

РАЗДЕЛ 3

Пищевод



Введение и обзор	
Подходы к визуализации пищевода	156
Инфекция	
Кандидозный эзофагит	162
Вирусный эзофагит	164
Болезнь Шагаса	165
Воспалительные заболевания	
Рефлюкс-эзофагит	166
Пищевод Барретта	170
Эзофагит в результате химического воздействия	172
Лекарственно-индуцированный эзофагит	174
Лучевой эзофагит	175
Эозинофильный гастроэнтерит и эзофагит	176
Эпидермолиз и пемфигоид	177
Дегенеративные заболевания	
Мембраны пищевода	178
Перстневидно-глоточная ахалазия	179
Ахалазия кардиального отдела	180
Дискинезии пищевода	184
Поражение пищевода при склеродермии	188
Кольцо Шацкого	192
Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы	194
Нарушение венозного кровотока	
Варикозное расширение вен пищевода	198
Дивертикулы пищевода	
Дивертикул Ценкера	202
Интрамуральный псевдодивертикулез	206
Тракционный дивертикул	208
Пульсионный дивертикул	209

Травма

Инородное тело пищевода	210
Перфорация пищевода	212
Синдром Бурхаве	216

Состояния, связанные с хирургическим лечением

Эзофагэктомия Айвора Льюиса и другие способы резекции пищевода	218
--	-----

Доброкачественные опухоли

Доброкачественные опухоли стенки пищевода	224
Фиброваскулярный полип	226
Воспалительный полип пищевода	227

Злокачественные опухоли

Рак пищевода	228
Метастазы в стенке пищевода и лимфома	232

Анатомия пищевода и терминология

Пищевод представляет собой трубку из мышечной и соединительной ткани длиной около 25 см, соединяющую глотку и желудок. Пищевод начинается в области верхнего пищеводного сфинктера, сформированного преимущественно перстневидно-глоточной мышцей.

Нижний пищеводный сфинктер (наддиафрагмальное расширение пищевода, расширенный дистальный участок пищевода, располагающийся над кардиальным отверстием) определяется как область с наибольшим мышечным тонусом и давлением. Нижний пищеводный сфинктер в некоторых случаях может визуализироваться при рентгенографии (–скопии) в виде расширения просвета пищевода на протяжении 2–4 см между т. н. пищеводными кольцами «А» и «В».

Кольцо «А» – иногда обнаруживаемое на рентгенограммах или при рентгеноскопии местное сужение просвета пищевода в краниальной части нижнего пищеводного сфинктера. Кольцо «В» образовано поперечной складкой слизистой оболочки в области соединения пищевода и желудка, где происходит переход эпителия пищевода в эпителий желудка. При эндоскопическом исследовании переходная зона распознается как Z-линия между слизистой оболочкой пищевода, имеющей перламутрово-розовый цвет и типичную текстуру, и слизистой желудка, которая обладает более насыщенным цветом и выраженной складчатостью.

Глотка

Глотка выполняет функции воспроизведения звука (речь), участвует в акте дыхания, глотания. В глотке выделяют несколько отделов. Носоглотка начинается на уровне основания черепа и заканчивается на уровне верхних отделов мягкого неба, располагаясь сзади от полости носа. Ротоглотка (мезофаринкс) находится между мягким небом и подъязычной костью, сзади от полости рта. Нижний отдел глотки (гортаноглотка) начинается от подъязычной кости и заканчивается перстневидно-глоточной мышцей, располагаясь сзади и снаружи от гортани.

Строение стенки

Стенка пищевода образована внутренним (продольным) и наружным (поперечным) мышечным слоем. Верхняя треть пищевода (до уровня дуги аорты) имеет поперечно-полосатую мускулатуру, в то время как нижние 2/3 пищевода состоят из гладких мышц. Пищевод не имеет серозной оболочки, выстлан многослойным плоским эпителием.

Область перехода пищевода в желудок прикрепляется к диафрагме с помощью диафрагмально-пищеводных связок (представляющих собой фиброзные тяжи), которые имеют тенденцию к ослаблению и удлинению с возрастом, что является предрасполагающим фактором возникновения грыжи пищеводного отверстия диафрагмы и гастроэзофагеального рефлюкса.

Венозный отток от пищевода осуществляется через систему непарной вены (в системный кровоток) и левую желудочную вену (в воротную вену).

Отток лимфы от пищевода может осуществляться различными путями, тем не менее, лимфоотток от верхних 2/3 пищевода происходит преимущественно в задние медиастинальные лимфоузлы, в то время как лимфа от нижней трети пищевода сбрасывается в левые желудочные и чревные лимфоузлы. При этом часто наблюдается перекрытие и различные вариации путей оттока.

Протоколы, используемые при визуализации

Необходимо использовать различные (наиболее подходящие в каждом конкретном случае) методы диагностики с учетом симптоматики.

- **При дисфагии, ощущении нехватки воздуха, аспирационной пневмонии, расстройстве голоса:** рентгеноскопия глотки, пищевода во время проглатывания бариевой взвеси с целью оценки продвижения контраста или планирования терапии (проводится обычно совместно со специалистом, занимающимся нарушениями речи); для исследования акта глотания может быть использована бариевая взвесь различной консистенции

- **При возникновении болей, связанных с глотанием, для визуализации изменений при синдроме Барретта или при раке на ранних стадиях:** рентгенография пищевода с двойным контрастированием, что включает в себя использование препаратов, растягивающих пищевод, и бариевой взвеси, покрывающей слизистую пищевода тонким слоем. Рентгенография может как дополнять эндоскопическое исследование, так и замещать его
- **При стриктуре или подозрении на опухолевое поражение (при нарушении проходимости пищевода):** рентгенография пищевода с контрастом без использования двойного контрастирования и с применением менее густой бариевой взвеси (дополнительно к эндоскопическому исследованию)
- **При подозрении на гастроэзофагеальный рефлюкс:** рентгеноскопия верхних отделов ЖКТ с контрастом с использованием проб, провоцирующих возникновение рефлюкса, а также pH-метрия при зондировании пищевода (или капсульная pH-метрия)
- **При дисфагии или появлении болей в грудной клетке, которые, возможно, обусловлены нарушением моторики пищевода:** рентгенография или рентгеноскопия пищевода без двойного контрастирования (в дополнение к манометрии пищевода)
- **При наличии симптомов диспепсии, раннем насыщении, болевых ощущениях в животе и/или грудной клетке:** рентгеноскопия или серия рентгенограмм верхних отделов ЖКТ с оценкой пищевода (в дополнение к эндоскопическому исследованию и КТ)
- **Для оценки степени инвазии (глубины прорастания) опухоли пищевода:** эндоскопическая ультрасонография
- **Для определения стадии выявленного ранее рака пищевода:** ПЭТ/КТ

Некоторые вопросы диагностики патологических изменений различных органов

Дисфункция глотки встречается очень часто. Ее причинами могут быть цереброваскулярные нарушения, ухудшение физического состояния, оперативное вмешательство и т. д. Рентгеноскопия глотки и пищевода с контрастом является наиболее важным методом исследования, который позволяет выявить источник проблемы и определиться с путями ее решения (например, внести изменения в диету).

Гастроэзофагеальный рефлюкс – очень часто встречающееся состояние, приводящее к развитию гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) в большом количестве случаев, увеличивающее риск развития синдрома Барретта, при котором, в свою очередь, повышается риск развития аденокарциномы.

Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы может возникать вследствие ГЭРБ или становиться ее причиной. Содержимое желудка, попавшее в пищевод, раздражает слизистую оболочку, может вызывать спазм продольной мышечной оболочки и нарушать таким образом перистальтику пищевода. Происходит укорочение пищевода и «вытягивание» кардиального отдела желудка в грудную полость (грыжа первого типа).

Околопищеводные грыжи встречаются чаще (особенно грыжи третьего типа). Они обычно сопровождаются развитием симптоматики и требуют хирургического вмешательства, которое в большинстве случаев заключается в закрытии большого дефектного участка в диафрагме, а также в выполнении фундопликации.

Несмотря на повсеместное использование ингибиторов протонной помпы и других антацидных препаратов, для многих пациентов, страдающих ГЭРБ, хирургическое вмешательство (различные варианты фундопликации) является методом выбора в лечении. Рентгенологу важно понимать, как могут выглядеть пищевод и желудок после **фундопликации**; необходимо также уметь распознавать лучевые признаки осложнений, возникших в результате операции.

Рак пищевода встречается все чаще, причем наблюдается некоторое изменение причин развития заболевания: аденокарциномы возникают все чаще в результате ГЭРБ и развития метаплазии Барретта в слизистой оболочке пищевода. Из-за отсутствия серозной оболочки рак

пищевода легко распространяется в средостение, а наличие множественных дренирующих лимфатических и венозных сосудов предрасполагает к появлению отдаленных метастазов. Чтобы точно определить стадию опухоли, может потребоваться несколько различных методов лучевой диагностики, включая эндоскопическую сонографию (для определения глубины прорастания опухоли в стенку органа), КТ органов грудной клетки и брюшной полости и/или ПЭТ/КТ.

Наиболее часто при раке пищевода выполняется **эзофагэктомия с интерпозицией желудка** (по Ivor-Lewis или в других модификациях). И снова знание вероятных изменений после операции, а также возможных осложнений является необходимым для рентгенолога.

Нарушение моторики пищевода наблюдается чаще всего у пожилых пациентов, а методы лучевой диагностики играют важную роль в ее оценке, дополняя данные, полученные путем манометрии. Надлежащая характеристика типа и степени нарушения моторики помогает подобрать наиболее эффективный способ лечения, каковым является, например, миотомия по Геллеру при ахалазии или модифицированная фундопликация при поражении пищевода, обусловленном склеродермией.

Нарушения моторики возникают практически всегда при наличии **пульсионного дивертикула** глотки либо пищевода. Эффективность лечения напрямую зависит от своевременности распознавания и быстроты выполнения вмешательства с целью устранения заболевания, приводящего к нарушению моторики.

Эзофагит может иметь инфекционные, воспалительные и другие причины. Внимательное изучение истории заболевания, физикальное исследование и эзофагоскопия часто позволяют вовсе не прибегать к лучевым методам диагностики (так, например, для пациентов с иммунным дефицитом типичным является кандидозный эзофагит). Однако методы лучевой диагностики играют основную роль в диагностике и «стадировании» других форм эзофагита, обусловленных, например, приемом некоторых лекарственных средств, ионизирующим излучением, ожогом щелочью или кислотой.

Перфорация пищевода может быть обусловлена оперативным вмешательством, эзофагоскопией (в большинстве случаев) или возникать спонтанно (синдром Бурхаве). Независимо от причины, необходима быстрая диагностика и оперативное вмешательство, в противном случае возрастает уровень смертности и послеоперационных осложнений.

