



ГБОУ ВПО СамГМУ Минздравсоцразвития России

**Методы исследования больных с
заболеваниями органов
пищеварения: расспрос, осмотр.**

Жалобы при заболеваниях пищевода

Дисфагия (dysphagia) - затруднение прохождения пищи по пищеводу.

Следует помнить, что этот симптом, кроме заболеваний пищевода может встречаться при патологии скелетной мускулатуры, например при дерматомиозите, мышечной дистрофии и т.д.

Дисфагию различают двух типов: **функциональную** и **органическую**.

Жалобы при заболеваниях пищевода

Функциональная дисфагия возникает периодически и не носит закономерного характера.

Она связана с моторными нарушениями и может наблюдаться у больных с неврастенией, при ИМ, ахалазии пищевода, диффузном эзофагоспазме.

При **функциональной дисфагии** боли, как правило, отсутствуют, больные отмечают поперхивание пищей, попадание пищевых масс в гортань, нос.

Для нее характерно более свободное прохождение плотной пищи и затруднение при глотании жидкой.

Жалобы при заболеваниях пищевода

Органическая дисфагия связана с заболеваниями пищевода - рубцовые изменения после ожогов, опухоли.

При ней отмечается четкая зависимость от характера пищи.

Она прогрессирует постепенно - вначале у больного отмечается затруднение прохождения твердой пищи, а затем мягкой и жидкой.

Нередко больные при этом отмечают и появление болей.

Жалобы при заболеваниях пищевода

Боли при прохождении пищи по пищеводу возникают из-за чисто механического раздражения стенки пищевода пищевым комком.

Обычно **боль** наблюдается при воспалительных заболеваниях пищевода, при ожогах, при раке пищевода.

Боль наблюдается на всем протяжении пищевода, усиливается в процессе глотания глотании, сохраняется и в покое.

Иррадиация боли в межлопаточное пространство.

Жалобы при заболеваниях пищевода

Пищеводная рвота связана с застоем пищи в пищеводе.

Особенность ее в том, что она возникает без предшествующей тошноты, а также без участия мускулатуры желудка и брюшного пресса.

Содержимое пищевода выталкивается при сокращении мускулатуры его стенок, а иногда пассивно вытекает при наклонах больного.

Рвотные массы состоят из непереваренной пищи, не содержат соляной кислоты и пепсина.

Жалобы при заболеваниях пищевода

Срыгивание - возвращение небольшого количества пищи в ротовую полость.

Этот симптом **не сопровождается тошнотой и сокращением мышц диафрагмы.**

У взрослых данный симптом является патологией и свидетельствует о наличии функциональных или органических заболеваний (дискинезии, дивертикулы пищевода, расширения пищевода выше места его сужения), часто наблюдается у невротиков.

Частым симптомом при заболеваниях пищевода являются **повышенное слюноотделение** или **слюнотечение.**

Жалобы при заболеваниях пищевода

Изжога (pirosis) - своеобразное, болезненное, жгучее ощущение за грудиной. Появляется в результате забрасывания желудочного содержимого в нижний отдел пищевода при гастро-эзофагеальном рефлюксе.

Пищеводные кровотечения возникают у больных с язвой пищевода, варикозным расширением вен пищевода при циррозах печени, опухолевом процессе, при грыжах пищеводного отверстия диафрагмы.

Иногда в результате сильной рвоты может развиться надрыв слизистой оболочки, что может привести к кровотечению (**синдром Мэллори-Вейса**). Кровь сначала **алая**, а затем м. б. и в виде **«кофейной гущи»** в связи с поступлением в желудок.

Жалобы при заболеваниях желудка и ДПК

Боли в эпигастральной области м.б. различного характера и происхождения.

Различают постоянные и периодические боли.

В большинстве случаев они связаны с приемом пищи, по отношению к которому выделяют: голодные, ранние и поздние.

При этом имеется определенная зависимость между временем возникновения боли после приема пищи и локализацией патологического процесса.

Жалобы при заболеваниях желудка и ДПК

Ранние боли возникают через 30-40 минут после приема пищи. Они характерны для **язвенной болезни желудка.**

Периодические голодные и ночные боли (поздние боли) возникают при постоянной гиперсекреции. Они носят жгучий, интенсивный характер.

Показательно для них появление натошак и, особенно, в ночное время.

Стихают после приема пищи. Нередко сопровождаются рвотой кислым содержимым.

Характерны для **язвенной болезни двенадцатиперстной кишки.**

Жалобы при заболеваниях желудка и ДПК

Часто боли могут сопровождаться **тошнотой и рвотой**, причем после рвоты самочувствие больных обычно **облегчается**.

Поэтому некоторые пациенты самостоятельно вызывают рвоту.

А другие воздерживаются от приема пищи из-за боязни возникновения болей (**cibophobia**).

Жалобы при заболеваниях желудка и ДПК

Отрыжка (eructatio - отрыжка воздухом, regurgitatio - отрыжка пищей) - внезапное отхождение через рот газов, скопившихся в желудке. Она возникает вследствие легких антиперистальтических сокращений мускулатуры желудка.

По характеру различают:

- **пустую отрыжку** (или воздухом) - это наблюдается при привычном заглатывании воздуха во время еды (аэрофагия)

- **кислую отрыжку** - при гиперсекреции желудочного сока

- **горькую** - при забросе желчи в желудок из двенадцатиперстной кишки

Жалобы при заболеваниях желудка и ДПК

- **прогорклую** - у больных с раком желудка из-за наличия органических кислот, появляющихся в процессе брожения при пониженной кислотности

- **гнилостную**, или **«тухлым яйцом»** - у больных со стенозом привратника, при опущении желудка, при раке желудка, когда нарушается эвакуация пищи, она застаивается и вследствие распада белков образуется сероводород, наблюдается утром, натощак

Отрыжка пищей часто наблюдается одновременно с газовой отрыжкой.

Жалобы при заболеваниях желудка и ДПК

Изжога (pyrosis) - своеобразное чувство жара и жжения в эпигастральной области.

Связана с регургитацией кислого содержимого желудка в пищевод.

Наблюдается у пациентов с высокой секрецией желудочного сока, при слабости сфинктерного аппарата (гастроэзофагальный рефлюкс).

Жалобы при заболеваниях желудка и ДПК

Тошнота (nausea) - неприятное ощущение (давление) в подложечной области, сопровождаемое ощущением дурноты, головокружением, слюнотечением, бледностью кожных покровов.

Может сопровождаться падением АД, иногда даже полубморочным состоянием.

Часто **может предшествовать рвоте**, но бывает и как самостоятельный симптом.

Возникает вследствие **раздражения блуждающего и чревного нервов**.

Нередко появление тошноты не связано с заболеваниями органов пищеварения (интоксикации, невроты, беременность и т.д.).

Жалобы при заболеваниях желудка и ДПК

Рвота (vomitus) - это полное или частичное непроизвольное резкое выбрасывание содержимого желудка через рот.

Является сложным рефлекторным актом, связанным с **возбуждением рвотного центра**.

Последовательно происходит опущение диафрагмы, закрытие голосовой щели, затем пилорическая часть желудка сильно сокращается, а тело и кардиальный сфинктер расслабляются, и возникает антиперистальтика.

Сокращение диафрагмы и ↑ внутрибрюшного давления вызывают выброс желудочного содержимого.

Жалобы при заболеваниях желудка и ДПК

По этиологии различают рвоту центральную и периферическую.

Центральная рвота связана с повышением внутричерепного давления и наблюдается при опухолях мозга, нарушениях мозгового кровообращения, повышении артериального давления и т.д.

Периферическая рвота может быть рефлекторной (при заболеваниях органов брюшной полости – желчный пузырь, печень, поджелудочная железа) и желудочной.

Жалобы при заболеваниях желудка и ДПК

Желудочная рвота возникает в связи с раздражением блуждающего нерва при воздействиях на слизистую оболочку желудка:

- пищей
- химическими факторами
- при застое пищи в желудке из-за сужения привратника, нарушениях моторной функции

Жалобы при заболеваниях желудка и ДПК

Следует обращать внимание на **характер рвотных масс.**

Они могут содержать:

- съеденную только что пищу
- иметь каловый характер (при перфорации язвы желудка в поперечно-ободочную кишку)
- пищу, съеденную накануне (при стенозе привратника)
- с примесью крови (haematemesis) при язве или раке желудка (так называемая **«кофейная гуща»** - в связи с воздействием соляной кислоты на кровь с образованием солянокислого гематина)

Жалобы при заболеваниях желудка и ДПК

При диагностической оценке рвоты необходимо также учитывать время ее наступления и количество рвотных масс.

Рвота через 5-10 минут после еды наблюдается при язве и раке кардиального отдела желудка или при неврозе.

Рвота через 2-3 часа после еды, в разгар пищеварения характерна для гастрита, язвы, рака желудка.

Рвота через 4-6 часов после еды – для язвы привратника или двенадцатиперстной кишки, атонии желудка.

Жалобы при заболеваниях желудка и ДПК

Рвота через 6-12 часов и более (рвота накануне съеденной пищей) наблюдается при **стенозе привратника**.

Количество рвотных масс может быть **незначительным** (у алкоголиков, у беременных), **обильные рвотные массы** наблюдаются при **атонии желудка** и при **стенозе привратника**.

Жалобы при заболеваниях желудка и ДПК

Изменение аппетита - может быть свойственно не только заболеваниям желудка.

Снижение и, реже, повышение аппетита может быть обусловлено влиянием ЦНС.

