

Лучевая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта

Лекция доцента Туманской Натальи Валериевны

Методы исследования ЖКТ

1. Рентгенологический для диагностики заболеваний ЖКТ с преобладающим поражением слизистой оболочки. Ведущий метод диагностики ургентной патологии.

Исследование как морфологии, так и функции органов.

Искусственное контрастирование сульфатом бария и водорастворимыми йодсодержащими КВ.

Получение изображения органа в трех фазах контрастирования: тугого наполнения, рельефа слизистой оболочки и двойного контрастирования.

2. КТ, МРТ, УЗИ - состояние стенки органа, вовлечение окружающих структур .

3. ПЭТ - диагностика и дифф.диагностика опухолей.

Рентген исследование ЖКТ:

1. Обзорная рентгеноскопия или графия органов грудной и брюшной полости,

т.к. многие заболевания и повреждения ЖКТ могут вызывать реакцию лёгких и плевры, заболевания пищевода могут сместить соседние органы и деформировать средостение

и обязательно

при ургентной патологии!

Рентген исследование ЖКТ:

2. Рентгеноскопия и рентгенография пищевода, желудка, 12-перстной кишки, тонкого кишечника в условиях искусственного контрастирования сульфатом бария или водорастворимыми йодсодержащими КВ или в условиях двойного контрастирования (газ+BaSO₄) .

3. Ирригоскопия (ирригография) - исследование толстой кишки (КВ - сульфат бария или двойное контрастирование (газ+BaSO₄ для определения эластичности стенки лучшей визуализации рельефа слизистой оболочки).

Пищевод



В момент проглатывания оценивают акт глотания, проходимость пищевода, функцию пищеводно-желудочного перехода и поступление бариевой взвеси в желудок.

Фаза тугого наполнения - тень контрастной массы - это силуэт полости пищевода. На снимках в эту фазу изучают: положение, форму, величину, характер контуров, структуру тени, эластичность стенок, функцию пищевода.



Пищевод

Заполненный барием пищевод имеет вид ленты с четкими, ровными и почти параллельными наружными контурами.

Отделы пищевода

1.Шейный

2.Грудной

3.Брюшной

При прохождении бария пищевод растягивается и диаметр его достигает —3,0 см, в местах физиологических сужений — до 1,4 см.

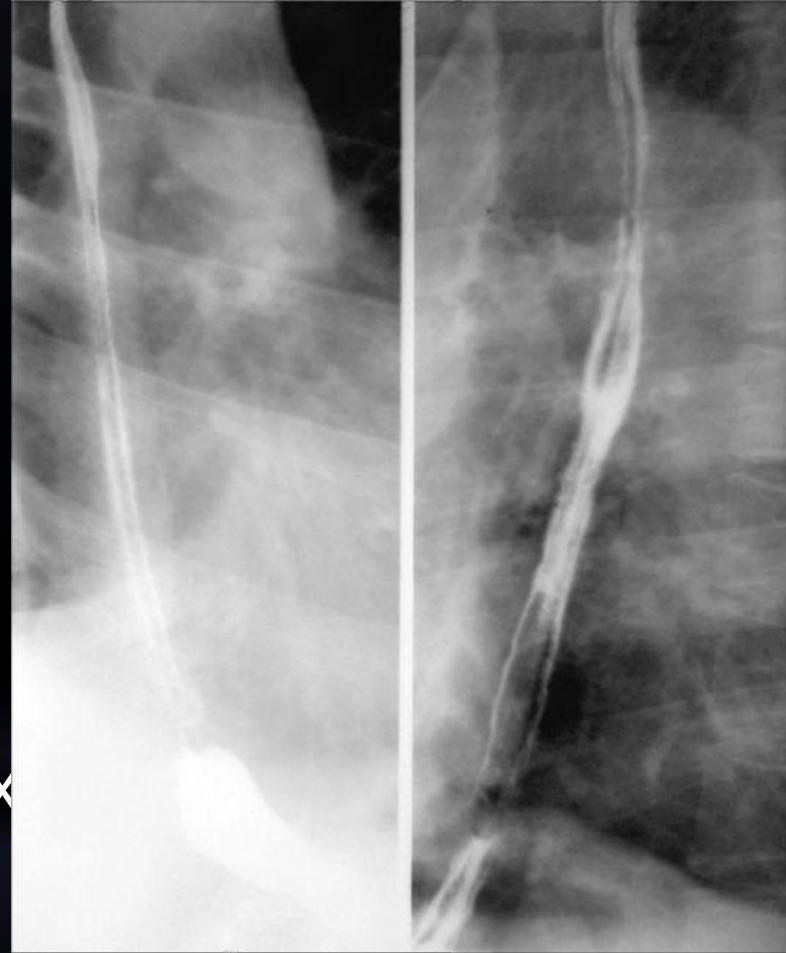
Физиологические сужения:

1. Перстневидное – в месте перехода глотки пищевод
2. Аортальное – на уровне дуги аорты
3. Бронхиальное – на уровне бифуркации трахеи
4. Диафрагмальное – в пищеводном отверстии диафрагмы

Пищевод

Фаза пневморельефа - когда КВ переходит в желудок, изучают эластичность стенок, внутреннюю поверхность пищевода, выявляют мелкие патологические образования — они обмазаны налетом бария и хорошо выделяются.

Фаза рельефа слизистой оболочки - бариевая взвесь задерживается в межскладочных углублениях и отображает продольный ход складок пищевода.

