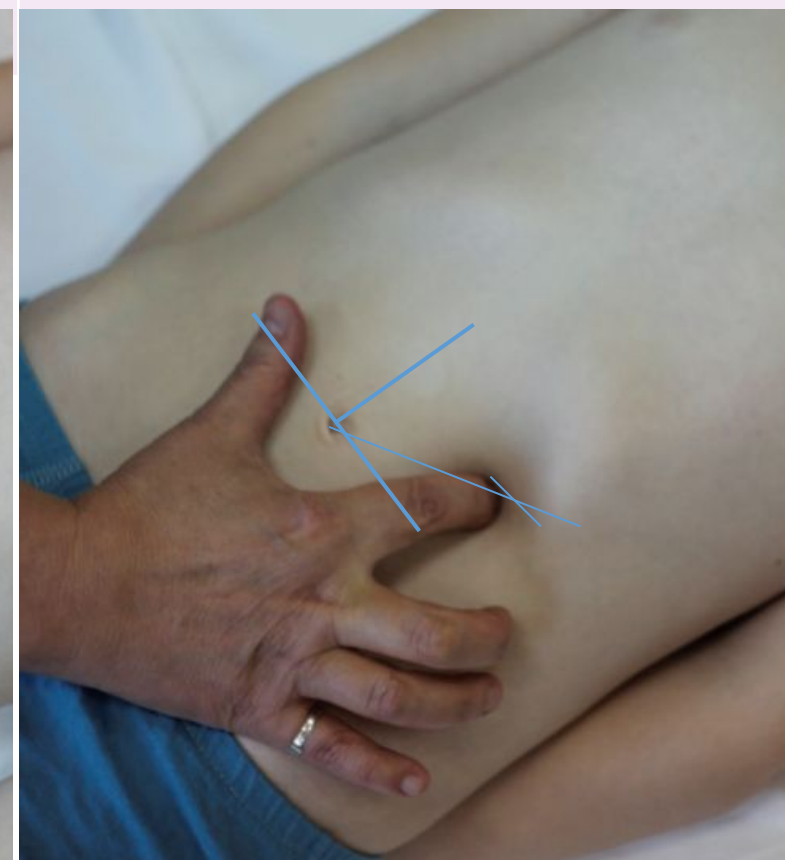
Точка **Кера** или пузырьная точка — место пересечения наружного края прямой мышцы живота с правой реберной дугой



Точка **Дежардена** расположена на 3 см вверх по биссектрисе правого верхнего квадранта



Точка **Мейо—Робсона** расположена на биссектрисе левого верхнего квадранта



## Болевые точки при заболеваниях ЖКТ

Точка **Поргеса** (на 2 см левее и выше пупка) или на 3 см ниже точки Дежардена.