Дифференциальный диагноз

Объемное образование в стенке пищевода

Частые

- Рак пищевода
- Инородное тело пищевода
- Доброкачественная интрамуральная опухоль пищевода

Менее частые

- Тромбоз варикозно расширенных вен пищевода
- Полип, связанный с воспалительными заболеваниями пищевода
- Кандидозный эзофагит
- Вирусный эзофагит
- Папиллома пищевода

Редкие, но важные

- Фиброваскулярный полип
- Метастазы в стенке пищевода и лимфома
- Аденома пищевода

Сдавливание пищевода извне

Частые

- Левый главный бронх
- Дуга аорты
- Аневризма аорты
- Сердце
- Остеофиты шейных позвонков
- Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы
- Лимфоузлы средостения

- Правая подключичная артерия с нетипичным ходом
- Метастазы в стенке пищевода и лимфома
- Увеличение щитовидной железы

Менее частые

- Доброкачественные опухоли стенки пищевода
- Рак пищевода (может ошибочно быть принят за образование, обуславливающее сдавливание стенки пищевода извне)
- Рак желудка (может симулировать образование, сдавливающее пищевод снаружи)
- Бронхогенная киста
- Варикозно расширенные вены пищевода

Поражения в области перехода глотки в пищевод

Частые

- Крикофарингеальная ахалазия
- Остеофиты шейных позвонков

Менее частые

- Мембраны пищевода
- Рак пищевода
- Эзофагит, обусловленный приемом лекарственных средств
- Объемное образование шеи

Язва пищевода

Частые

- Рюфлюкс-эзофагит
- Кандидозный эзофагит
- Лекарственно-индуцированный эзофагит
- Вирусный эзофагит

Менее частые

- Эзофагит, обусловленный воздействием щелочей или кислот
- Лучевой эзофагит
- Назогастральный зонд
- Болезнь Крона

Редкие, но важные

- Болезнь Бехчета
- Буллезный эпидермолиз и пемфигоид

Стриктуры пищевода

Частые

- Рефлюкс-эзофагит
- Пищевод Барретта
- Рак пищевода
- Поражение пищевода при склеродермии

Менее частые

- Метастазы в стенке пищевода и лимфома
- Лучевой эзофагит
- Эзофагит, обусловленный воздействием щелочи либо кислоты
- Лекарственно-индуцированный эзофагит
- Кандидозный эзофагит
- Назогастральный зонд

Редкие, но важные

- Болезнь Крона
- Реакция «трансплантат против хозяина» (ТПХ)
- Поражения, обусловленные использованием глутарового альдегида
- Эпидермолиз и пемфигоид
- Эозинофильный эзофагит

Дилатация пищевода

Частые

- Ахалазия пищевода
- Поражение пищевода при склеродермии
- Состояние после ваготомии
- Осложнения после фундопликации
- Рефлюкс-эзофагит
- Рак пищевода
- Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы (может быть ошибочно принята за расширение просвета пищевода)
- Состояние после эзофагэктомии (может послужить причиной ошибочного заключения о дилатации пищевода)

Менее частые

- Рак желудка
- Метастазы в стенке пищевода и лимфома
- Болезнь Шагаса

Выпячивание стенки пищевода (дивертикул)

Частые

- Дивертикул Ценкера
- Тракционный дивертикул
- Пульсионный дивертикул
- Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы (может быть ошибочно принята за дивертикул)
- Состояние после эзофагэктомии (может быть ошибочно принято за дивертикул)
- Осложнения после фундопликации (могут быть ошибочно интерпретированы как дивертикул пищевода)

Менее частые

- Дивертикул Киллиана–Джеймисона (Killian–Jamieson)
- Псевдодивертикулез пищевода
- Синдром Бурхава (может имитировать дивертикул пищевода)

Нарушение моторики пищевода

Частые

- Нарушение моторики у пожилых из-за дегенеративных изменений
- Распространенный спазм мускулатуры пищевода
- Ахалазия пищевода
- Поражение пищевода при склеродермии

- Осложнения после фундопликации
- Состояние после ваготомии

Менее частые

- Нейромышечные заболевания
- Рак пищевода
- Рак желудка

Одинофагия

Частые

- Фарингит
- Рефлюкс-эзофагит
- Кандидозный эзофагит
- Вирусный эзофагит
- Эзофагит, обусловленный приемом некоторых препаратов
- Инородное тело пищевода

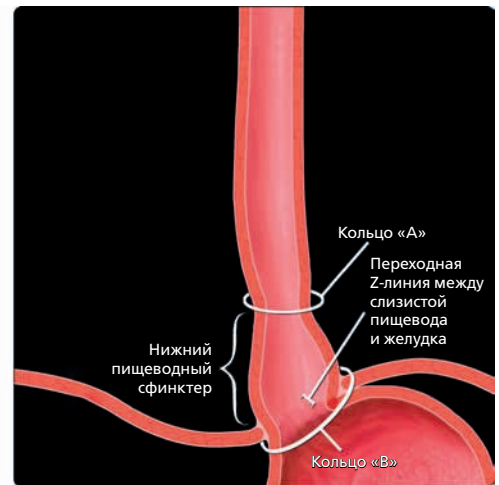
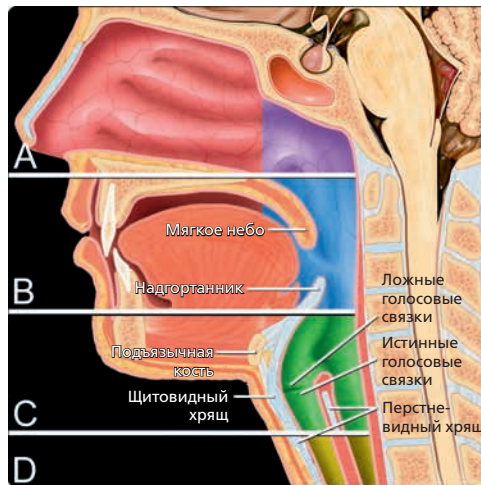
Менее частые

- Эзофагит, обусловленный химическим воздействием
- Лучевой эзофагит

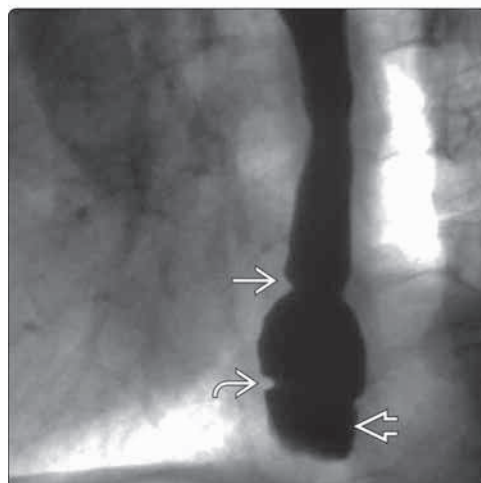
Избранные ссылки

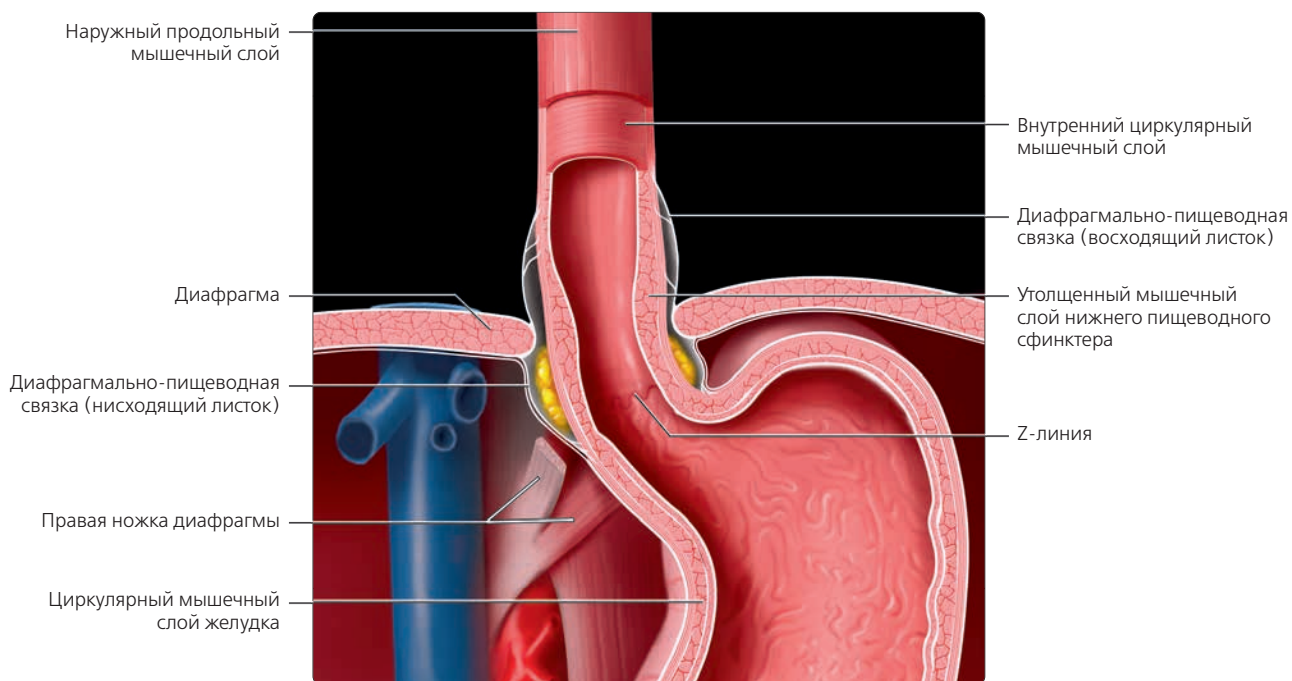
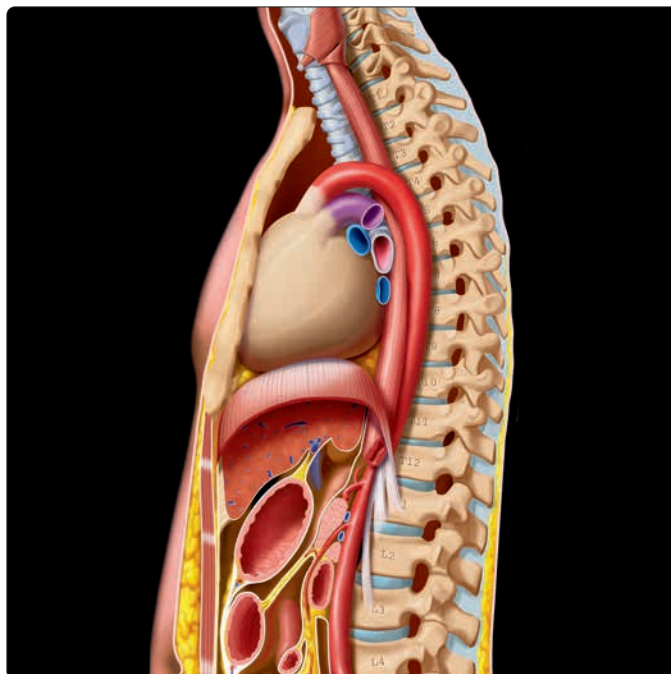
1. Goldberg MF et al: Diffuse esophageal spasm: CT findings in seven patients. *AJR Am J Roentgenol.* 191(3):758-63, 2008
2. Nguyen NP et al: Prevalence of pharyngeal and esophageal stenosis following radiation for head and neck cancer. *J Otolaryngol Head Neck Surg.* 37(2):219-24, 2008
3. Fry LC et al: Incidence, clinical management and outcomes of esophageal perforations after endoscopic dilatation. *Z Gastroenterol.* 45(11):1180-4, 2007
4. Dibble C et al: Detection of reflux esophagitis on double-contrast esophagrams and endoscopy using the histologic findings as the gold standard. *Abdom Imag.* 29(4):421-5, 2004