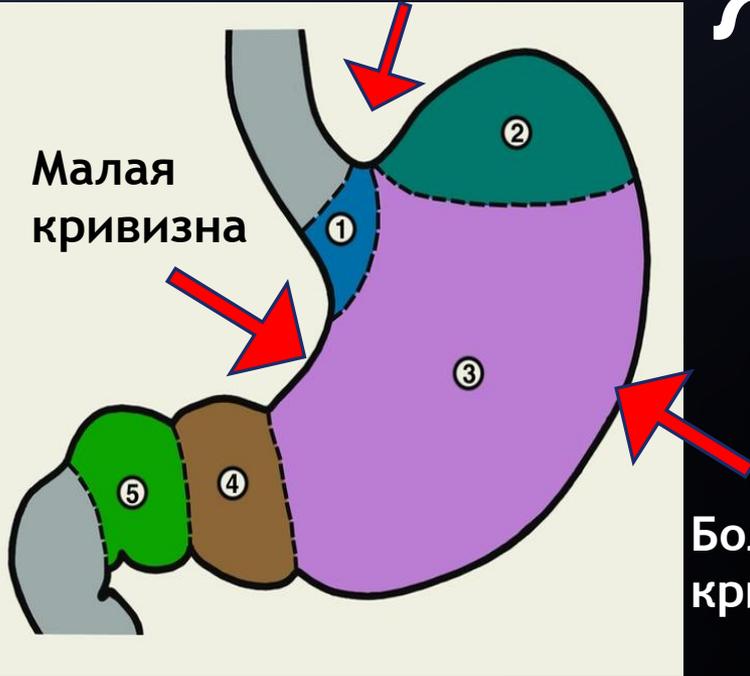


Угол Гисса < 90°

Желудок

1. Кардиальный отдел
2. Свод
3. Тело
4. Антральный отдел
5. Привратник

Малая кривизна



Большая кривизна



Угол желудка - угловая вырезка малой кривизны. Синус - клиновидный участок желудка, расположенный между телом и антральным отделом.

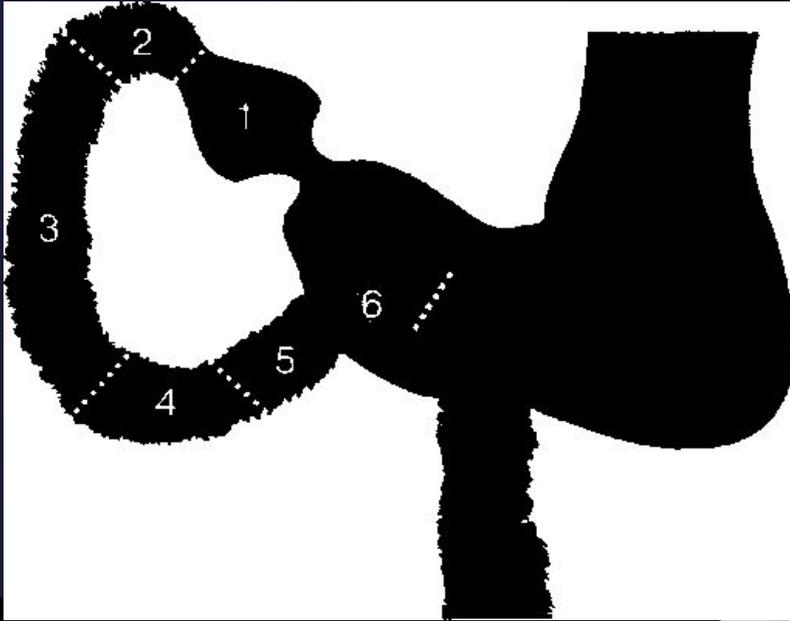
Складки слизистой оболочки:

Около малой кривизны идут параллельно в продольном направлении, а вблизи большой кривизны переходят с задней стенки на переднюю и делают контур большой кривизны зубчатым.

В антральном отделе и привратнике - продольное направление.



Двенадцатиперстная кишка

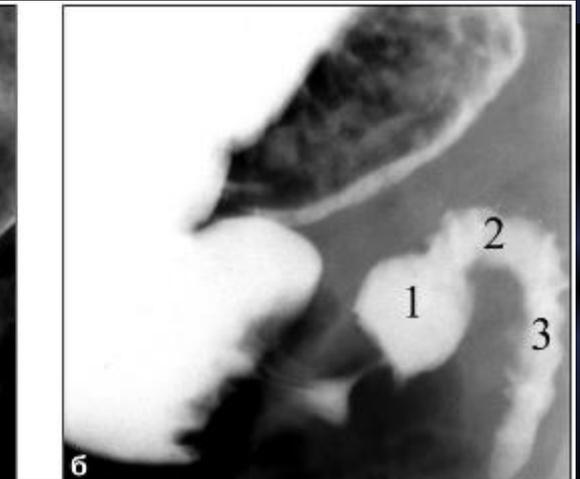
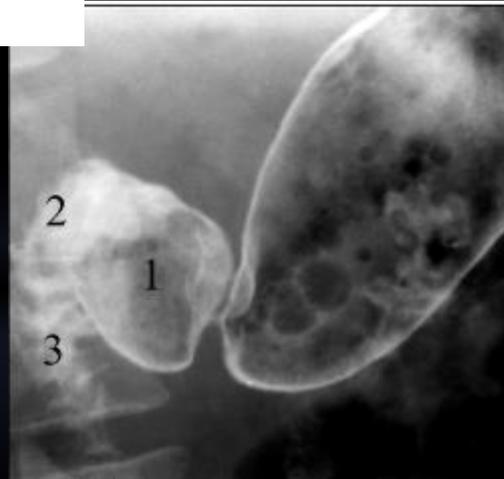


Отделы:

1 - луковица,
2 - верхняя
горизонтальная часть,
3 - нисходящая часть,

4 — нижняя
горизонтальная
часть, 5 - восхо-
дящая часть,

6 - двенадцатиперстно-тощий изгиб.



Тонкий кишечник

Способы исследования:

1. Путем пассажа контрастного вещества
2. Зондовая энтерография

Перистый рельеф слизистой оболочки, наружный контур тощей кишки зубчатый - поперечно и косо идущие керкринговые складки.



Тонкий кишечник

2. Зондовая энтерография

В терминальных отделах подвздошной кишки рельеф слизистой оболочки приближается к продольному. Наружный контур подвздошной кишки также более ровный по сравнению с тощей кишкой.



Ирригоскопия ирригография

- рентгенологическое исследование толстой кишки при ретроградном заполнении её бариевым контрастом.

Используют:

тугое заполнение,
изучение рельефа слизистой оболочки,
двойное контрастирование.

Отделы толстой кишки:

- слепая кишка,
- восходящая ободочная кишка,
- поперечно-ободочная кишка,
- нисходящая ободочная кишка, - сигмовидная кишка, - прямая кишка,
- печеночный изгиб, - селезеночный изгиб.

Особенности толстой кишки в рентгенологическом отображении обусловлены круговыми перетяжками-гаустрами.



