



ГБУЗ “Научно-исследовательский институт - Краевая
клиническая больница №1 имени профессора С.В. Очаповского”
министерства здравоохранения Краснодарского края



DSO | Department of Surgical Oncology



СНК “Хирургии, онкологии и экспериментальной
медицины”



Пищевод. Желудок. Тонкая кишка.
Хирургическая анатомия, лимфоотток.
Оперативные доступы, принципы
малоинвазивной хирургии.

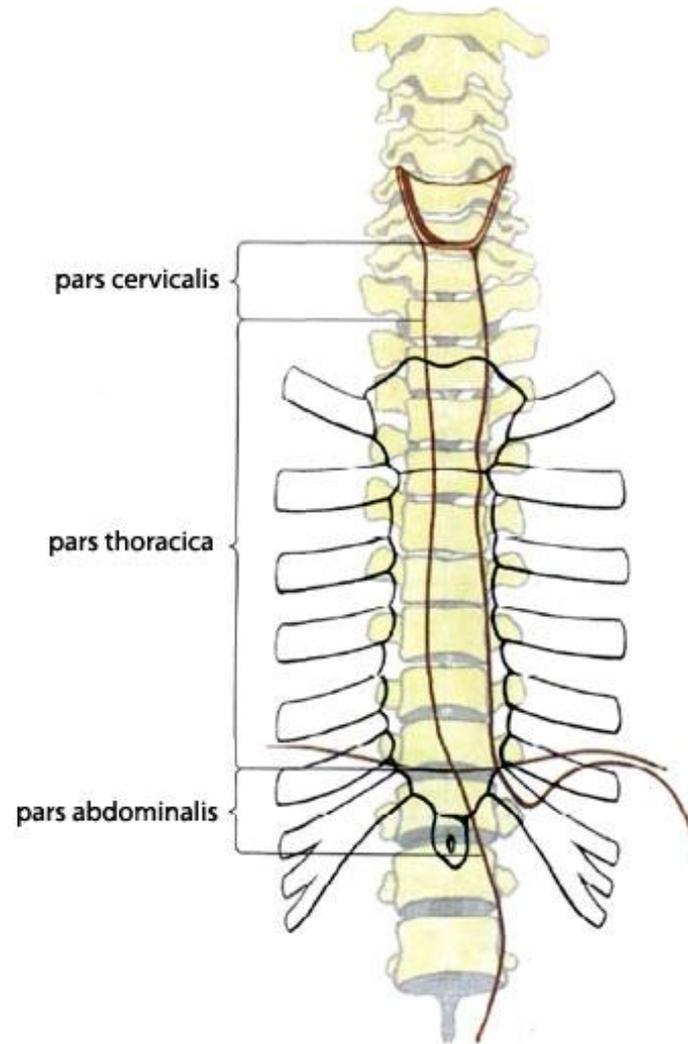


Презентацию подготовила
Студентка 5 курса лечебного
факультета
Ескина Е.Н.

Пищевод – орган, представляющий собой сплюсненную в переднезаднем направлении полую мышечную, выстланную изнутри слизистой оболочкой, трубку, соединяющую глотку с желудком.

Длинна – 25-30 см.
Начинается в области шеи на уровне VI шейного позвонка, проходит грудную полость, проникает в брюшную полость, где на уровне XI грудного позвонка переходит в желудок.
Соответственно, в пищеводе выделяют три части: **шейную, грудную и брюшную.**

Скелетотопия пищевода (схема)



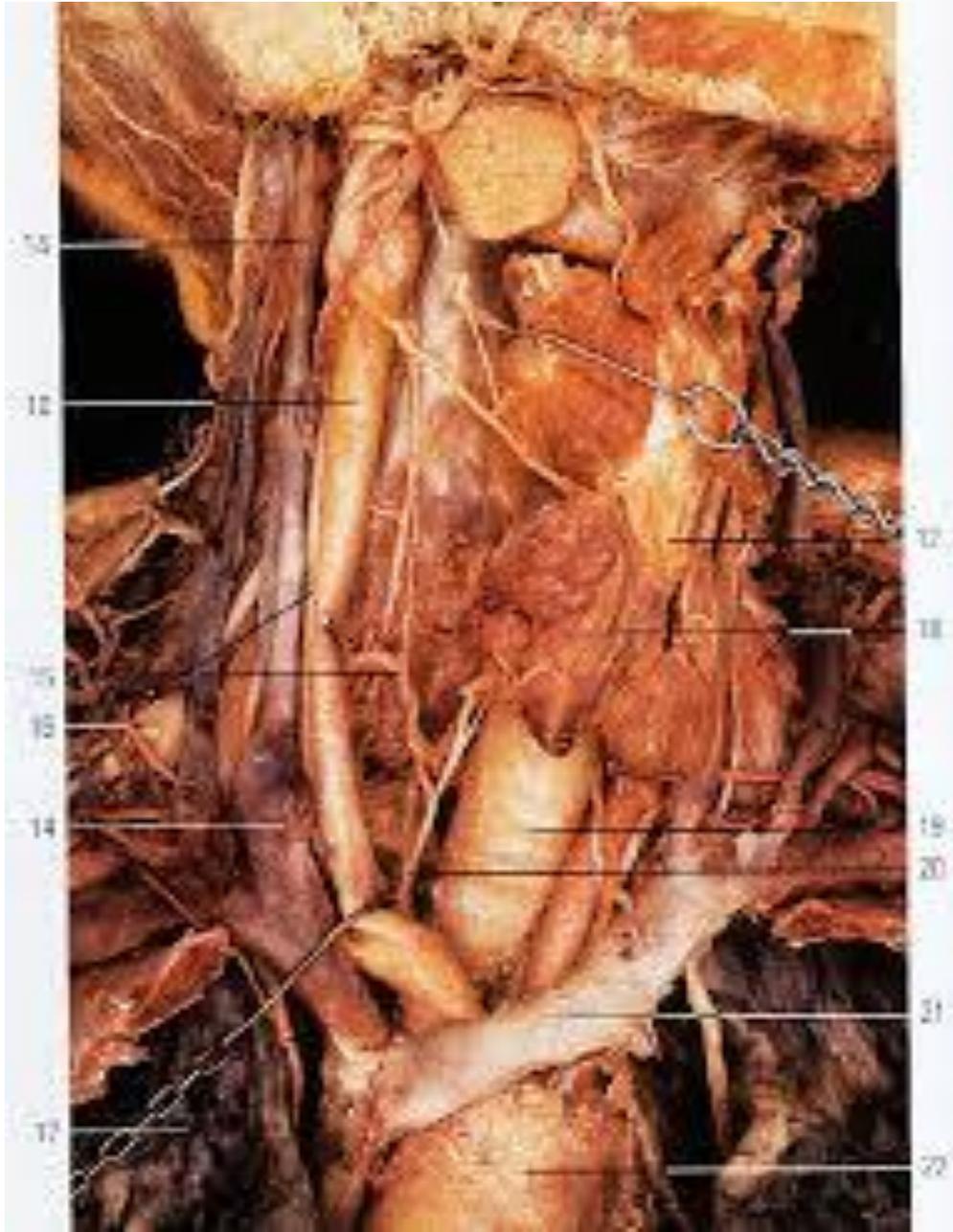
Топография пищевода

Шейная часть (5-6см)

Голотопия: область
шеи.

Скелетотопия: С6 –
Th1.

Синтопия: спереди –
трахея, сзади –
позвоночный столб, по
бокам – СНП шеи.



Топография пищевода

Шейная часть:

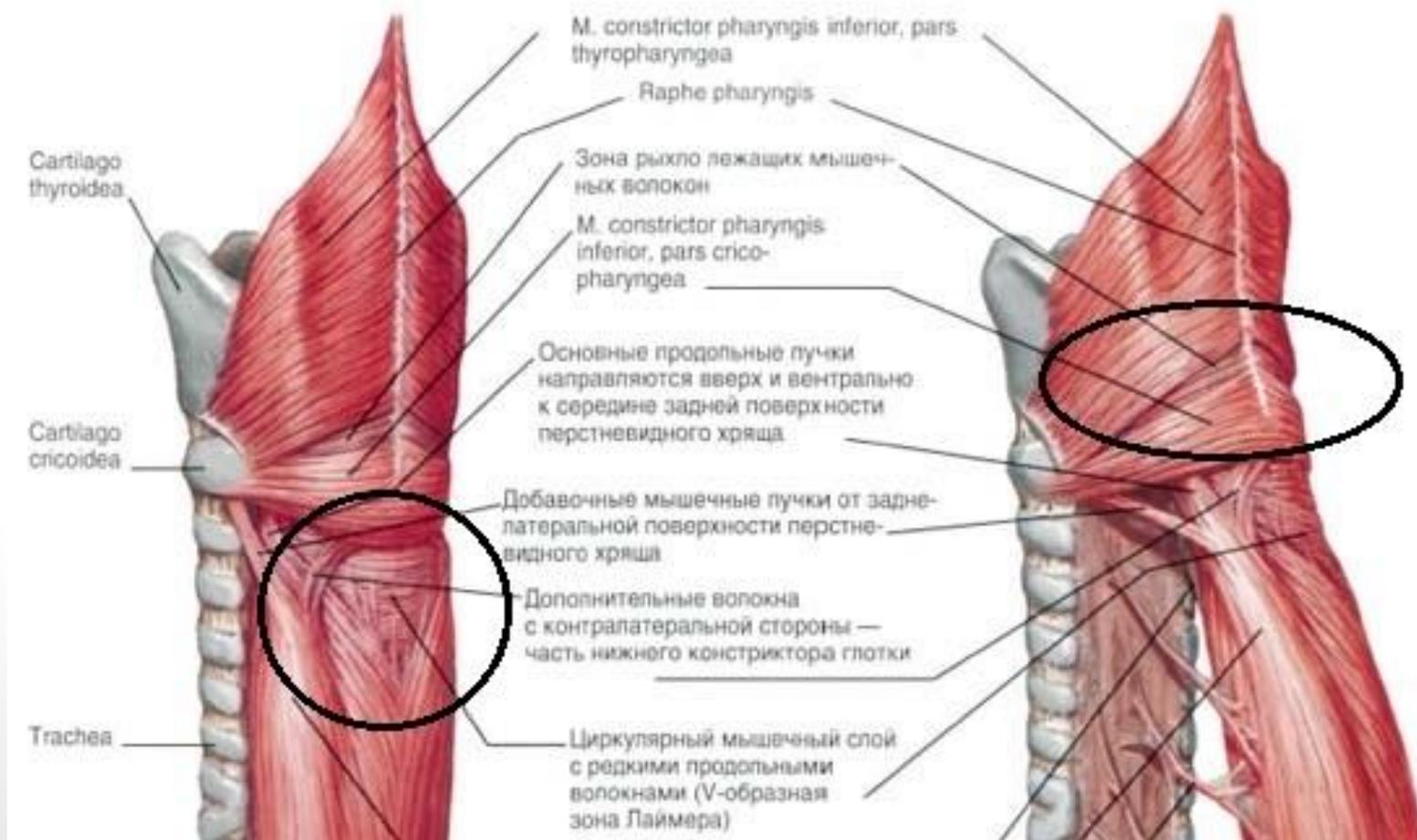
! Между пищеводом и трахеей – трахеопищеводная борозда, в которой проходит возвратный нерв. Слева он располагается на передней поверхности пищевода у края трахеи, справа – у правой стенки пищевода сзади правого края трахеи.

! Между пищеводом и предпозвоночной фасцией – ретроэзофагеальное клетчаточное пространство. Кверху оно продолжается в позадиглоточную клетчатку, книзу – в клетчатку заднего средостения.

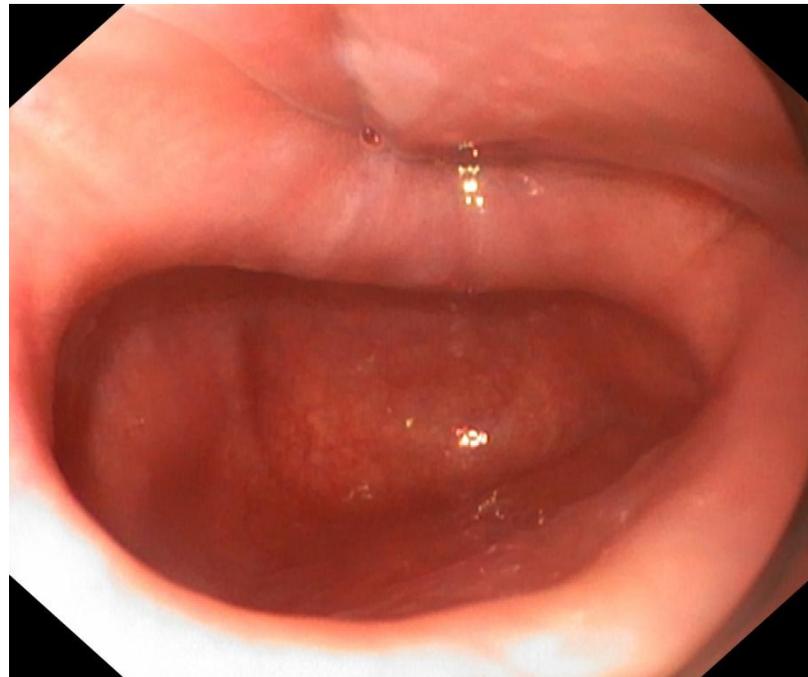
! Левая сонная артерия на уровне Th2 расположена спереди пищевода,



! Треугольник Лаймера – Киллиана и треугольник Ланнье – Геккермана – места образования глоточно – пищеводных дивертикулов.



Дивертикул Ценкера



Топография пищевода

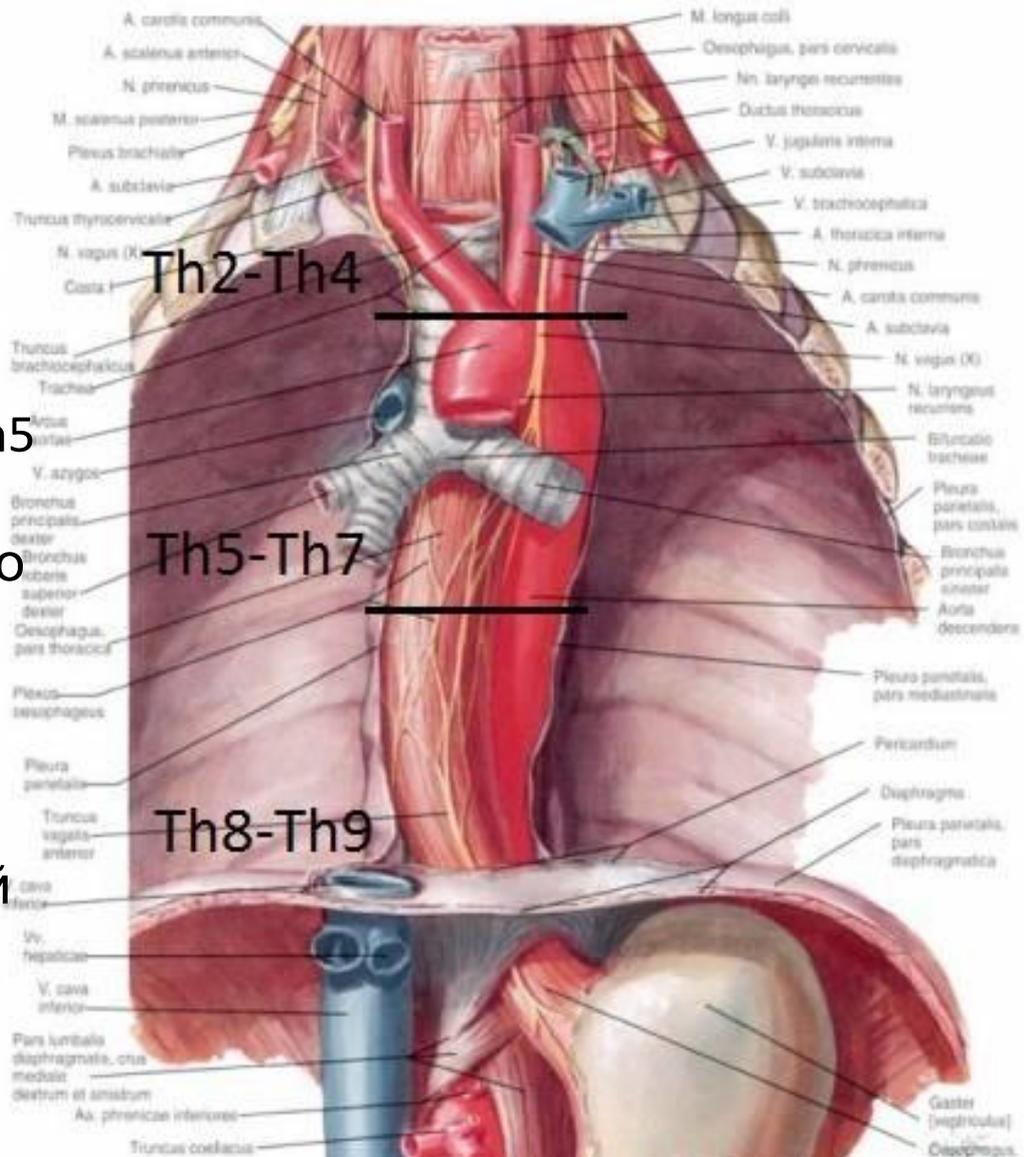
Грудная часть (15-18см)

Голотопия: грудная полость, заднее средостение.

Скелетотопия: Th2 – Th9.