(Слева) На рисунке показаны носоглотка (А, фиолетового цвета, между основанием черепа и небом), ротоглотка (В, голубого цвета, между небом и основанием надгортанника), гортаноглотка (С, зеленого цвета, от надгортанника до перстневидно-глоточной мышцы) и пищевод (D, ниже перстневидно-глоточной мышцы, расположенной обычно на уровне 6–7 шейных позвонков). (Справа) Основные анатомические ориентиры пищевода. Нижний пищеводный сфинктер (наддиафрагмальное расширение пищевода, расширенный дистальный участок пищевода непосредственно над кардией) находится между кольцами «А» и «В».






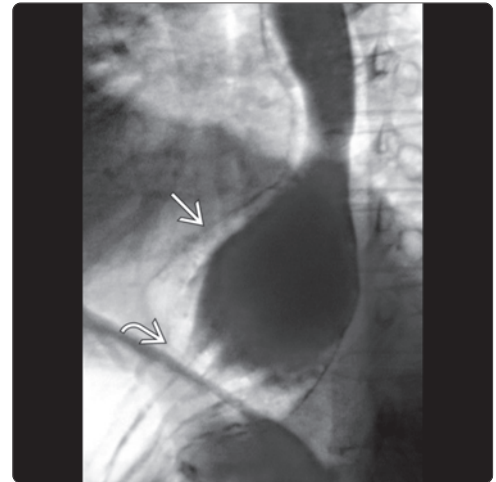
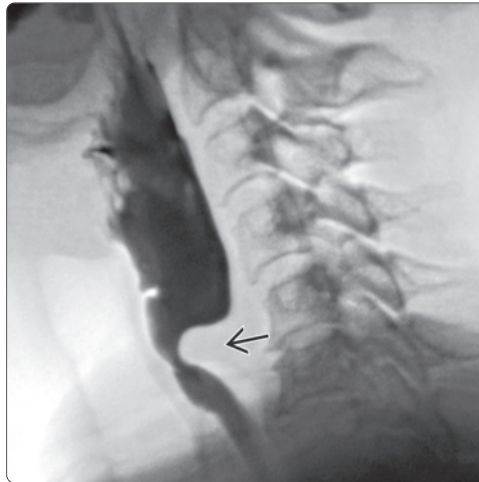
(Слева) На рентгенограмме пищевода визуализируется нижний пищеводный сфинктер, границами которого являются кольцо «А» (проксимальная) и кольцо «В» (дистальная). Чуть ниже кольца «В» сразу же определяется часть кардиального отдела желудка, выбухающая в грудную полость. (Справа) На рентгенограмме пищевода определяется грыжа пищеводного отверстия диафрагмы (первый тип), выбухающая над диафрагмой. Пищевод укорочен, скорее всего, из-за эзофагита и спазма продольной мускулатуры. Определяется также гастроэзофагеальный рефлюкс. Область перехода пищевода в желудок находится на уровне кольца «В».



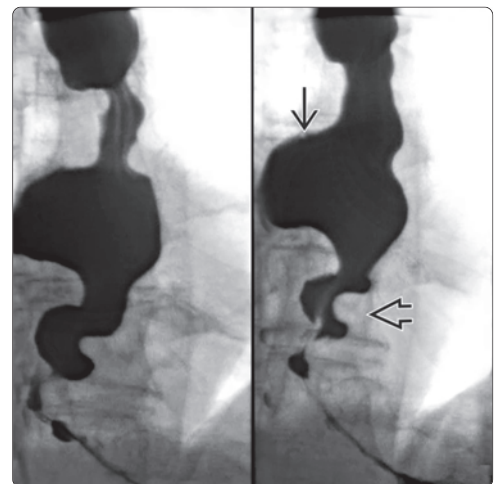
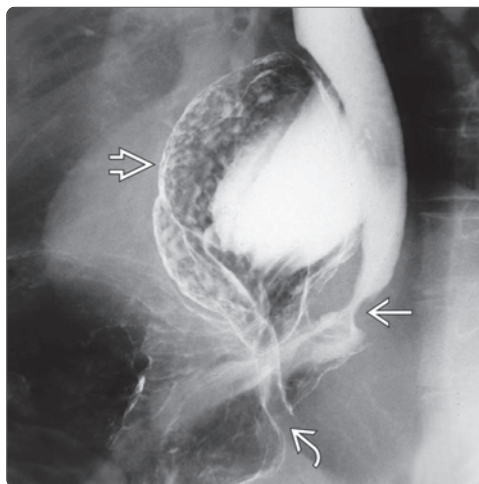



(Сверху) Пищевод имеет длину около 25 см, начинается на уровне перстневидно-глоточной мышцы (5–6 шейный позвонок) и заканчивается в области перехода в желудок (приблизительно на уровне 10–11 грудного позвонка). Оцените взаимное расположение пищевода и расположенных поблизости органов, в т. ч. сердца, которое может сдавливать и смещать пищевод в сторону. В средних отделах пищевода имеется физиологическое сужение, обусловленное располагающимися поблизости дугой аорты и левым главным бронхом. Область прохождения пищевода через диафрагму находится приблизительно на уровне 10 грудного позвонка. **(Снизу)** Мышцы, образующие стенку пищевода, формируют внутренний циркулярный и наружный продольный слой. В области нижнего пищевода сфинктера мышечные слои становятся более выраженными. Границей между слизистой оболочкой пищевода и желудка является Z-линия.

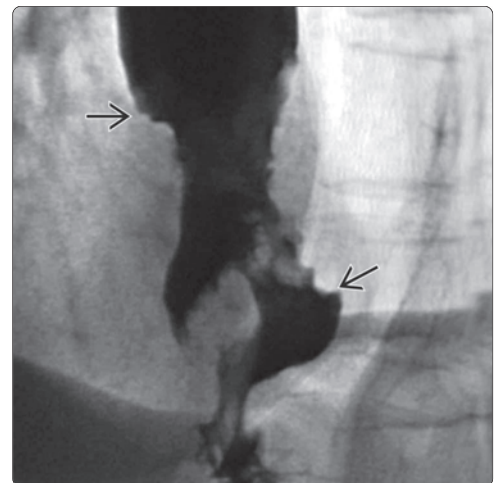
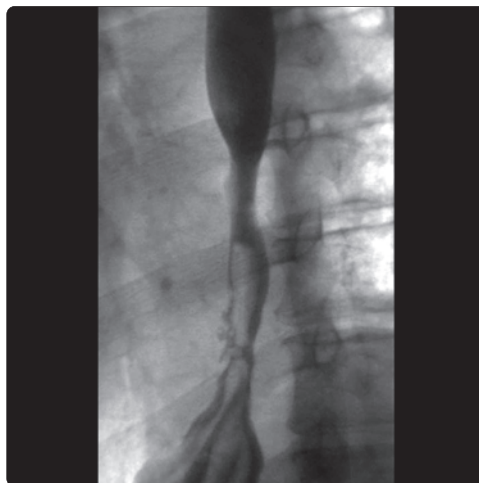
(Слева) На рентгенограмме глотки (из серии рентгенограмм, отражающих акт глотания) у женщины с жалобами на дисфагию («пища застревает в горле») определяется выбухание (спазм) перстневидно-глоточной мышцы  на уровне пространства межпозвоночного диска 5–6 шейных позвонков. **(Справа)** На рентгенограмме нижних отделов пищевода у этой же пациентки определяется грыжа пищеводного отверстия диафрагмы  первого типа, расширение переходной зоны  и рефлюкс. У этой пациентки перстневидно-глоточная ахалазия, вероятно, связана с рефлюкс-эзофагитом и нарушением моторики пищевода – состояниями, которым часто имеют место при ГЭРБ.

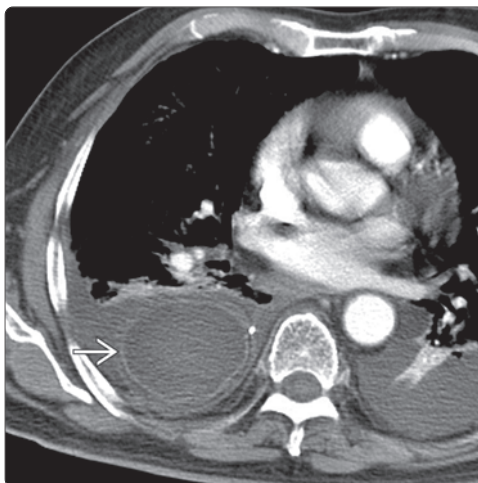
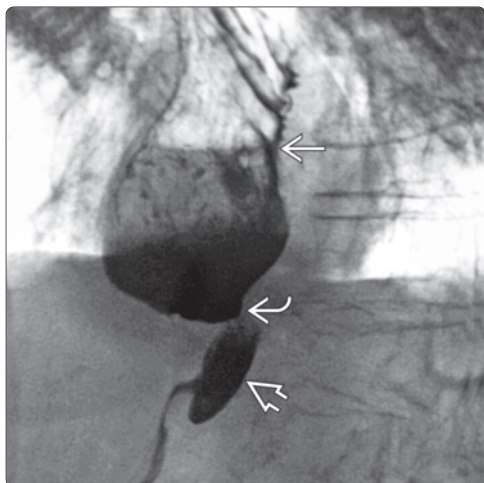


(Слева) На рентгенограмме верхних отделов ЖКТ определяется параззофагеальная грыжа (третьего типа): переходная зона  и дно  желудка находятся в грудной полости. Желудок сдавлен в грыжевых воротах . **(Справа)** На двух кадрах, полученных во время рентгеноскопии пищевода у пожилого мужчины с жалобами на нарушение глотания, определяется участок стойкого сокращения  пищевода, лишенный перистальтики, придающий ему вид «штопора». Визуализируется также большой выбухающий участок в средней трети пищевода , представляющий собой пульсионный дивертикул.