Ирригоскопия ирригография

двойное

контрастиро-

вание



Ультразвуковое исследование ЖКТ

ВОЗМОЖНОСТЬ ВИЗУАЛИЗАЦИИ СТЕНОК ЖЕЛУДКА И КИШЕЧНИКА, МОТОРНО-ЭВАКУАТОРНОЙ ФУНКЦИИ ЖКТ.



Запорожье "ВитаЦентр"

PHILIPS

24.01.2012
09:18:33



Абдоминал
С5.2
MI 1.0
F2
32 %
232dB/С4
G/2/3



24 Гц
9 см

Датчик
Значок
Прокрут.

- Пожа на спине
- Абдоминальн.
- Просмотр. все
- Вращать датчик
- Стереть метку
- Следующий

УЗ изображение кишечника

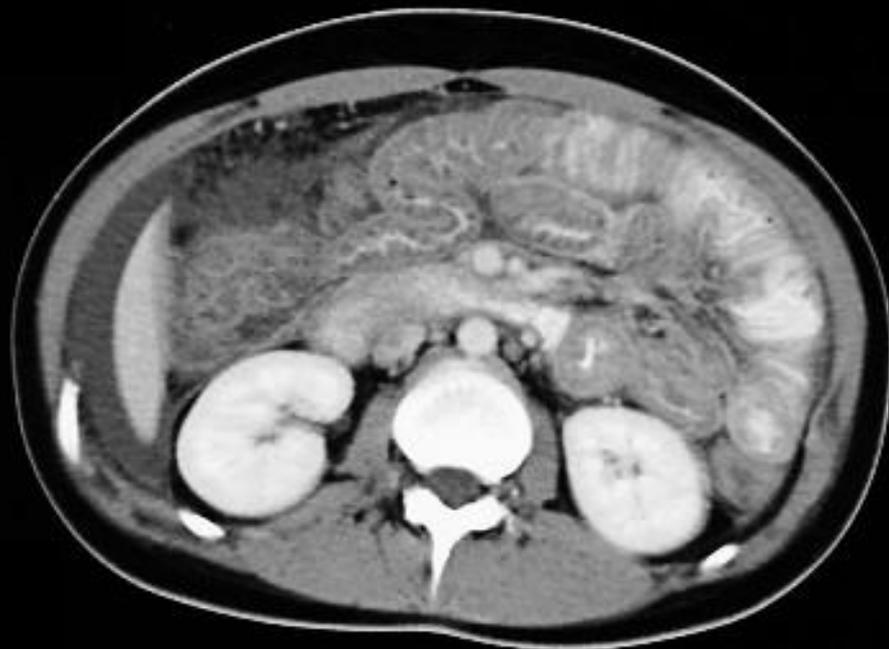
Изучение состояния кишечной стенки.

Оценка глубины инвазии опухоли желудка или кишечника в стенку органа и состояния соседних органов.

Оценка моторно-эвакуаторной функции ЖКТ.



Компьютерная и магнитно-резонансная томография



Даёт дифференцированное пространственное изображение всех органов брюшной полости и забрюшинного пространства.

1. Визуализация стенок полых органов и окружающих тканей.

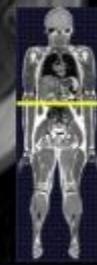
2. Диагностика и дифф.диагностика доброкачественных и злокачественных опухолей ЖКТ, их рецидивов, особенно при невозможности выполнения эндоскопического исследования желудка (при опухолевых стенозах).

3. Детализация стадии развития злокачественной опухоли на основании оценки распространенности опухолевого процесса как по стенкам органа, так и инвазии в соседние органы и ткани, определения метастатического поражения регионарных и отдаленных лимфатических узлов, выявления метастазов в паренхиматозных органах брюшной полости и забрюшинного пространства.

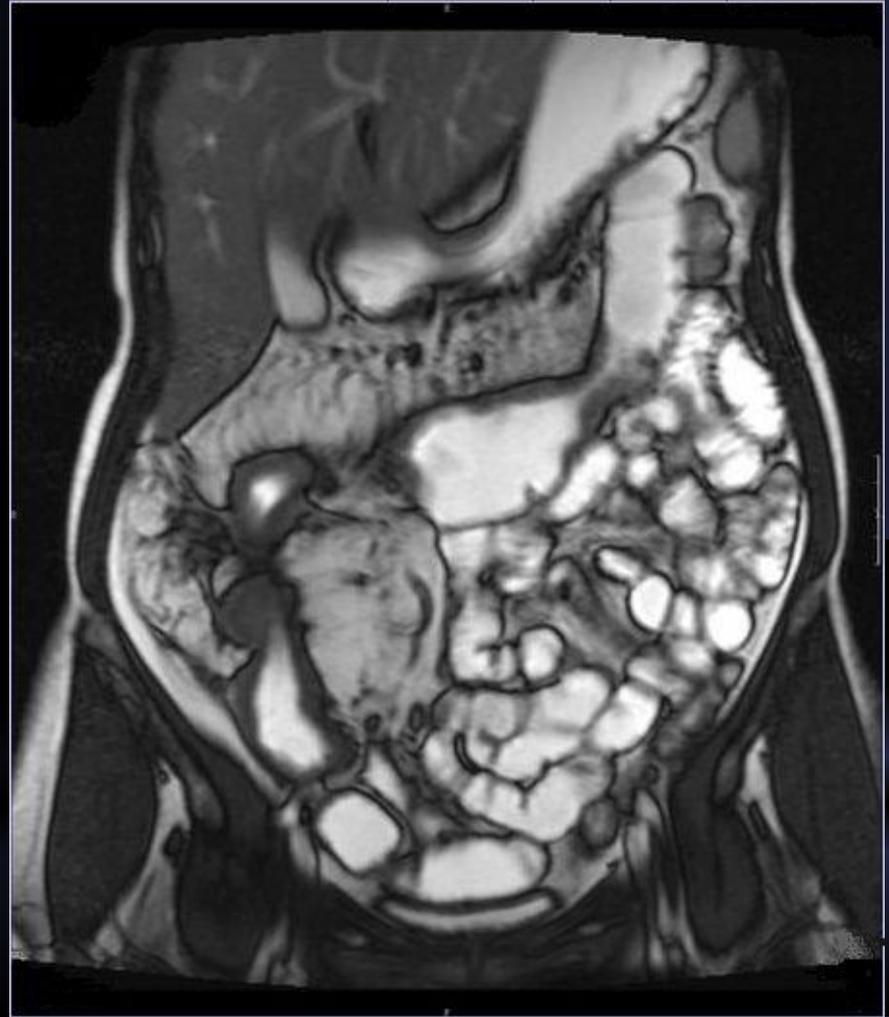


4. КТ - проведение тонкоигольной или трепан биопсии, дренирования абсцессов под контролем КТ.