Синтопия: спереди – трахея, на уровне Th3 – дуга аорты, Th5 – левый ГБ, Th7 – перикард. сзади – позвоночный столб, по бокам – выше Th6 – медиастинальная плевра, ниже Th6 – грудная часть аорты слева и непарная вена справа, между ними – грудной проток.

Грудной отдел пищевода делится на три части.



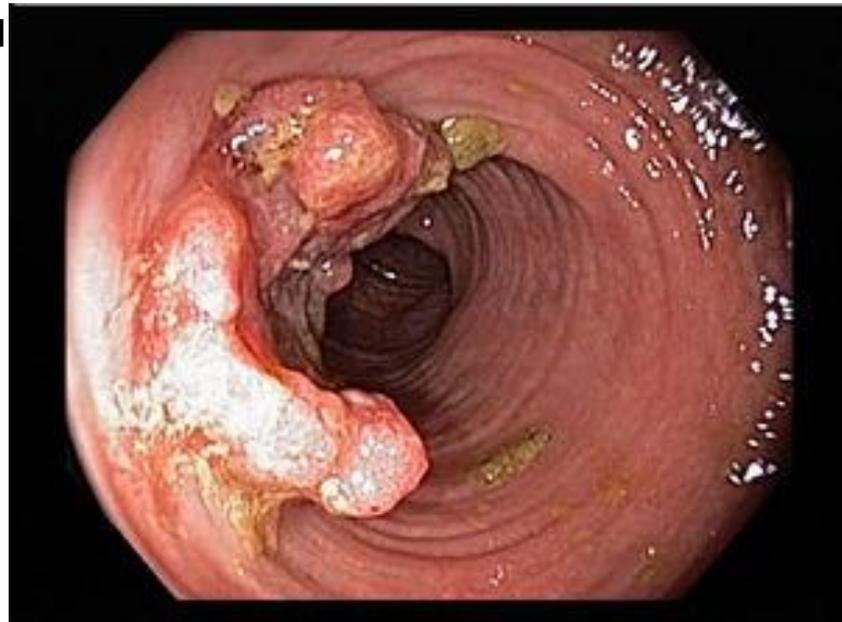
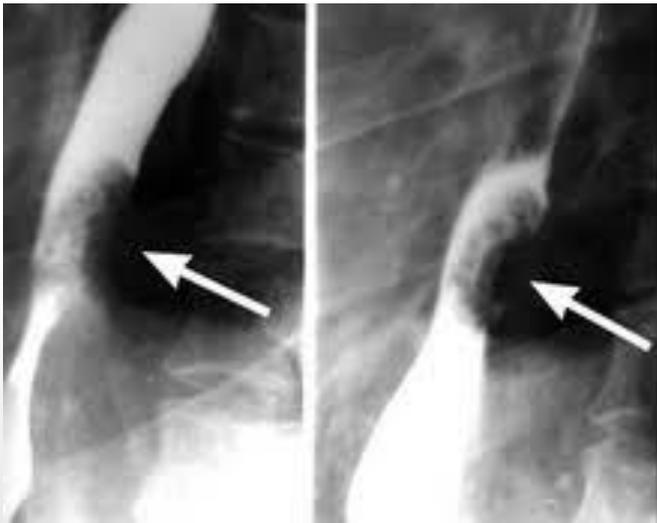
Топография пищевода

Грудная часть:

! В среднегрудном отделе пищевод со всех сторон окружен крупными сосудами (аорта, НВ, грудной проток), рядом – элементы корней легких. => сложность выделения из средостения.

! В клетчатке позади пищевода – бронхиальные артерии, при повреждении дающие значительное кровотечение.

! На уровне Th7 спереди – перикард. В результате, опухоли пищевода могут врастать в перикард, сдавливать его. При массивной гипертрофии ЛП возможно сдавление



Топография пищевода

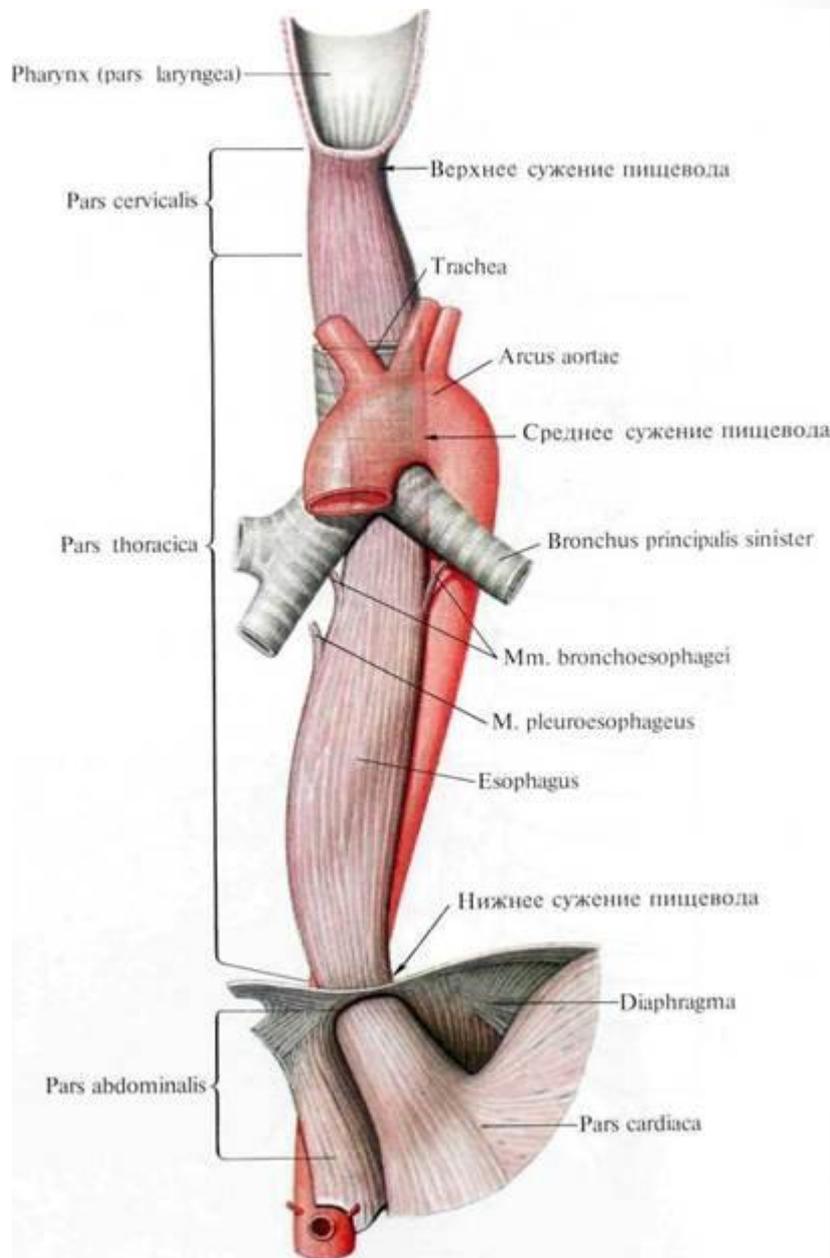
Брюшная часть (1-3см)

Голотопия: брюшная полость.

Скелетотопия: Th10 – Th11.

Синтопия: покрыт брюшиной интраперитонеально или мезаперитонеально.

Спереди и справа – левая доля печени.



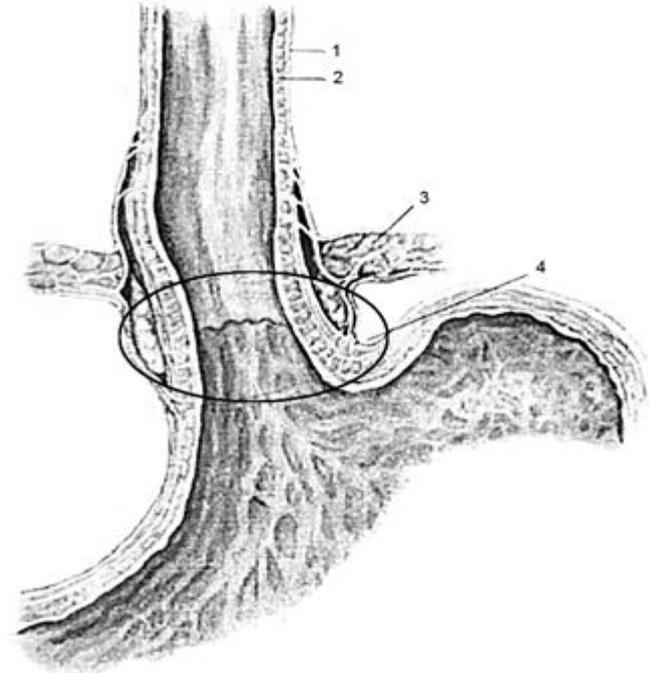
Топография пищевода

Брюшная часть:

- Зубчатая линия – линия перехода пищевода в желудок. Эпителий из многослойного плоского переходит в цилиндрический. Это анатомическая кардия.
- Физиологическая кардия включает дистальную часть пищевода и кардиофундальную часть желудка. 3-5см.
- Слева пищевод образует с дном желудка угол Гиса (кардиальная вырезка). Соответственно вершине угла в просвет пищевода вдается складка слизистой оболочки, образующая со стенками пищевода и желудка складку Губарева.



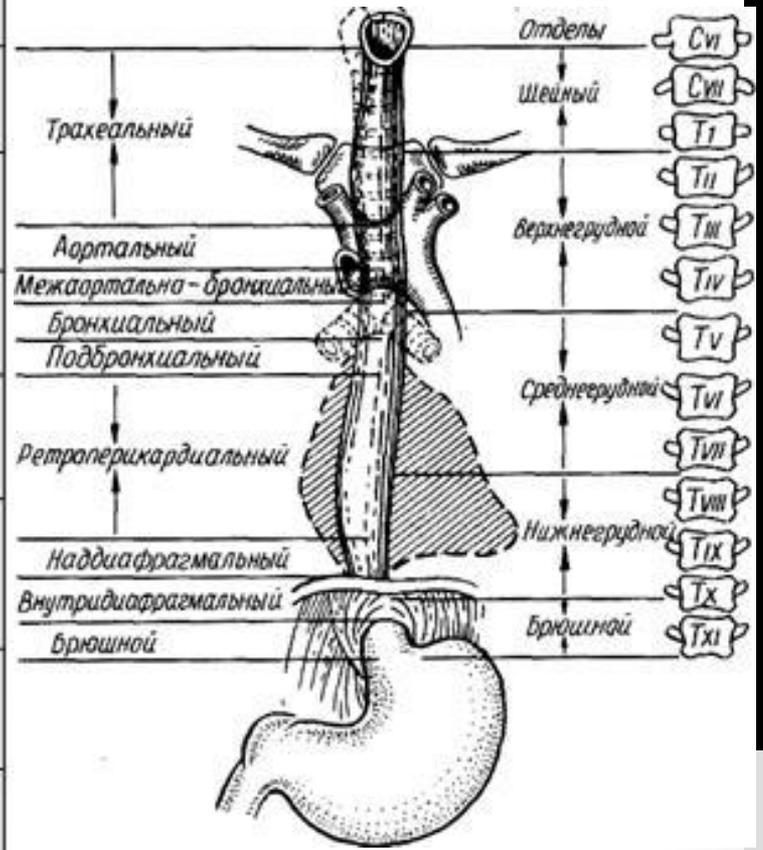
Рис. 123. Угол Гиса и клапан Губарева.



Сегментарное строение пищевода:

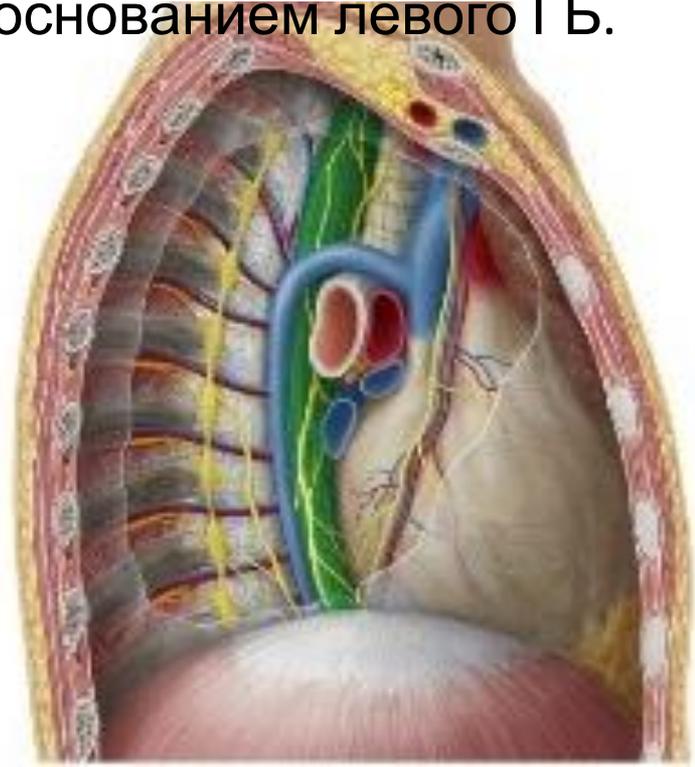
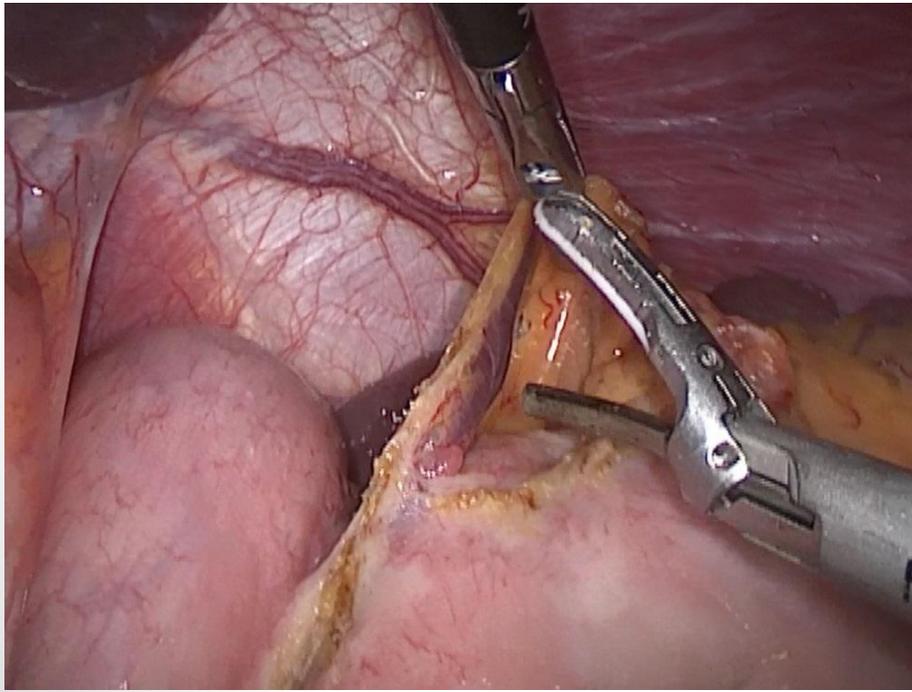
Границы сегментов пищевода

Наименование сегмента пищевода	Верхняя граница сегмента	Нижняя граница сегмента
Трахеальный	На уровне перстневидного хряща	Верхний край дуги аорты
Аортальный	Соответствует диаметру дуги аорты	
Аортально-бронхиальный	Край дуги аорты	Верхне-наружный край левого бронха
Бронхиальный	На уровне бифуркации трахеи	
Подбронхиальный	Уровень бифуркации трахеи	Верхний край левого предсердия
Ретроперикардиальный	Верхнезадняя поверхность левого предсердия	Нижнезадняя поверхность левого желудочка
Наддиафрагмальный	3 см-4 см над диафрагмой	
Внутридиафрагмальный	Находится в фиброзном кольце диафрагмы	
Брюшной	Нижняя поверхность диафрагмы	Кардиальная часть желудка



Внешнее строение пищевода

- **Связка Морозова – Савина** (пищеводно-диафрагмальная мембрана) фиксирует пищевод к диафрагме и аорте, соединяет задненижние углы плевральных синусов.
- **Пищеводно – аортальная связка** – между заднелевой стенкой пищевода и вогнутой частью дуги аорты.
- **Пищеводно – бронхиальная связка** – между переднелевой стенкой пищевода и основанием левого ГБ.