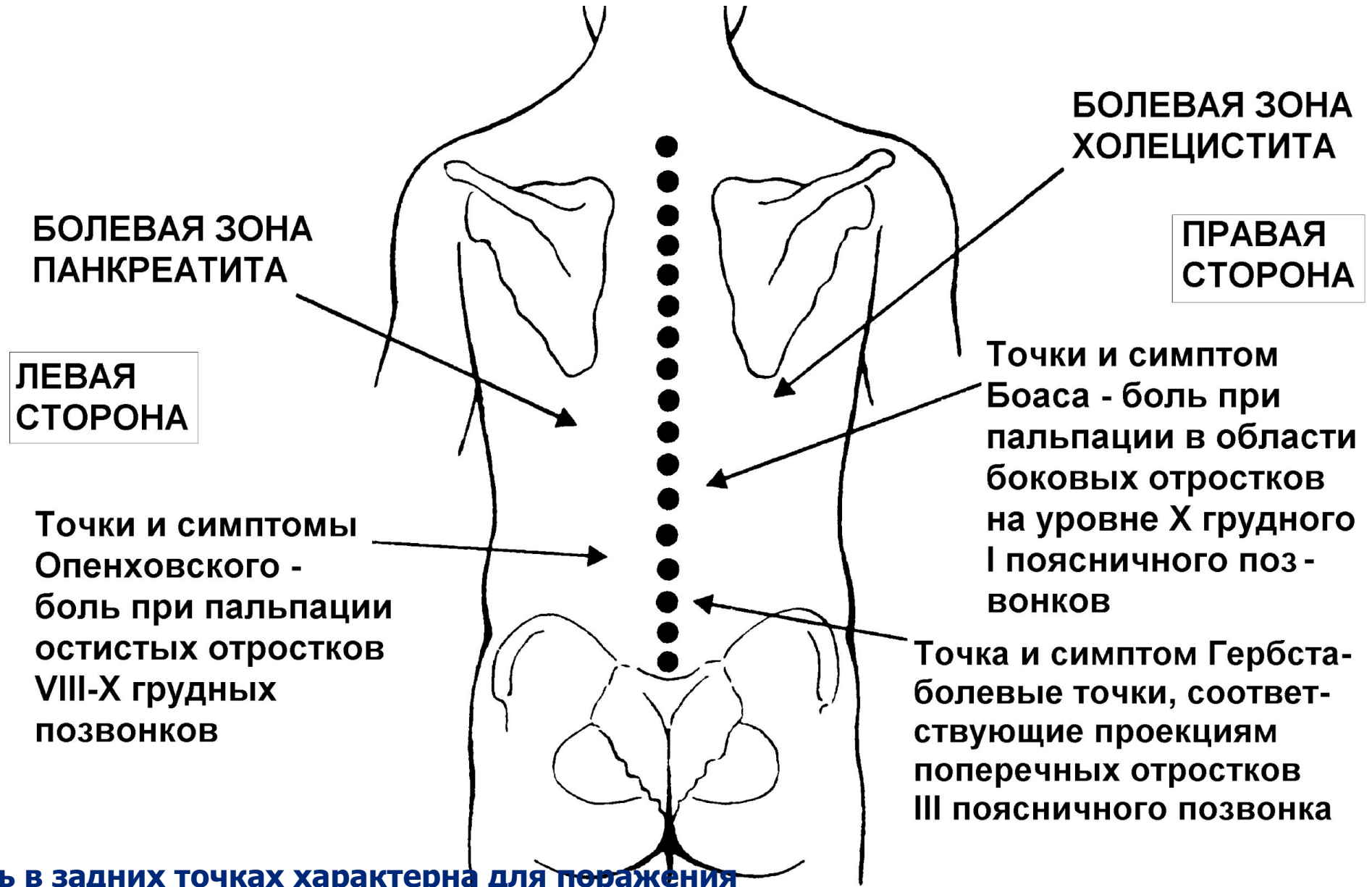


Точка **Мак-Бурнея** (аппендикулярная) На границе между наружной и средней третями линии, соединяющей пупок с верхней передней осью правой



Точка **Ланца** (аппендикулярная). Определяется на границе правой и средней трети линии, соединяющей передние верхние ости подвздошных





БОЛЕВАЯ ЗОНА ПАНКРЕАТИТА

ЛЕВАЯ СТОРОНА

Точки и симптомы Опенховского - боль при пальпации остистых отростков VIII-X грудных позвонков

БОЛЕВАЯ ЗОНА ХОЛЕЦИСТИТА

ПРАВАЯ СТОРОНА

Точки и симптом Боаса - боль при пальпации в области боковых отростков на уровне X грудного I поясничного позвонков

Точка и симптом Гербста - болевые точки, соответствующие проекциям поперечных отростков III поясничного позвонка

**Болезненность в задних точках характерна для поражения органов, расположенных экстраперитонеально, а также может отмечаться при пенетрирующем процессе, выраженном периорганном отеке**



## Точки болезненности ЖКТ

Точки **Боаса** в области поперечных отростков VIII – XI грудных позвонков

Точки **Опеньховского** в области остистых отростков VIII – XI грудных позвонков

Точки **Гербста**-проекции поперечных отростков ясеничных позвонков



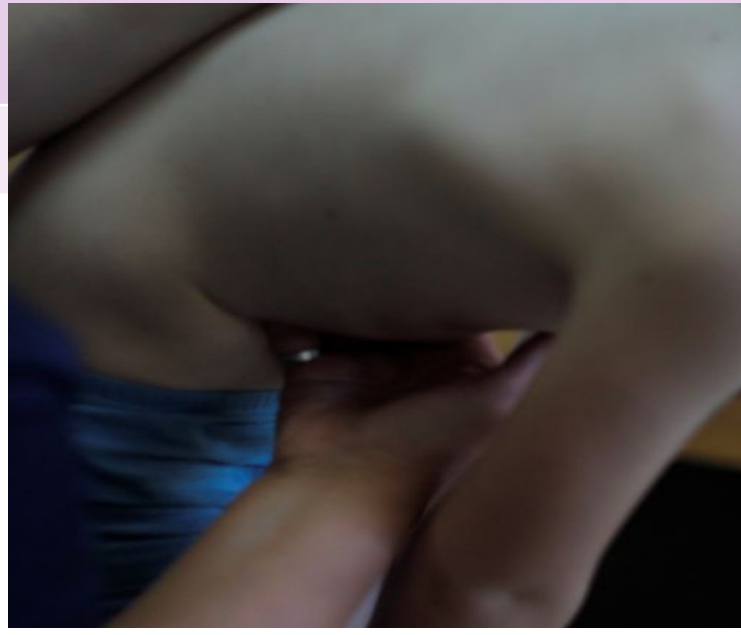


## Пузырные симптомы

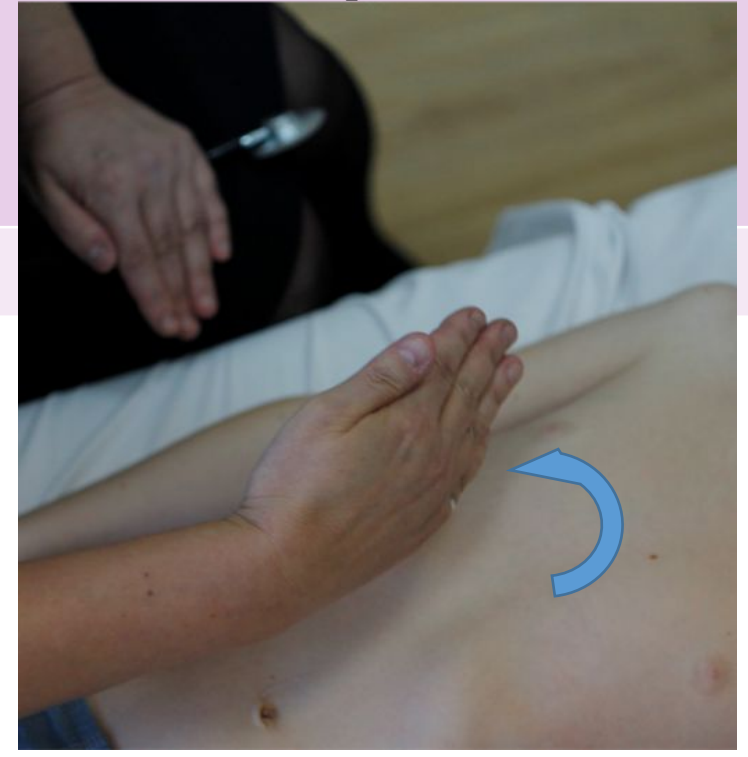
Симптом **Мюсси**- болезненность при надавливании тотчас над ключицей между ножками грудинно-ключично-сосцевидной мышцы справа. Для уточнения болезненности, как правило, сначала надавливают между ножками грудино-ключично-сосцевидной мышцы слева, и убедившись в отсутствии болевых ощущений проверяют симптом Мюсси справа.