5. Выявление экстраорганных осложнений различных заболеваний, установление причины изменения топографии органов ЖКТ.



6. Изучение состояния
кишечной стенки при
болезни Крона и НЯК
и их осложнений
(абсцессы, свищи).



7. Диагностика ургентной патологии: медиастенита при перфорациях пищевода, определение уровня и причины обструкции при кишечной непроходимости, выявление жидкости и воздуха при разрывах полых органов.

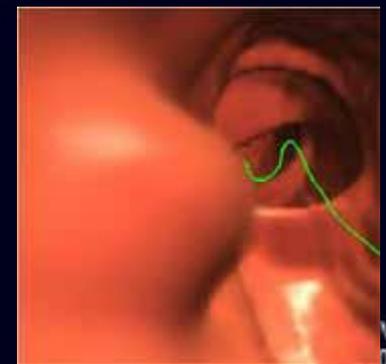


W/L:300/40
Sagittal 18.47mm

8. МРТ - диагностика патологии ЖКТ у детей и лиц молодого возраста (с учетом отсутствия лучевой нагрузки).

Виртуальная КТ колонография

Внедрение в практику мультислайсных томографов привело к развитию виртуальной эндоскопии, позволяющей получить практически полное анатомическое отображение рельефа слизистой оболочки.



**ЛУЧЕВАЯ
СЕМИОТИКА
ЗАБОЛЕВАНИЙ
ЖКТ**

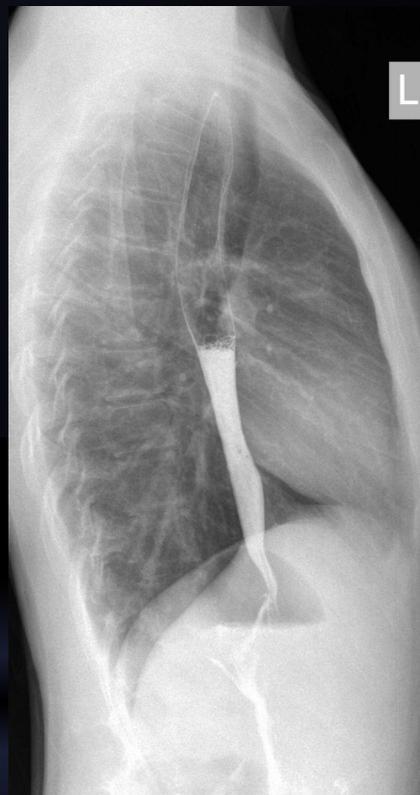
Синдром сужения

Ограниченное сужение -
протяженностью 3—4 см:

при **ахалазии**

пищевода -

патологический процесс,
развивающийся в связи с
расстройством
иннервации пищеводно-
желудочного перехода,
вследствие чего
происходит стойкое
сужение этого отдела.

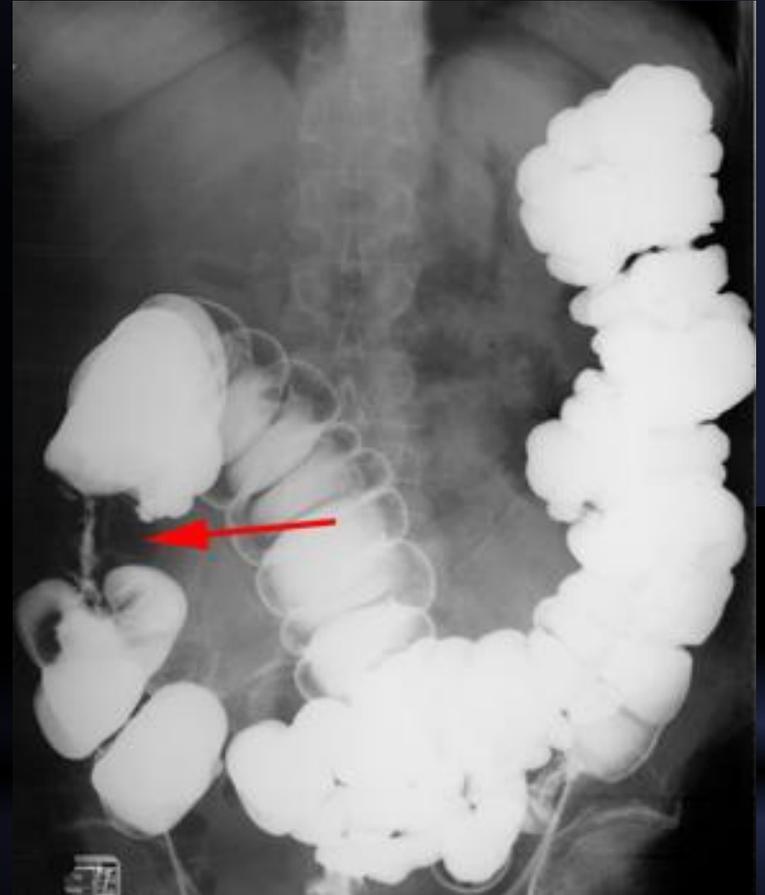


Ахалазия пищевода

Синдром сужения

При экзофитном и эндофитном раке, доброкачественной опухоли, при сдавлении органа ЖКТ увеличенными лимфатическими узлами, аномально расположенными сосудами, спайкой.

Диффузное сужение - при стриктуре, возникшей на почве ожога пищевода в результате развития рубцовой соединительной ткани, тотальном поражении ЖКТ инфильтративной опухолью.