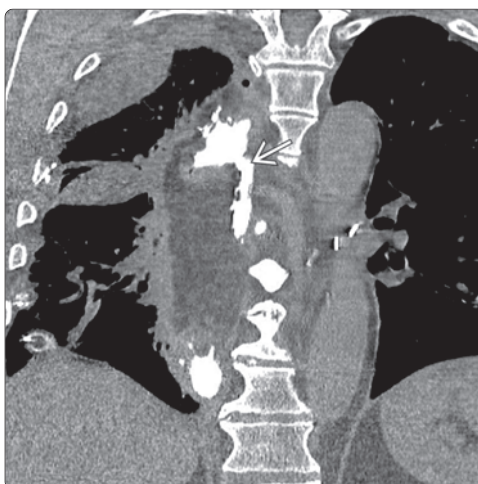
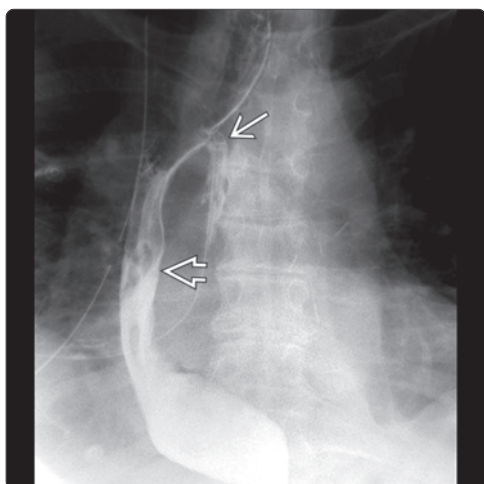


(Слева) На рентгенограмме пищевода с бариевой взвесью определяется укорочение и стриктура пищевода, вследствие чего проксимальные отделы желудка «вытянуты» в грудную полость. Стриктура, выглядящая «доброкачественной», возникла в результате химического ожога пищевода. **(Справа)** На рентгенограмме определяется поражение дистальных отделов пищевода  в виде «огрызка яблока», которое обусловлено раком. Переходная зона между опухолью и внешне не измененным пищеводом имеет «обрубленные» края.

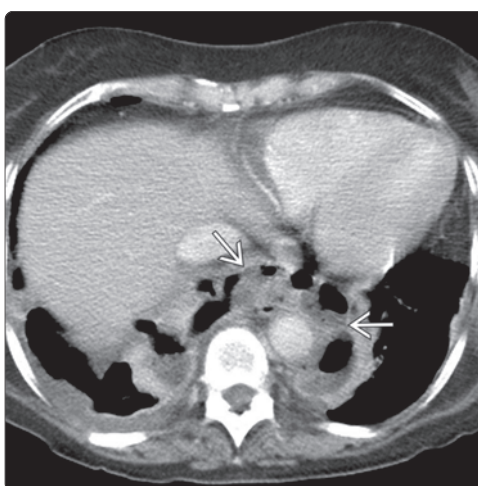
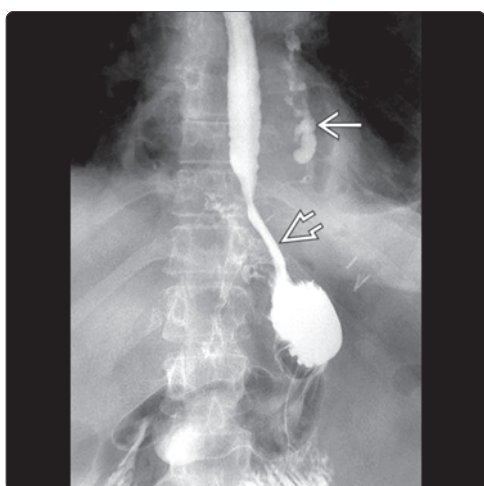




(Слева) На рентгенограмме у пациента, которому была выполнена частичная эзофагэктомия по поводу рака пищевода, в вертикальном положении определяется расширенная часть желудка (желудочная «трубка» с наличием в ее просвете включений жидкости и газа, что свидетельствует о нарушении проходимости. Наблюдается также сужение желудка в области его прохождения через диафрагму. Часть желудка, находящаяся в брюшной полости, не выглядит патологически измененной. (Справа) В аналогичном случае на КТ определяется расширенная, заполненная жидкостью желудочная «трубка», а также плевральный выпот с обеих сторон и участки снижения воздушности легочной ткани вследствие консолидации, обусловленные аспирационной пневмонией.



(Слева) На рентгенограмме пищевода, выполненной пожилому мужчине, недавно перенесшему эзофагэктомия по поводу рака, определяется смещение желудочной «трубки» вправо и утечка контраста в области пищеводно-желудочного анастомоза. (Справа) На аксиальной КТ с контрастным усилением у этого же пациента определяется утечка контраста из пищевода в средостение.



(Слева) На рентгенограмме, выполненной пациенту, недавно перенесшему фундопликацию, определяется сдавливание пищевода интактной «муфтой», сформированной из стенки дна желудка. Также визуализируются включения газа и контрастного вещества в средостении. (Справа) На КТ у этого же пациента определяются включения газа и жидкости в средостении, попавшие туда в результате перфорации «муфты», сформированной из стенки дна желудка вокруг дистальных отделов пищевода.

ТЕРМИНОЛОГИЯ

- Кандидоз пищевода, моноилиаз
- Эзофагит инфекционного характера, вызываемый грибами рода *Candida*, преимущественно *Candida albicans*

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

- Рентгеноскопия пищевода с двойным контрастированием
 - Наличие «бляшек» на слизистой оболочке у пациентов с иммунодефицитом
 - Преимущественное поражение верхних или средних отделов пищевода
 - Бляшки имеют размер несколько мм, чаще всего не более 1 см
 - Бляшки имеют продольную ориентацию
 - Чувствительность метода в диагностике кандидозного эзофагита составляет 90%

ПАТОЛОГИЯ

- Наиболее частая инфекционная причина эзофагита
 - Только у 50% пациентов с кандидозным эзофагитом обнаруживается кандидозный стоматит

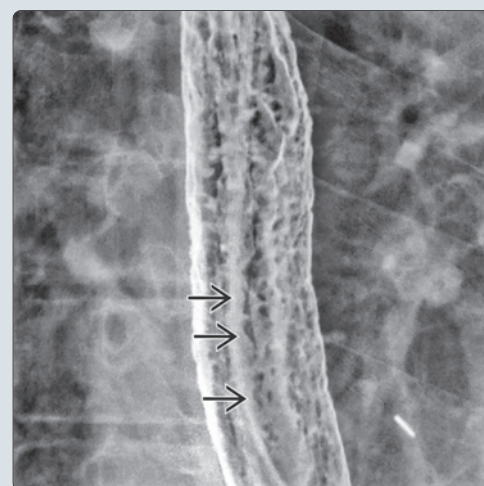
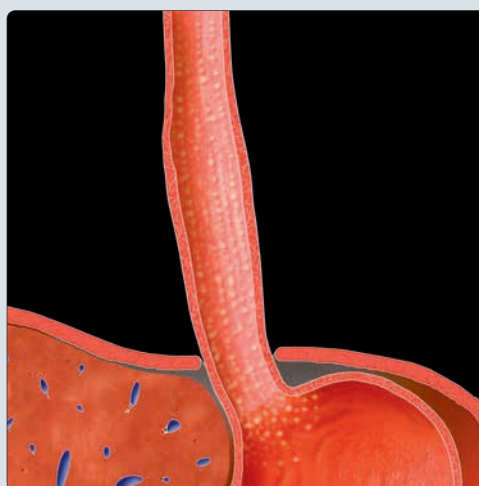
КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- Одинофагия (острая боль при глотании)
- Возникает при иммунодефиците
 - У пациентов со СПИДом, злокачественными опухолями крови
- У других пациентов с сужением просвета пищевода, обусловленных спазмом мускулатуры, или при механической обструкции и нарушении прохождения пищи (например, при ахалазии)
- Обычно заболевание имеет склонность к самостоятельному разрешению, дает быстрый ответ на пероральный прием противогрибковых средств

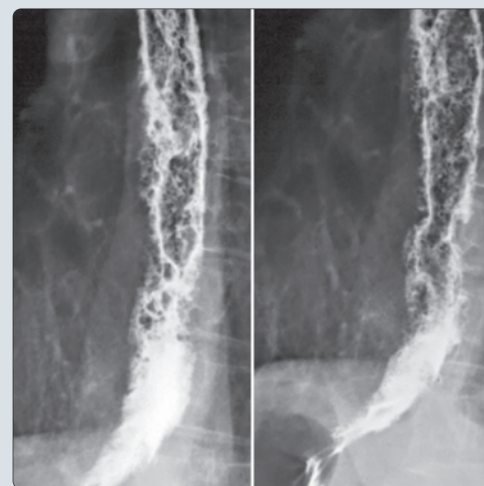
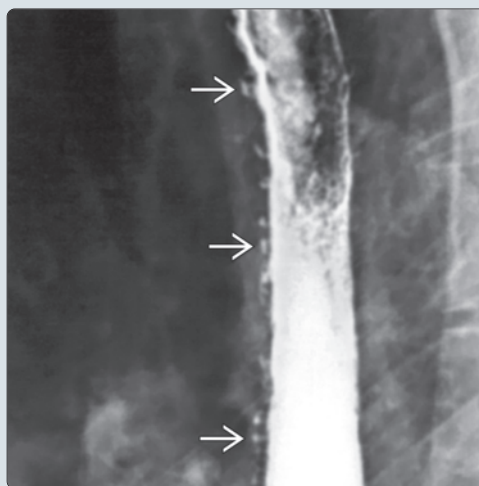
ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ПАМЯТКА

- Одинофагия в совокупности с наличием бляшек у пациентов с иммунодефицитом позволяет заподозрить кандидоз
- Бляшка на ограниченном участке приподнята над поверхностью слизистой оболочки; если в центре приподнятого участка имеется «выемка», заполненная контрастным веществом, речь идет об изъязвлении бляшки
- Сочетание кандидозного стоматита с одинофагией позволяет предполагать наличие кандидозного эзофагита

(Слева) Продольно ориентированные бляшки слизистой оболочки, характерные для кандидозного эзофагита. (Справа) На рентгенограмме пищевода с двойным контрастированием визуализируются дефекты наполнения, расположенные продольно, которые обусловлены наличием бляшек. Рентгеноскопия с двойным контрастированием является очень точным методом в выявлении характерных поражений пищевода при кандидозе: бляшек, язв, и менее типичных проявлений кандидозного эзофагита. Тем не менее, у большинства пациентов сочетание одинофагии и кандидозного поражения слизистой оболочки рта является достаточным основанием для постановки диагноза и начала лечения.