Это наблюдается при неврозах, психозах и при органических поражениях головного мозга.

Жалобы при заболеваниях желудка и ДПК

Снижение аппетита наблюдается при интоксикациях.

Полное отсутствие аппетита (анорексия) возникает у больных с раком желудка, что связано с интоксикацией и уменьшением секреции желудочного сока, также анорексия может наблюдаться при остром гастрите.

Увеличение аппетита (булимия) наблюдается у больных с повышением секреции желудочного сока (например, хронический гастрит, язвенная болезнь).

Частый прием пищи в таких случаях уменьшает болевые ощущения.

Жалобы при заболеваниях желудка и ДПК

При некоторых заболеваниях наблюдается **избирательное отношение к пище.**

Например, при хроническом гастрите, при раке желудка больные зачастую отмечают отвращение к мясу, к жирной пище.

Жалобы при заболеваниях желудка и ДПК

Извращение вкуса часто имеет место при заболеваниях желудка.

Больные отмечают **неприятный вкус во рту** или **притупление вкусовых ощущений**.

Притупление вкусовых ощущений обусловлено наличием **налета на языке**, который затрудняет доступ вкусовых веществ к вкусовым сосочкам языка, в результате чего еда кажется безвкусной.

Это наблюдается при острых и хронических гастритах.

Жалобы при заболеваниях желудка и ДПК

Усиленная жажда (polydipsia) встречается не часто.

Наблюдается при **гиперсекреции** и **рвоте**.

В первом случае идет разбавление кислого содержимого желудка, во втором - жажда является следствием обезвоживания организма.

Жалобы при заболеваниях кишечника

Боли при заболеваниях кишечника связаны с возникновением спазма, атонии, непроходимости.

Боли м.б. **постоянными и периодическими** (схваткообразными).

Иногда наблюдаются достаточно интенсивные боли (**кишечная колика**), например при непроходимости кишечника.

В основном боли в кишечнике зависят от спазма мускулатуры кишечника (спастические боли).

Боли также м.б. в результате растяжения кишечника газами (дистензионные боли). Для них характерны длительность и довольно точная локализация.

Жалобы при заболеваниях кишечника

При **непроходимости кишечника** боли развиваются быстро, интенсивность их нарастает быстро и они становятся нестерпимыми.

Они имеют одну и ту же локализацию, усиливаются в связи с перистальтикой кишечника. Между периодами перистальтики отмечается затишье.

При **аппендикулярной колике** боли сначала локализуются в околопупочной и подложечной областях, а затем, спустя несколько часов, перемещаются в правую подвздошную область, постепенно усиливаясь.

Жалобы при заболеваниях кишечника

Разновидность кишечной колики составляют **тенезмы** (ложные позывы к дефекации). Они развиваются при раздражении прямой кишки.

Особые тяжелые формы тенезмов наблюдаются при дизентерии.

Боли при поражении кишечника часто **сопровождаются метеоризмом и облегчаются после отхождения газов.**

Жалобы при заболеваниях кишечника

Расстройства опорожнения кишечника наблюдаются в виде **поносов** или **запоров**.

Важно выяснить не только частоту стула, но его характер - наличие примеси крови, слизи и т.д.

Понос (diarrhoea) - учащенное выделение жидкого кала более 200 г в сутки.

В зависимости от преимущественных механизмов развития диарею различают: **осмотическую, секреторную, моторную, смешанную.**

Жалобы при заболеваниях кишечника

Осмотическая диарея обусловлена нарушением всасывания осмотически активных веществ (белков, углеводов), что приводит к задержке воды в просвете кишечника.

Это имеет место при ахилии, панкреатитах, болезни Крона.

Секреторная диарея вызвана обильным выделением слизистой оболочкой кишечника воды, в том числе в составе воспалительного экссудата и слизи (энтериты, колиты).

Жалобы при заболеваниях кишечника

Моторная диарея связана с усилением перистальтики кишечника, что ведет к ускоренному продвижению химуса и нарушению всасывания воды.

Смешанная диарея обусловлена различными механизмами нарушения всасывания воды, расстройством моторики и секрецией в просвет кишки воспалительного экссудата, слизи и крови.

Жалобы при заболеваниях кишечника

Запоры (obstipatio) - длительная задержка кала в кишечника (более 48 часов).

Запоры могут быть **органическими** и **функциональными**.

Органические обусловлены сужением кишки.

Функциональные могут быть обусловлены слабостью мышц брюшного пресса, малоподвижным образом жизни, различными интоксикациями, рассеянным склерозом, паркинсонизмом, употреблением в пищу легко усвояемой, бедной клетчаткой пище.

Жалобы при заболеваниях кишечника

Запоры могут вызывать ряд **лекарственных средств**: антидепрессанты, наркотические анальгетики, антациды, содержащие алюминий.

Жалобы при заболеваниях кишечника

Вздутие живота иначе называется **метеоризмом** и зависит от скопления в кишечнике газов. У больных наблюдается увеличение размеров живота, что связано с расширением петель кишечника газами.

Иногда вздутие сопровождается **урчанием** или **переливанием** (бульканьем).

Под **урчанием** понимают шумы в животе, происходящие в результате столкновения газов и жидкости при одновременном прохождении через узкое место в кишечнике.

Это м.б. при аэрофагии или обильном брожении, при острых и хронических воспалительных заболеваниях кишечника.

Осмотр живота

Осмотр живота проводят как в горизонтальном положении, так и в вертикальном.

Обращают внимание на **форму живота** и его **размеры**. В норме живот имеет округлую форму. Форма и размер живота зависят от конституции пациента.

У астеников живот обычно бывает небольшим, иногда с умеренным выпячиванием в нижнем отделе.

У лиц с **гиперстеническим телосложением** живот может оказываться достаточно большого размера, выступает при этом спереди более равномерно.

Осмотр живота

У лиц с недостаточным развитием подкожно-жировой клетчатки живот может становиться впалым («ладьевидным»).

Неравномерное выпячивание живота наблюдается при ↑ печени, селезенки, опухолях в брюшной полости, больших кистах.

Равномерное выпячивание наблюдается при ожирении, метеоризме, значительном асците, при беременности и т.д.

Осмотр живота

При асците в положении больного лежа живот уплощается в околопупочной области, выпячивается во флангах и приобретает характерную форму **«лягушачьего живота»**.

При слабом развитии мышц брюшного пресса, особенно при наличии опущения органов брюшной полости (спланхноптозе), живот становится отвислым.

Осмотр живота

Изменение цвета кожи живота может быть **ограниченным** или **диффузным**.

В первом случае на нем появляются пятна красно-коричневого цвета, появляющиеся в результате частого применения грелок (**«тигровая кожа»**).

Во втором - окраска бывает бледной, желтушной, синеватой, бронзовой. На боковых поверхностях живота м.б. сыпь.

У женщин, особенно много рожавших, на боковых отделах живота м.б. белесоватые или красноватые зубчатые полосы, так называемые **«полосы беременных»** (striae gravidarum).