Рак кишки



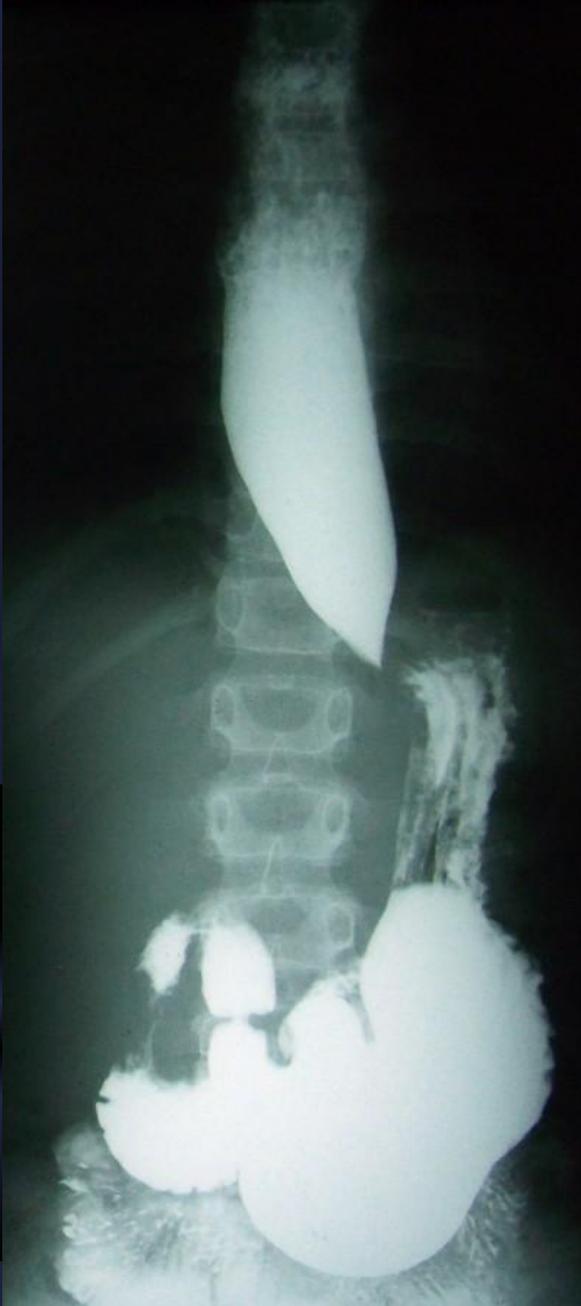
Рак нисходящего отдела
ободочной кишки



Эндофитный рак желудка

Синдром расширения диффузное

- При ахалазии пищевода - абдоминальный отдел представляет собой симметричную воронку с заостренным нижним концом, а вышележащие отделы расширены,
- при стенозе выходного отдела желудка на почве язвенной деформации луковицы и петли ДПК или рака выходного отдела желудка,
- кишечника - в результате механической или динамической непроходимости,
- престенотическое расширение при рубцовом или опухолевом стенозе кишки.



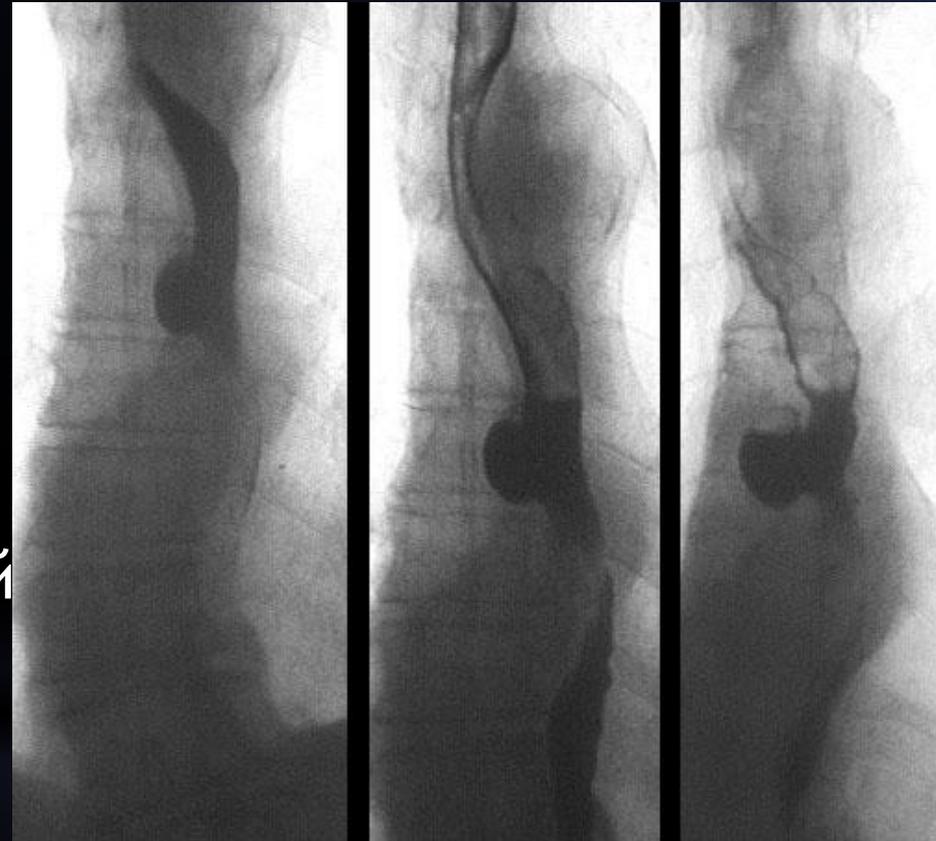
Ахалазия пищевода

Синдром расширения - локальное

Дивертикул - выпячивание слизистой оболочки вместе с подслизистыми слоями или без них.

Пульсионный - имеет правильную шаровидную форму, ровные и четкие контуры, соединяется с просветом пищеварительной трубки «шейкой».

Тракционный - неправильной треугольной формы, шейка отсутствует, вход широкий.



Осложнение: дивертикулит, при котором в дивертикуле скапливаются жидкость, слизь, пища с симптомом трехслойности - барий, жидкость, газ.