(Слева) На рентгенограмме визуализируется пищевод с неровными внутренними контурами вследствие наличия язв и бляшек, приподнятых над поверхностью слизистой. Множественные псевдодивертикулы представляют собой неравномерно расширенные выводные протоки, имеющие вид колбы с широким дном и узким горлышком. Эти неспецифические изменения также могут наблюдаться при хроническом эзофагите или синдроме нарушения моторики пищевода. (Справа) На рентгенограмме визуализируется патологически измененная внутренняя поверхность пищевода, имеющая неправильную форму вследствие наличия множественных бляшек и язв. Имеется также умеренно выраженная стриктура в верхних отделах пищевода (не показана).



ТЕРМИНОЛОГИЯ

Синонимы

- Кандидоз пищевода, монолиаз

Определения

- Инфекционный эзофагит, вызываемый грибами рода *Candida*, чаще всего *Candida albicans*

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

Общая характеристика

- Лучший диагностический критерий
 - Бляшки на слизистых у пациентов с иммунодефицитом
- Локализация
 - В любом отделе пищевода (либо тотальное поражение)

Рентгеноскопия

- Двойное контрастирование
 - Отдельно лежащие бляшки, ориентированные по ходу продольных складок пищевода
 - Бляшки выбухают над поверхностью слизистой (и обуславливают дефекты наполнения при заполнении просвета пищевода бариевой взвесью); если визуализируется «ниша» в центре дефекта наполнения, это говорит о наличии язвы
 - При наличии множественных бляшек сливного характера слизистая пищевода приобретает вид «булыжной мостовой»
 - К неблагоприятным изменениям относятся глубокие язвы
 - Наличие множественных пузырьков газа (напоминающих пену) в просвете пищевода, продуцируемых дрожжевыми микроорганизмами

КТ

- КТ с контрастным усилением
 - Равномерное циркулярное утолщение стенки пищевода (больше 5 мм)

Рекомендации по визуализации

- Лучший метод диагностики
 - Рентгеноскопия (-графия) пищевода с двойным контрастированием
 - Чувствительность при кандидозном эзофагите 90%

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ

Рефлюкс-эзофагит

- Язвы и стриктуры дистальных отделов пищевода

Вирусный эзофагит

- Обычно наблюдаются плоские поверхностные язвы на фоне неизменной слизистой оболочки
- В далеко зашедших случаях может появляться жидкостное содержимое, как при кандидозе

Поверхностное распространение рака пищевода

- Узлы сливного характера без вовлечения слизистой оболочки

Гликогеновый акантоз

- У пожилых не наблюдается симптоматики, обусловленной поражением пищевода
- Бляшки или узлы слизистой оболочки более ровные, округлые, но не столь четко очерченные, как при кандидозе

ПАТОЛОГИЯ

Общая характеристика

- Этиология
 - Наиболее частая причина кандидозного эзофагита
 - Нисходящее распространение *Candida albicans* со слизистой оболочки рта на слизистую пищевода
- Сочетанные патологические изменения

- Кандидозный эзофагит может сочетаться с вирусным, обусловленным герпетической или ЦМВ-инфекцией
- Поражение слизистой оболочки рта грибами рода *Candida*
 - Кандидозный стоматит и одинофагия в 71–100% случаев свидетельствуют о кандидозном эзофагите
 - Только у 50% пациентов с кандидозным эзофагитом обнаруживается кандидозный стоматит
- Псевдодивертикулез стенки пищевода
 - Кандидоз чаще всего является проявлением суперинфекции, возникающей вторично в результате застойных явлений в псевдодивертикуле

Макроскопические хирургические особенности

- Пятнистые сливочно-белые (меньше 1 см) бляшки на рыхлой полнокровной слизистой оболочке
 - Бляшки образованы отложениями дебриса (отмерший эпителий) и/или колониями грибов рода *Candida*
- В далеко зашедших случаях
 - Некроз, изъязвление слизистой с появлением псевдомембран
 - На этом фоне возможно возникновение стриктуры пищевода, перфорации или пищеводно-аортальной фистулы

Микроскопия

- При микроскопии биоптата слизистой оболочки обнаруживается инвазия тканей мицелием гриба
- Почкующиеся дрожжевые клетки с наличием гифов и псевдогифов, для визуализации которых применяется импрегнация серебром, ШИК-реакция, или окраска по Граму

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Проявления

- Наиболее частые признаки/симптомы
 - Одинофагия (острая боль при глотании)
- Клинический профиль
 - Пациенты с иммунодефицитом
 - СПИД, трансплантация органов, злокачественные опухоли крови
 - Пациенты с сужением просвета пищевода, обусловленным спазмом мускулатуры, либо механической обструкцией, приводящим к нарушению прохождения пищи по пищеводу
 - Склеродермия, ахалазия, стриктуры пищевода
 - Иногда кандидозный эзофагит может возникать и у пациентов с нормальным иммунным статусом
 - Постоянный прием ингибиторов протонной помпы может становиться фактором, предрасполагающим к развитию заболевания

Демография

- СПИД с уровнем CD4 меньше 200 клеток/мкл

Течение и прогноз

- Характерен быстрый ответ на терапию противогрибковыми препаратами

Лечение

- Противогрибковые препараты для перорального приема: кетоконазол, флуконазол
- Амфотерицин В при неэффективности пероральных препаратов или при рецидивах

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ПАМЯТКА

Следует учесть

- Кандидоз при выявлении одинофагии и бляшек на слизистых оболочках у пациентов с иммунодефицитом

ИЗБРАННЫЕ ССЫЛКИ

1. Kim KY et al: Acid suppression therapy as a risk factor for *Candida* esophagitis. *Dig Dis Sci.* 58(5):1282-6, 2013
2. Hyun JJ et al: *Candida* esophagitis complicated by esophageal stricture. *Endoscopy.* 42 Suppl 2:E180-1, 2010

КЛЮЧЕВАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ТЕРМИНОЛОГИЯ

- Воспаление пищевода, обусловленное вирусной инфекцией

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

- Рентгеноскопия (–графия) пищевода с двойным контрастированием является лучшим методом диагностики
 - Герпетический эзофагит: множественные мелкие, отдельно лежащие язвы с четкими (как от пробойника) краями на фоне неизменной слизистой
 - ЦМВ и ВИЧ: единичная плоская язва большого размера
 - ВПЧ: множественные папилломы
 - ВЭБ: глубокие язвы линейной формы

ПАТОЛОГИЯ

- Нарушение иммунного статуса: лучевая терапия и химиотерапия повышают восприимчивость слизистой пищевода к инфекциям

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

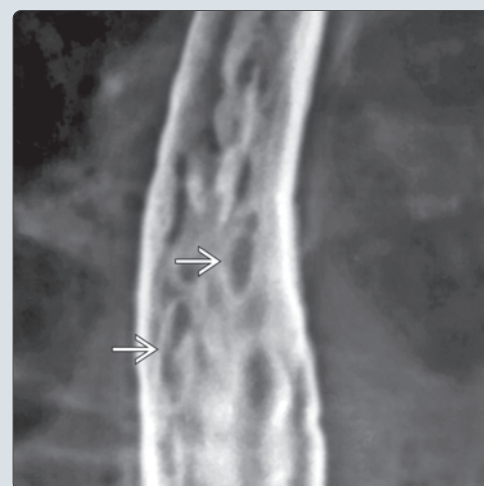
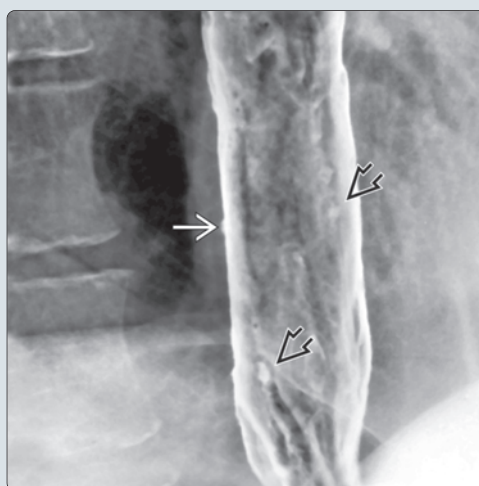
- Однофокация является самым частым проявлением вирусного эзофагита

- Герпетический эзофагит обычно возникает у пациентов с иммунодефицитом, но может наблюдаться и у людей с нормальным иммунным статусом
 - Особенно у половых партнеров лиц с активной герпетической инфекцией
- Лечение
 - Анальгетики при одинофагии
 - Антивирусная терапия при цитомегаловирусной инфекции, *Varicella zoster*, или перстистирующей герпесвирусной инфекции

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ПАМЯТКА

- Небольшие дискретные или протяженные и неглубокие язвы у пациентов с одинофагией и нарушением иммунного статуса должны наводить на мысль о вирусном эзофагите
- Тщательный анализ рентгеновской картины при рентгеноскопии (–графии) с двойным контрастированием с целью отличить бляшки от язв

(Слева) На рентгенограмме пищевода (кадр из серии рентгенограмм), выполненной пациенту с герпетическим эзофагитом, визуализируются маленькие язвы, окруженные рентгеновски прозрачным «ободком», отражающим отек слизистой оболочки. Язвы видны как спереди (по отношению к наблюдателю), так и в профиль. (Справа) На рентгенограмме пищевода, выполненной пациенту с вирусным эзофагитом, с использованием двойного контрастирования, визуализируются бляшки вытянутой формы. Изменения неотличимы от таковых при кандидозном эзофагите.



(Слева) На рентгенограмме пищевода с барием определяется как минимум одна большая поверхностная язва, обусловленная ВИЧ, что было подтверждено при исследовании биоптата. Гигантские поверхностные язвы часто возникают при цитомегаловирусной инфекции или ВИЧ на фоне СПИДа. (Справа) На рентгенограмме пищевода определяется группа узлов, обусловленных ВПЧ, типичное проявление сквамозного папилломатоза.



КЛЮЧЕВАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ТЕРМИНОЛОГИЯ

- Трипаносомоз

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

- Кардиомегалия
- «Псевдоахалазия» пищевода
 - Отсутствие перистальтики
 - Расширение просвета
- Мегадуоденум
 - Отсутствие перистальтики, дилатация
- Дилатация тонкой кишки
 - Замедление прохождения содержимого
- Мегаколон
 - Выраженное удлинение и расширение ободочной кишки
 - Поражаются преимущественно ректосигмоидный отдел и нисходящая ободочная кишка

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ

- Ахалазия
- Склеродермия
- Микседема

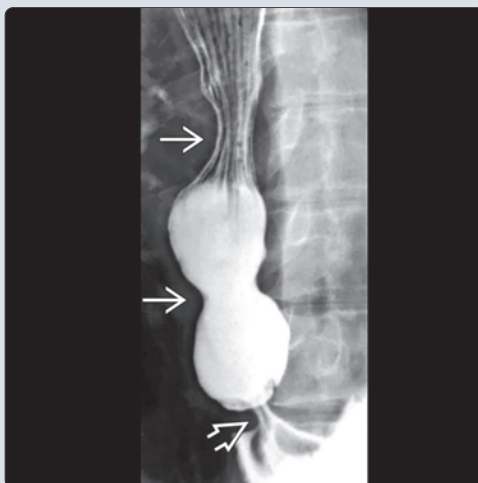
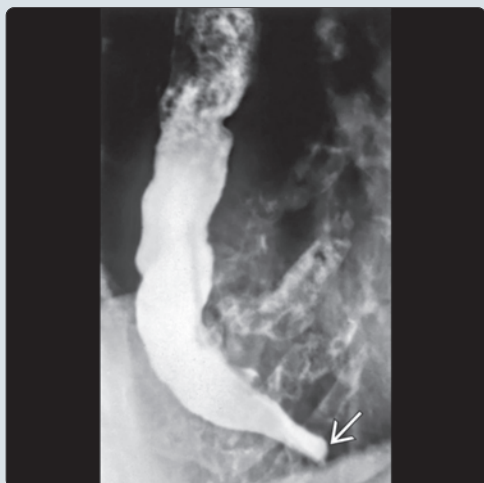
- Амилоидоз
- Нейропатия
 - При сахарном диабете
 - При порфирии
 - При гиповитаминозе В₁

ПАТОЛОГИЯ

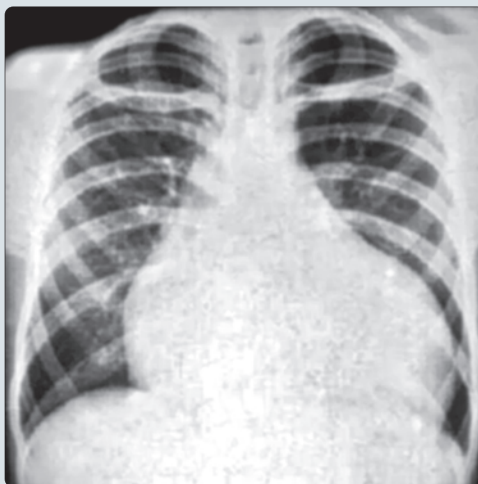
- Простейший микроорганизм *Trypanosoma cruzi* выделяет нейротоксин, поражающий клетки автономных ганглиев

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- Заражение происходит при укусе триатомового клопа
- Заболевание является эндемичным для Центральной Америки, Бразилии, севера Аргентины, Венесуэлы
 - В этих странах проживают миллионы пациентов с болезнью Шагаса
- Имеются сообщения о случаях заболевания на юге США



(**Слева**) На рентгенограмме пищевода, полученной при рентгеноскопии у женщины 56 лет с подтвержденной болезнью Шагаса (с недавно появившейся дисфагией) определяются признаки нарушения моторики и легкое сужение в области перехода пищевода в желудок. Пищевод расширен в незначительной степени. (**Справа**) На рентгенограмме определяется дилатация пищевода. При рентгеноскопии наблюдались перистальтические движения стенки пищевода, но в сочетании с нарушением расслабления нижнего пищевого сфинктера.



(**Слева**) На рентгенограмме пищевода у бразильца 48 лет с подтвержденной болезнью Шагаса определяется расширение просвета пищевода с резким сужением в области перехода в желудок, отсутствие перистальтики (при рентгеноскопии). Степень поражения пищевода при болезни Шагаса может быть различной: от отсутствия патологических изменений пищевода вплоть до формирования мегаэзофагуса. (**Справа**) На рентгенограмме органов грудной клетки в передне-задней проекции определяется расширение тени сердца за счет всех отделов на фоне «чистых» легочных полей у пациента с хронической кардиомиопатией, обусловленной болезнью Шагаса. Признаков застойных изменений в легких или плеврального выпота не определяется.

КЛЮЧЕВАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ТЕРМИНОЛОГИЯ

- Воспаление слизистой оболочки пищевода в результате заброса содержимого желудка в пищевод

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

- Узловые изменения слизистой оболочки: мелкоузловые, зернистые, либо с наличием отдельно лежащих бляшек
- Неравномерно изъязвленная слизистая оболочка дистальных отделов пищевода
- «Полипы» воспалительного характера в слизистой оболочке пищевода и желудка: участки, приподнятые над слизистой оболочкой, с ровными краями, овоидной формы
- Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы обнаруживается больше чем у 95% пациентов со стриктурой пищевода
 - Является скорее результатом, а не причиной гастроэзофагеального рефлюкса
- Пептическая стриктура (длиной 1–4 см): концентрическое, равномерное, конусообразное сужение дистальных отделов пищевода

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ

- Поражение пищевода при склеродермии
- Лекарственно-индуцированный эзофагит

- Вирусный эзофагит
- Кандидозный эзофагит
- Эзофагит в результате химического воздействия

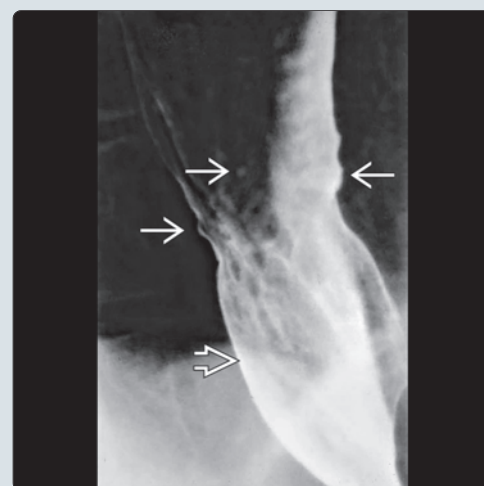
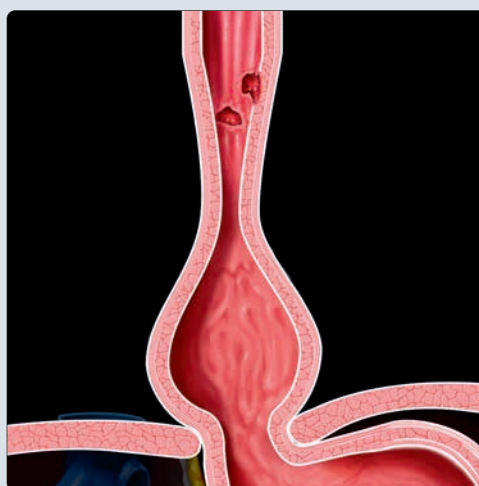
ПАТОЛОГИЯ

- Нижний пищеводный сфинктер: снижение тонуса приводит к нарастанию выраженности гастроэзофагеального рефлюкса
- Соляная кислота (HCl) и пепсин: усиливают взаимное воздействие

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- У 15–20% американцев жалобы на изжогу обусловлены рефлюксом
 - Резко увеличивается распространенность ГЭРБ в связи с «эпидемией» ожирения
- Симптомы: изжога, регургитация, «жгучая» боль за грудиной
 - Дисфагия, одинофагия
- Подтверждающие методы исследования: различные способы манометрии/суточной рН-метрии
 - Эндоскопическое исследование, биопсия и гистологический анализ

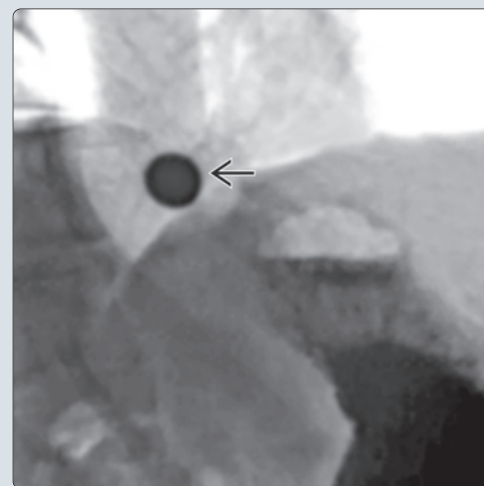
(Слева) На рисунке показана небольшая грыжа пищеводного отверстия диафрагмы первого типа (скользящая), сочетающаяся с укорочением пищевода, наличием язв, и конусообразным сужением пищевода в дистальных отделах. (Справа) На рентгенограмме пищевода (выполненной во время рентгеноскопии с двойным контрастированием) определяется небольшая грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, укорочение пищевода, а также легкое сужение в области перехода пищевода в желудок. Визуализируются также небольшие язвы слизистой оболочки пищевода на уровне сужения.



(Слева) На рентгенограмме пищевода (выполненной в ходе рентгеноскопии) визуализируется маленькая грыжа пищеводного отверстия диафрагмы. Обратите внимание на складки слизистой оболочки желудка над диафрагмой. Пищевод выглядит укороченным, предположительно, вследствие спазма продольного мышечного слоя. Имеется также стриктура в области пищеводно-желудочного перехода, а «ниши», в которых задерживается контраст, отражают наличие язв слизистой оболочки.



(Справа) На рентгенограмме пищевода у этого же пациента визуализируется рентгеноконтрастная «пилюля» диаметром 13 мм, которая не смогла пройти через пищевод в области пептической стриктуры.



ТЕРМИНОЛОГИЯ

Определение

- Воспаление слизистой оболочки пищевода в результате гастроэзофагеального рефлюкса

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

Общая характеристика

- Лучший диагностический критерий
 - Неравномерное изъязвление слизистой дистальных отделов пищевода при рентгеноскопии (-графии) с бариевой взвесью
 - Наиболее типичный признак
 - Мелкоузловой или «зернистый» вид с наличием расплывчатых участков, прозрачных для рентгеновских лучей, по периферии узлов или «зерен», наличие которых обусловлено отеком либо воспалением слизистой
- Локализация
 - Дистальная треть или половина пищевода
- Другие общие моменты
 - Является осложнением гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ)
 - Классифицируется клинически и рентгенологически в зависимости от остроты процесса
 - Различают острый и хронический рефлюкс-эзофагит
 - Тяжесть заболевания
 - Зависит от резистентности слизистой оболочки пищевода