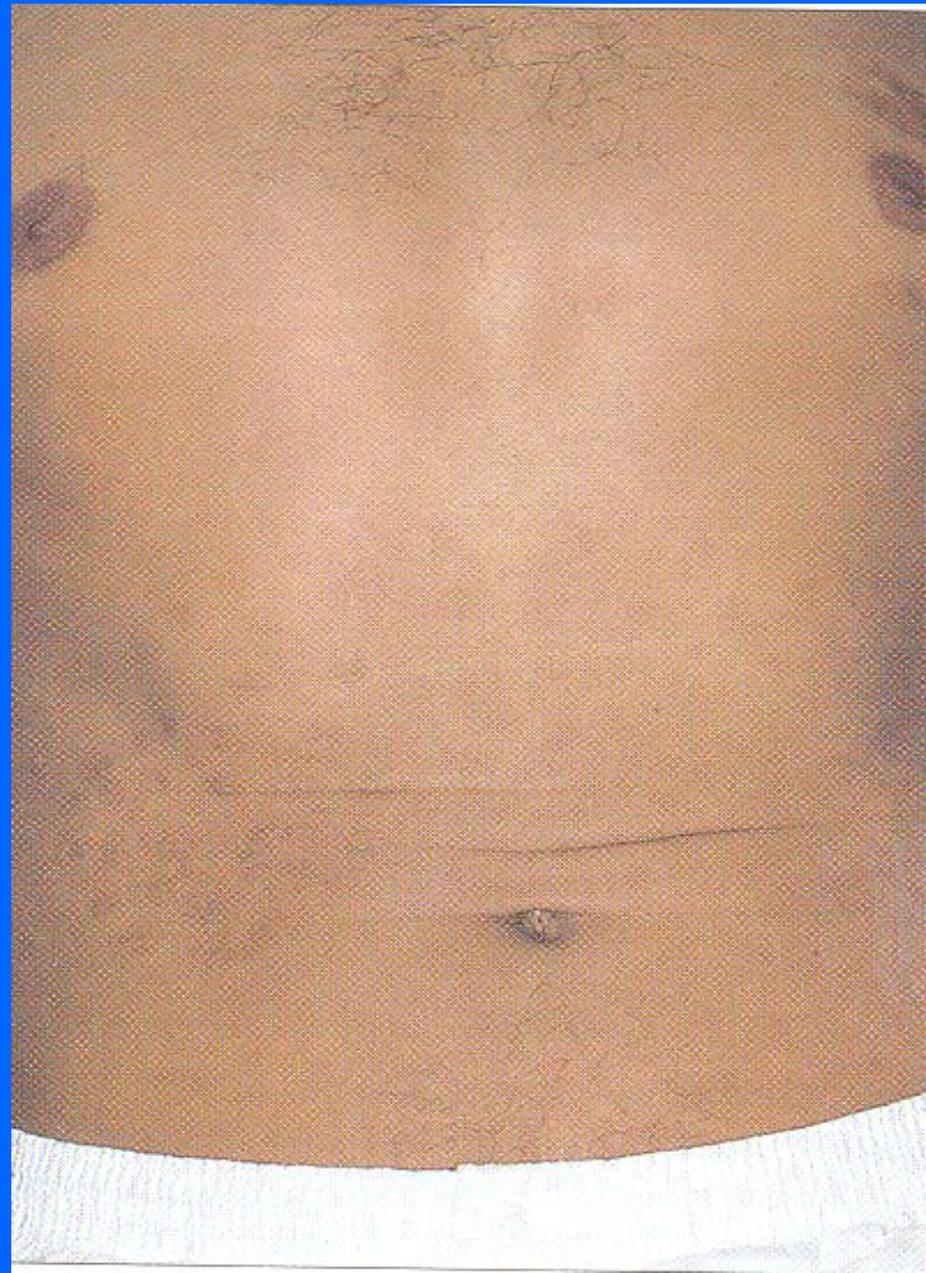
Осмотр живота

**Ожог в правом
подреберье от
частого
пользования
горячей грелкой**



Осмотр живота

Следы
прижиганий при
желчной колике.



Осмотр живота

При болезни Иценко-Кушинга на коже живота появляются ярко-красные полосы, обусловленные исчезновением эластических волокон и растяжением кожи за счет чрезмерного накопления подкожной жировой клетчатки.



Осмотр живота

При затруднении кровотока в воротной вене (при циррозе печени, сдавлении опухолью или увеличенными лимфатическими узлами, тромбозе верхней или нижней полой вен) на передней брюшной стенке и боковых поверхностях живота появляется расширение венозной сети в виде **«ГОЛОВЫ медузы»**.



Осмотр живота

При осмотре живота можно выявить паховые, пупочные грыжи, выпячивания белой линии. При натуживании больного и смене горизонтального положения на вертикальное эти выпячивания увеличиваются. Эти изменения лучше уточнить при помощи пальпации.

Осмотр живота



Грыжа белой линии живота

Осмотр живота

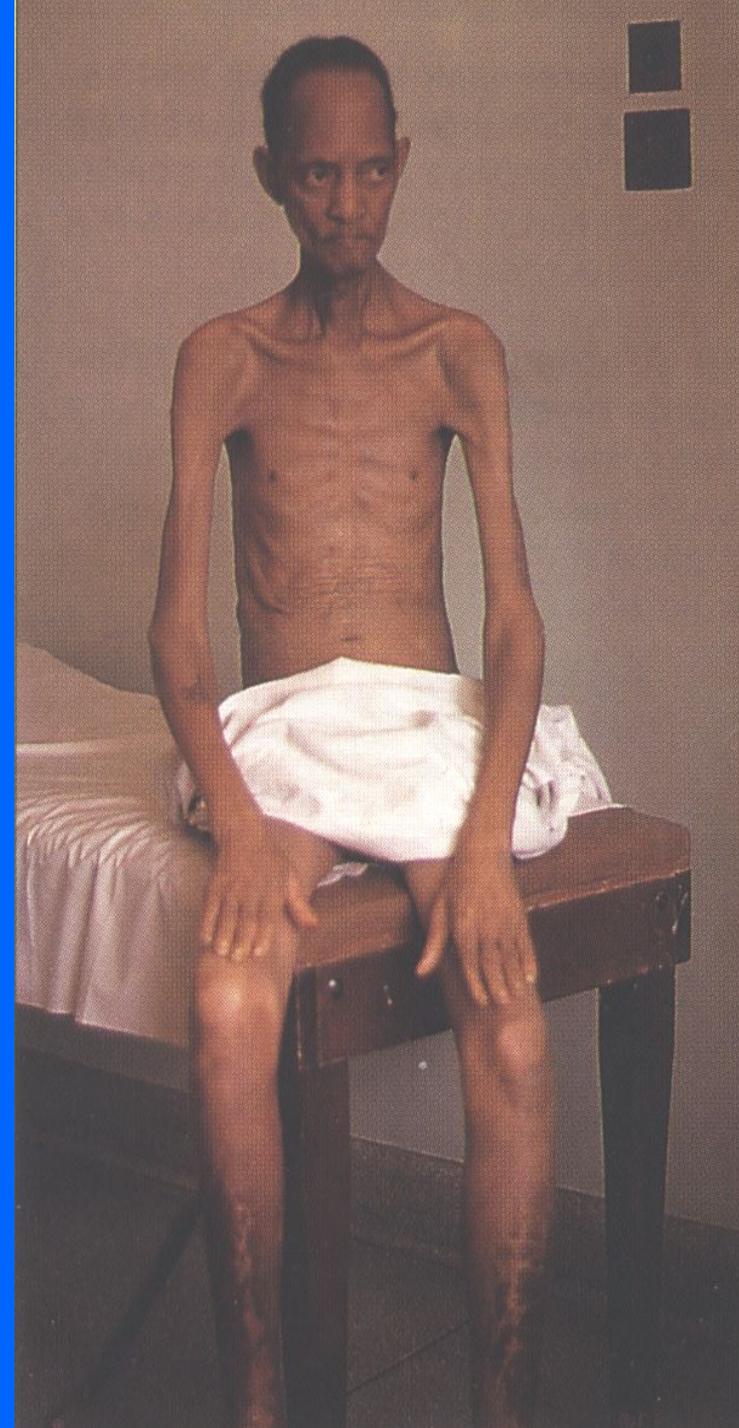


Грыжа белой линии живота

Осмотр живота

В горизонтальном положении больного при тонкой брюшной стенке можно выявить пульсацию в эпигастральной области (аортальная пульсация, пульсация аневризмы брюшной аорты, особенно при слабом развитии мышц брюшного пресса).