Симптом **Мэрфи** проверяется путем введения пальцев правой руки (их ладонной поверхностью) в правое подреберье в область желчного пузыря. Симптом проверяется в положении ребенка сидя или стоя, согнутого вперед. Ребенка просят надуванием живота активно вытолкнуть руку исследующего.



Симптом **Ортнера—Грекова**- резкие но не сильные удары ребром ладони по правой реберной дуге болезненны при поражении желчного пузыря или печени. Сначала проводят слева и, убедившись в отсутствии болевых ощущений, определяют болезненность справа.



## Аппендикулярные симптомы

Шаг 1. Для оценки симптома **Щеткина-Блюмберга** медленно надавливают на брюшную стенку в район точки **Мак-Бурнея**



Шаг 2. Быстро отнимаем руку. При возникновении сильной боли симптом положительный.



**Симптом Воскресенского** (симптом «рубашки») - через натянутую рубашку больного быстро производят скользящее движение рукой вдоль передней брюшной стенки от реберной дуги до пупартовой связки и обратно. Это движение производят попеременно сначала слева, затем справа. При этом происходит усиление болезненности в правой подвздошной области.



## Перкуссия живота

Шаг 1. Для определения границ печени по Курлову сначала определяют верхнюю границу печени методом тихой перкуссии. Перкутируют сверху вниз по среднеключичной линии. Границу находят по контрасту между ясным легочным звуком и тупым от печени.



Шаг 2. Перкуссию нижней границы начинают в области правой половины живота в горизонтальном положении больного. Плессиметр устанавливают параллельно искомой границе на максимально возможном отдалении от нее (в правой паховой области). Передвигая палец-плессиметр вверх, доходят до границы перехода тимпанического звука в абсолютно тупой.



Шаг 3. Также определяют нижнюю границу печени по срединной линии. Отмечают расстояние между выявленной границей и мечевидным отростком.





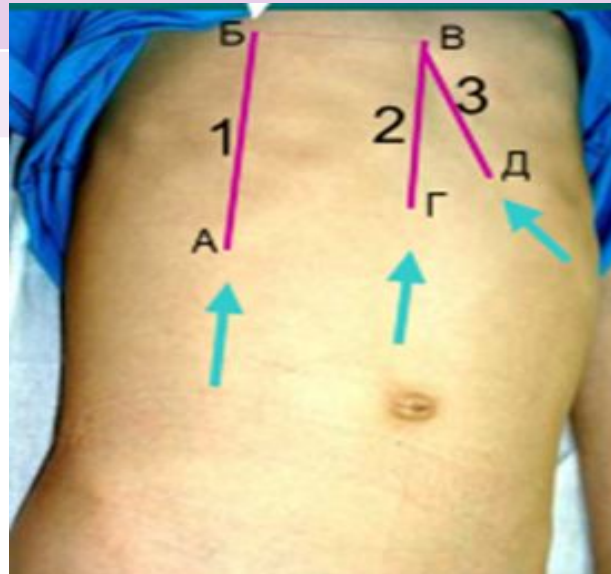
## Перкуссия живота

Шаг 4. Палец-плексиметр устанавливают перпендикулярно краю левой реберной дуги на уровне VIII–IX ребер и перкутируют вправо, непосредственно по краю реберной дуги до места перехода тимпанического звука (в области пространства Траубе) в тупой. Границу отмечают по правому краю пальца-плексиметра.

Шаг 5. Оценивают 3 размера. 1. Вертикально по правой средне-ключичной линии от верхней границы до нижней границы. 2. Вертикально по средней линии от основания мечевидного отростка до нижней перкуторной границы печени. 3. По краю левой реберной дуги от основания мечевидного отростка до границы печеночной тупости.

### Симптом Менделя.

Тихое выстукивание согнутыми пальцами эпигастральной области определяет зону болезненности или защитное напряжение мышц.