Симптом ниши ниша на контуре



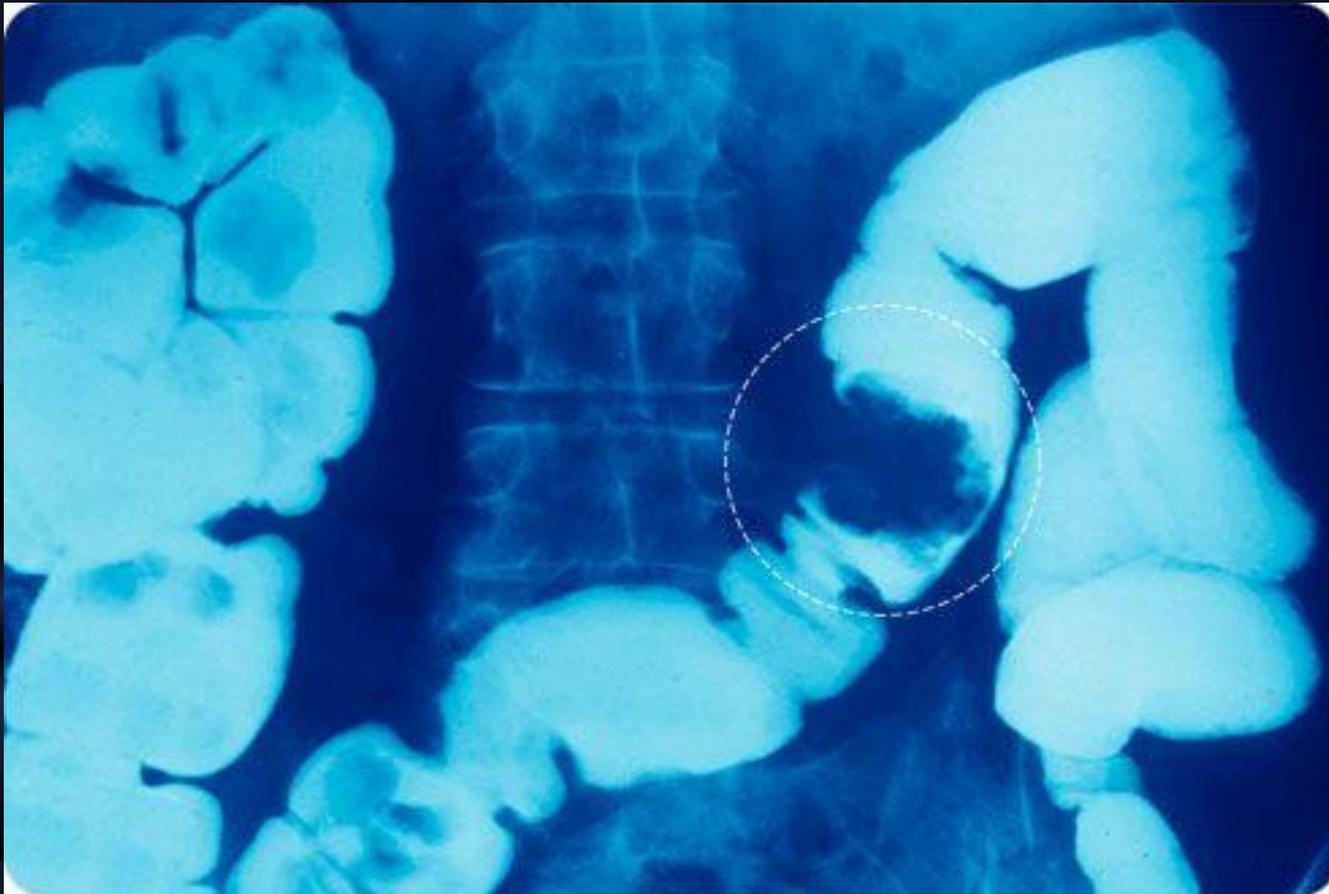


Ниша на релјефе



Дефект наполнения

поперечно-ободочной кишки



Опухоль кишечника

PHILIPS 18.11.2010
15:41:55

Запорожье "ВитаЦентр"
+ Длина

8,72 см



↑
P T R
2,0 5,0

Рез. расч.
Все измер.

PHILIPS 18.11.2010
16:44:59

Запорожье "ВитаЦентр"



↑
P T R
2,0 5,0

Абдоминал
С5.2
MI 0,9
F2
58 %
232dB/C4
G/2/3

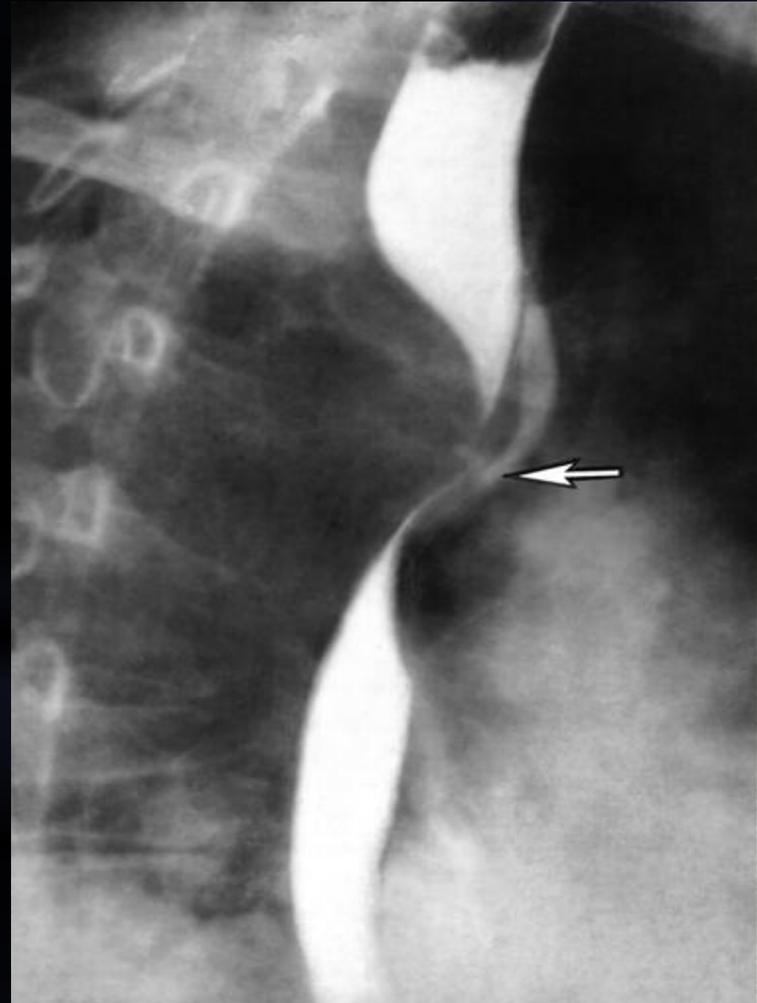
15 Гц
17 см

Прокрут.
Карта G Раскрасить Выкл Начало правки Конец правки Воспроизвед. Выкл

Дислокация органа

- изменение положения органа при оттеснении его каким-либо патологическим образованием, при уменьшении объема рядом расположенных структур.