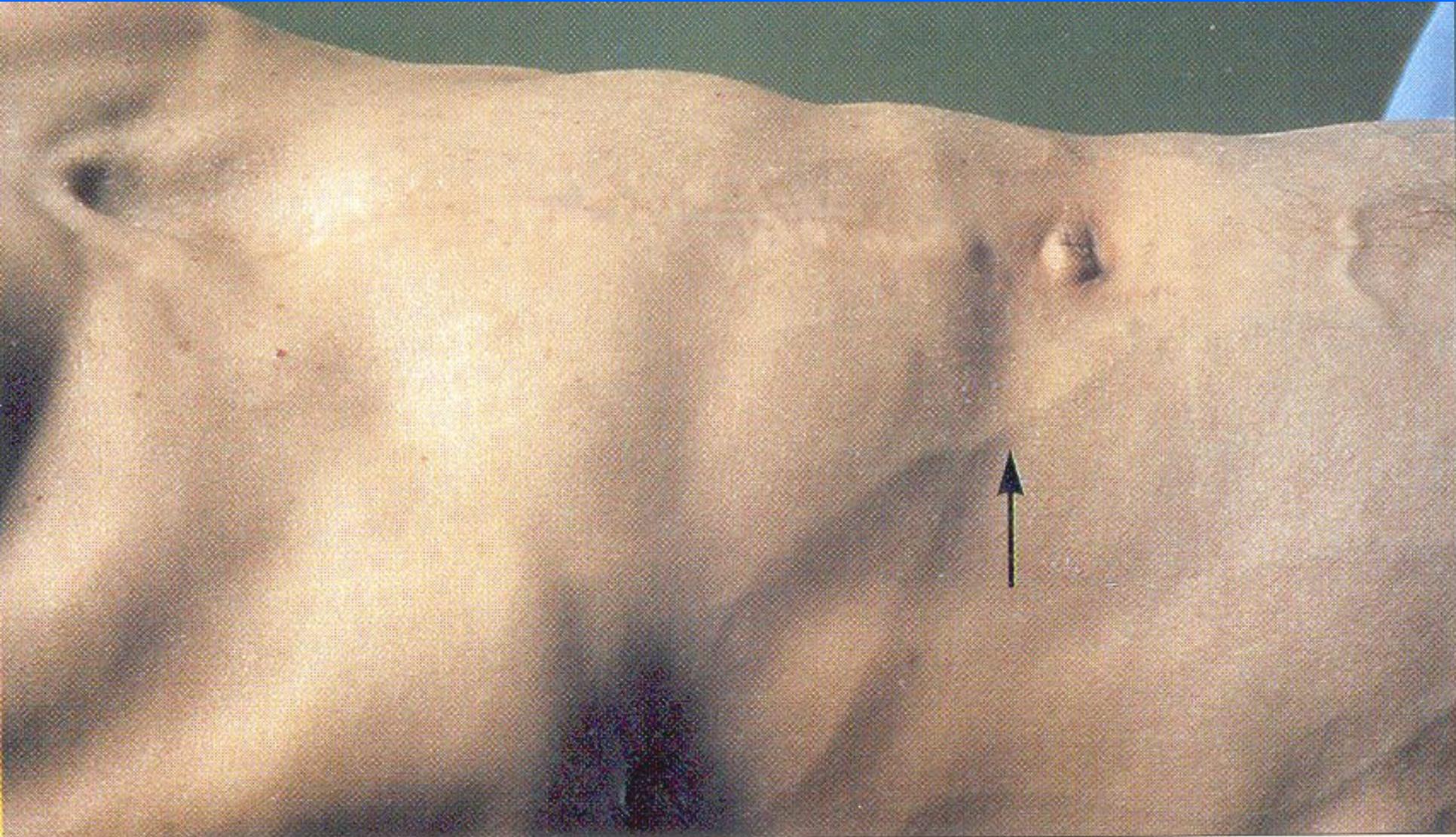
Внешний вид больного при истощении



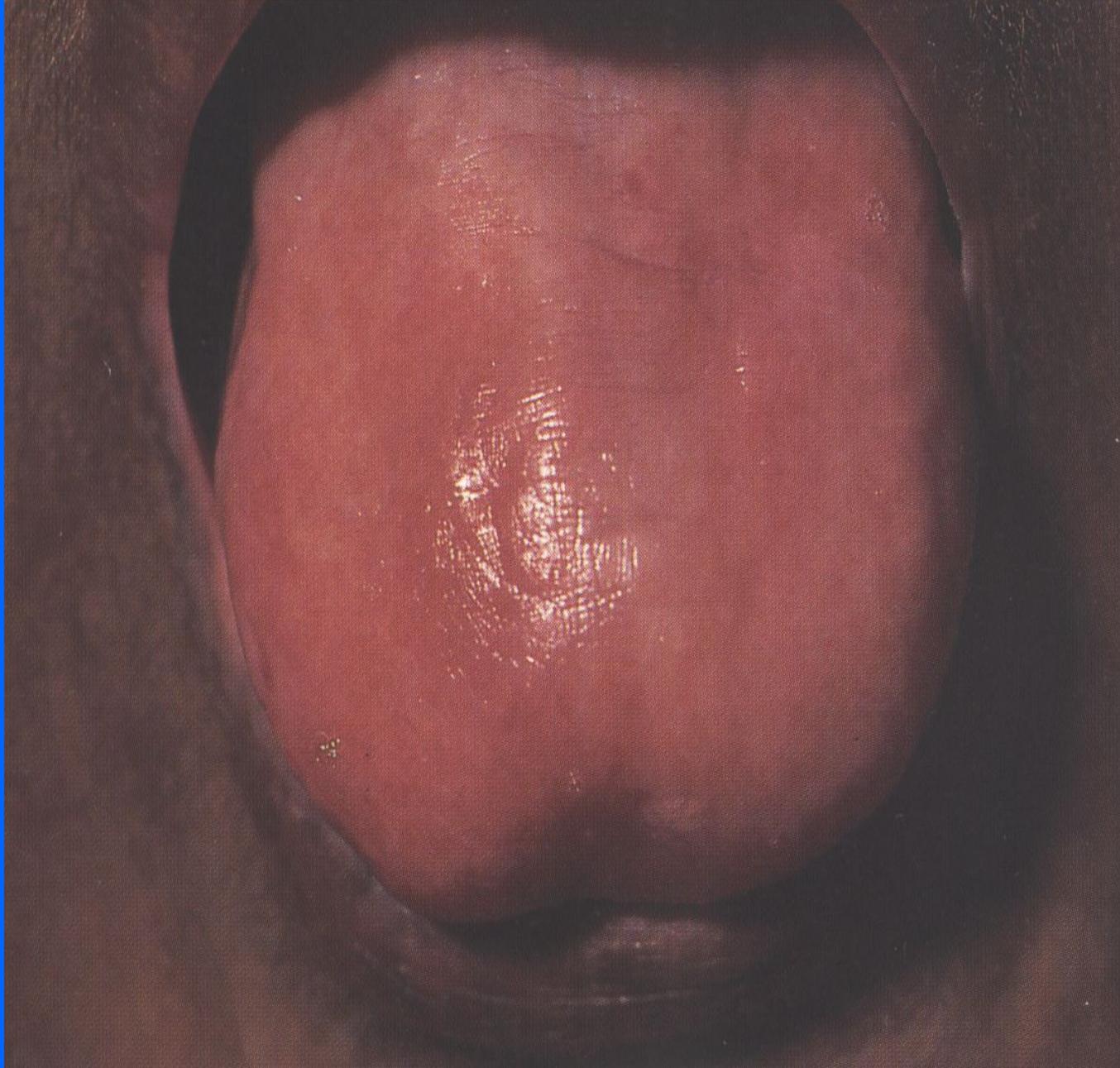
Выбухание желчного пузыря



**Рак пищевода с Mts в печень.
Печень занимает весь эпигастрий.**



Внешний вид языка при атрофическом гастрите



Мелена (дегтеобразный кал)



**Кал после
употребления
свеклы**



Инструментальные методы исследования

Фиброэзофагогастродуоденоскопия (ФЭГДС) – метод визуального осмотра слизистой оболочки пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки с помощью гибких фиброскопов.

Противопоказания: выраженный стеноз пищевода, патологические процессы в средостении, смещающие пищевод (опухоль, медиастенит, аневризма аорты), выраженный кифосколиоз, выраженная ХСН, ОНМК, острый ИМ, нестабильная стенокардия.

ФЭГДС



Эндоскопическая фотография



**Слизистая оболочка
желудка в норме.**



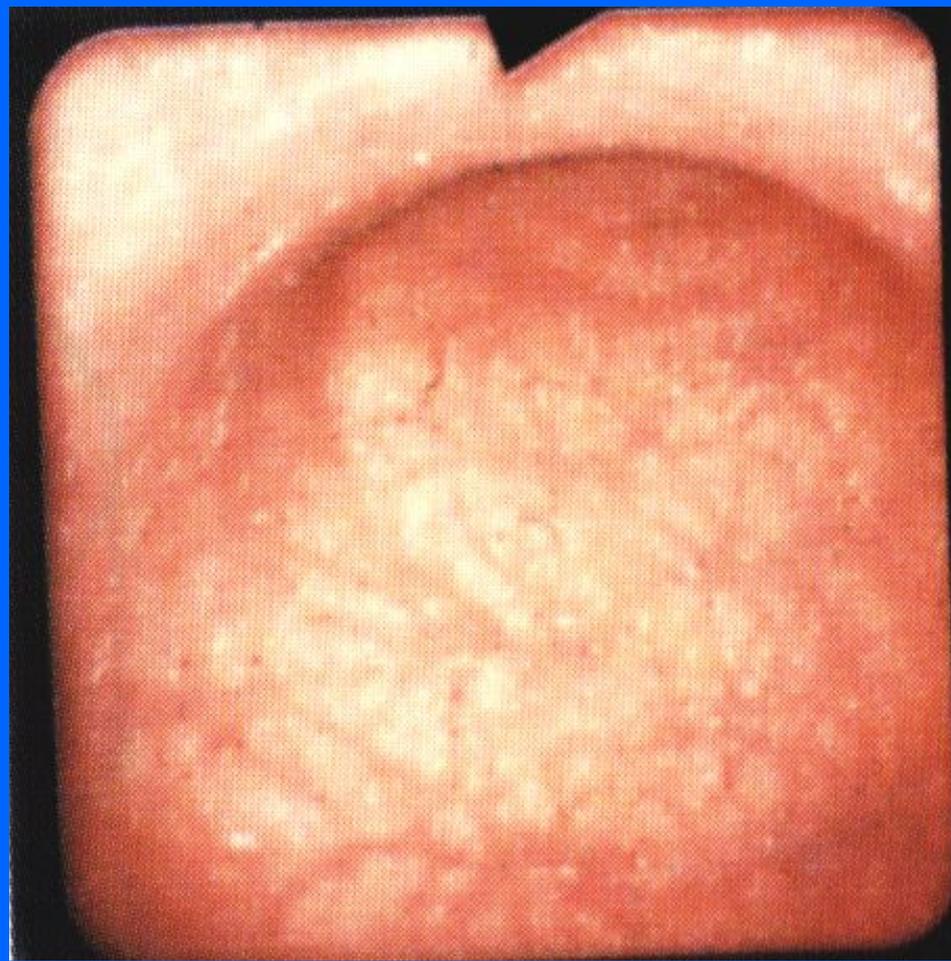
**Слизистая оболочка
желудка при хроническом
бактериальноассоциирован
ном гастрите.**