Рентгенография

- Рентгеноскопия (-графия) с двойным контрастированием
 - **Острый рефлюкс-эзофагит**
 - Снижение частоты перистальтических «волн» на фоне усиления выраженности третичных сокращений стенки пищевода
 - Узлы слизистой оболочки
 - Мелкоузловые, зернистые или бляшкообразные (псевдомембраны) изменения
 - Укорочение пищевода
 - Происходит в результате спазма продольного мышечного слоя
 - Не обязательно наличие стриктуры, вызванной фиброзом
 - Язвы
 - Единичные или множественные «ниши», в которых происходит задержка бариевой взвеси, с наличием «валика» по периферии, отражающего отек слизистой оболочки
 - Радиальное расхождение складок по направлению от язвы и их утолщение
 - Чаще всего язвы наблюдаются непосредственно в области пищеводно-желудочного перехода или возле него
 - Утолщение вертикальных/поперечных складок (> 3 мм)
 - **Хронический (или далеко зашедший) рефлюкс-эзофагит**
 - Снижение растяжимости дистальных отделов пищевода с появлением неправильного «засубренного» внутреннего контура вследствие изъязвления, отека, спазма
 - Могут обнаруживаться выпячивания слизистой в виде мешка, а также псевдодивертикулы
 - Пептическая стриктура (1–4 см в длину и 0,2–2 см в ширину)
 - Концентрическое ровное конусообразное сужение дистальных отделов с расширением проксимальных (расположенных выше места сужения) участков пищевода
 - В некоторых случаях пептические стриктуры могут напоминать кольца Шацкого, однако в целом они (стриктуры) выглядят более толстыми
 - Изменения слизистой в виде «лестницы»
 - Поперечная складчатость вследствие образования вертикальных рубцов
 - Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы
 - Наблюдается более у чем 95% пациентов с пептическими стриктурами пищевода
 - Является скорее результатом, чем причиной рефлюкса
 - Воспалительный псевдополип

- Единичное утолщение складки слизистой оболочки в области пищеводно-желудочного перехода
- Не имеет тенденции к малигнизации, однако в некоторых случаях необходима биопсия, чтобы исключить рак

КТ

- КТ с контрастным усилением
 - Симптом «мишени»: чередование в виде колец гиперденной слизистой оболочки, накапливающей контраст, и гиподенной подслизистой основы
 - Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы обычно очевидна

Рекомендации по визуализации

- Рентгеноскопия с двойным контрастированием
 - В передне-задней и боковой проекции
 - Чувствительность составляет 90%
- Двухфазное исследование: вначале выполняется рентгеноскопия с двойным контрастированием в положении пациента стоя, а затем в положении лежа на животе – рентгеноскопия с тугим заполнением пищевода бариевой взвесью
- Дополнительные провокационные пробы для выявления рефлюкса
 - Рефлюкс не всегда обнаруживается при рентгеноскопии, даже если имеются в наличии признаки рефлюкс-эзофагита
 - Проба выполняется при горизонтальном положении стола
 - Пациент из положения лежа на спине переворачивается и принимает положение лежа на боку

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ

Поражение пищевода при склеродермии

- Приводит к снижению перистальтики и формированию стриктуры дистального отдела пищевода
- Снижение перистальтики возникает раньше и является более характерной особенностью поражения пищевода при склеродермии
- Сочетание изменений со стороны пищевода с типичными кожными симптомами делает более вероятным диагноз склеродермии

Лекарственно-индуцированный эзофагит

- Чаще всего характеризуется внезапным появлением острой боли при глотании
- Возникает изъязвление и/или стриктура верхних отделов пищевода в области физиологических сужений
 - Например, в области аортального сужения
- Обычно не сочетается с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы или укорочением пищевода

Вирусный эзофагит

- Возникает обычно у пациентов с иммунодефицитом
- Характеризуется возникновением больших плоских язв на фоне нормальной слизистой
- Не характерны диафрагмальные грыжи, гастроэзофагеальный рефлюкс, стриктуры пищевода

Кандидозный эзофагит

- Чаще всего возникает у пациентов в состоянии иммунодефицита
- Выбухающие бляшки более характерны, чем изъязвления
- Нетипичны диафрагмальные грыжи, гастроэзофагеальный рефлюкс, стриктуры пищевода

Эзофагит в результате воздействия кислот/щелочей

- Факт приема кислоты/щелочи является ключевым в диагностике
- Стриктуры при химическом ожоге пищевода более тяжелые и распространенные, чем пептические

ПАТОЛОГИЯ

Общая характеристика

- Этиология
 - ГЭРБ
 - Вещества, раздражающие слизистую оболочку пищевода: некоторые лекарственные средства, алкоголь, табачный дым

- Ожирение и ношение обтягивающей одежды являются факторами, провоцирующими возникновение гастроэзофагеального рефлюкса
- Патогенез рефлюкс-эзофагита
 - Нижний пищеводный сфинктер
 - Снижение тонуса приводит к увеличению выраженности рефлюкса
 - Соляная кислота и пепсин
 - Совместное повреждающее воздействие на слизистую больше, чем с влиянием одной только соляной кислоты

Стадирование, градация, классификация

- При помощи рентгеноскопии пищевода с контрастом можно предположить риск развития синдрома Барретта
 - ↓ риск: не определяются структурные изменения (независимо от наличия/отсутствия грыжи пищеводного отверстия диафрагмы)
 - Показано эмпирическое лечение без эндоскопии
 - Средний риск: эзофагит или небольшие пептические стриктуры в дистальных отделах пищевода
 - Эндоскопия в зависимости от тяжести заболевания, возраста, состояния здоровья пациента
 - ↑ риск: протяженные (> 3 см) стриктуры в средних отделах пищевода, язва или «сетчатый» вид слизистой оболочки
 - Эндоскопия с биопсией для подтверждения синдрома Барретта

Макроскопические хирургические особенности

- Гиперемия, воспаление
- Поверхностные язвы, некроз, бляшки белесого цвета, стриктура

Микроскопия

- Истончение многослойного плоского эпителия
- Поверхностный некроз и изъязвление
- Гиперплазия клеток базального слоя, отек
- Инфильтрация подслизистого слоя полиморфноядерными лейкоцитами

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Проявления

- Наиболее частые признаки/симптомы
 - Изжога, регургитация, жгучая боль за грудиной
 - Дисфагия, одиофагия
- Лабораторные данные
 - Манометрия пищевода/суточное pH-мониторирование
 - Суточное pH-мониторирование отражает наличие избыточного количества кислоты в пищеводе
 - Часто наблюдается снижение перистальтики пищевода
- Диагностика
 - Диагноз устанавливается путем эндоскопического исследования, биопсии, гистологического анализа

Демография

- Возраст
 - Взрослые пациенты среднего возраста
- Пол
 - М=Ж
- Эпидемиология
 - У 15–20% американцев имеются жалобы на изжогу, обусловленную гастроэзофагеальным рефлюксом
 - Распространенность ГЭРБ постоянно и в значительной степени возрастает в связи с «эпидемией» ожирения

Течение и прогноз

- Наличие выраженного в некоторой степени гастроэзофагеального рефлюкса может рассматриваться как нормальное явление
 - ГЭРБ подразумевает патологическое изменение пищевода или появление симптомов, снижающих качество жизни
- Осложнения
 - Образование язв, кровотечение, стеноз

- Скользящая грыжа пищеводного отверстия вследствие:
 - Воспаления слизистой оболочки
 - Продольного укорочения пищевода (в результате мышечного спазма, но не фиброза)
 - Ослабления связок, окружающих область перехода пищевода в желудок
 - В результате дно желудка втягивается в грудную полость
- Пищевод Барретта/аденокарцинома
- Прогноз
 - При остром рефлюксном эзофагите: благоприятный
 - При хроническом рефлюкс-эзофагите: неблагоприятный при отсутствии лечения

Лечение

- Блокаторы H₂-гистаминовых рецепторов, ингибиторы протонной помпы
- Антацидные препараты, отказ от приема препаратов/пищи, оказывающих раздражающее воздействие на слизистую пищевода
- Снижение веса тела для пациентов, страдающих ожирением
- Метоклопрамид с целью увеличения тонуса нижнего пищеводного сфинктера
- Оперативное вмешательство: фундопликация

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ПАМЯТКА

Следует учесть

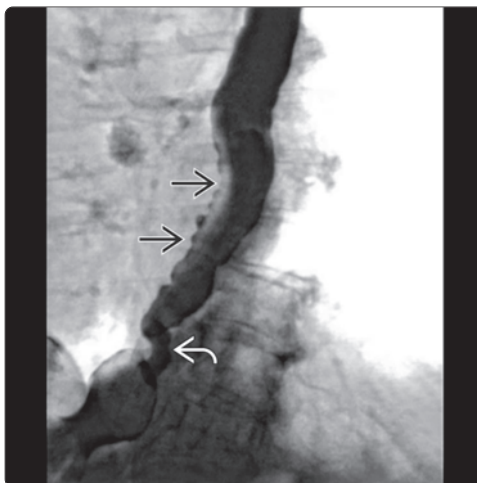
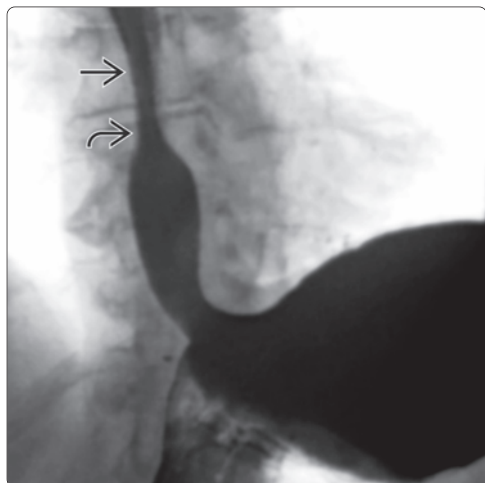
- Дифдиагноз с эзофагитом, обусловленным иными причинами

Советы по интерпретации изображений

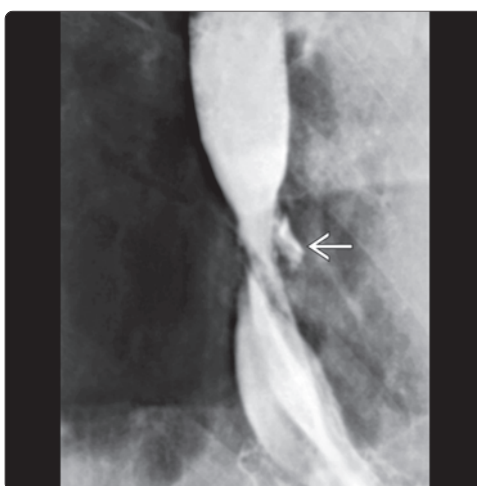
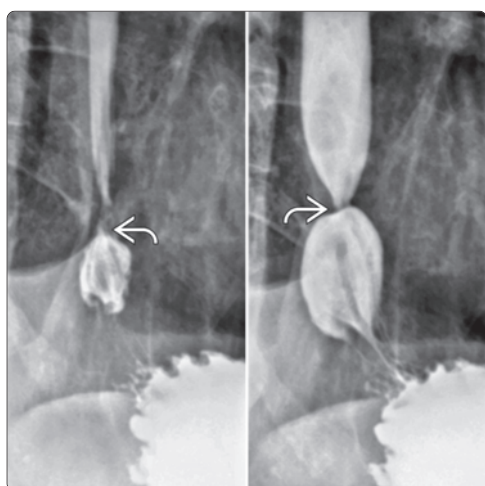
- Ровное, конусообразное, концентрическое сужение дистальных отделов пищевода с наличием грыжи пищеводного отверстия диафрагмы позволяет сделать вывод о наличии пептической стриктуры пищевода вследствие гастроэзофагеального рефлюкса