Внешнее строение пищевода

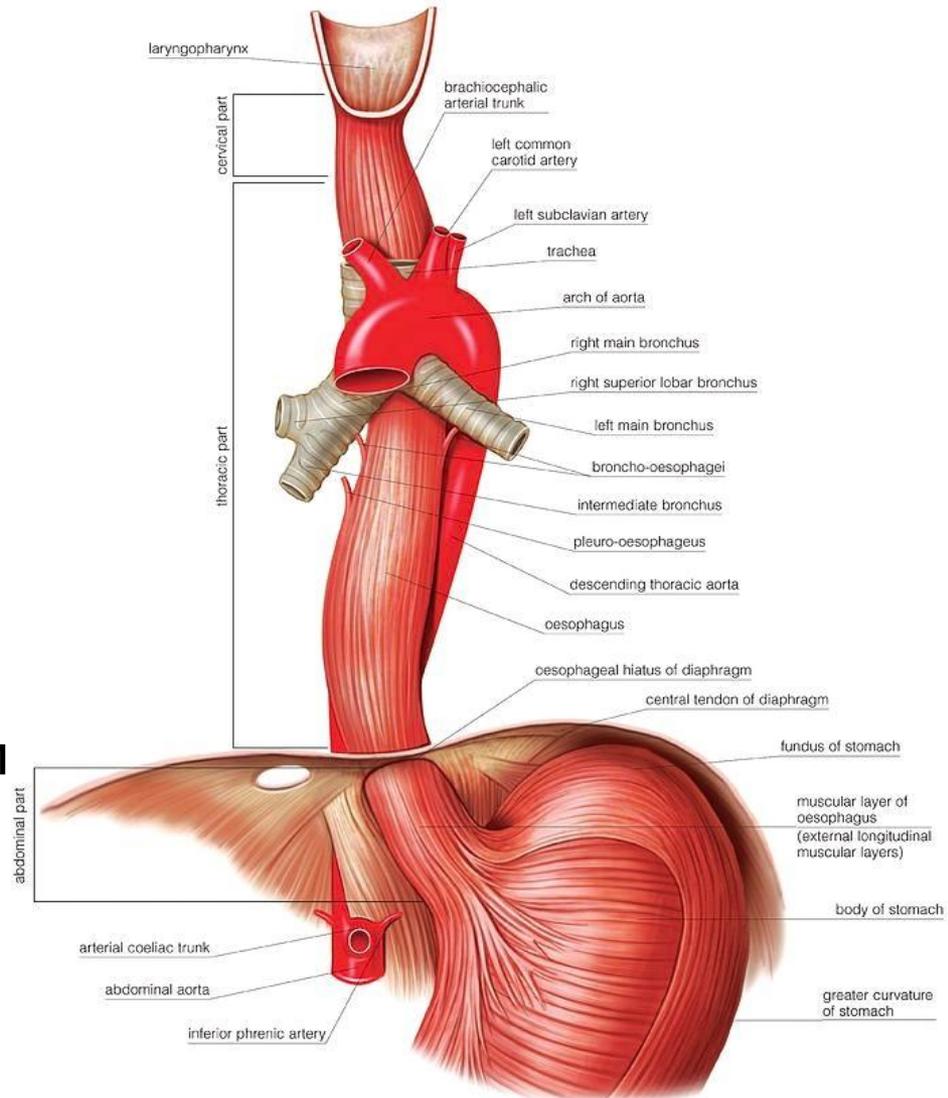
Изгибы пищевода

Во фронтальной плоскости:

1. На уровне С7-Th3
2. На уровне Th3-Th4
3. На уровне Th8-Th10

В сагиттальной плоскости:

1. До уровня бифуркации трахеи (Th4-Th5) повторяет изгиб позвоночника кпереди
2. На уровне Th8-Th10 оттесняется кзади сердцем



Внешнее строение пищевода

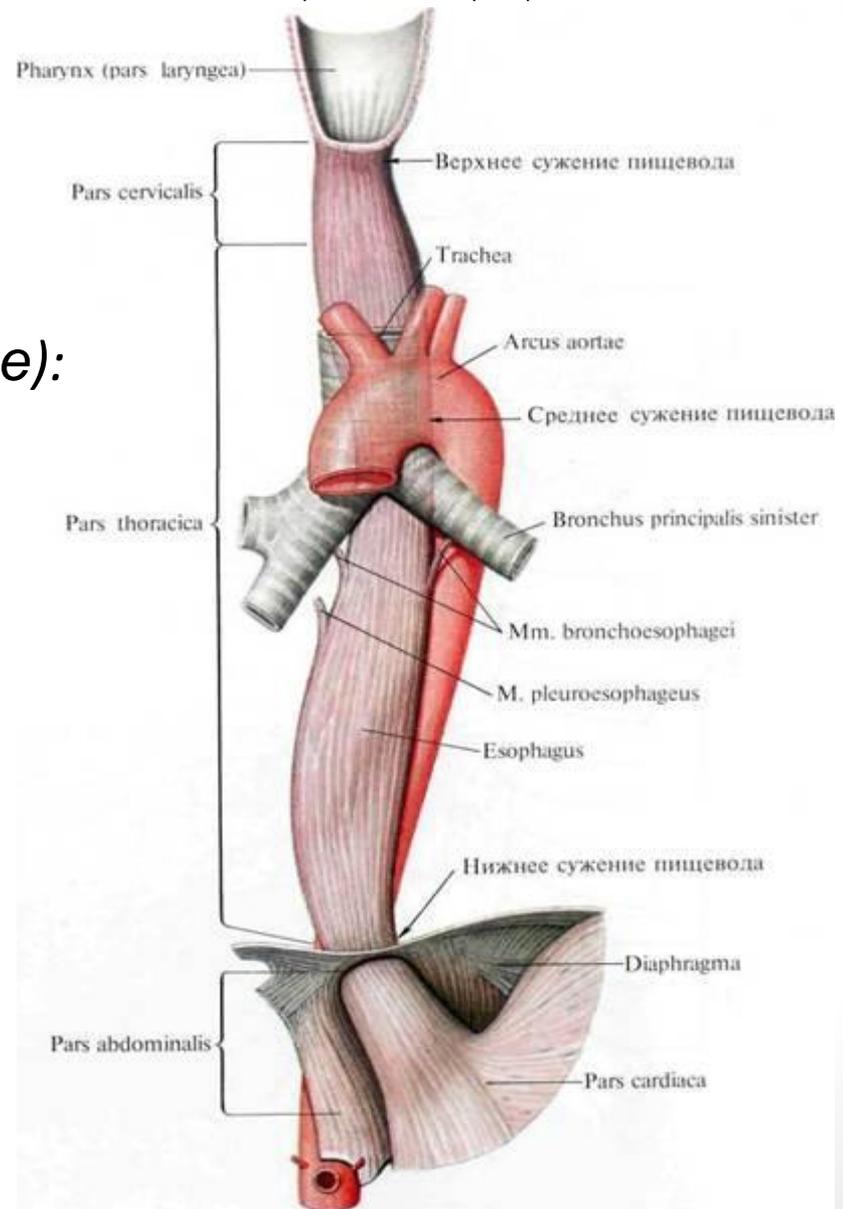
Сужения пищевода

Анатомические (постоянные):

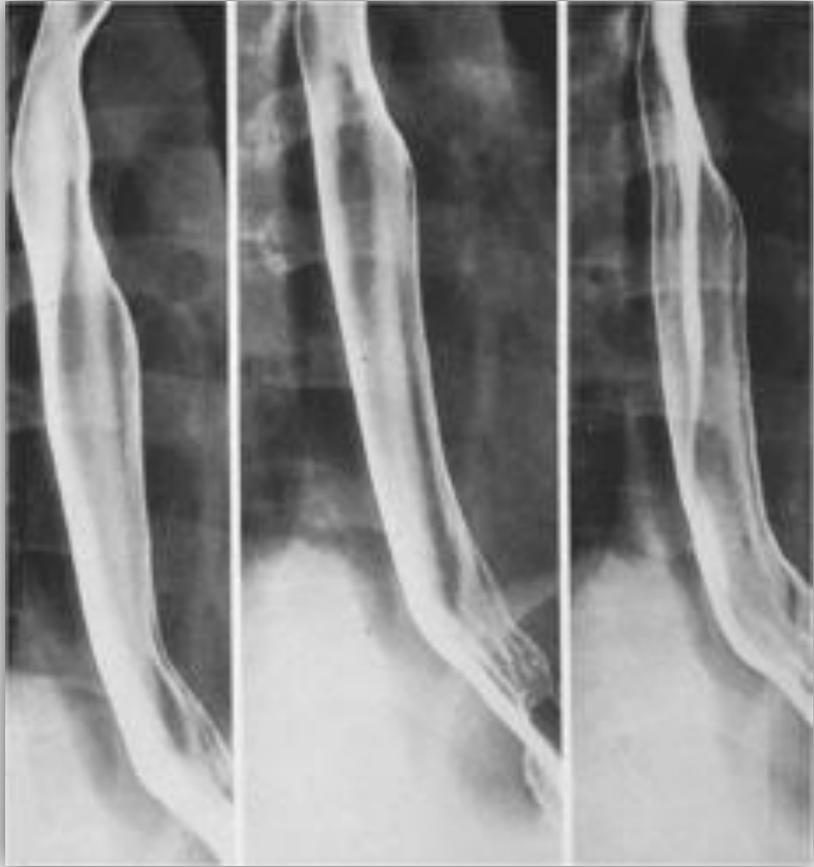
1. Глоточное
2. Бронхиальное
3. Диафрагмальное

Физиологические (функциональные):

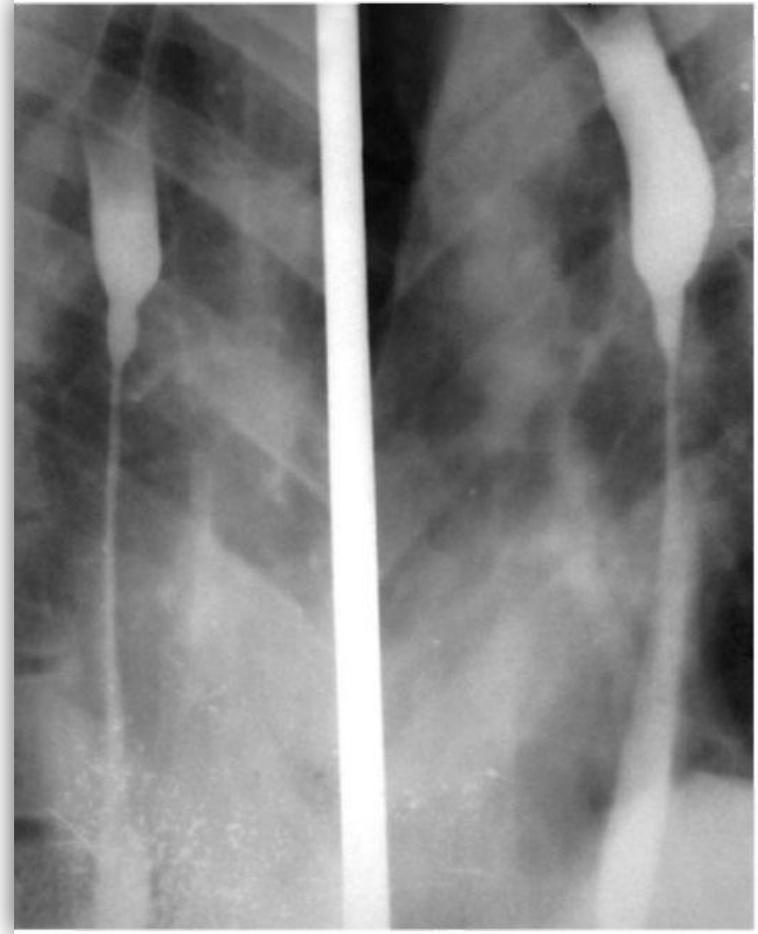
1. Аортальное
2. Кардиальное



Внешнее строение пищевода



*Нормальный
пищевод*

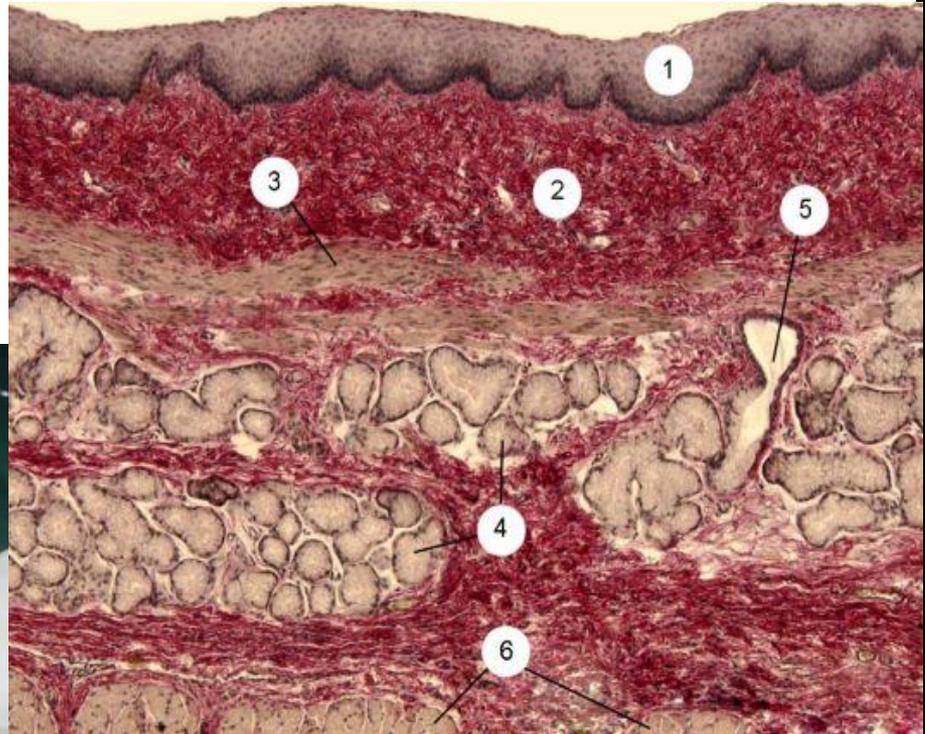


*Стриктура
пищевода*

Внутреннее строение пищевода

В стенке пищевода выделяют четыре оболочки:

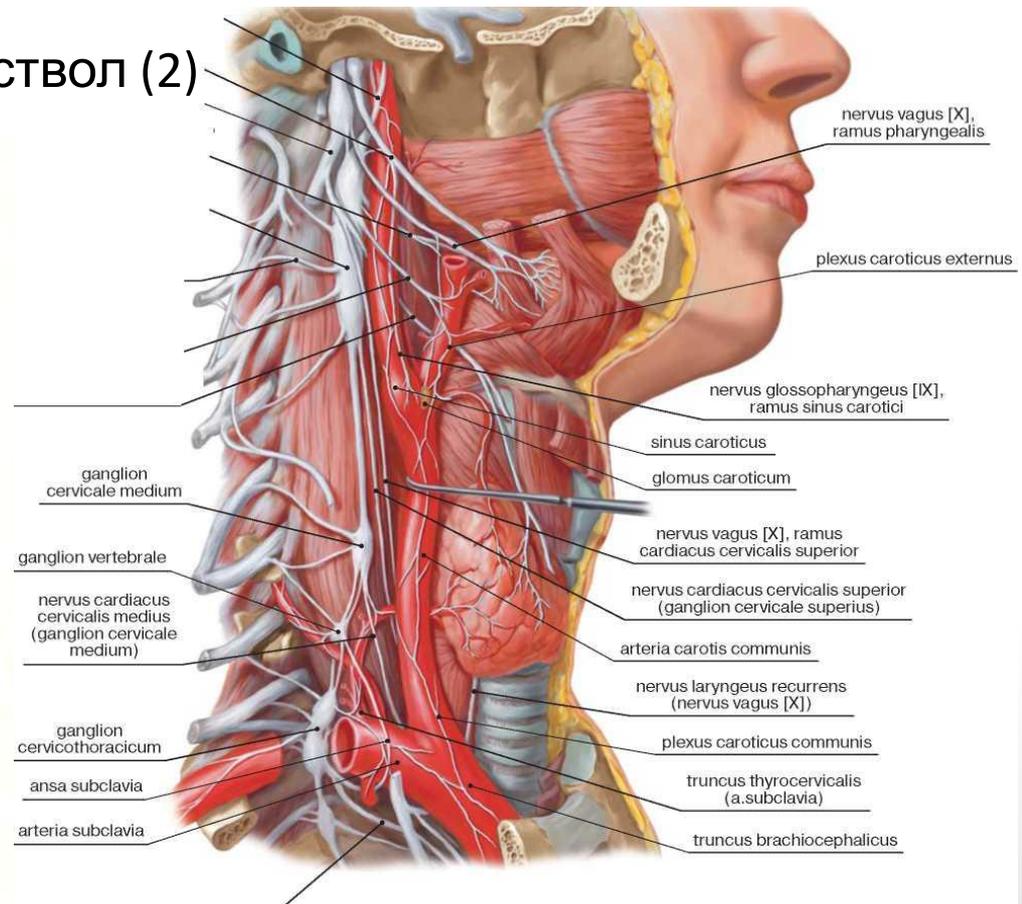
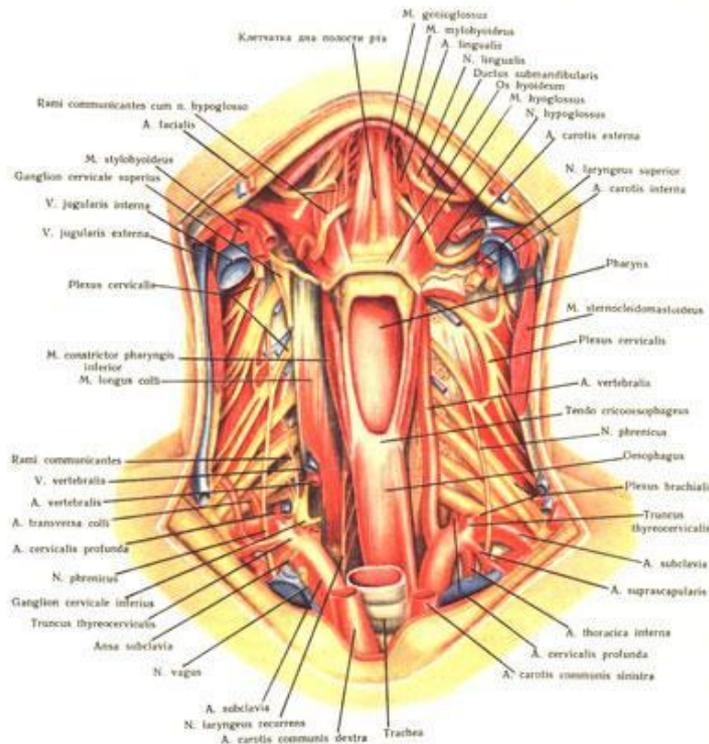
1. Слизистая
2. Подслизистая
3. Мышечная
4. Соединительнотканная