**Слизистая оболочка
желудка в норме.**



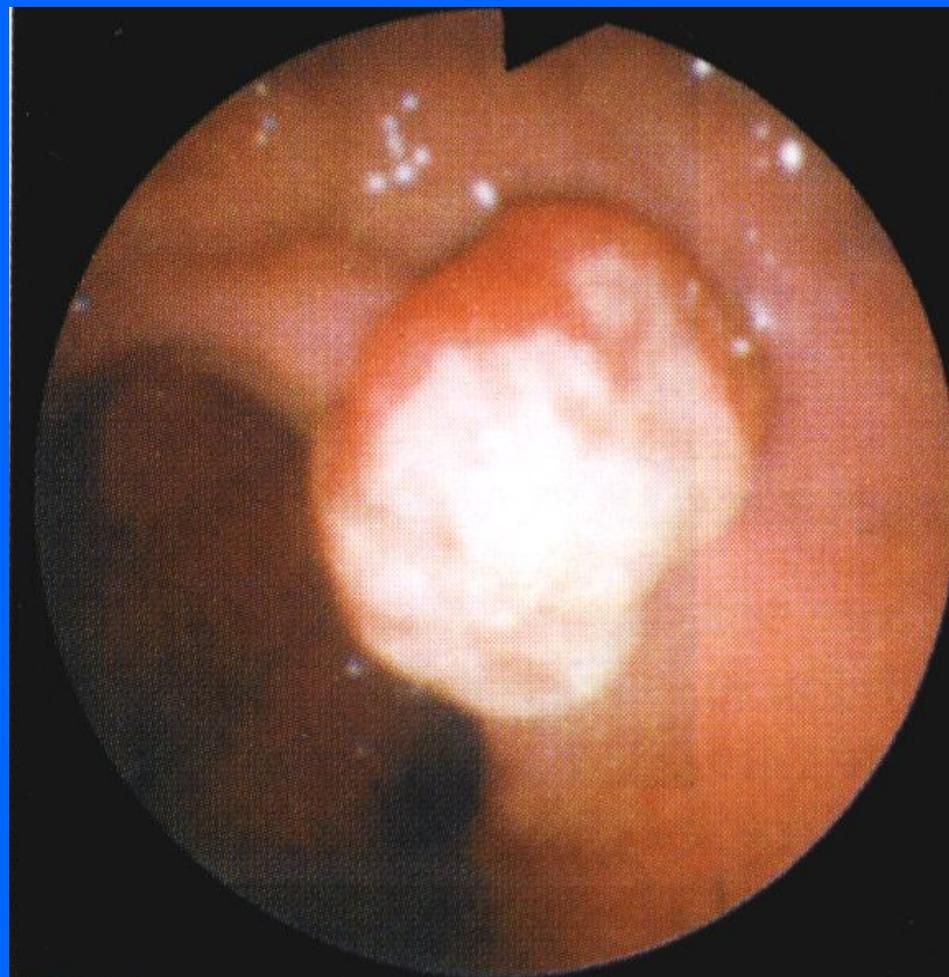
**Слизистая оболочка
желудка при хроническом
аутоиммунном гастрите.**



**Эндоскопическая картина
язвы желудка.**



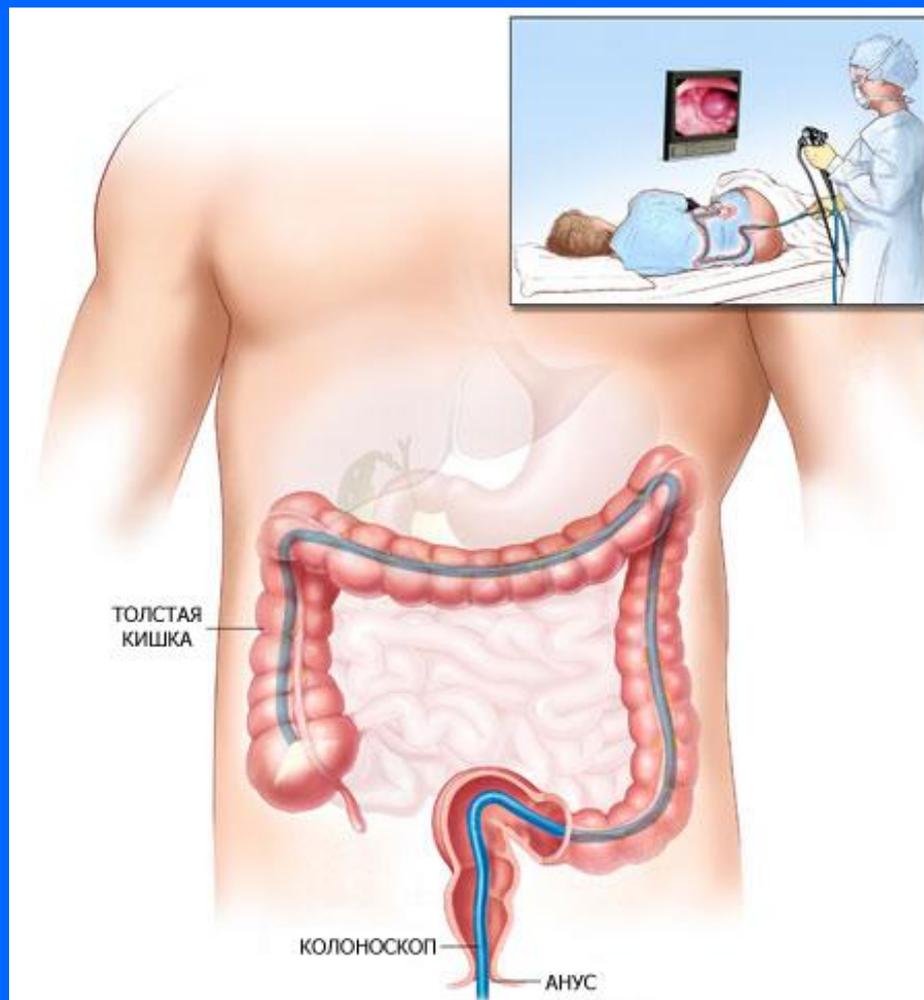
**Эндоскопическая
картина полипозного
рака желудка.**





Синдром Мэллори-Вейса. Изображение, полученное при эндоскопическом обследовании пищевода. Определяется линейное повреждение слизистой оболочки.

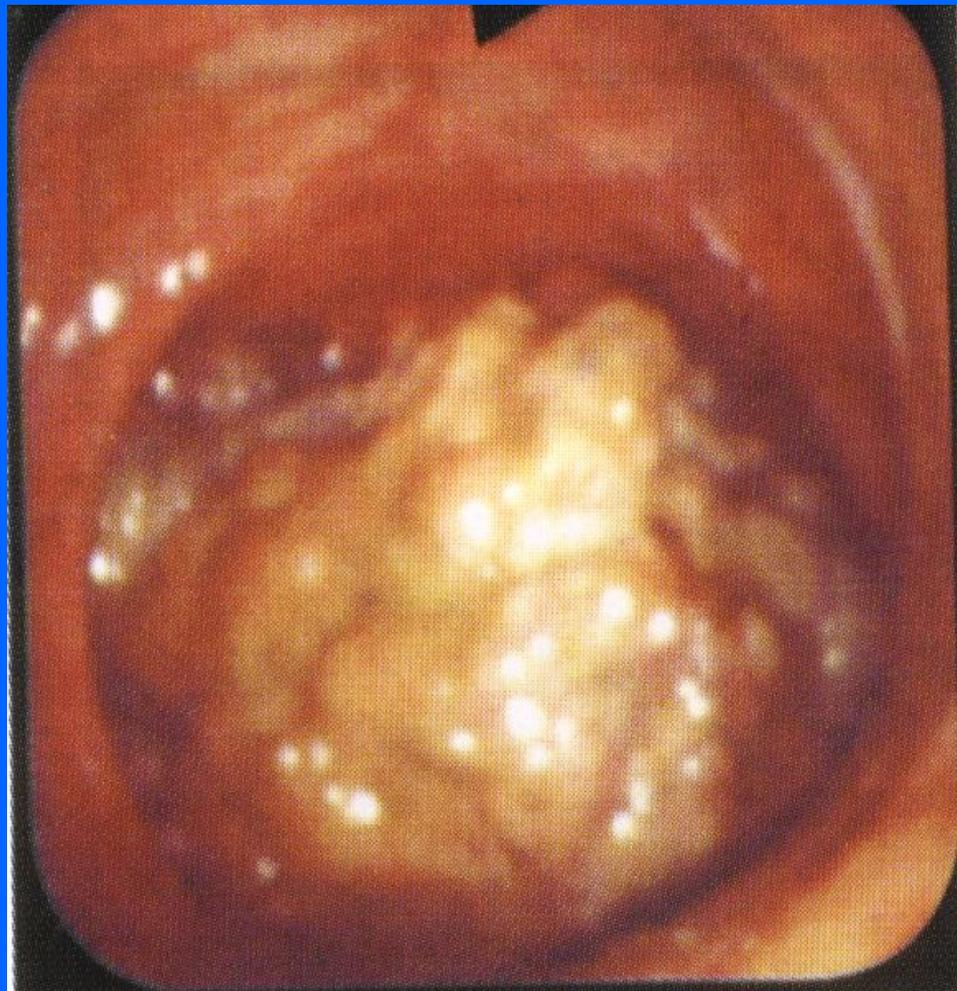
Колоноскопия – метод осмотра слизистой оболочки толстой кишки с помощью фиброэндоскопов. Колоноскопии, как правило, предшествует пальцевое исследование прямой кишки и ректороманоскопия.