смещение пищевода
(указано стрелкой) при
праволежащей дуге аорты



Нарушение функции органа

Отсутствие перистальтики: следствие прорастания стенки органа опухолью, атонии пищевода на почве нарушения иннервации, при стенозе привратника.

Замедление эвакуации содержимого: вследствие органического сужения просвета органа или спазма привратника, при атонии органа.

Ускорение эвакуации содержимого: при снижении тонуса привратника и увеличении амплитуды перистальтики желудка.

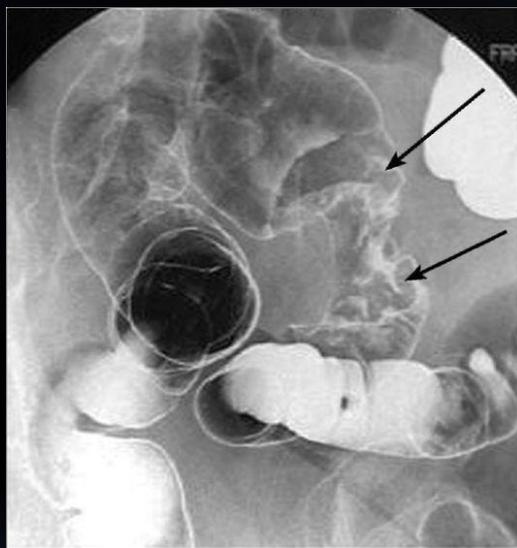
Изменение рельефа слизистой оболочки

Проявляется локальным расширением складок слизистой оболочки, их обрывом, потерей эластичности, что обозначается как ригидность - возникает при опухолях.

При инфильтративных опухолях рельеф слизистой оболочки сглажен или не прослеживается.

Конвергенция складок слизистой оболочки по направлению к язве.

Утолщение и увеличение высоты складок слизистой оболочки характерны для воспалительных процессов.



Иноородное тело в ЖКТ

Рентгенологическое исследование :

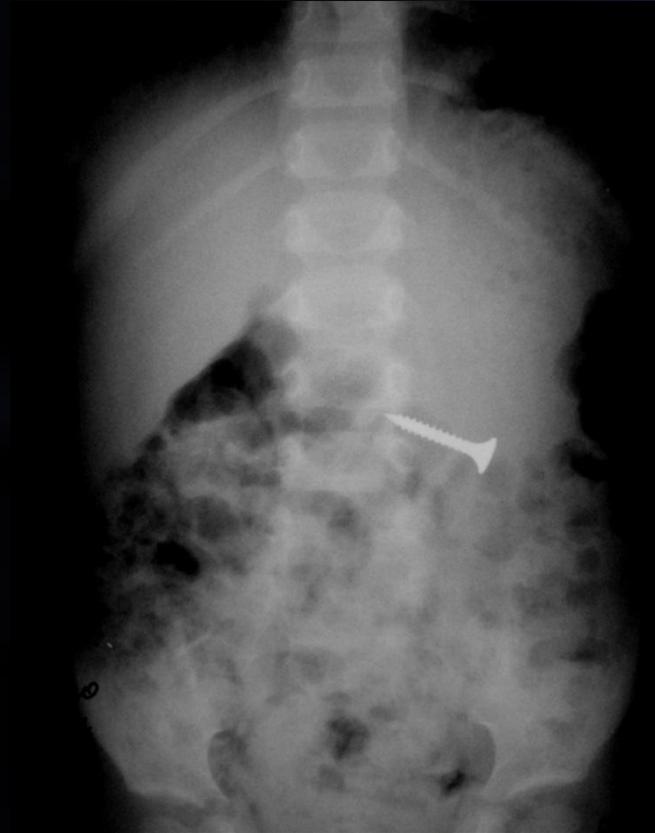
факт наличия инородного тела, определение его локализации вне- или внутрибрюшинная.

Рентгенпозитивное (металлическое) -

интенсивная тень на обзорной рентгенограмме.

Рентгеннегативное (косточки фруктов, пластмас.

мелкие игрушки, пуговицы) - дефект наполнения на рентгенограммах с барием сульфатом.



Перфорация полого органа

Методы :

Обзорная рентгенография

Рентгенография с применением
водорастворимых контрастных веществ

Компьютерная томография нативная

и с применением КВ

Перфорация пищевода

Рентгенография: шеи - визуализация контрастных инородных тел, в боковой проекции - увеличение пространства между передней поверхностью тел позвонков и задней стенкой пищевода с пузырьками газа на этом уровне.

Груди - расширение средостения, пневмомедиастинум, подкожная эмфизема в области шеи, уровень жидкости в средостении, выпот в плевральной полости;

с использованием водорастворимого КВ - выявление места перфорации, выход КВ за пределы органа.

КТ: воздух в средостении или вытекание КВ за пределы органа, локальное повышение плотности окружающей клетчатки.