Кровоснабжение пищевода

Шейная часть:

1. Нижние щитовидные артерии (100)
2. Левая верхняя щитовидная артерия (6)
3. Ветви от подключичных артерий (артерии Люшка) (правая – 7, левая – 3)
4. Правый щито – шейный ствол (2)



Кровоснабжение пищевода

Грудная часть:

Верхнегрудной отдел:

1. Правая верхняя щитовидная артерия (58)
2. Левая верхняя щитовидная артерия (64)
3. Ветви реберно – шейных стволов
4. Ветви подключичных артерий
5. Правый щито – шейный ствол
6. Правая позвоночная артерия
7. Правая внутренняя грудная артерия

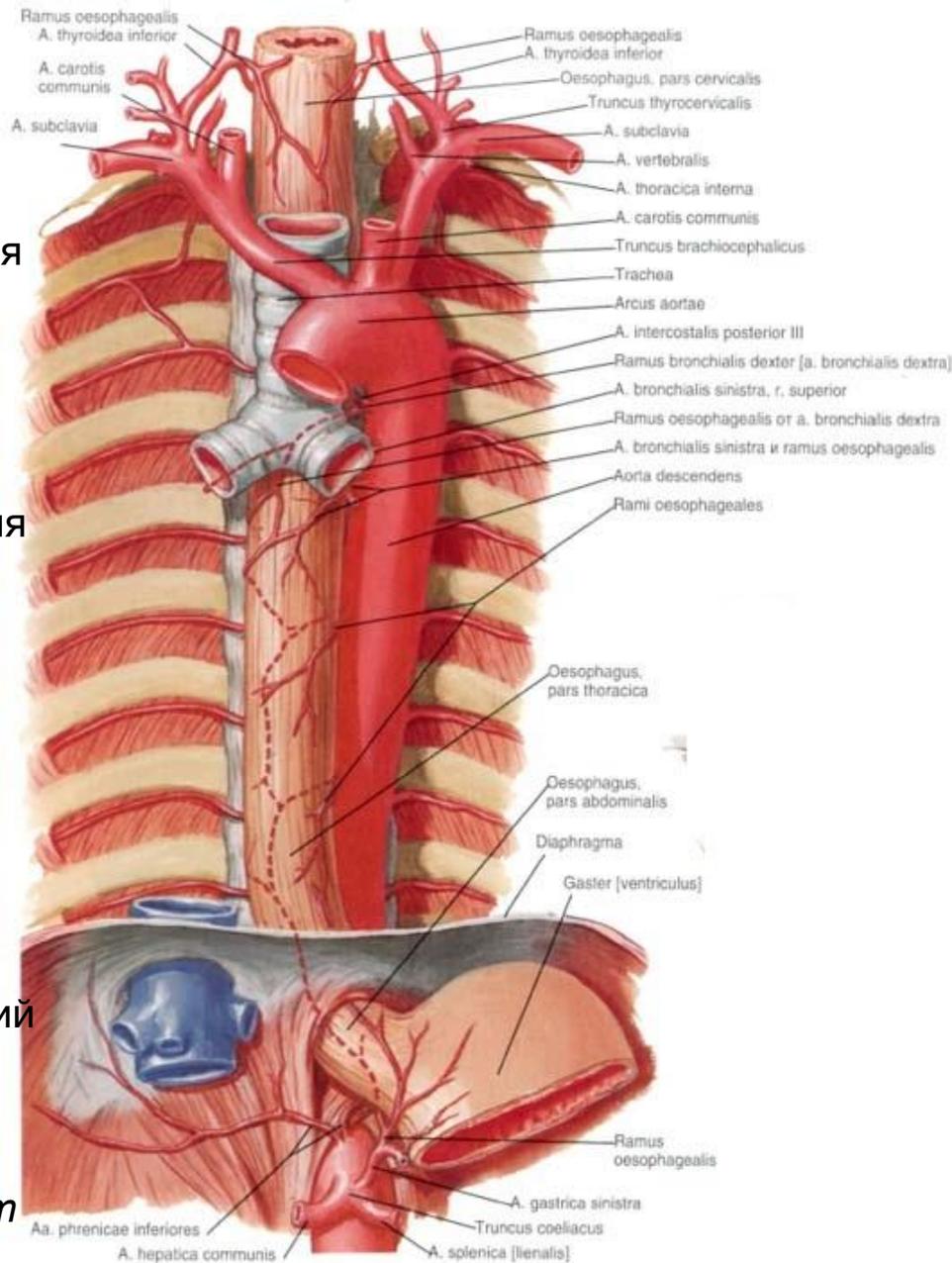
Среднегрудной отдел:

1. Бронхиальные артерии (100)
2. Собственно пищеводные артерии
3. Ветви от правых межреберных артерий – первой и второй

Нижнегрудной отдел:

1. Пищеводные ветви от нисходящей аорты
2. Собственная пищеводная артерия от аорты (Th7-Th9)
3. Ветви правых межреберных артерий – непостоянны

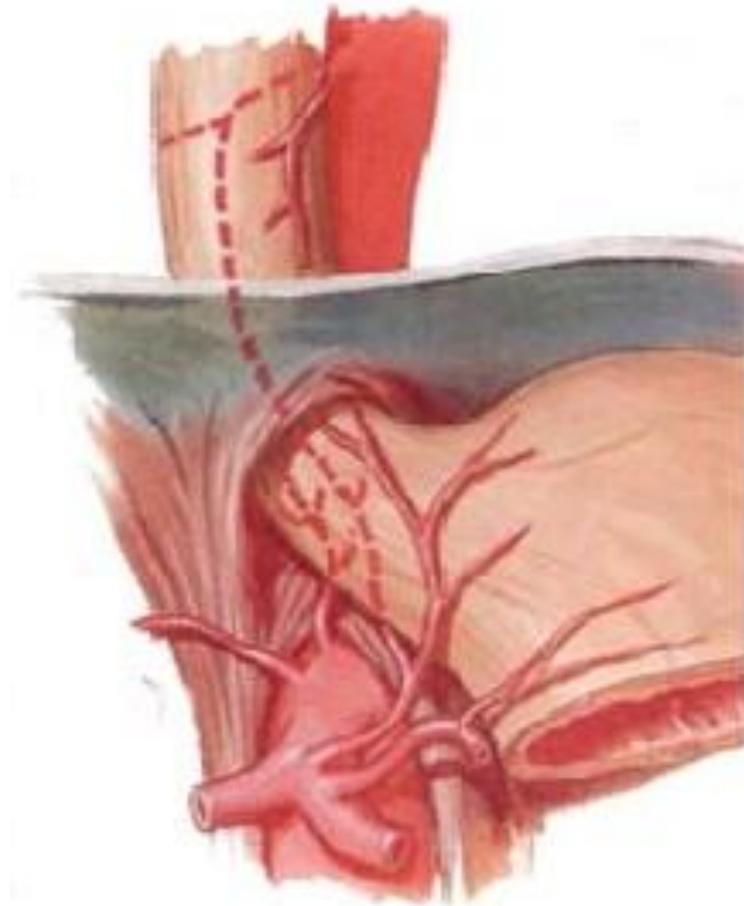
! На уровне дуги аорты и пищеводного отверстия диафрагмы пищевод имеет наименьшее кровоснабжение.



Кровоснабжение пищевода

Брюшная часть:

1. Левая желудочная артерия (нижняя пищеводная артерия)
2. Пищеводная артерия из грудной аорты
3. Левая нижняя диафрагмальная артерия
4. **!** Ветви от селезеночной артерии – непостоянны
5. **!** Ветви от верхней надпочечниковой артерии - непостоянны



Наиболее частые варианты:
rami esophagealis отходя
от a. phrenica inferior sinistra
и/или прямо от truncus coeliacus

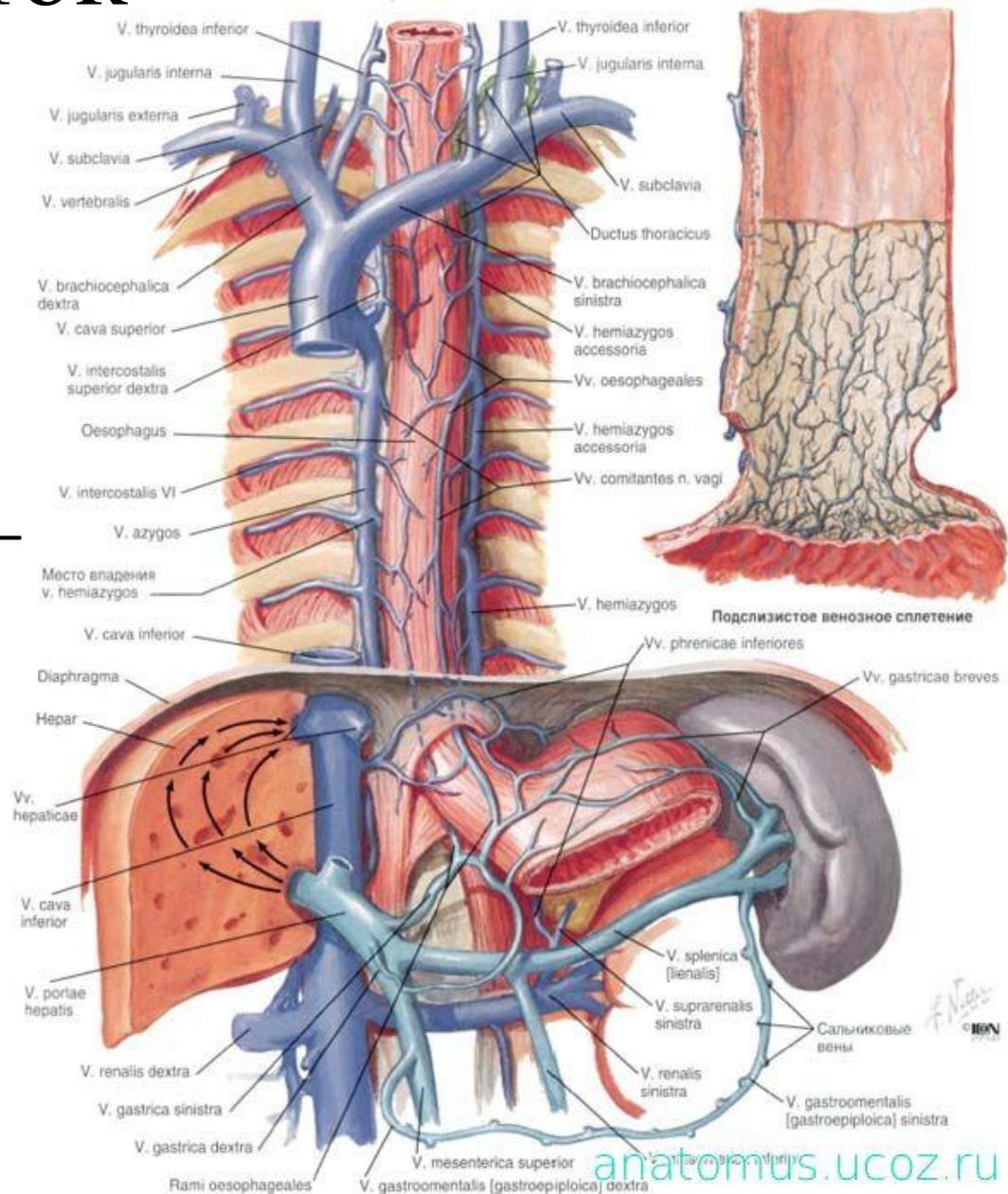
Кровоснабжение пищевода

Отделы пищевода	Источники кровоснабжения
Шейный	Правая нижняя щитовидная а. (100%) Левая нижняя щитовидная а. (100%) Левая верхняя щитовидная а. (6%) Правый щито-шейный ствол (2 %) Правая подключичная а. (7%) Левая подключичная а. (3%)
Верхнегрудной отдел	Правая верхняя щитовидная а. (58%) Левая верхняя щитовидная а. (64%) Ветви реберно-шейных стволов Ветви подключичных а. Правый щито-шейный ствол Правая позвоночная а. Правая внутренняя грудная а.
Среднегрудной отдел	Бронхиальные а. (100%) Пищеводные ветви грудной аорты Правые межреберные а. (первая и вторая)
Нижнегрудной отдел	Пищеводные ветви грудной аорты Собственная пищеводная а, отходящая от аорты (Th7 - Th9) Ветви правых межреберных а.
Брюшной отдел	Пищеводно-кардиальные ветви левой желудочной а. Пищеводная а. (из грудной аорты) Левая нижняя диафрагмальная артерия

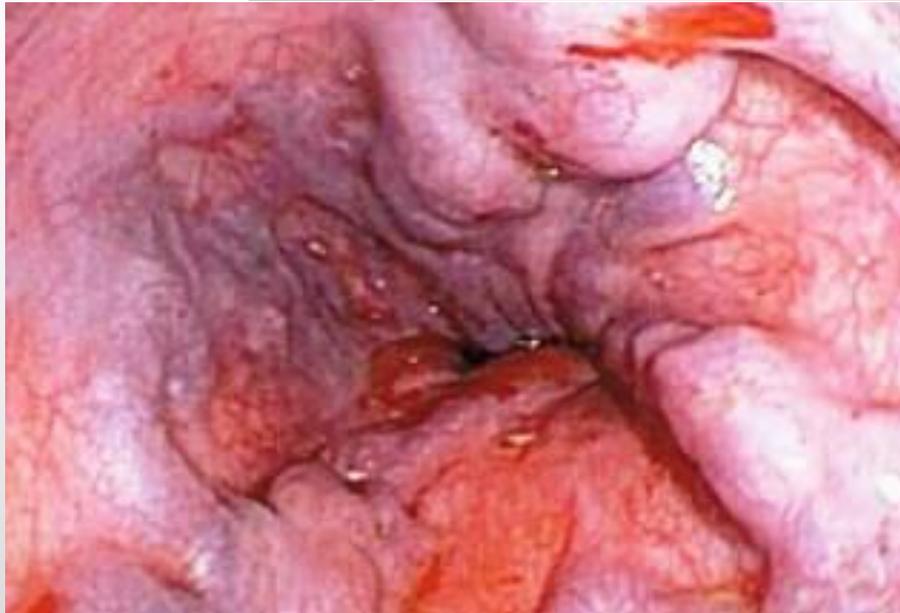
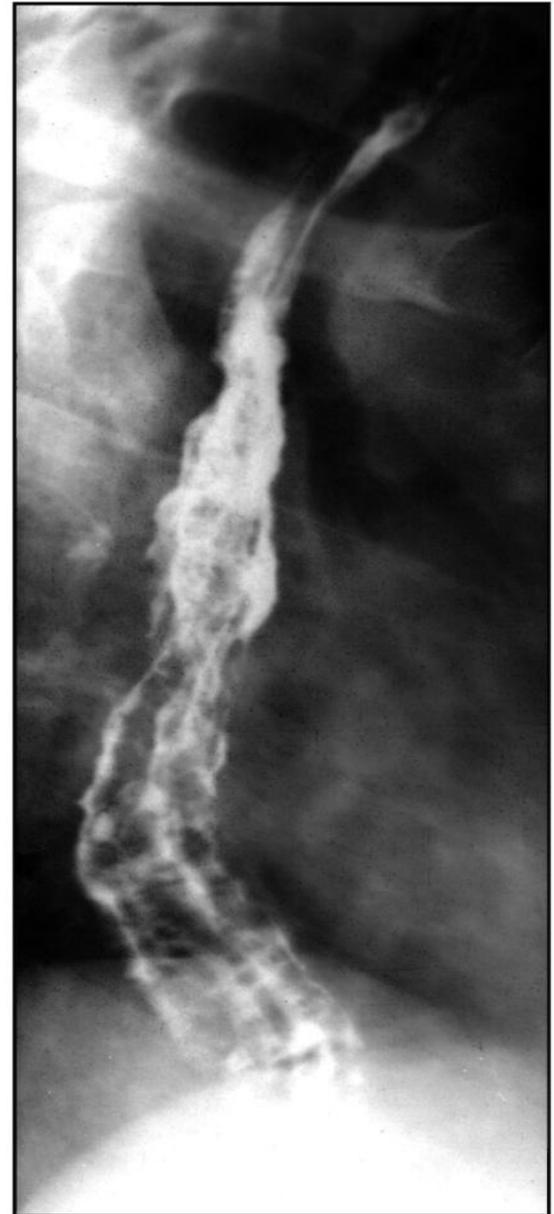
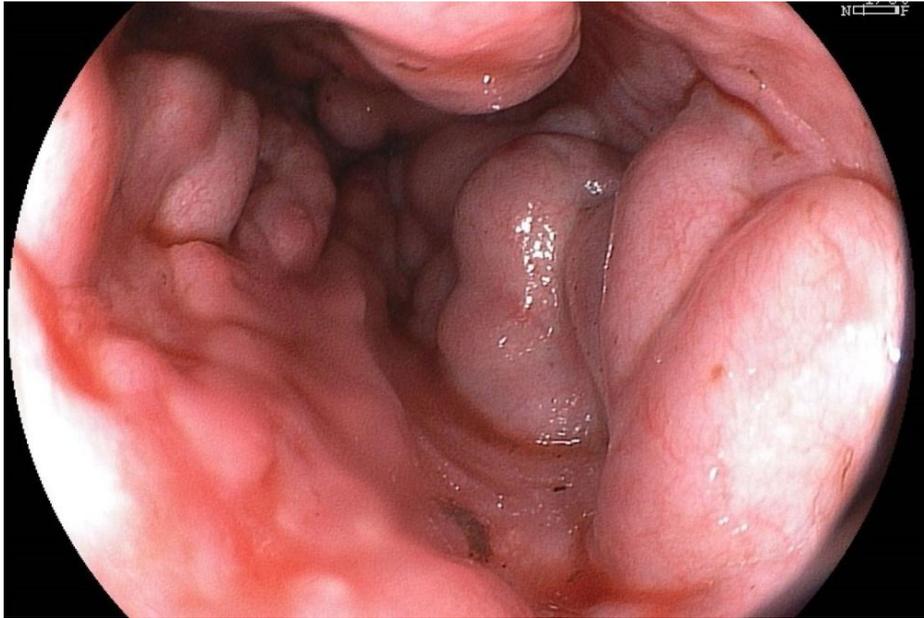
Венозный отток

- Подслизистое венозное сплетение.
- Вены, соответствующие питающим артериям.
- В шейном отделе – в ВПВ, среднем отделе – в НВ и ПНВ, затем – в ВПВ. Из нижней трети пищевода – в портальную систему.