**Эндоскопическая
картина толстой кишки
в норме.**



**Эндоскопическая
картина толстой кишки
при раке.**



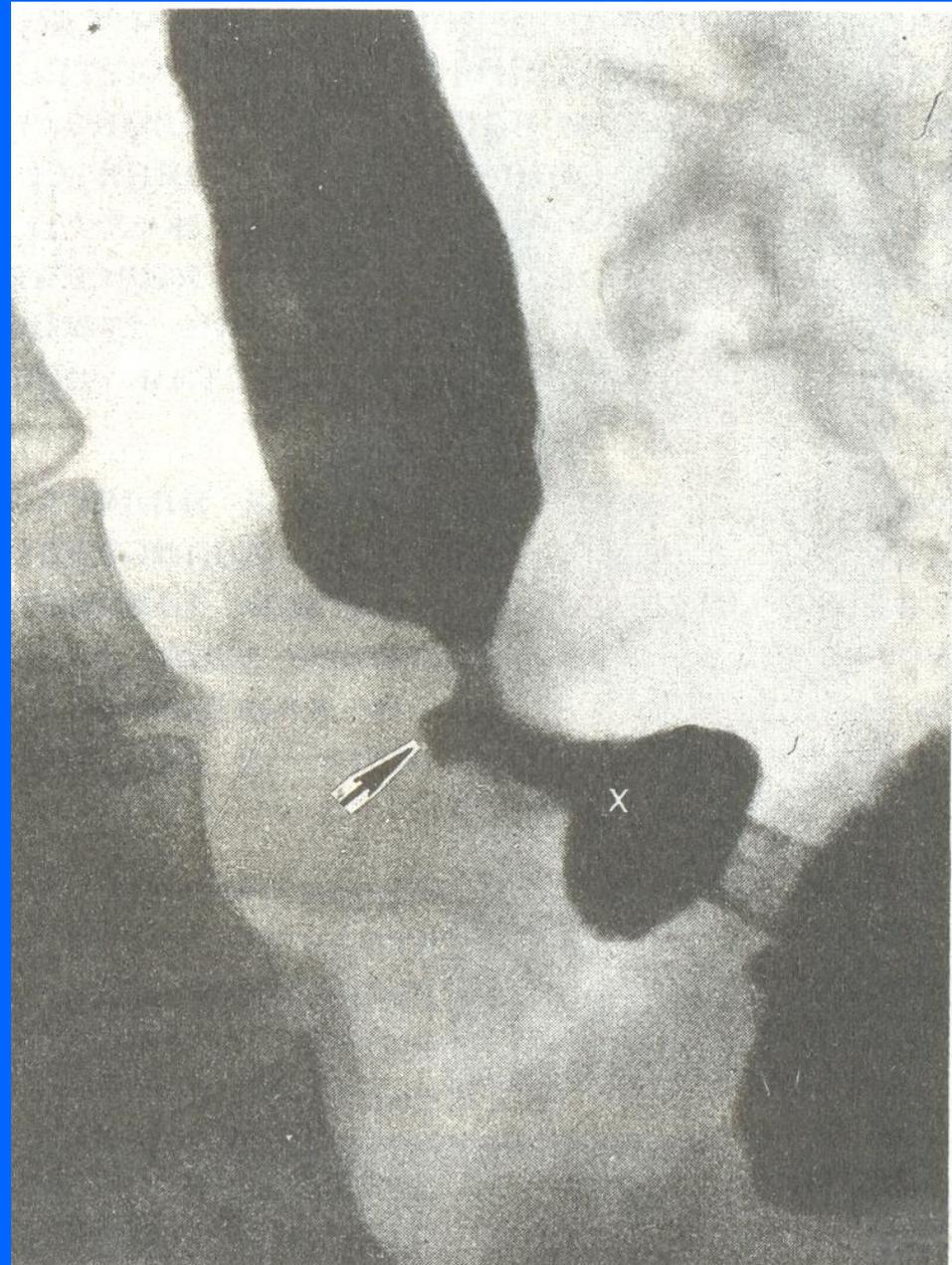
Рентгенологическое исследование.

Наиболее часто для диагностики заболеваний желудочно-кишечного тракта применяют:

- обзорную рентгенографию брюшной полости;**
- искусственное контрастирование пищевода, желудка и кишечника путем приема внутрь водной взвеси сульфата бария;**
- ирригоскопию – ретроградное контрастирование толстой кишки путем введения бариевой взвеси через задний проход.**

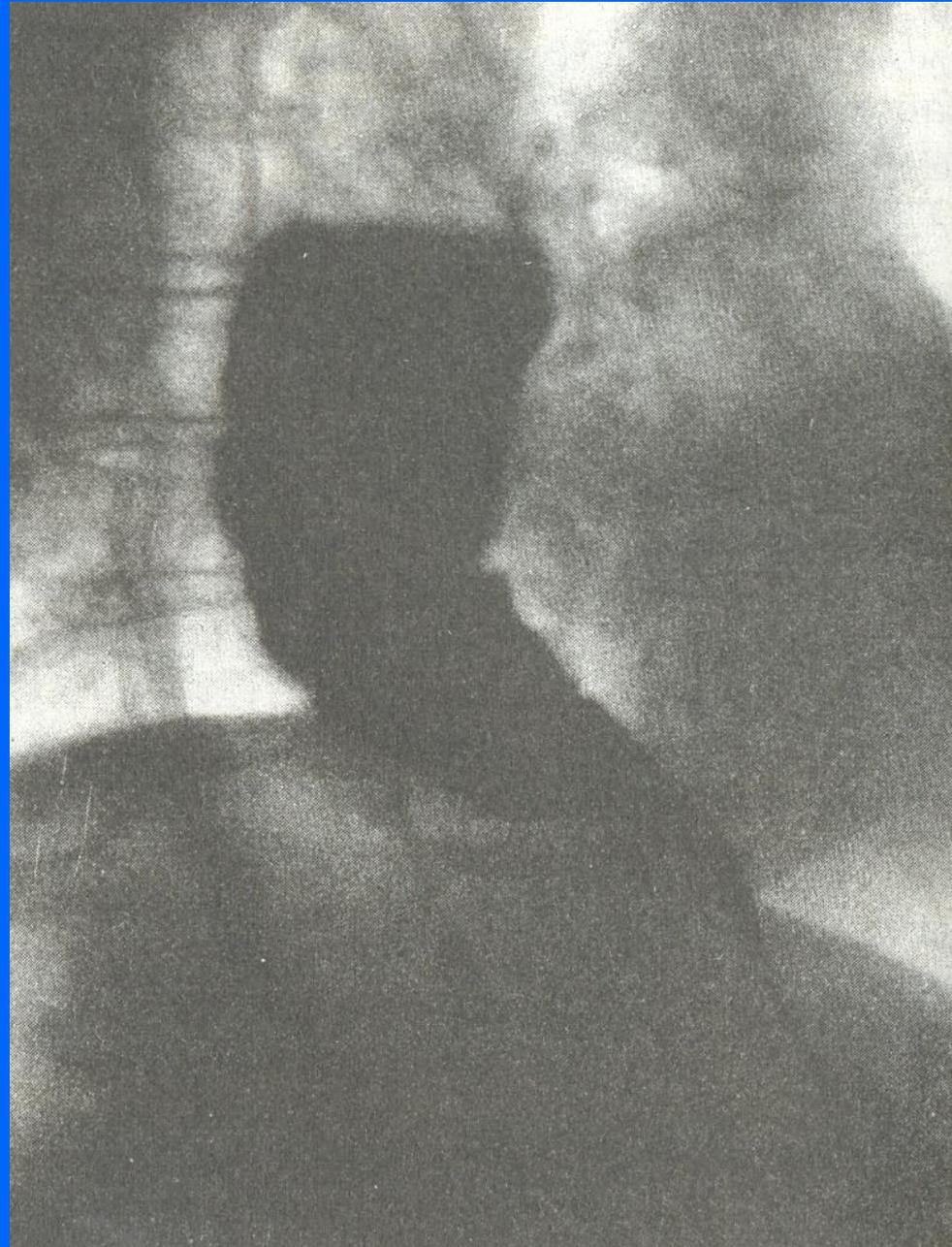
Рентгенограмма: язва пищевода.

**Язва пищевода (стрелка).
Пищевод на уровне язвы
сужен.
Имеется аксиальная
грыжа (x) пищеводного
отверстия диафрагмы.**



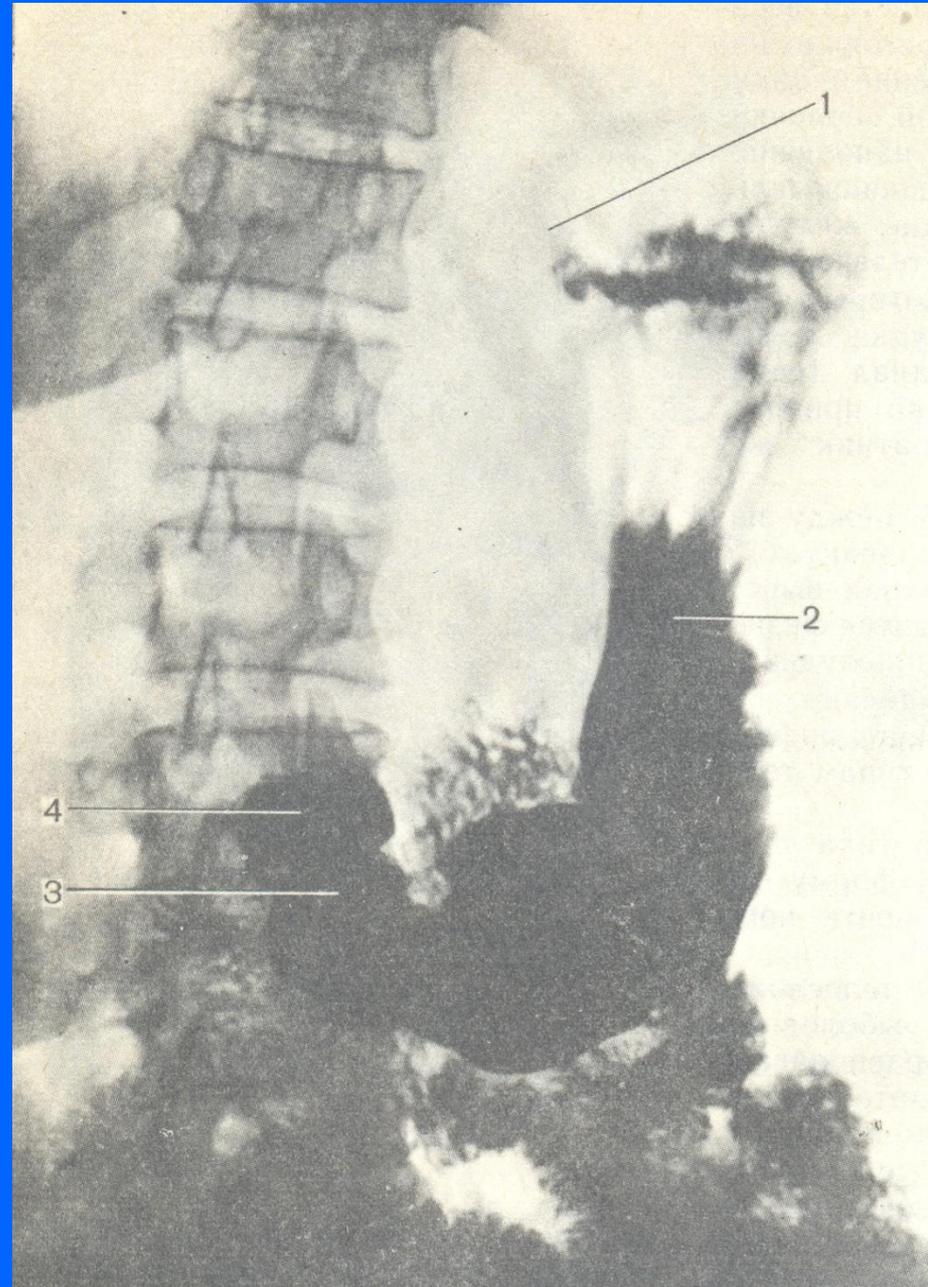
Рентгенограмма: ахалазия пищевода.