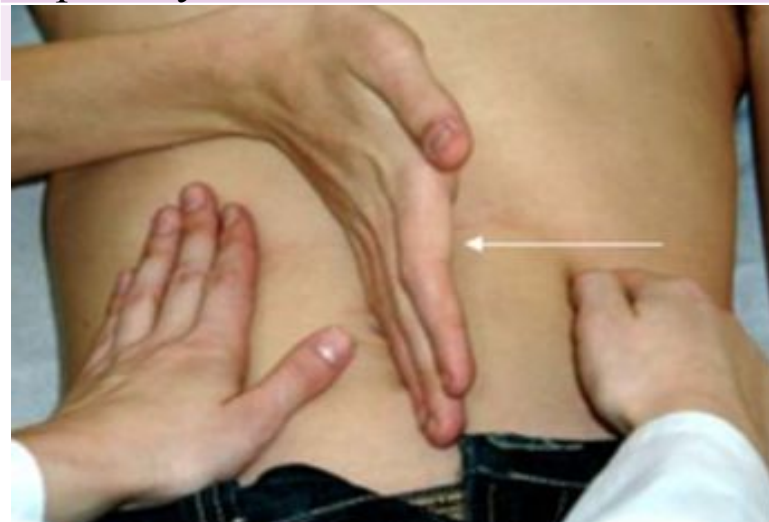


## Определение свободной жидкости в брюшной полости

Шаг 1. Проводят тихую перкуссию от пупка в направлении боковых отделов живота. При наличии жидкости будет определяться тупой звук. При повороте на бок жидкость смещается и на противоположной стороне будет выявляться тимпанит.



Шаг 2. В области выявленного тупого звука кладут плашмя левую руку. Пальцами правой руки наносят короткий удар по брюшной стенке с противоположной стороны. Колебания передаются на другую сторону- эффект волны. Волну можно прекратить, если помощник поместит ребро ладони на середину живота.



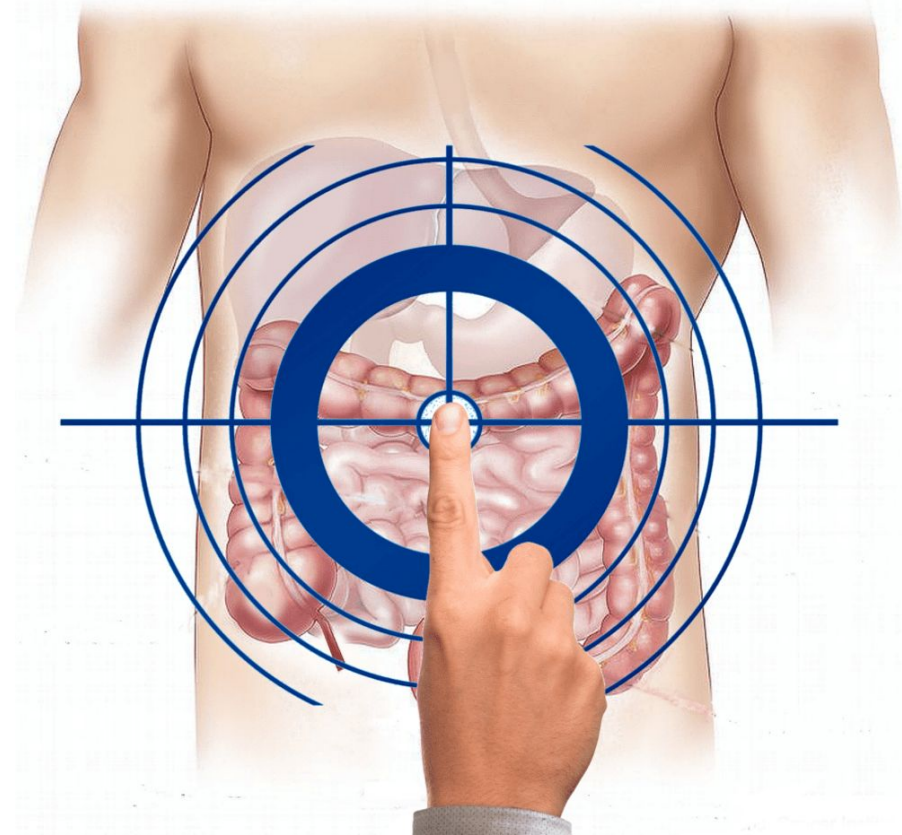
## Аускультация брюшной аорты

Место выслушивания: брюшной аорты по срединной линии или несколько левее от нее выше пупка. Стетофонендоскоп устанавливают на место наиболее ощутимой пульсации брюшной аорты, выслушивают при задержке дыхания на высоте выдоха. У здоровых людей тоны и шумы не выслушиваются.



# Методы исследования ЖКТ

- Лабораторные (исследования кала, мочи, крови)
- Инструментальные (методы визуализации,, дыхательные тесты, функциональные исследования)
- Генетическое исследование
- Гистологическое исследование

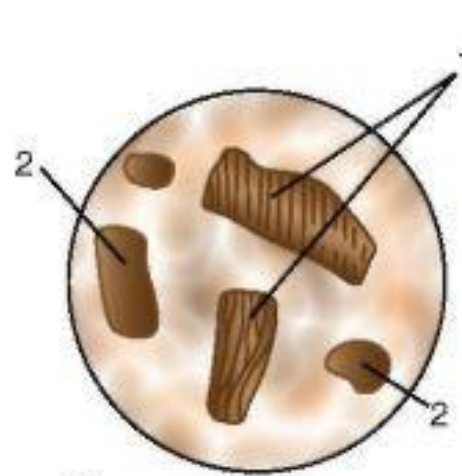


# Лабораторные методы исследования. Кал.

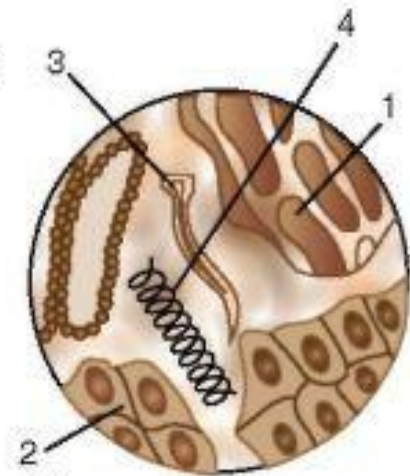
- Копрограмма (общий анализ кала)
- Посев кала на патогенную флору с определением чувствительности к АБ
- ПЦР , определение антигенов возбудителей в кале
- Содержание углеводов в кале
- Определение в кале белка, альбумина, муцина
- Уровень эластазы-1 в кале (в историческом аспекте – определение содержания жиров различными способами)
- Тест с меченым триолеином и масляной кислотой ( диф.д-з стеаторей)