! Образуются портокавальные и кавакавальные анастомозы



Варикозное расширение вен пищевода

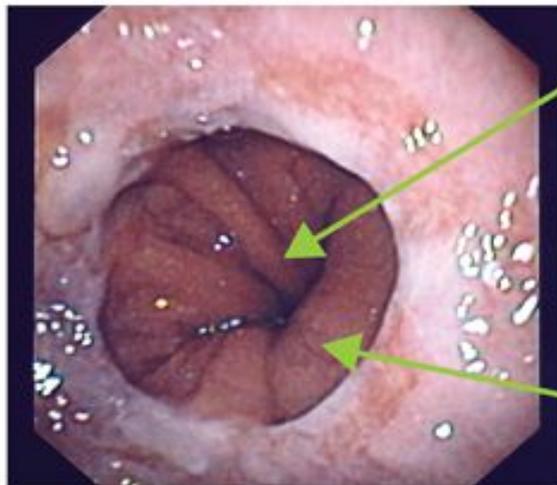
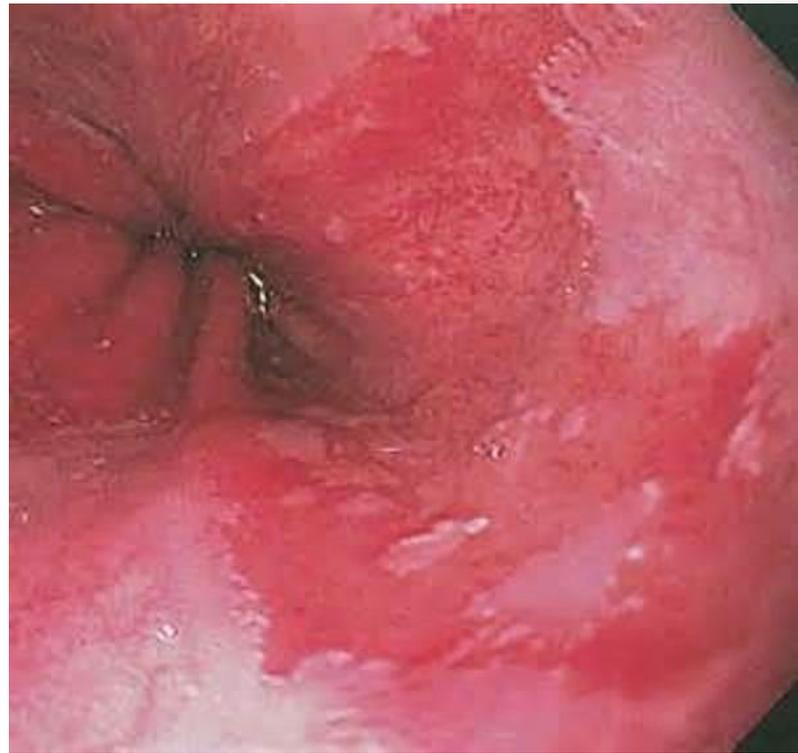


Иннервация пищевода

- Происходит за счет блуждающих, симпатических и соматических нервов, образующих крупнопетлистое поверхностное сплетение, а также глубокие интрамуральные сплетения — межмышечное *ауэрбаховское* и подслизистое *мейснеровское*. Сплетения широко анастомозируют между собой.
- Тепловая, болевая и тактильная чувствительность.



! Самой чувствительной зоной пищевода является область перехода в желудок, эта область и подвержена больше патологическим процессам.



Кардия

Эрозия

Z-линия

Рис. 9С

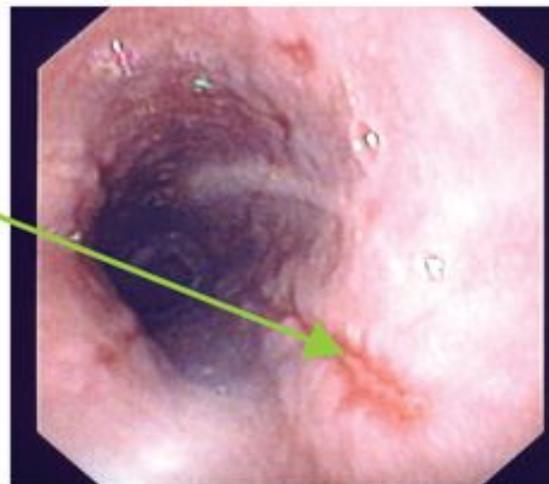
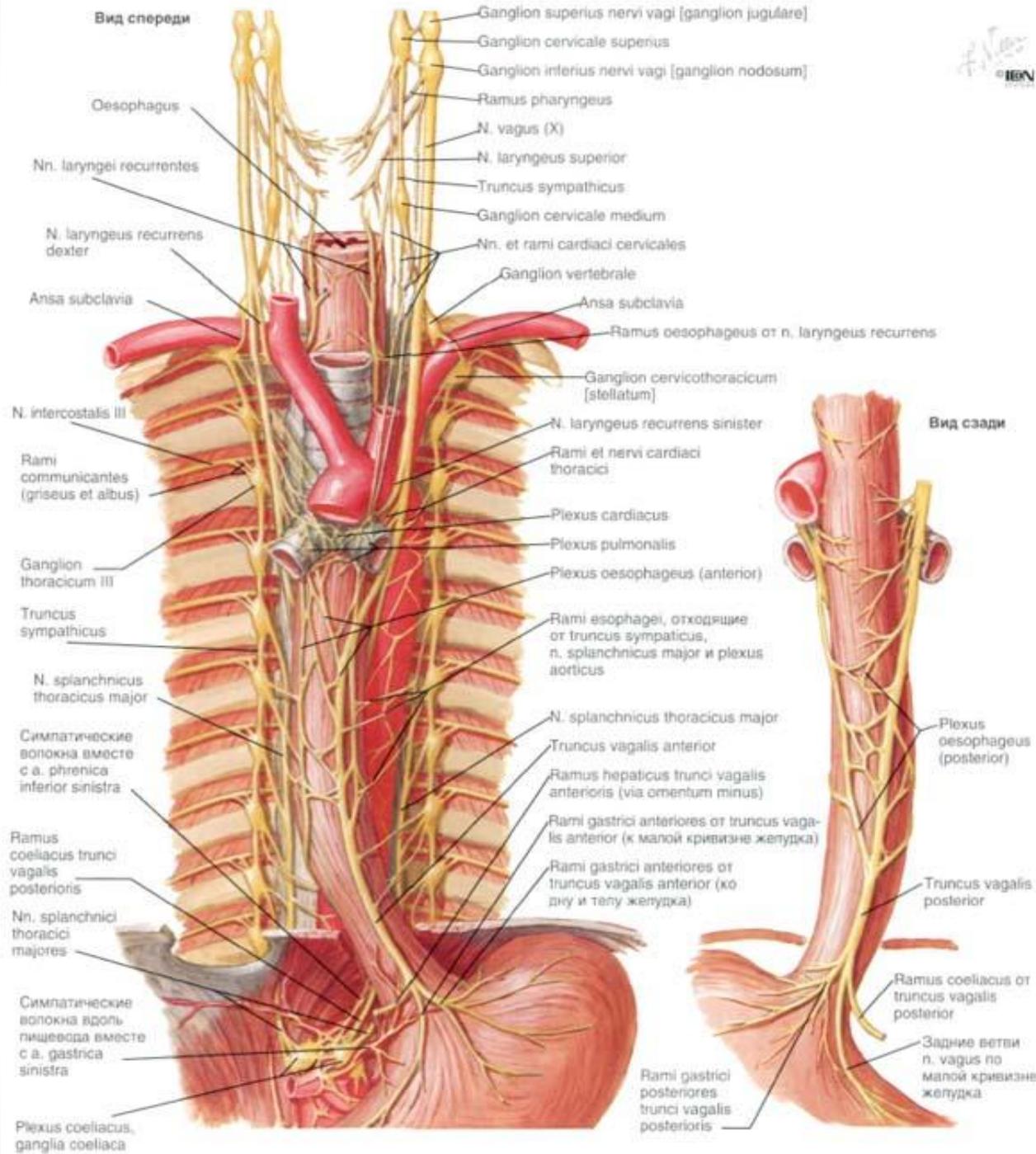


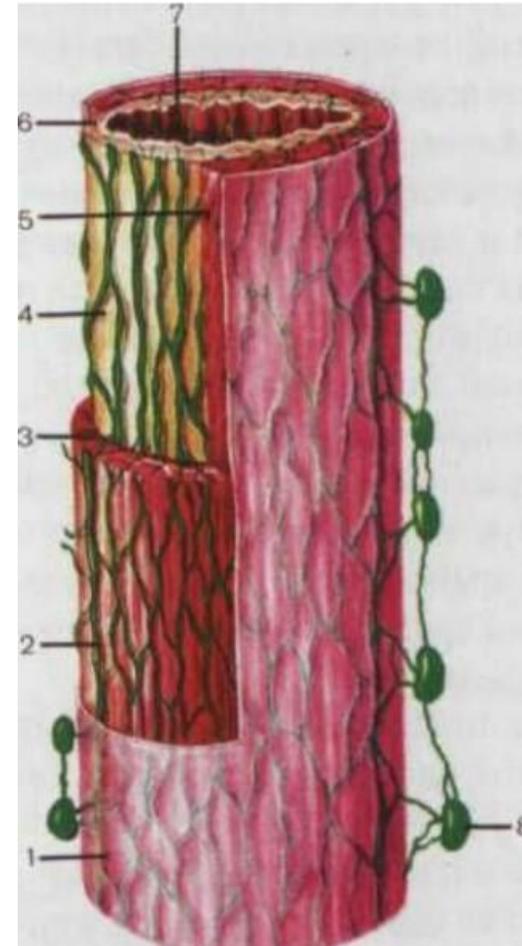
Рис. 9D



Handwritten signature and logo of IEN.

Лимфоотток

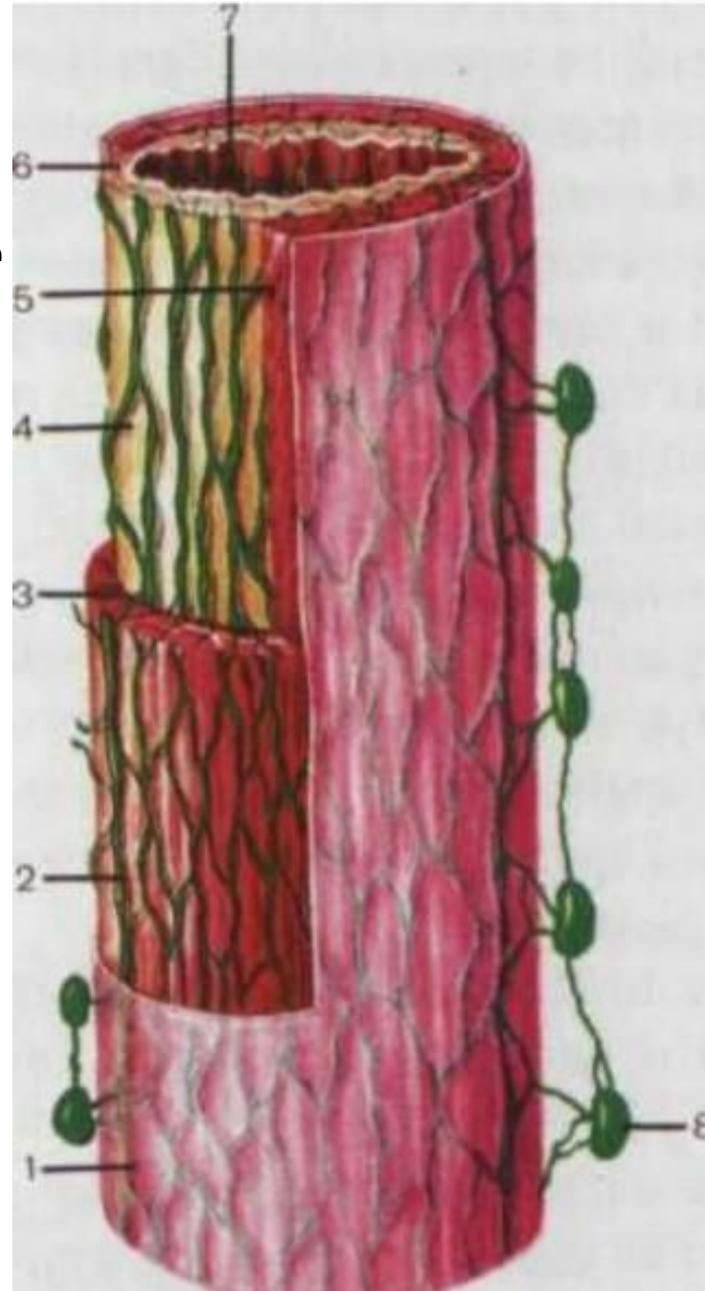
Внутриорганный лимфатический система пищевода состоит из сети *лимфатических капилляров* и сосудов, располагающихся между его слоями. В подслизистом слое расположены *лимфатические сосуды-коллекторы*, которые идут по всему длиннику пищевода, соединяя между собой лимфатические сети всех слоев стенки пищевода, затем прободают мышечный слой и становятся *экстраорганными лимфатическими сосудами*, впадающими в *лимфатические узлы*. Отводящие лимфатические сосуды пищевода, нередко минуя регионарные лимфатические узлы, непосредственно впадают в систему *грудного* или в *левые желудочные лимфатические узлы*. Отводящие лимфатические сосуды пищевода выходят как на передней, так и на задней его поверхности, имеют поперечное, восходящее и нисходящее направления, широко анастомозируют с лимфатическими сосудами окружающих его органов. Система лимфооттока из пищевода определяет возможность метастазирования рака пищевода любой локализации в самые различные органы человеческого организма.



Лимфоотток

Почему появляются «прыгающие метастазы?»

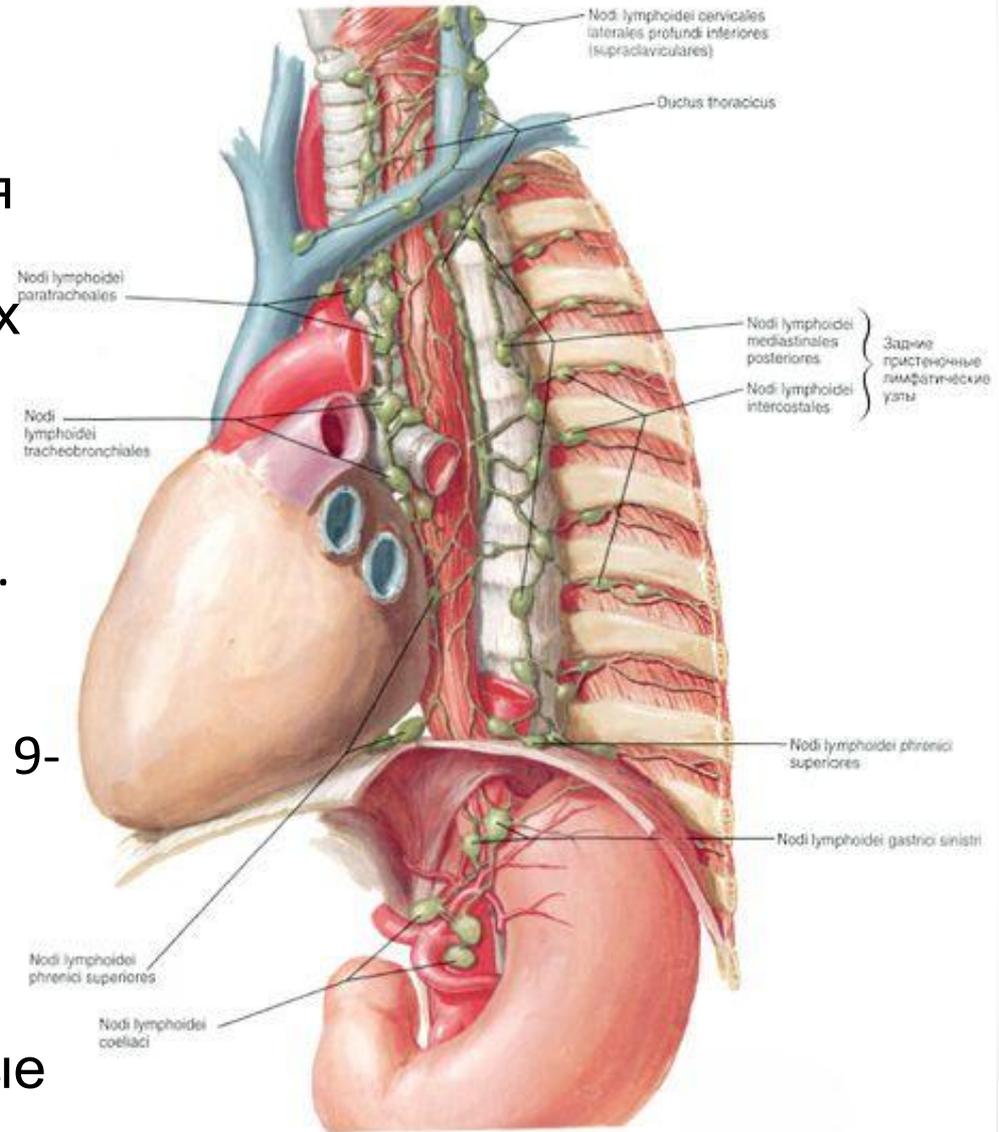
В связи с тем, что в лимфатической сети пищевода преобладают крупные продольные сосуды, связанные с группами ЛУ на разных уровнях, исключают строгое сегментарное метастазирование. Встречаются в 20 – 30 случаев.