Пищевод расширен, но поддиафрагмальный сегмент его сужен и изогнут в виде клюва. Опорожнение пищевода резко нарушено.



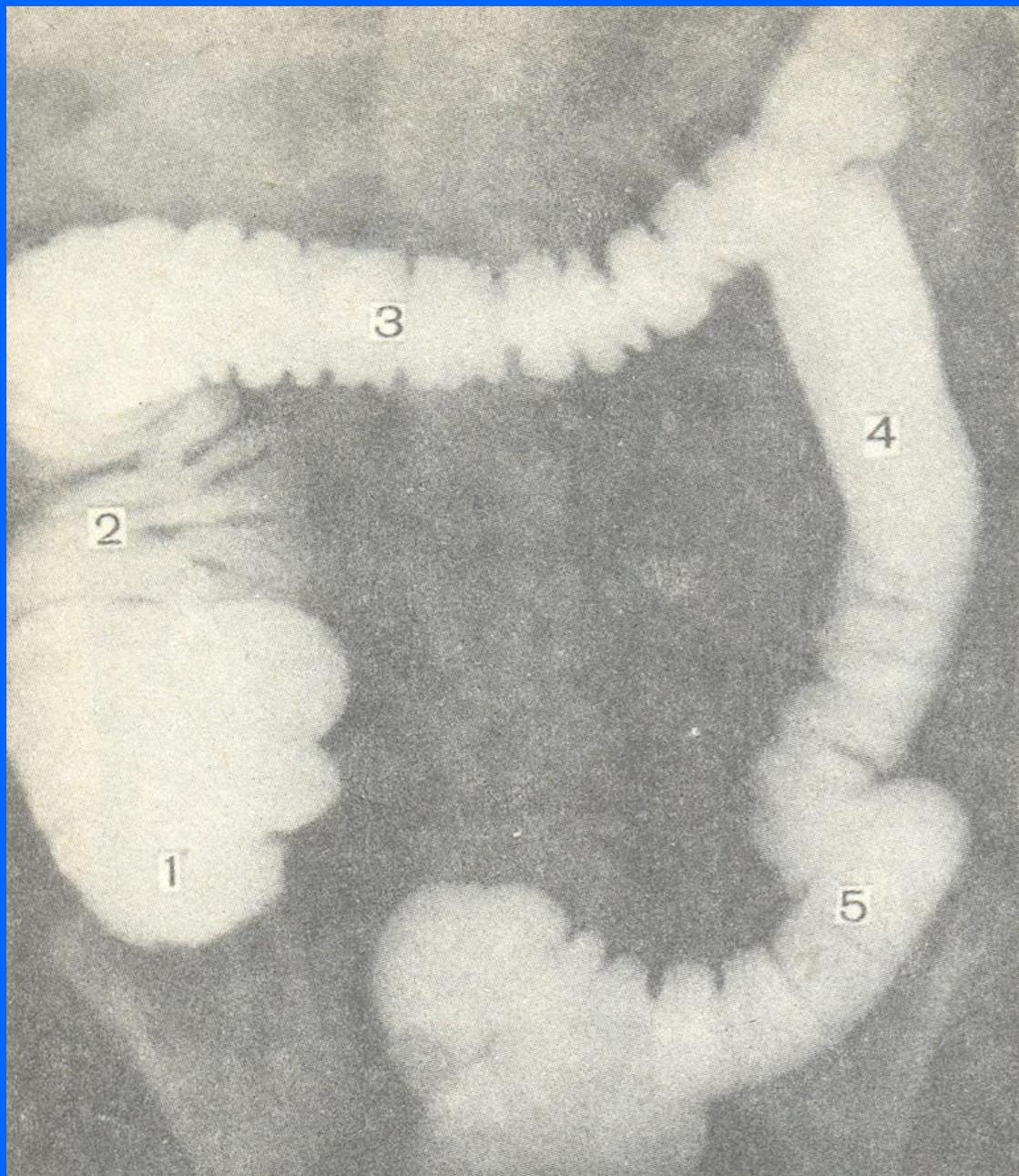
Рентгенограмма желудка с контрастом.

- 1 - кардиальный отдел
- 2 - тело желудка
- 3 - пилорический отдел
- 4 - ампула ДПК



Рентгенограмма толстой кишки с контрастом.

- 1 - слепая кишка
- 2 - восходящая ободочная кишка
- 3 - поперечная ободочная кишка
- 4 - нисходящая ободочная кишка
- 5 - сигмовидная кишка



Общепринятым в настоящее время является **фракционное исследование** желудочной секреции тонким зондом с применением **пентагастринового, гистаминового и инсулинового тестов.**

Зондирование желудка **противопоказано** при:

- кровотечении из верхних отделов ЖКТ;
- стенозе пищевода;
- рентгенологически и эндоскопически подтвержденном раке желудка;
- выраженных признаках дыхательной и ХСН;
- ИМ, нестабильной стенокардии;
- отказе больного от процедуры.

Параэнтеральные стимуляторы желудочной секреции:

гистамин - подкожно в дозе 0,008-0,01 мг на 1 кг массы тела (*субмаксимальный тест*);

гистамин - подкожно в дозе 0,025 мг на 1 кг массы тела (*максимальный тест*);

пентагастрин - внутримышечно в дозе 6 мг на 1 кг массы тела;

инсулин - внутривенно в дозе 0,15-0,2 ЕД на 1 кг массы тела.

Показатели кислотной продукции:

- **дебит-час HCl базальной секреции** (базальная кислотная продукция, ВАО – basal acid output),
- **дебит-час HCl субмаксимальной секреции** (субмаксимальная кислотная продукция, SAO – submaximal acid output);
- **дебит-час HCl максимальной секреции** (максимальная кислотная продукция, MAO – maximal acid output).

У здоровых людей отношение ВАО к SAO составляет 1:3 (0,3), а ВАО к MAO – 1:6 (0,2).

Дебит-час.

- суммарное количество соляной кислоты (в ммоль), выделенное желудком за определенный промежуток времени (чаще за 1 час).

Этот показатель отдельно рассчитывают для базальной и стимулированной фаз секреции.

$$D = V * E / 1000$$

D – дебит соляной кислоты (моль/час),

E – концентрация соляной кислоты (моль/л)

V – объем порции желудочного сока (мл).