# Копрограмма

Это исследование кала, анализ его физических, химических свойств, а также разнообразных компонентов и включений различного происхождения. Она является частью диагностического исследования органов пищеварения и функции желудочно-кишечного тракта.



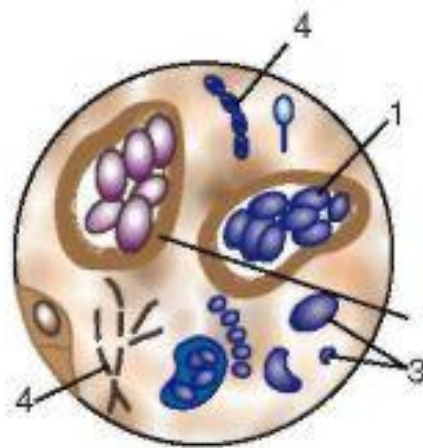
Мышечные волокна  
1-волокна с поперечной и продольной исчерченностью  
2-волокна без исчерченности



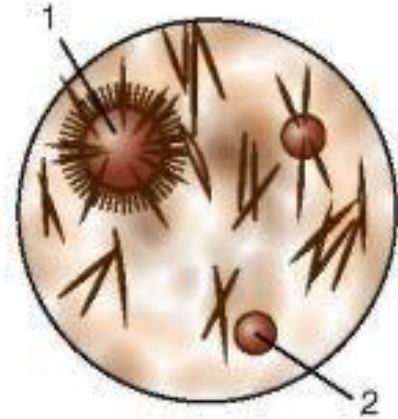
Непереваренная клетчатка  
1-клетчатка злаков  
2-клетчатка овощей  
3-волосок растения  
4-сосуд растения



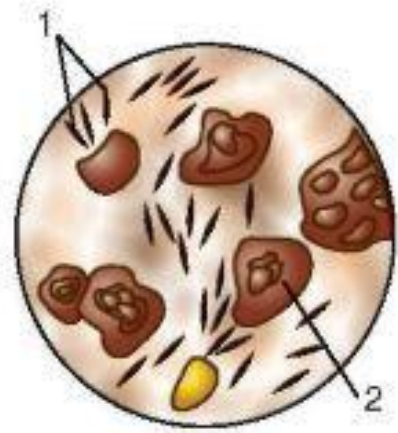
Слизь



Крахмал и йодофильная флора  
1-клетки крахмала  
2-внутриклеточный крахмал  
3-внеклеточный крахмал  
4-йодофильная флора



Жирные кислоты  
1-кристаллы жирных кислот  
2-нейтральный жир



Мыла  
1-кристаллические мыла  
2-глыбки мыл



# Что оценивают?

Макроскопически	Химически	Микроскопически
<b>Консистенция ( количество детрита)</b> <b>Форма</b> <b>Цвет</b> <b>Наличие слизи</b> <b>Кровь</b> <b>Гнойное отделяемое</b> <b>Остатки непереваренной пищи</b>	<b>Ph (Кислотно-щелочной баланс /реакция)</b> <b>Реакция на билирубин</b> <b>Анализ на стеркобилин</b> <b>Проба Вишнякова-Трибуле</b> <b>Микроскопия</b> <b>Реакция Греггерсона</b>	<b>Жиры, жирные кислоты и соли</b> <b>Крахмал</b> <b>Клетчатка</b> <b>Йодофильная микрофлора</b> <b>Лейкоциты</b> <b>Эриторициты</b> <b>Клетки эпителия</b> <b>Яйца гельминтов</b> <b>Простейшие и грибки</b> <b>Соли</b>

# Норма и Возрастные особенности копрограммы (у детей до года зависят от типа вскармливания)

Показатель	Дети до года	Дети
Цвет	ГВ -Желтый, ИВ- желтый, желтовато зеленый, зеленый (на гидролизной формуле) После введения прикормов м/б коричневый, желтовато-коричневый	Коричневый ( светло-коричневый, темно-коричневый)
Консистенция	Кашицеобразный до введения прикормов	оформленный
	Кашицеобразный /полу-оформленный/ оформленный после введения прикормов	
Реакция	6,0 -8,0 ГВ обычно кислая от 5,5	6,0-9,0

# Норма копрограммы

Показатель	Дети до года	Дети
Запах	Может быть слабо кислый или почти без запаха. После введения прикормов может появиться каловый запах	каловый
слизь	Допустимо в небольшом количестве +/-	- /+
кровь	-	-
Остатки непереваренной пищи	+/- ( после введения прикормов)	-
Реакция на скрытую кровь	-	-
Реакция на стеркобилин	+/- обычно +	+