Лимфоотток

В настоящее время большей популярностью пользуется классификация регионарных и отдаленных групп лимфоузлов Японского общества по изучению заболеваний пищевода (JSED, 1978-2004). Эта классификация единая для опухолей пищеварительного тракта. 9-я редакция (2004 год) выделяет следующие группы лимфатических узлов: абдоминальные лимфоузлы, поверхностные шейные лимфоузлы, глубокие шейные

Лимфатические узлы и сосуды пищевода



Лимфоотток

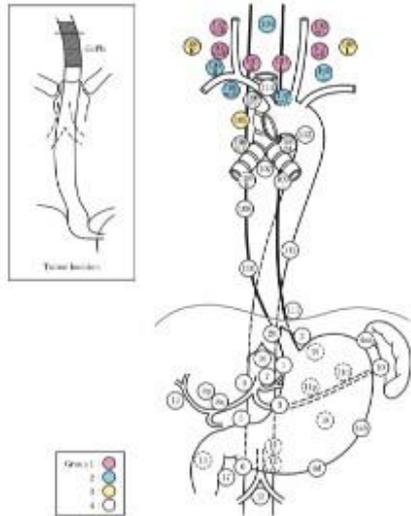


Fig. 1-8 Lymph node groups for tumors located in CePh

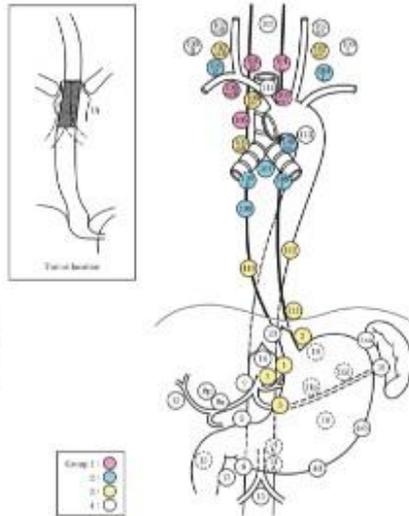


Fig. 1-10 Lymph node groups for tumors located in Ut

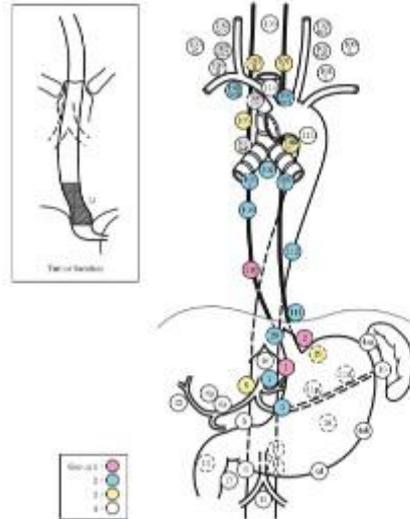


Fig. 1-12 Lymph node groups for tumors located in Li

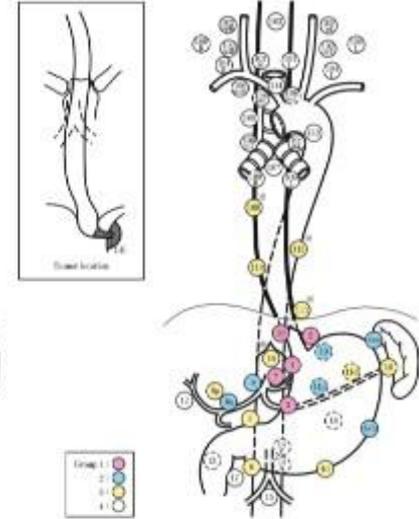


Fig. 1-14 Lymph node groups for tumors located in GE
The D category is not affected by excision or non-excision of these lymph nodes designated by*.

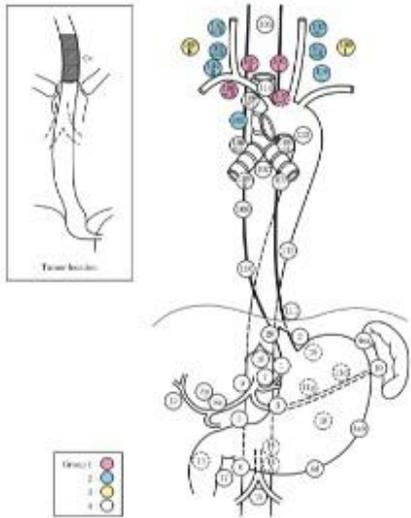


Fig. 1-9 Lymph node groups for tumors located in Ce

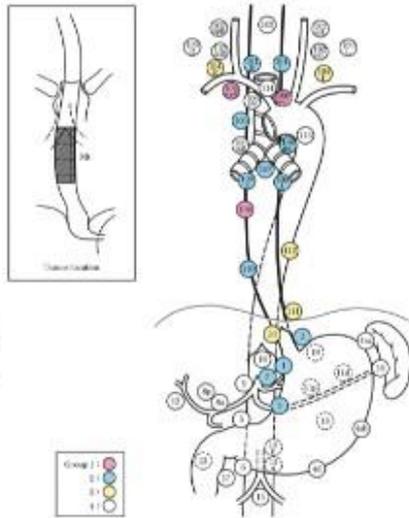


Fig. 1-11 Lymph node groups for tumors located in Mt

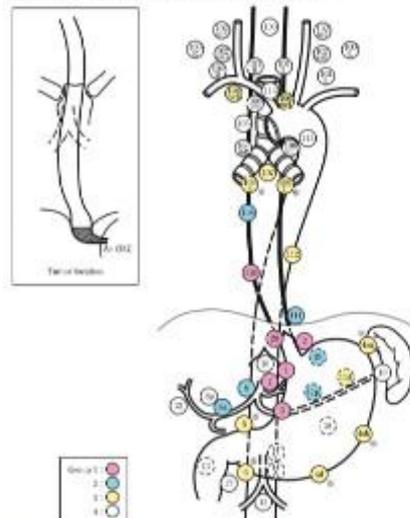
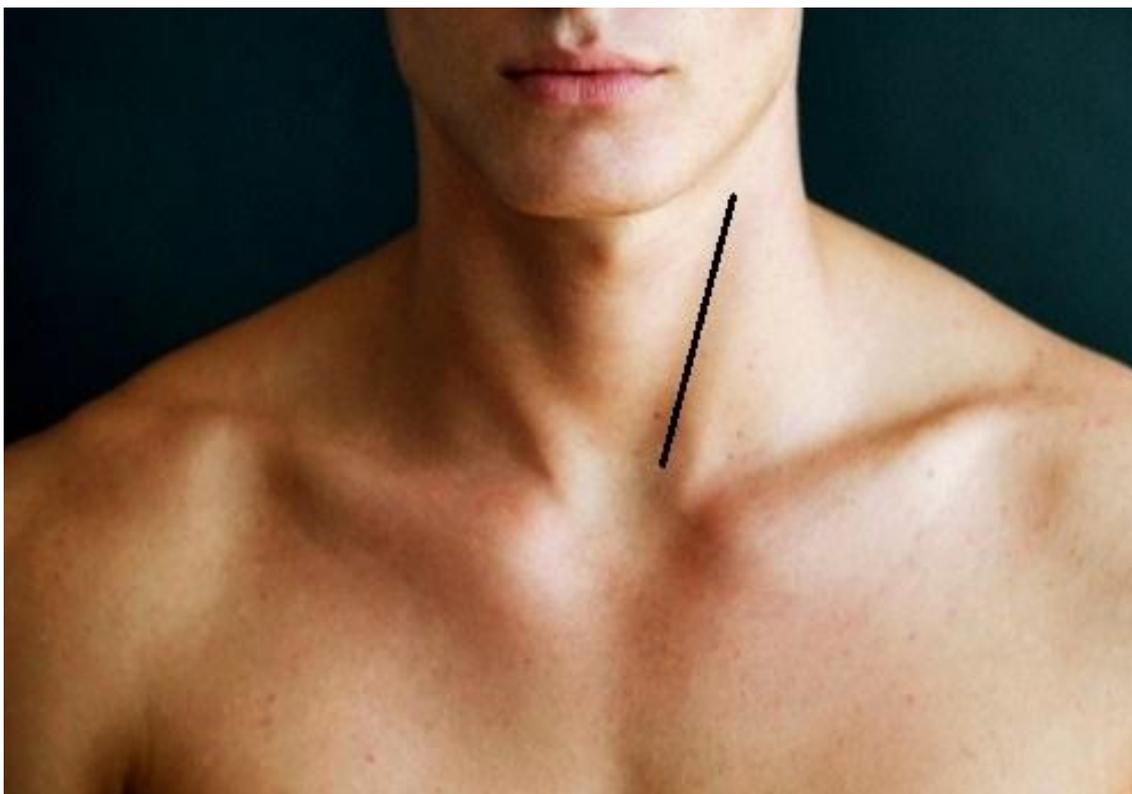


Fig. 1-13 Lymph node groups for tumors located in Ae (EG)
The D category is not affected by excision or non-excision of lymph nodes designated by*.

Доступы к пищеводу

К шейному отделу:

1. Продольно – боковой доступ
2. Н – образный по Ратнеру



Доступы к пищеводу

К грудному отделу:

- *Внеплевральные:*

1. Задняя медиастинотомия по Насилову
2. Доступ по Савиных
3. Доступ по Баирову

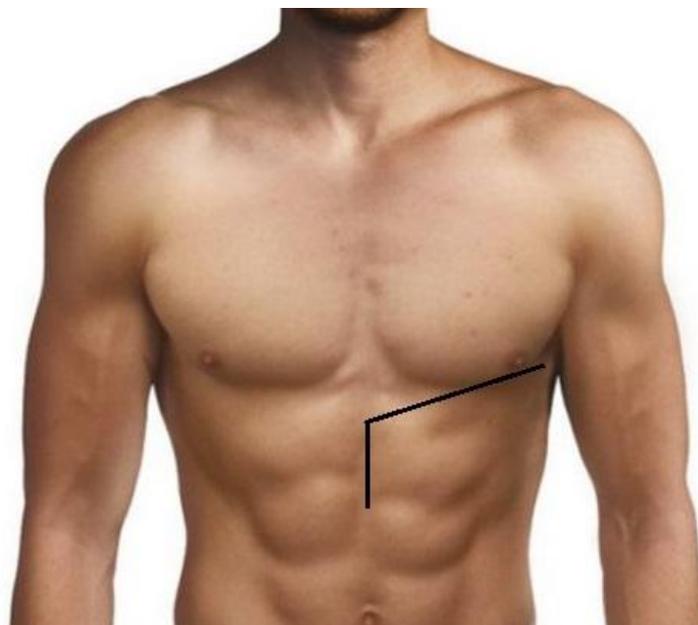
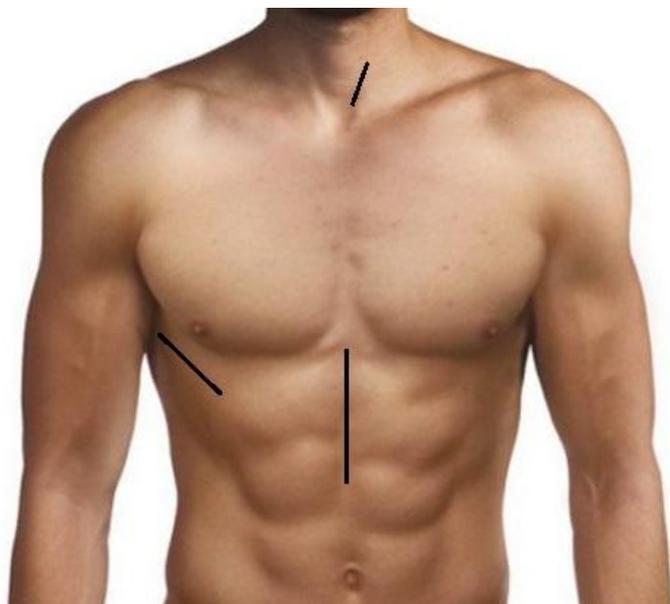


Доступы к пищеводу

К грудному отделу:

- *Внутриплевральные (чрезплевральные):*

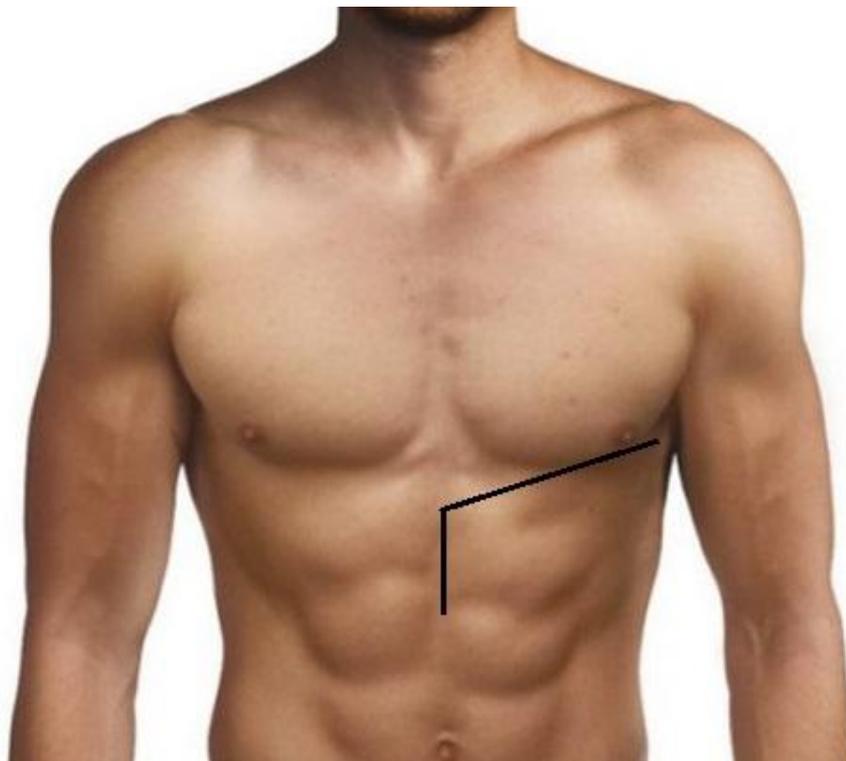
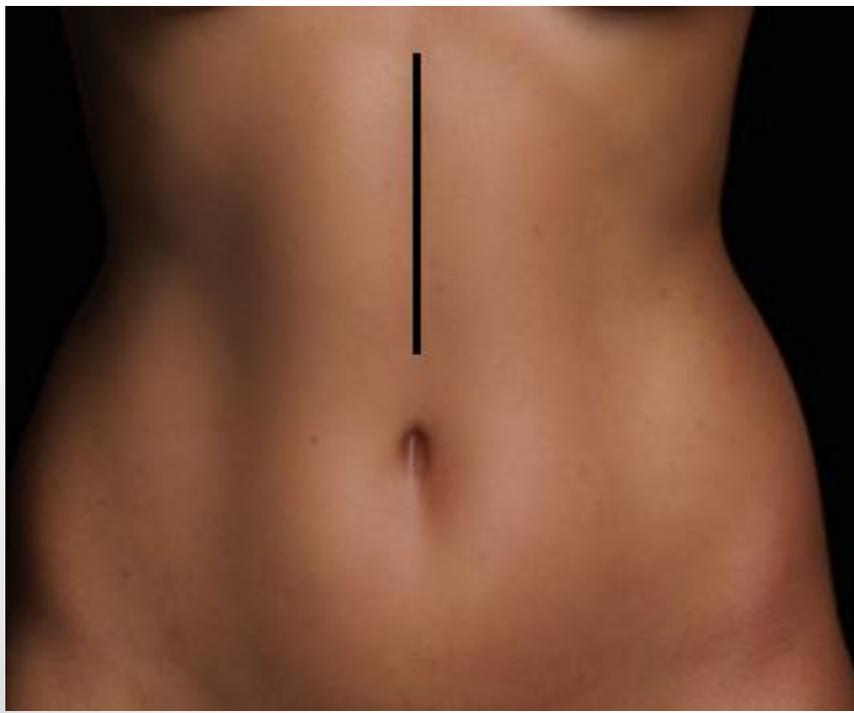
1. Доступ по Добромыслову
2. Комбинированный левосторонний торакоабдоминальный доступ



Доступы к пищеводу

К абдоминальному отделу:

1. Верхнесрединная лапаротомия
2. Комбинированный доступ



Желудок – полый орган, представляющий собой расширение пищеварительного тракта между пищеводом и ДПК.