**В зависимости от концентрации свободной
соляной кислоты в желудочном соке
выделяют:**

- нормоацидное состояние**
- гиперацидное состояние**
- гипоацидное состояние**
- анацидное состояние**

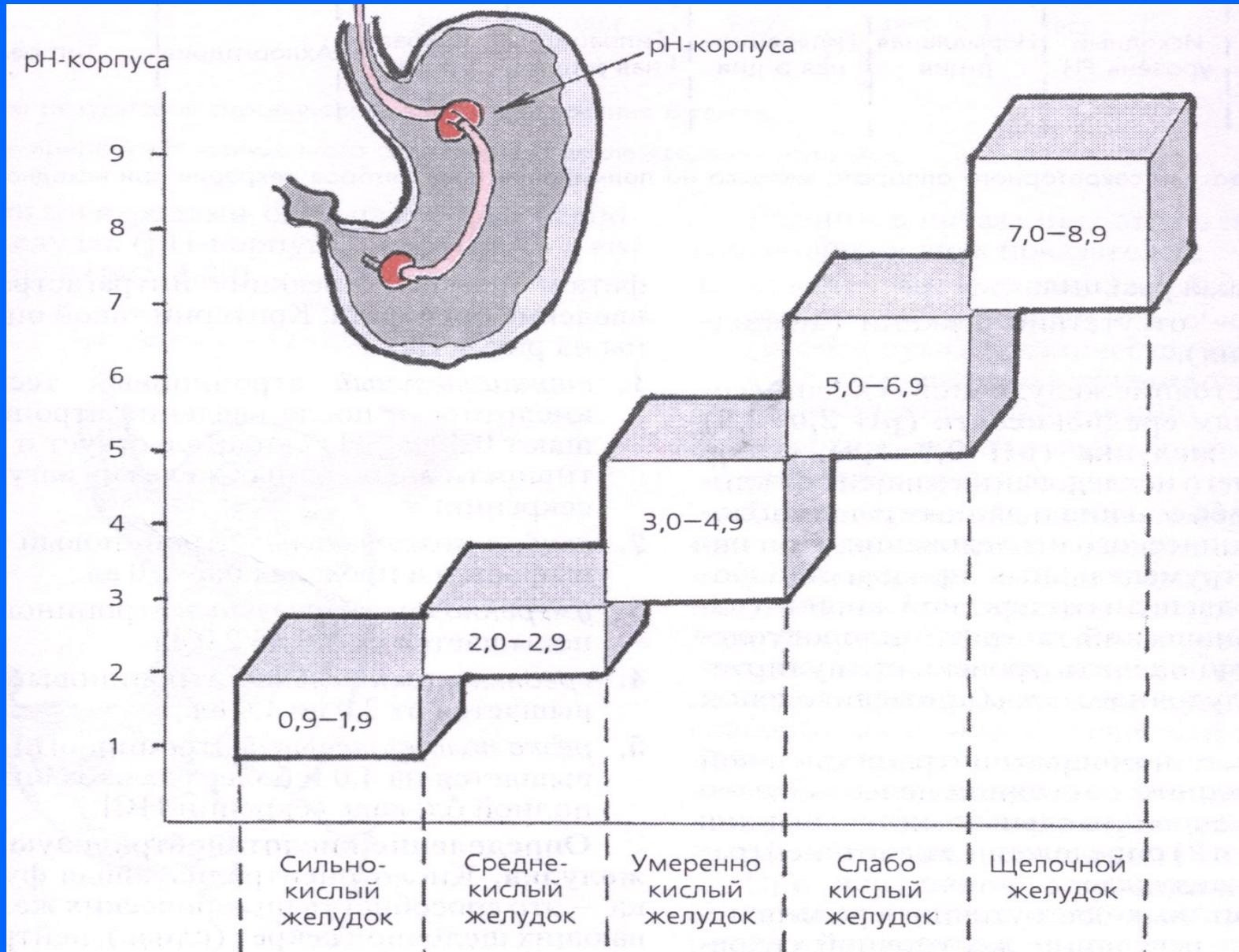
Метод интрагастральной рН-метрии.

Используют желудочные зонды, в которые вмонтированы электроды, что позволяет определять рН в пилорическом отделе, где кислый секрет главных желез смешивается со слизью пилорических желез, и в области тела желудка, где непосредственно расположены обкладочные клетки, секретирующие соляную кислоту.

Для оценки кислотообразующей функции желудка чаще используют три показателя рН, измеряемой корпусным электродом:

- рН-корпуса натощак,**
- рН-корпуса в базальную фазу секреции,**
- рН-корпуса в стимулированную фазу секреции.**

Состояние кислотообразующей функции желудка в зависимости от уровня рН корпуса натощак.



Исследование ферментообразующей функции желудка.

Желудочный сок в норме содержит несколько протеаз, основным из которых является пепсин.

Он активизируется при **pH 1,5 - 2,65**.

В основе наиболее распространенного метода оценки ферментообразующей функции желудка (**метод В.Н.Туголукова**) лежит определение протеолитической активности желудочного сока по количеству расщепленного им белка – 2% раствор сухой плазмы. Определяют **дебит-час пепсина**.

Исследование двигательной функции желудка

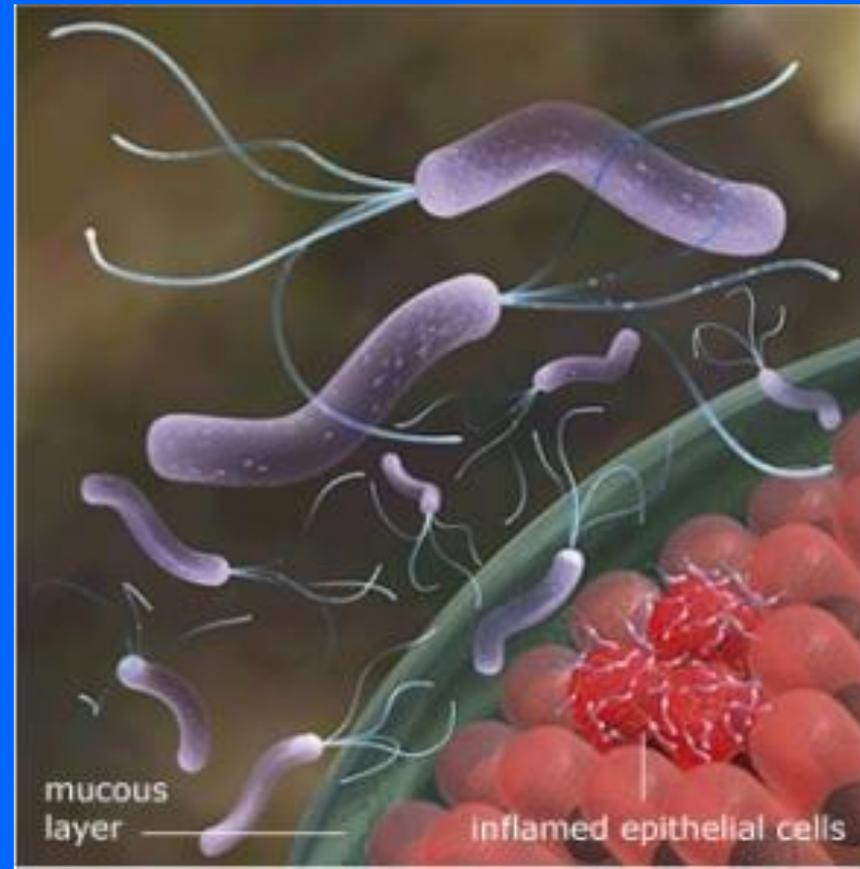
Исследование двигательной функции желудка проводят чаще с помощью рентгенологического и электрогастрографического методов.

Рентгенологическое исследование с барием дает возможность оценить тонус, перистальтику и скорость эвакуации контрастной массы.

Электрогастрографический метод регистрирует биопотенциалы желудка с поверхности тела. Активный электрод накладывается на брюшную стенку в области проекции желудка, а неактивный электрод - в области нижней трети голени.

Выявление *Helicobacter pylori* (HP)

Выявление этого микроорганизма имеет диагностическое значение при заболеваниях желудка и 12-перстной кишки.



Методы диагностики НР.

ИНВАЗИВНЫЕ	НЕИНВАЗИВНЫЕ
<p>Микробиологический</p> <ul style="list-style-type: none">- Посев из биоптатов слизистой оболочки желудка <p>Морфологический</p> <ul style="list-style-type: none">- Цитологическое исследование мазков-отпечатков слизистой оболочки желудка;- Гистологическое исследование биоптатов слизистой оболочки («золотой стандарт» диагностики)- Уреазный тест с биоптатами слизистой оболочки, основанный на уреазной активности НР	<ul style="list-style-type: none">- Дыхательный тест с мочевиной, меченной радиоактивным углеродом- Иммунологический – определение уровня антител к НР

Полимеразная цепная реакция (ПЦР). Диагностика может осуществляться как в биоптатах слизистой оболочки желудка, так и в фекалиях больных (возможно определение генотипа возбудителя)

Исследование кала.

У здорового человека кал содержит около **75-80% воды и 20-25% плотного остатка.**

Последний состоит из остатков пищи, отделяемого желудочно-кишечного тракта и микробов.

Половину объема плотного остатка нормальных испражнений занимают бактерии.

Анализ кала включает изучение **физических свойств, химическое, микроскопическое и бактериологическое исследование.**

Исследование биоптатов слизистой оболочки тонкой кишки

Образцы слизистой оболочки ДПК и начального отдела тощей кишки для гистологического исследования забирают при эндоскопии.

При необходимости наряду с биопсией слизистой оболочки тощей кишки возможен забор аспирата для посева на бактериальную флору и выявление лямблий.

Показания: клинические и лабораторные признаки синдрома нарушенного всасывания в тонкой кишке, хроническая диарея, подозрение на наличие опухоли тонкой кишки и др.

Исследование всасывания жиров, белков и углеводов в тонкой кишке.

- определение экскреции жира с калом - в суточном кале измеряют содержание жирных кислот, высвобождающихся при омылении жиров; **в норме** абсорбция жира в кишечнике составляет около 95%

- тест всасывания ксилозы - определяют содержание ксилозы в моче и сыворотке крови после приема 25 г ксилозы; **в норме** экскреция ксилозы с мочой за 5 часов составляет не менее 5 г, в сыворотке через 90 минут определяется не менее 2 ммоль/л ксилозы, при нарушении всасывания углеводов в тонкой кишке показатели уменьшаются

Исследование всасывания жиров, белков и углеводов в тонкой кишке.

- определение дефицита лактазы - лактаза расщепляет лактозу на глюкозу и галактозу; при дефиците фермента нерасщепленная лактоза подвергается воздействию микробной флоры кишечника, что вызывает осмотическую диарею и метеоризм