# Норма копрограммы

Показатель	Дети до года	Дети
Реакция билирубин	Может быть + при физиологической желтухе	-
Мышечные волокна с исчерченостью	-	-
Мышечные неисчерченные	м/б единично после введение мясного прикорма +/-	Единично +
Крахмал внутриклеточный	-	-
Крахмал внеклеточный	Единично +/- после	Единично/незначительно +
Нейтральный жир	Допустимо единично +/-	-
Жирные кислоты и мыла	Единично +	Единично/незначительно +



# Норма копрограммы

Показатель	Дети до года	Дети
Клетчатка переваримая	Незначительно ( после введения прикорма)	Незначительно, умеренно при большом потреблении +/-
Клетчатка непереваримая	От 0 до + ( после введения прикорма)	В любом количестве
Йодофильная флора нормальная	-/+	+/>+
Йодофильная флора патологическая	-	-
Лейкоциты	от 0 до 10 в п/з до 7 мес (особенно при физиологическом катаре)	отсутствуют
Эритроциты	Отсутствуют	Отсутствуют
простейшие, гельминты	Отсутствуют	Отсутствуют

# Неинвазивные биомаркеры воспаления в СО ЖКТ

- Уровень фекального кальпротектина и других неинвазивных биомаркеров (цитруллин, интестинальные белки, связывающие жирные кислоты (I-FABP), эндогенные цитозольные белки энтероцитов и белки подвздошной кишки, связывающие, желчные кислоты (I-BABP)
- Аллергическое воспаление - Определение эозинофильного нейротоксина (EDN), Эозинофильного катионного белка (ECP),
- Зонулин в кале

# Моча

- Экскреция различных веществ с мочей
- Например Меди (болезнь Вильсона)
- Цинка (энтеропатический акродерматит)
- Определение экскреции других микронутриентов
- Амилаза, диастаза в моче
- ПАБА-тест, йодолипол-тест, тест дилауратом флюоресцеина (парааминобензойная кислота в моче, расщипление йодолипола и определение йода в моче -экзокринная функция ПЖ,)

# Кровь

- Биохимия крови : АЛТ, АСТ, Билирубин общий+прямой, ГГТП, ЩФ, глюкоза, альфа-амилаза ( общая и панкреатическая), липаза и другие
- Протеинограмма, липидограмма
- Клинический анализ крови
- Маркеры нарушений обмена
- Содержание микронутриентов в крови
- Определение антител и антигенов инфекционных агентов
- Серологические методы-Определение аутоантител АИЗ ЖКТ
- Молекулярно-генетические методы диагностики

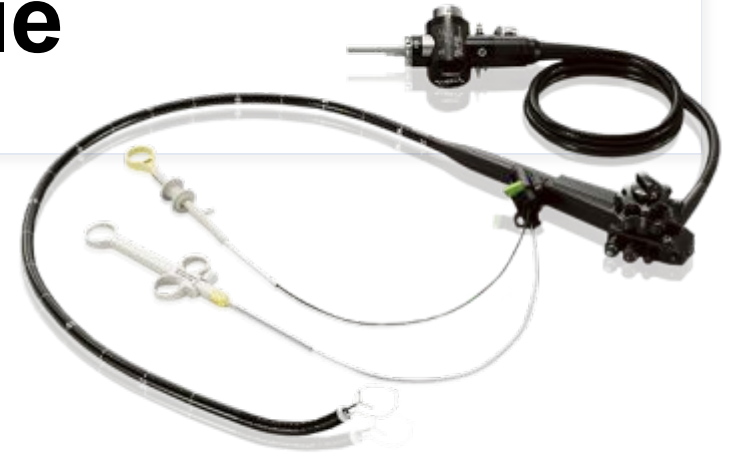


# Инструментальные методы исследования. Эндоскопическое исследование

Гастроскопия (ЭГДС-эзофагогастродуоденоскопия) + NBI, HDTV (Узкоспектральная визуализация; оптическое и электронное увеличение)