Обеспечивает накопление, механическую и химическую обработку пищи

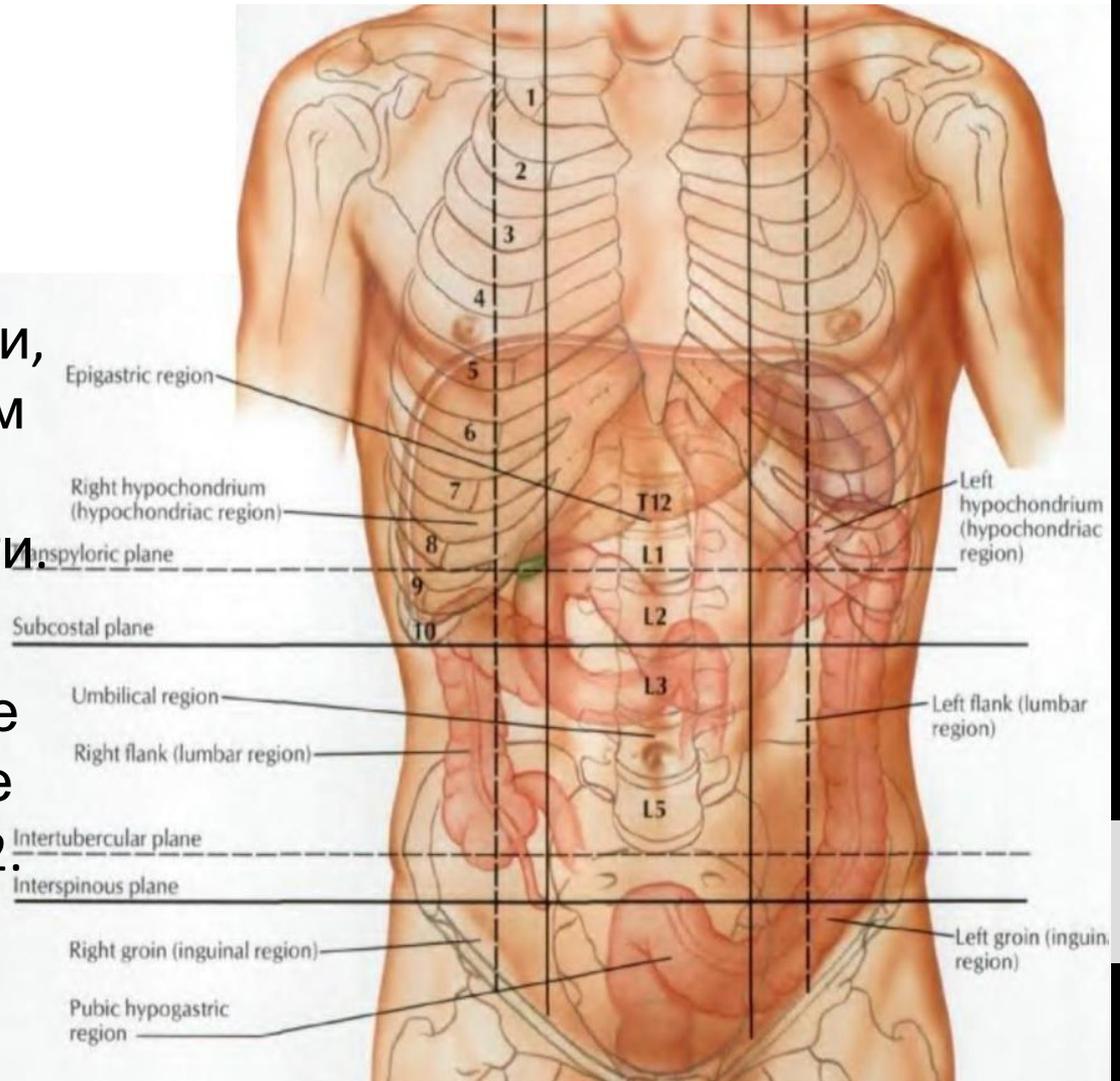
Топография:

- *Голотопия:*

Расположен в верхнем этаже брюшной полости, $\frac{3}{4}$ проецируется в левом подреберье, $\frac{1}{4}$ - в эпигастральной области.

- *Скелетотопия:*

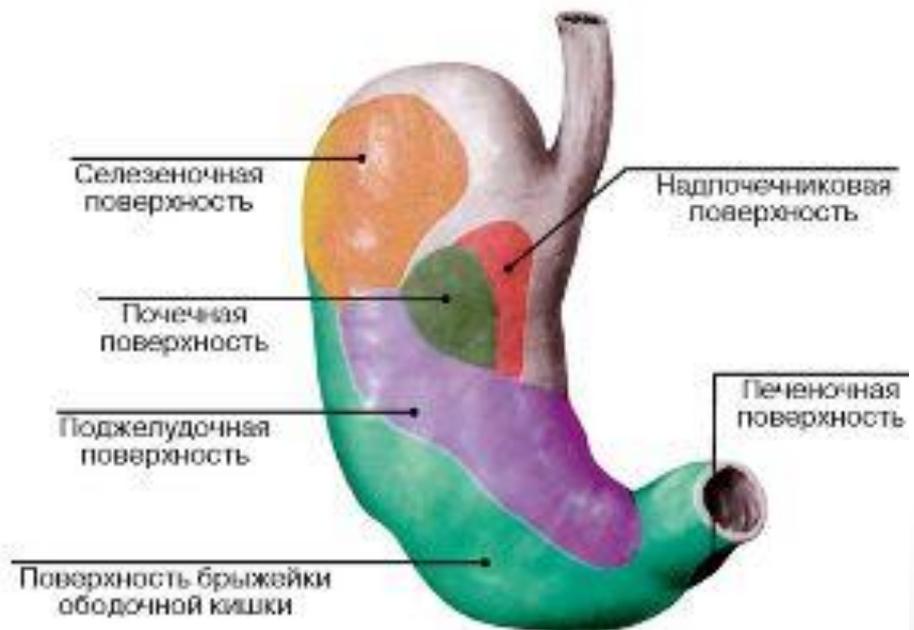
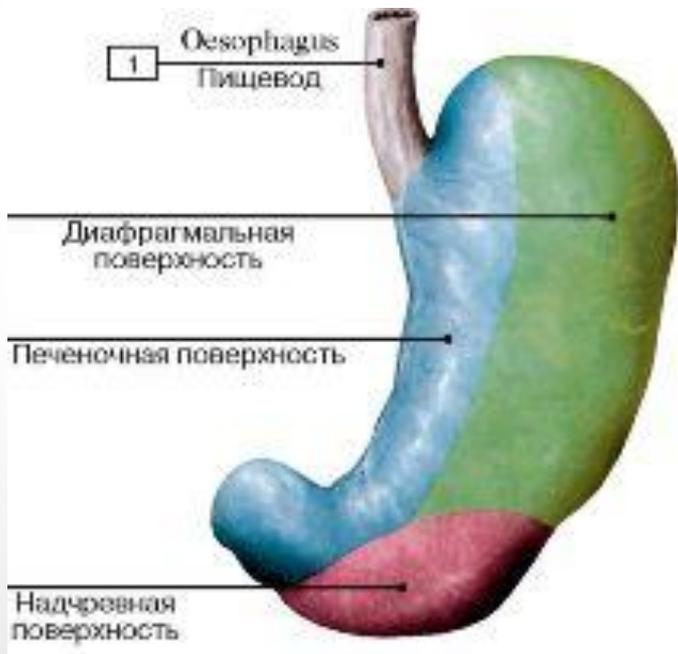
Кардиальное отверстие расположено на уровне Th11, пилорическое – L2. Дно желудка - Th10, малая кривизна - Th12.



Топография

- *Синтопия:*

Передняя стенка соприкасается с левой долей печени, диафрагмой и передней брюшной стенкой, задняя – с селезенкой, ПОК, левой почкой и надпочечником, ПЖ.



Внешнее строение желудка

- **Части:**

1. Кардиальная часть
2. Дно желудка
3. Тело желудка
4. Пилорическая часть (!
привратниковая пещера, канал привратника)

- **Стенки:**

1. Передняя
2. Задняя

- **Края:**

1. Малая кривизна
2. Большая кривизна (!*кардиальная вырезка*)

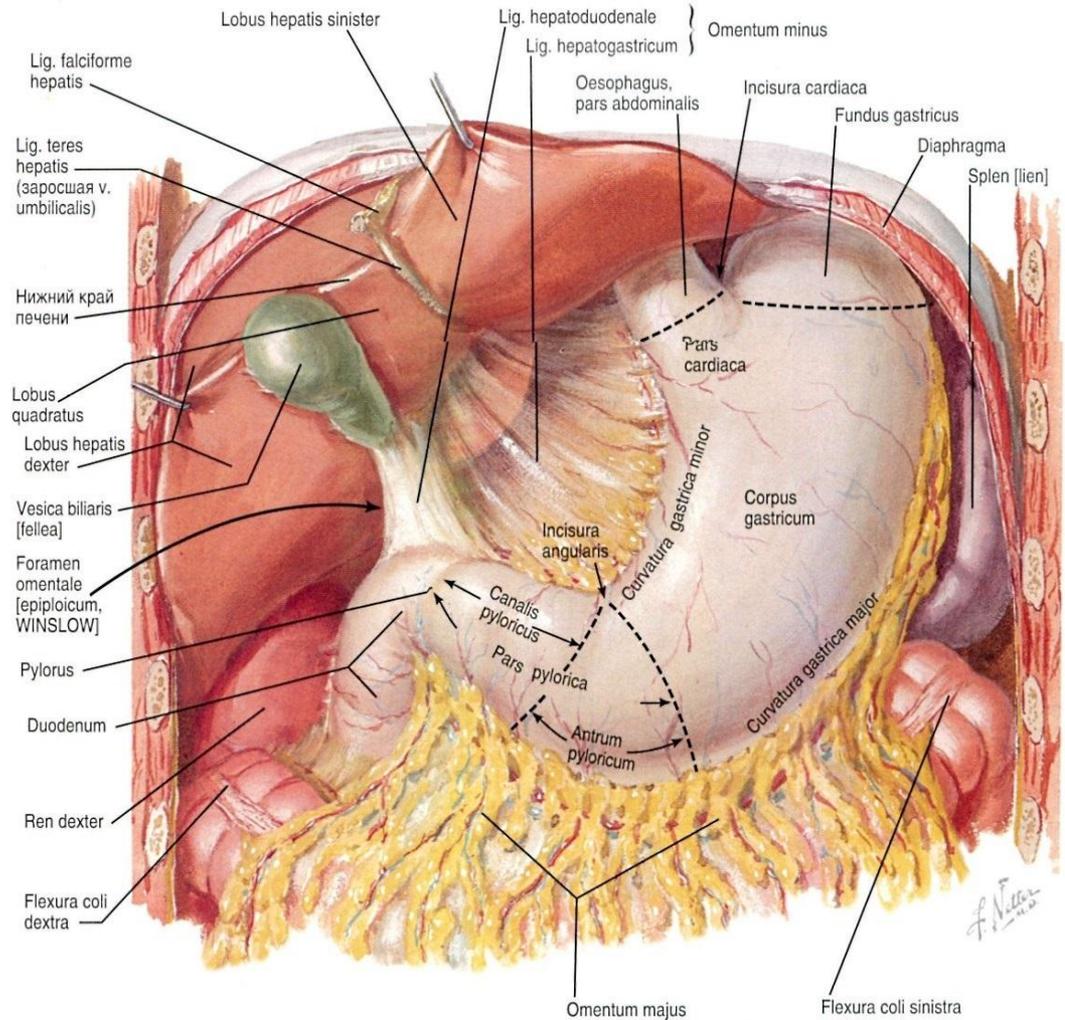


Внешнее строение желудка

- Покрит брюшиной интраперитонеально. Непокрытыми остаются узкие полоски по малой кривизне между листками малой сальника и по большой кривизне между листками желудочно – ободочной связки.

- Удерживается за счет фиксации:

1. Пищеводно – желудочного перехода в пищеводном отверстии диафрагмы
2. Привратника к задней брюшной стенке
3. Связочного аппарата, расположенного сплошным кольцом вокруг желудка



Внешнее строение желудка

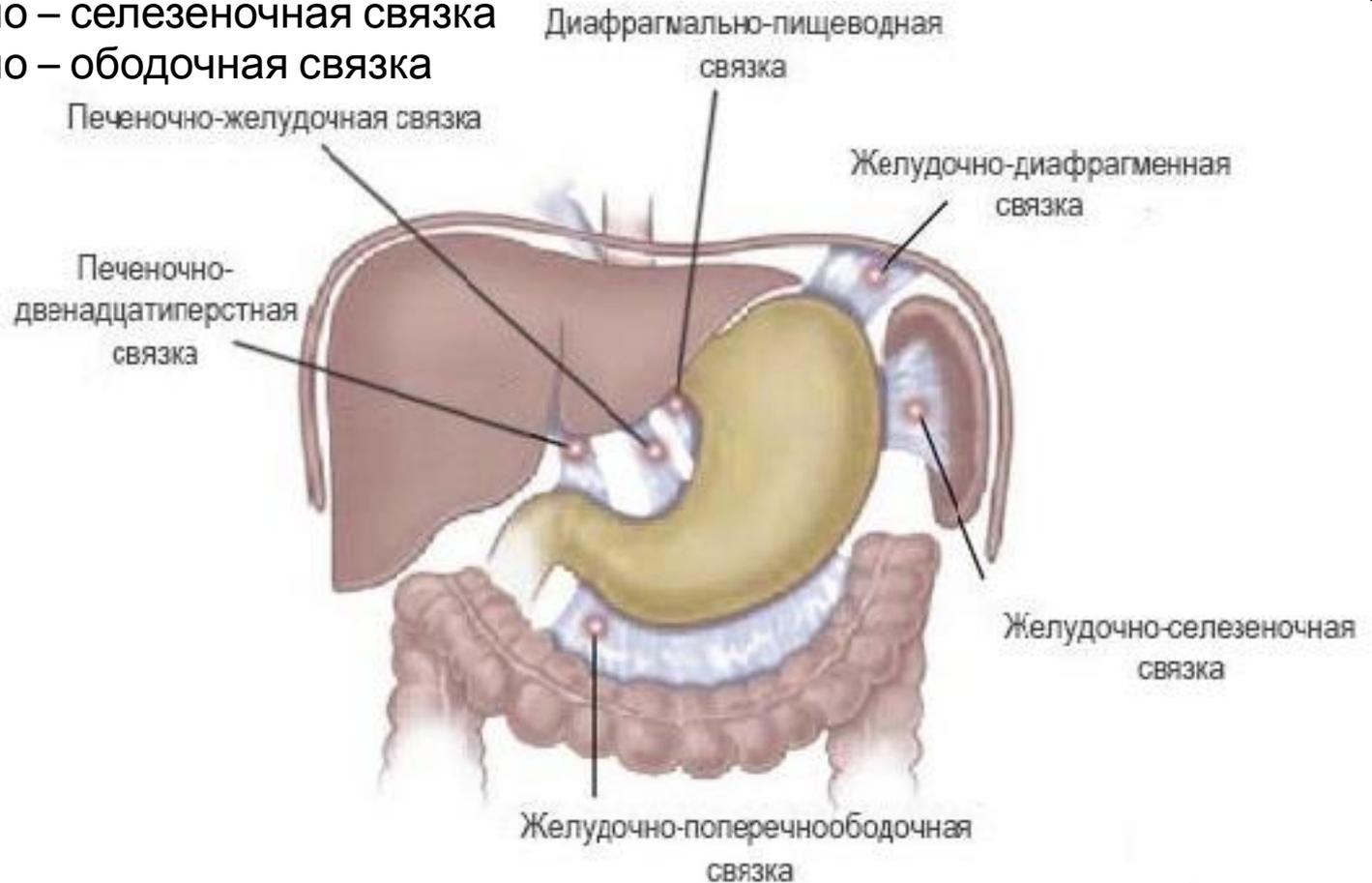
Различают поверхностные и глубокие связки желудка:

Поверхностные связки со стороны малой кривизны:

1. Печеночно – желудочная связка
2. Диафрагмально – пищеводная связка

Поверхностные связки со стороны большой кривизны:

1. Желудочно – диафрагмальная связка
2. Желудочно – селезеночная связка
3. Желудочно – ободочная связка

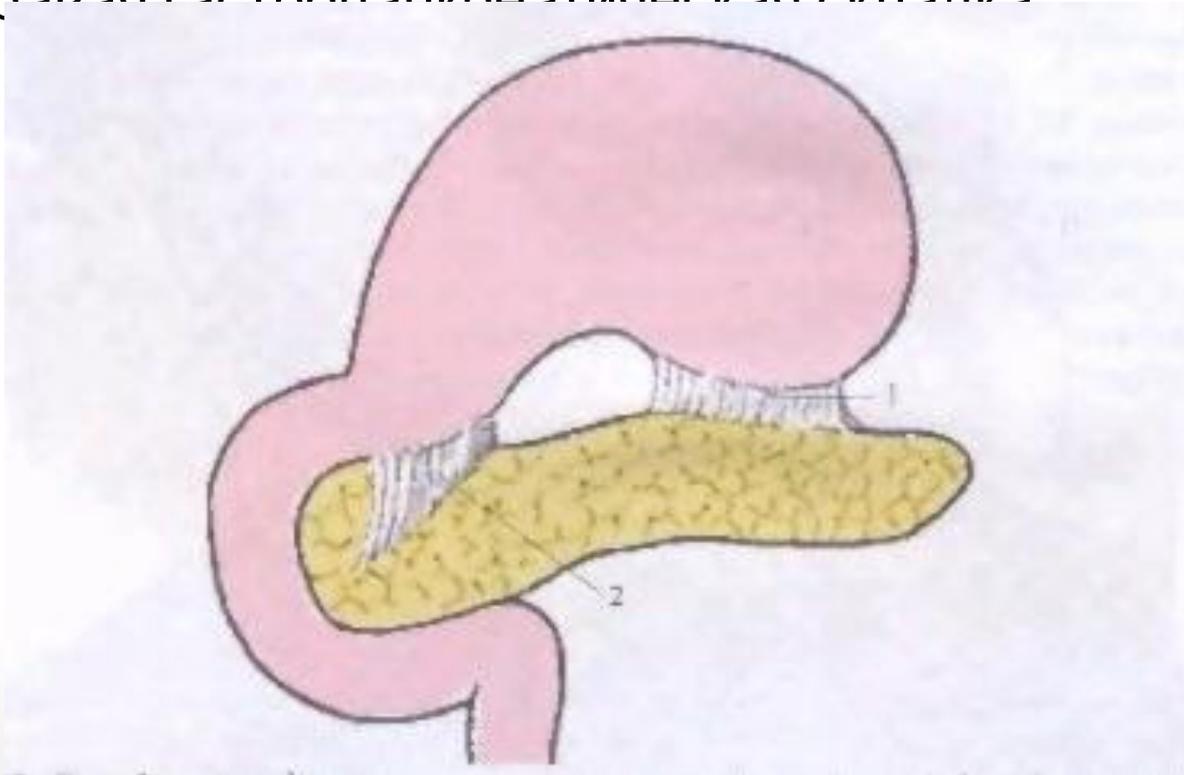


Внешнее строение желудка

Глубокие связки можно рассмотреть после рассечения желудочно – ободочной связки и смещения большой кривизны вверх.