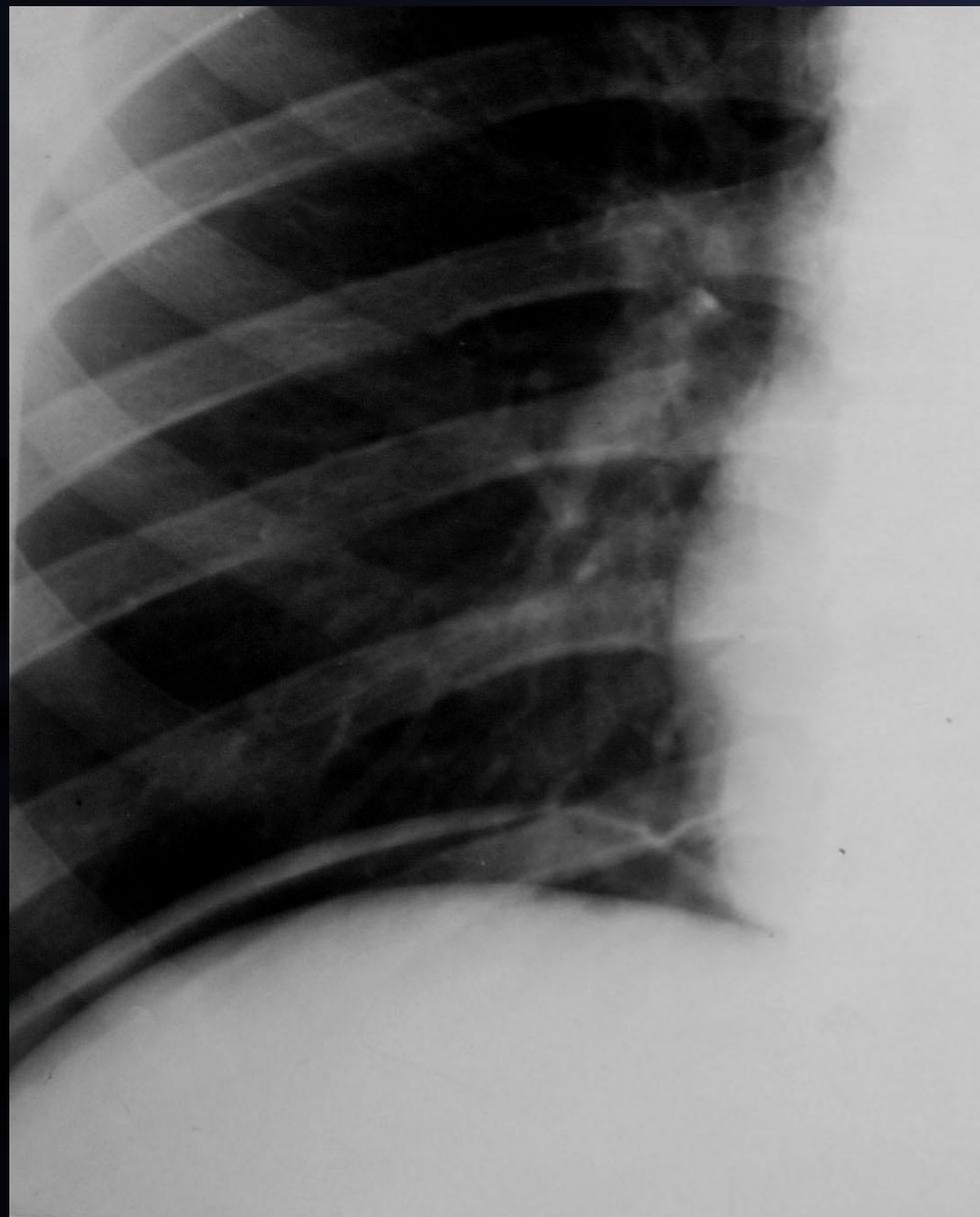
Перфорация полого органа

Признаки - наличие газа и жидкости.

Газ - в вертикальном положении - под куполом диафрагмы серповидное просветление, в горизонтальном положении на спине - под передней брюшной стенкой, на левом боку - над печенью .

Жидкость - в боковых отделах живота и рентгенологически проявляется интенсивным лентовидным затенением пространства между предбрюшинным жиром и стенкой толстой кишки при горизонтальном положении пострадавшего на спине.

под куполом
диафрагмы
серповидное
просветление



Кишечная непроходимость

Функциональная (динамическая) -

нарушение моторной функции кишечника вследствие острых воспалительных заболеваний, травм, оперативных вмешательств, интоксикации.

Методы:

1. обзорная рентгеноскопия
2. энтерография
3. ирригоскопия

- вздутие кишечных петель без четких горизонтальных уровней жидкости,
- газ в кишечнике преобладает над жидкостью,
- перистальтика отсутствует.

Обзорный снимок
брюшной полости
при
тонкокишечной
непроходимости.

Видны раздутые
газом петли
тонкой кишки



Механическая непроходимость

Обтурационная - вследствие стеноза кишки опухолью, спайками, копролитами.

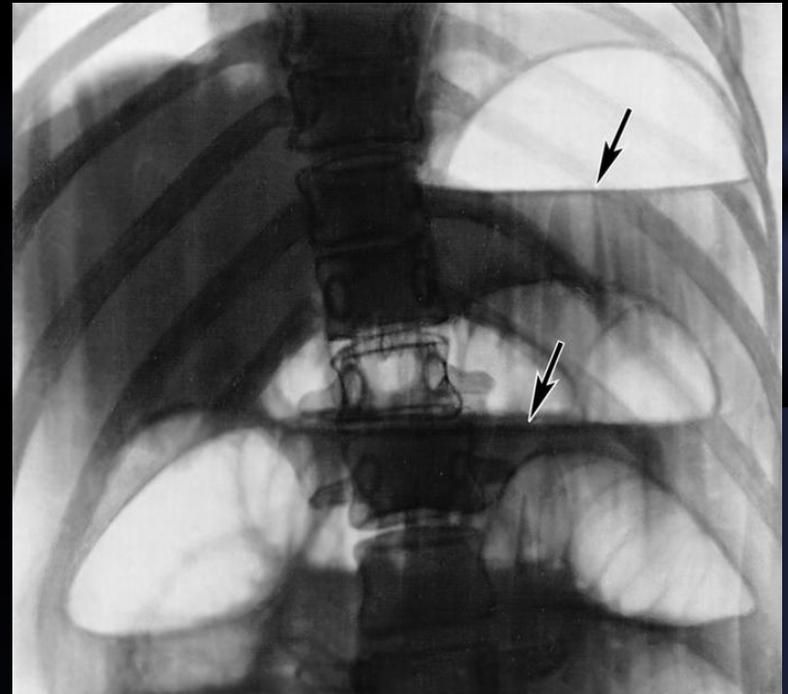
Странгуляционная - заворот кишки, ущемление в грыжевом мешке.

Рентгеноскопия:

- кишка расширена, складки в ней растянуты,
- перистальтика усилена, маятникообразные движения,
- в кишке перемещаются уровни жидкости по типу сообщающихся сосудов,

- газ и горизонтальные уровни
жидкости в виде «арок» и чаш
Клойбера выше препятствия,

Обзорная рентгенограмма
ОБП в вертикальном
положении:
арки и чаши Клойбера



-постстенотическое сужение
кишки,

-газа и жидкости ниже
препятствия нет.

КТ непроходимость толстого кишечника



*спасибо за
внимание*