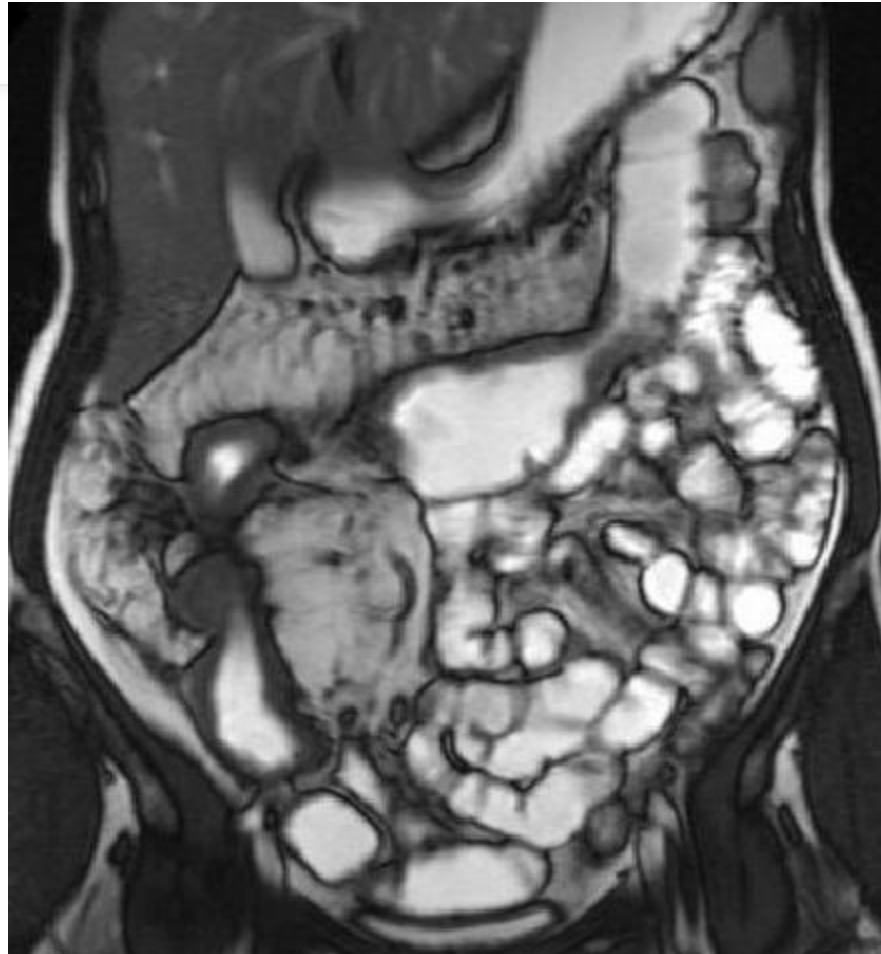
Эндо-УЗИ

- Видеокапсульная эндоскопия
- Колоноскопия
- Ректороманоскопия
- Ретроградная панкреатохолангиография
- Эндоскопическая рН-метрия
- Балонная энтероскопия



# Другие методы визуализации

- Ирригография
- КТ
- МРТ
- Гидро-МРТ
- ПЭТ
- Лапароскопия
- УЗИ



Гидро МРТ



ирригография

# Дыхательные тесты и функциональные пробы

- Диагностика и контроль эрадикации Н.р. –инфекции
- Диагностика дисахаридазных недостаточностей
- Диагностика СИБР
- Анализ «сахарной кривой», тест на толлерантность ди- и моносахаридам
- Колодинамические исследования и исследования сфинктерного аппарата прямой кишки- манометрия толстой кишки и аноректальной зоны.

# Дыхательные тесты

Принцип действия прибора состоит в определении уровня водорода в воздухе, проходящем через электрохимический сенсор. Пациент через стерильный (одноразовый) мундштук дышит в прибор. Между прибором и мундштуком помещается специальный переходник со встроенным антимикробным фильтром. Далее воздух поступает на встроенный в прибор сенсор. Ток сенсора изменяется в зависимости от количества молекул водорода в выдохе. Электронная схема обрабатывает сигнал сенсора и выводит результат на дисплей.



Прибор Лактофан 2

# C13-УРЕАЗНЫЙ ДЫХАТЕЛЬНЫЙ ТЕСТ

- Пациент делает два выдоха в специальные мешки до и после приема стакана апельсинового сока или воды с карбамидом, меченым изотопом углерода C13. Затем производится анализ выдыхаемого воздуха на немецком инфракрасном спектрометре IRIS. Если в желудке обследуемого отсутствует бактерия, карбамид не разлагается. Соответственно, в составе выдыхаемого воздуха не происходит никаких изменений. Если бактерия присутствует, карбамид разлагается, выделяя углекислый газ, который выводится через легкие. Экологическая безопасность – изотоп C13 абсолютно безвреден, он не является радиоактивным веществом и безопасен для детей. Высокая точность (95–100 %).





# pH-метрия

- Внутривелудочная pH-метрия – это процесс измерения кислотности непосредственно в ЖКТ электрометрическим методом при помощи pH-зонда и соответствующего регистрирующего прибора. Метод основан на возникновении разности потенциалов между двумя электродами, один из которых предназначен для сравнения, а второй – для окисления в агрессивной среде. К внутривелудочной pH-метрии относят измерение кислотности в пищеводе, желудке и ДПК
- Выделяют следующие основные виды внутривелудочной pH-метрии:
- Кратковременная стандартная внутривелудочная pH-метрия (в течение 2-3 часов), свободный режим подбора лекарственных препаратов.
- Суточная pH-метрия желудка (в течение 24 часов и более)
- Суточная импеданс-pH-метрия пищевода (в течение 24 часов)
- Эндоскопическая pH-метрия (во время эндоскопии)
- Экспресс pH-метрия (в течение 15-20 минут)

# Исследования моторики ЖКТ

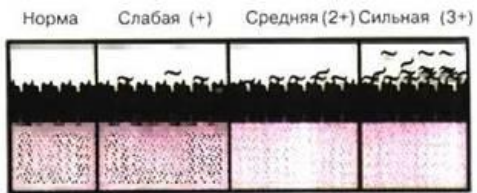
1) методы, позволяющие непосредственно регистрировать сократительную активность ЖКТ

2) методы оценки моторной функции органов на основе данных, характеризующих их электрическую активность.

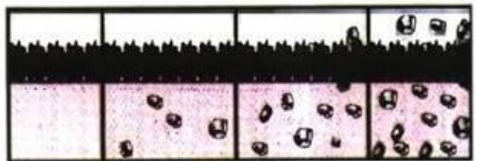
- К первой группе относятся методы, основанные на непосредственном измерении внутрипросветного давления ЖКТ с помощью баллонов, микродатчиков, радиокапсул, катетеров. Их особенностью является введение инородного тела непосредственно в просвет органа, что приводит к раздражению механорецепторов слизистой и изменяет его моторную активность.
- Прибор может использоваться для проведения эзофагельной, антродуоденальной, аноректальной, фарингеальной, абдоминальной манометрии, а также для манометрии сфинктера Одди.
- Ко второй группе относятся электрофизиологические методы, основанные на изучении электрической активности ЖКТ. Они базируются на наличии тесных взаимосвязей между электрической и сократительной деятельностью ЖКТ и основаны на регистрации биопотенциалов гладкомышечных стенок органов с накожных электродов – периферическая электрогастроэнтерография.