ИЗБРАННЫЕ ССЫЛКИ

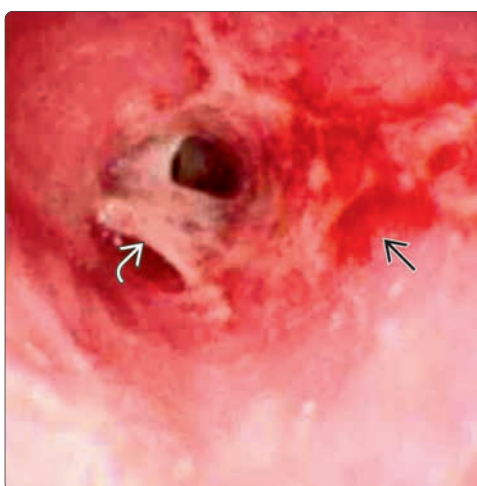
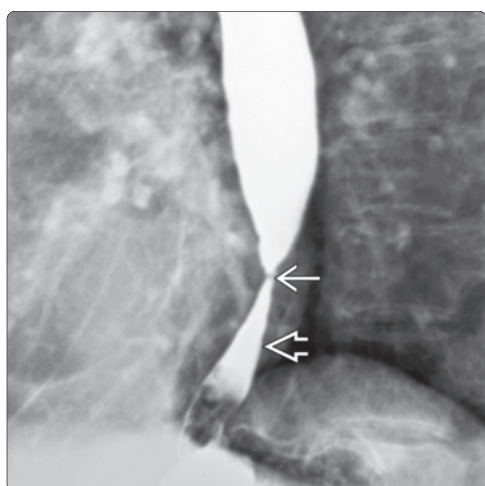
1. Li B et al: Reducing the gastroesophageal reflux with lip-type reinforcement technique during intrathoracic esophagogastrectomy. *Hepatogastroenterology*. 60(127):1541-6, 2013
2. Pelechias E et al: Gastroesophageal reflux disease: epidemiological data, symptomatology and risk factors. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi*. 117(1):183-8, 2013
3. Zagari RM et al: Gastro-oesophageal reflux symptoms, oesophagitis and Barrett's oesophagus in the general population: the Loiano-Monghidoro study. *Gut*. 57(10):1354-9, 2008
4. Moayyedi P et al: Gastro-oesophageal reflux disease. *Lancet*. 367(9528):2086-100, 2006
5. Vakil N et al: The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: a global evidence-based consensus. *Am J Gastroenterol*. 101(8):1900-20; quiz 1943, 2006
6. Levine MS et al: Diseases of the esophagus: diagnosis with esophagography. *Radiology*. 237(2):414-27, 2005
7. Dibble C et al: Detection of reflux esophagitis on double-contrast esophagrams and endoscopy using the histologic findings as the gold standard. *Abdom Imaging*. 29(4):421-5, 2004
8. Hu C et al: Solitary ulcers in reflux esophagitis: radiographic findings. *Abdom Imaging*. 22(1):5-7, 1997
9. Levine MS: Reflux esophagitis and Barrett's esophagus. *Semin Roentgenol*. 29(4):332-40, 1994
10. Thompson JK et al: Detection of gastroesophageal reflux: value of barium studies compared with 24-hr pH monitoring. *AJR Am J Roentgenol*. 162(3):621-6, 1994
11. Levine MS: Radiology of esophagitis: a pattern approach. *Radiology*. 179(1):1-7, 1991
12. Levine MS et al: Update on esophageal radiology. *AJR Am J Roentgenol*. 155(5):933-41, 1990
13. Mann NS et al: Barrett's esophagus in patients with symptomatic reflux esophagitis. *Am J Gastroenterol*. 84(12):1494-6, 1989
14. Levine MS et al: Pseudomembranes in reflux esophagitis. *Radiology*. 159(1):43-5, 1986
15. Levine MS et al: Fixed transverse folds in the esophagus: a sign of reflux esophagitis. *AJR Am J Roentgenol*. 143(2):275-8, 1984
16. Creteur V et al: The role of single and double-contrast radiography in the diagnosis of reflux esophagitis. *Radiology*. 147(1):71-5, 1983
17. Graziani L et al: Reflux esophagitis: radiologic-endoscopic correlation in 39 symptomatic cases. *Gastrointest Radiol*. 8(1):1-6, 1983



(**Слева**) На рентгенограмме пищевода со взвесью сульфата бария, выполненной во время рентгеноскопии в положении пациента лежа на спине, определяется стриктура [A] в области перехода пищевода в желудок, а также признаки гастроэзофагеального рефлюкса [B], выявленные при рентгеноскопии, наравне с третиными сокращениями пищевода и ослаблением перистальтики. (**Справа**) На рентгенограмме пищевода в положении пациента лежа на животе, выполненной во время рентгеноскопии, также определяется стриктура [A] в области пищеводно-желудочного перехода. Видны также третичные сокращения [B] пищевода.



(**Слева**) На двух рентгенограммах, выполненных при рентгеноскопии пищевода, определяется небольшая грыжа пищеводного отверстия диафрагмы и стриктура [A] в области пищеводно-желудочного перехода. При гистологическом исследовании биоптата из области сужения, полученного во время эндоскопического исследования, была исключена метаплазия Барретта. (**Справа**) На рентгенограмме пищевода (с водорастворимым контрастом), выполненной при повторном рентгеноскопическом исследовании после биопсии, определяется утечка контраста [B] на ограниченном участке в зоне биопсии. Утечка контраста может также возникать при баллонном расширении пищевода по поводу стриктуры.



(**Слева**) На рентгенограмме, полученной во время рентгеноскопии пищевода в положении пациента лежа на животе, сразу же над областью пищеводно-желудочного перехода определяется выраженная стриктура [A] пищевода в сочетании с расширением вышележащих отделов. В результате укорочения пищевода образовалась грыжа пищеводного отверстия диафрагмы: желудок [B] как бы «вытянут» в грудную полость — это типичный и важный признак рефлюкс-эзофагита. (**Справа**) На фотографии дистальных отделов пищевода, выполненной во время эндоскопической процедуры, у этого же пациента визуализируются псевдомембраны [A], изъязвление слизистой оболочки [B], узлы и стриктура.

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ





- Типичными признаками заболевания являются стриктура среднего отдела пищевода, грыжа пищеводного отверстия диафрагмы и гастроэзофагеальный рефлюкс
- Длинный пищевод Барретта: цилиндрический эпителий на участке протяженностью более чем 3 см от пищеводно-желудочного перехода
 - Возникает как результат более тяжелого течения ГЭРБ
 - Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы имеется практически у всех пациентов
 - Неравномерность контура слизистой оболочки средних отделов пищевода, глубокие язвы, стриктура
 - Риск рака пищевода выше, чем при метаплазии эпителия на участке длиной менее 3 см
- Короткий пищевод Барретта: цилиндрический эпителий на участке протяженностью менее 3 см (либо равной 3 см) от пищеводно-желудочного перехода
 - Встречается чаще, чем длинный пищевод Барретта (обнаруживается у 2–12% пациентов с хроническим гастро-эзофагеальным рефлюксом при эндоскопии)
 - Возникает при более легком течении ГЭРБ
 - «Сетчатый» вид слизистой оболочки дистальных отделов пищевода, возможно также наличие стриктур и неглубоких язв

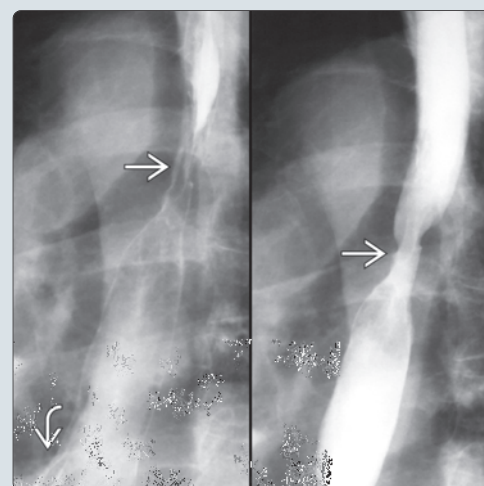
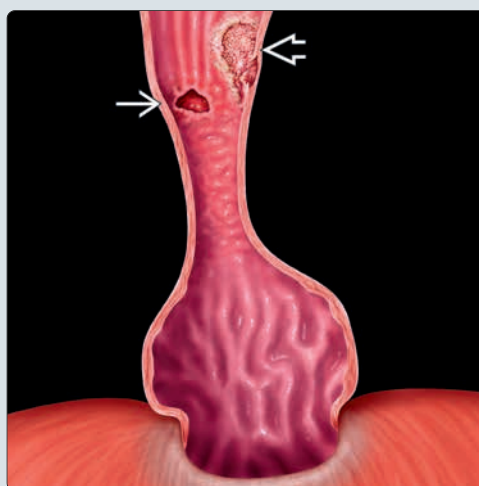
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ



- Рак пищевода
- Рефлюкс-эзофагит
- Кандидозный эзофагит
- Вирусный эзофагит
- Лучевой эзофагит
- Химический эзофагит
- Лекарственно-индуцированный эзофагит
- Поражение пищевода при склеродермии

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- Основываясь на морфологии поражения, можно определить степень риска возникновения аденокарциномы
 - Высокий риск: стриктура средних отделов пищевода, наличие язвы, «сетчатый» вид слизистой оболочки
 - Средний риск: дистальная пептическая стриктура и рефлюкс-эзофагит
 - Низкий риск: не определяется перечисленных выше изменений
- Диагностика: на основании эндоскопического исследования пищевода и биопсии

(Слева) На схеме показаны грыжа пищеводного отверстия диафрагмы первого типа, стриктура дистальных отделов пищевода и множественные узелки на поверхности слизистой оболочки. Обратите внимание на отдельно лежащую язву , а также аденокарциному  — приподнятое над поверхностью объемное образование с неровными краями, широким основанием прилежащее к слизистой оболочке. (Справа) На двух рентгенограммах, полученных при рентгеноскопии пищевода, определяется стриктура  в его средних отделах, а также язва — у пациента с небольшой грыжей  пищеводного отверстия диафрагмы и гастроэзофагеальным рефлюксом.



(Слева) На фотографии, полученной во время эндоскопического исследования пищевода, визуализируется большая язва  на фоне «бархатистой» слизистой, свидетельствующей о наличии пищевода Барретта, и стриктуры. Нормальная слизистая пищевода гладкая, имеет яркий розовый цвет. (Справа) На двух рентгенограммах, выполненных во время рентгеноскопии пищевода, определяется полиповидное объемное образование , которое представляет собой аденокарциному, развившуюся на фоне метаплазии Барретта.