# Гистологическое (морфологическое) исследование

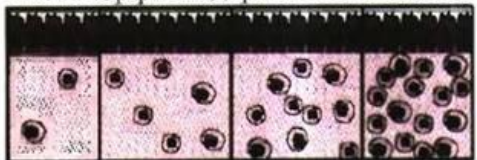
- «золотой» стандарт для большого числа заболеваний ЖКТ



Степень обсемененности *H. pylori*



Степень инфильтрации полиморфно-ядерных лейкоцитов



Степень инфильтрации мононуклеарных клеток

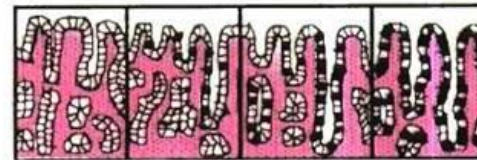
**Морфологическая классификация ХГ (Сиднейская система)**



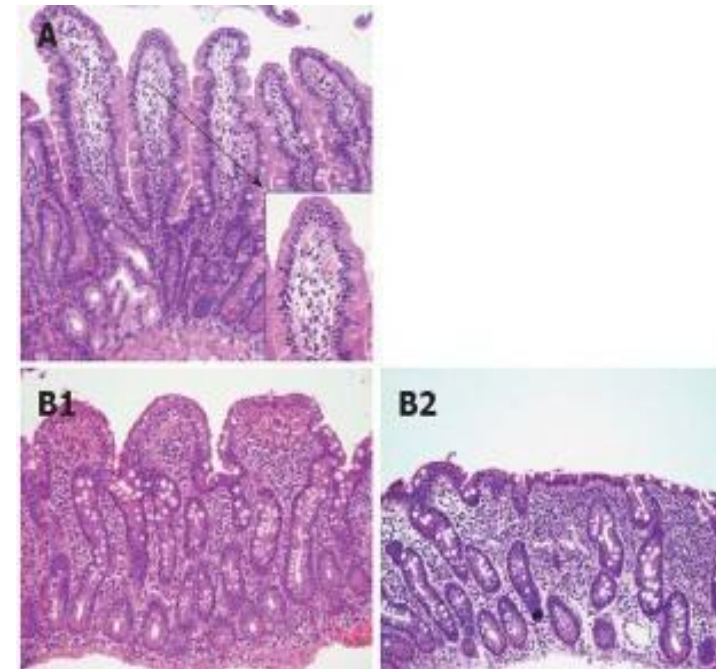
Стадии атрофии антрального отдела



Стадии атрофии фундального отдела



Стадии кишечной метаплазии



**Морфологическая классификация атрофии СО тонкой кишки (Corazza)**

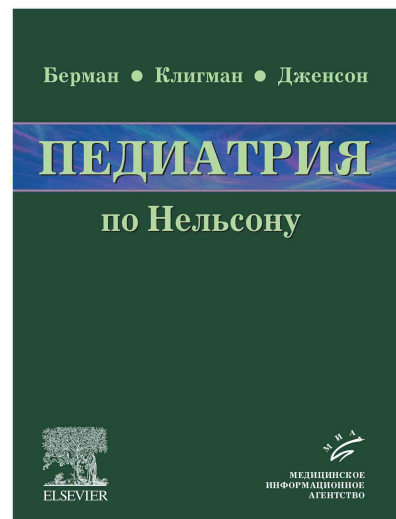
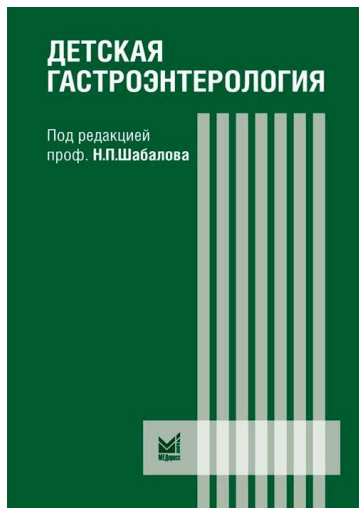
## Литература для подготовки к практическому занятию

### Основная литература

1. Воронцов И.М., Мазурин А.В. Пропедевтика детских болезней. – 3-е изд., доп. и перераб. – СПб: «Издательство Фолиант», 2009. – 1008 с;
2. Непосредственное обследование ребенка/ Под ред. В.В. Юрьева. – СПб: Питер, 2008. – 289-323 с.

### Дополнительная литература

1. Детская гастроэнтерология под редакцией Н.П. Шабалова ,2021 г Глава 1. Анатомо-физиологические особенности желудочно-кишечного тракта у детей. Методы обследования.
2. В.В. Юрьев, В.П. Новикова А.Я. Пучкова, О.М. Цех. Лекционная тетрадь (с компакт-диском по методике объективного обследования детей). Учебное пособие. - СПб ГПМА. - 2007. – 67с.



# Спасибо за внимание