Обнаруживаются:

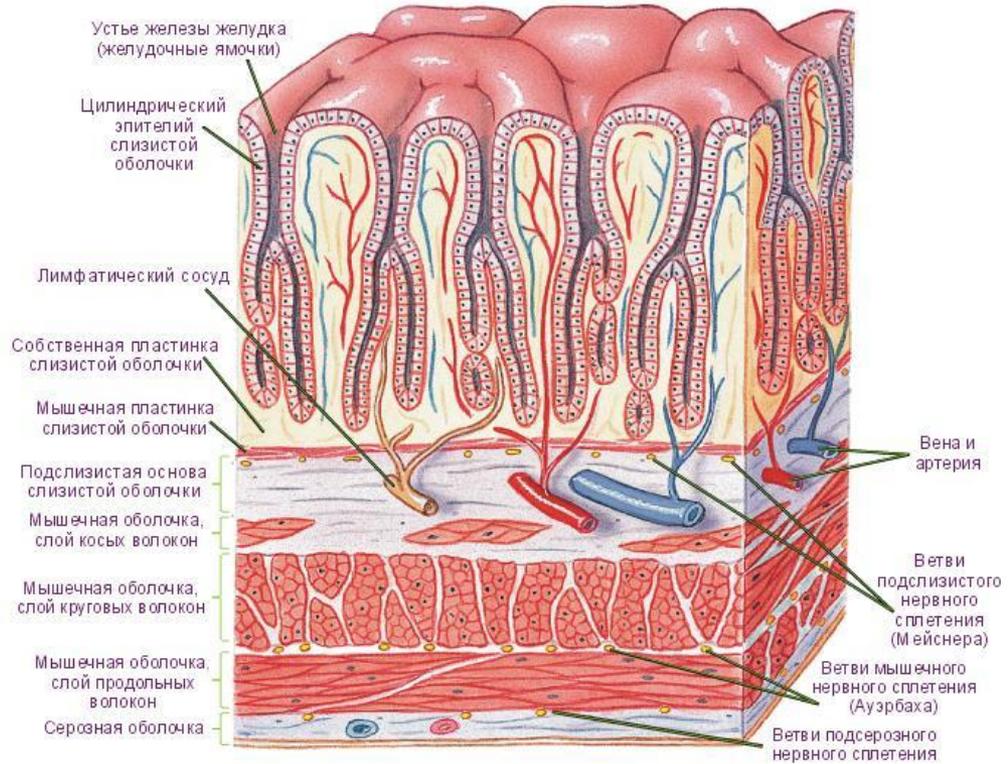
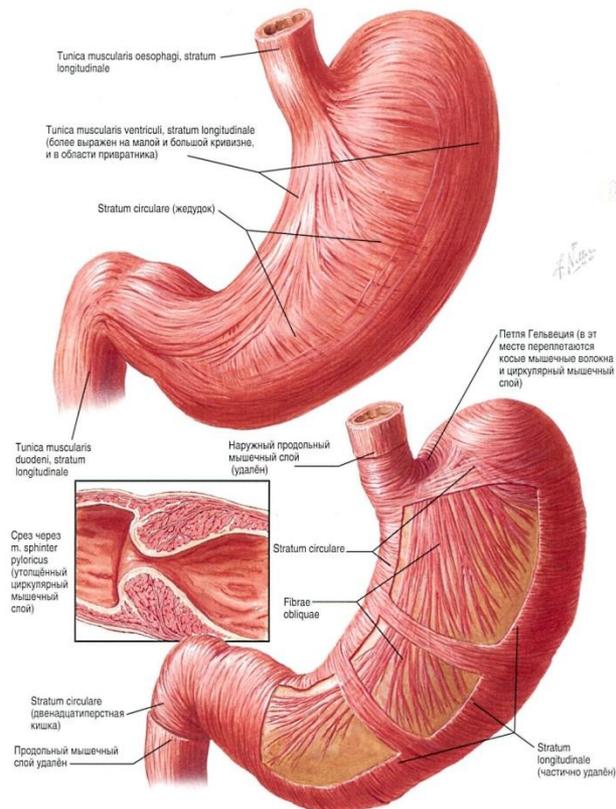
1. Левая гастропанкреатическая складка
2. Правая гастропанкреатическая складка



Внутреннее строение желудка

Три оболочки:

1. Слизистая
2. Мышечная
3. Серозная

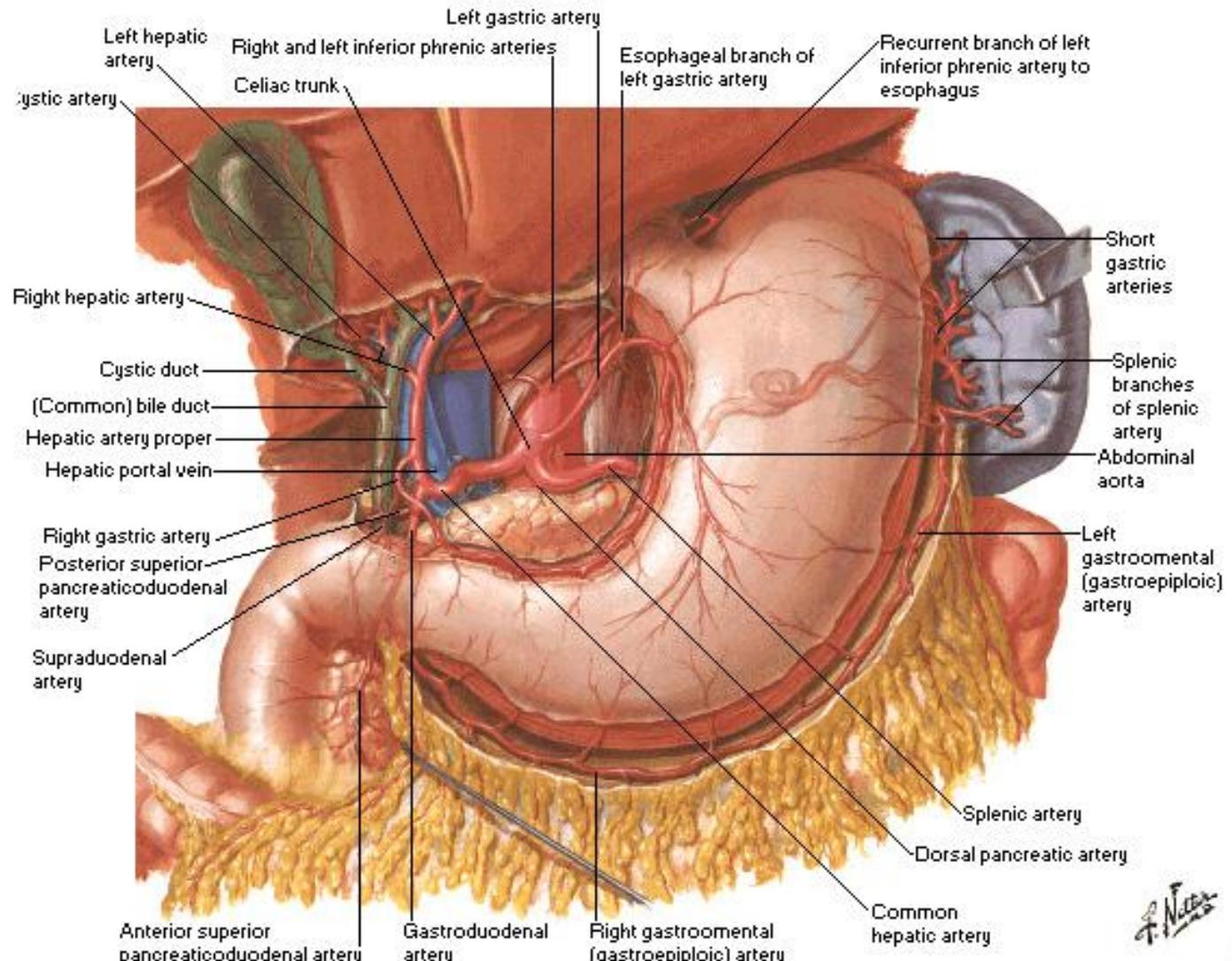


Три вида желудочных желез:

1. Фундальные
2. Кардиальные
3. Пилорические

Кровоснабжение желудка

1 – Левая желудочная артерия; 2 – правая желудочная артерия; 3 – левая желудочно – сальниковая артерия; 4 – правая желудочно – сальниковая артерия; 5 – короткие желудочные ветви.



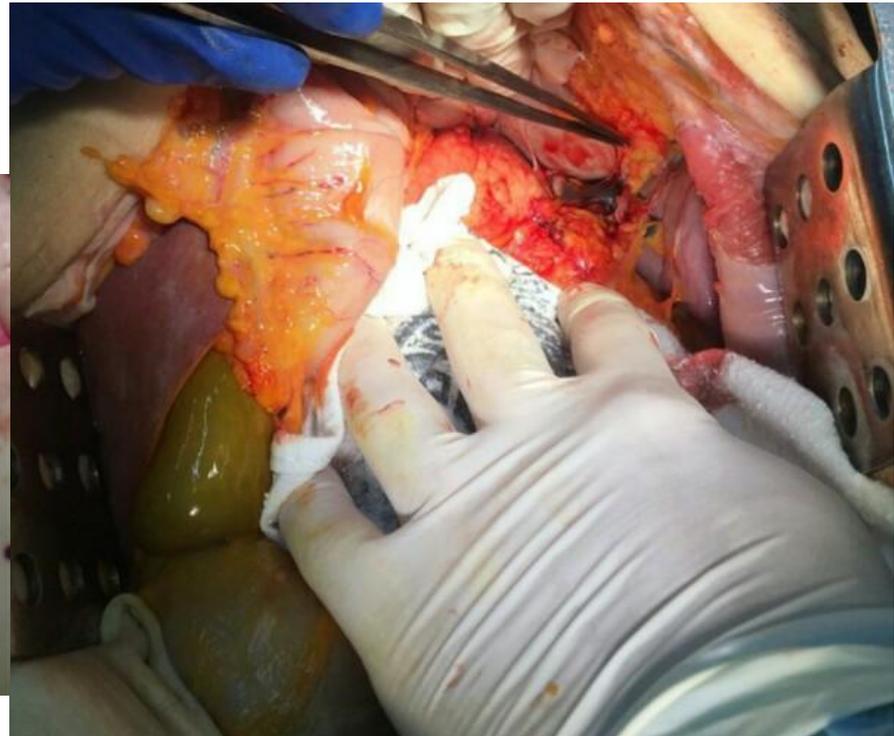
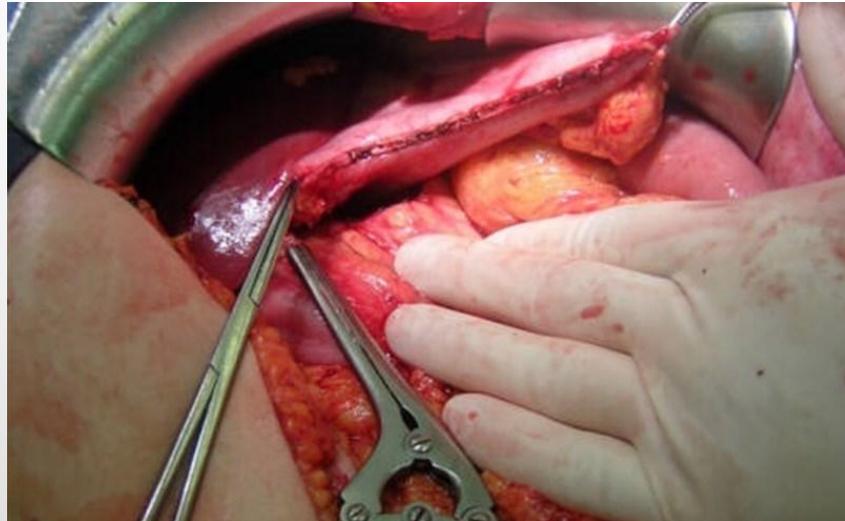
Кровоснабжение желудка

! В левой желудочной артерии выделяют части:

- Пристеночная (восходящая) – перевязка при обширной резекции, гастрэктомии
- Дистальная (нисходящая) – перевязка при других резекциях

! Желудочно – сальниковые сосуды располагаются на расстоянии 0,5 – 3см от большой кривизны желудка.

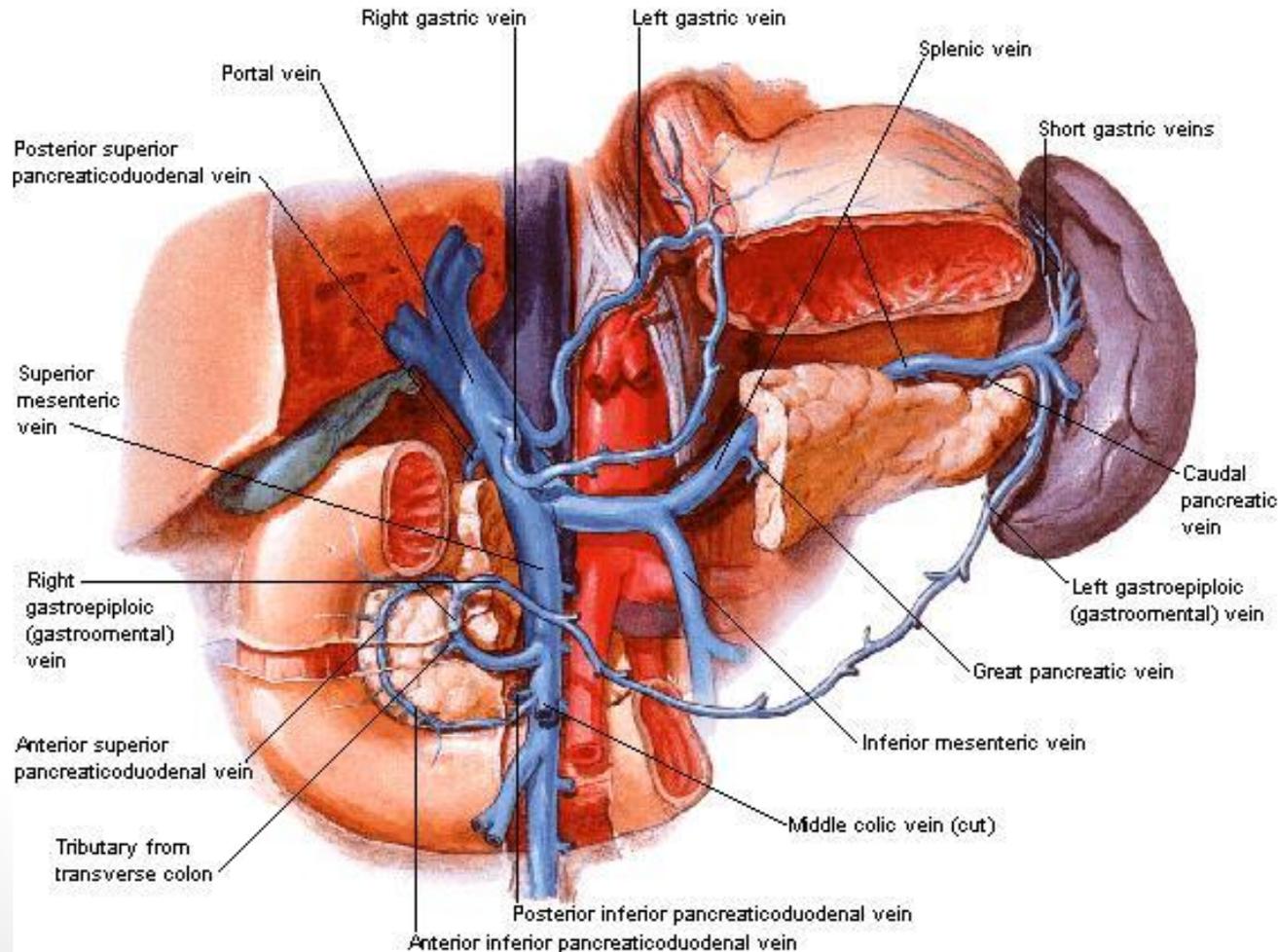
! Между правой и левой желудочно – сальниковыми артериями – сосудистая аркада Haller (Barkow).



Венозный отток

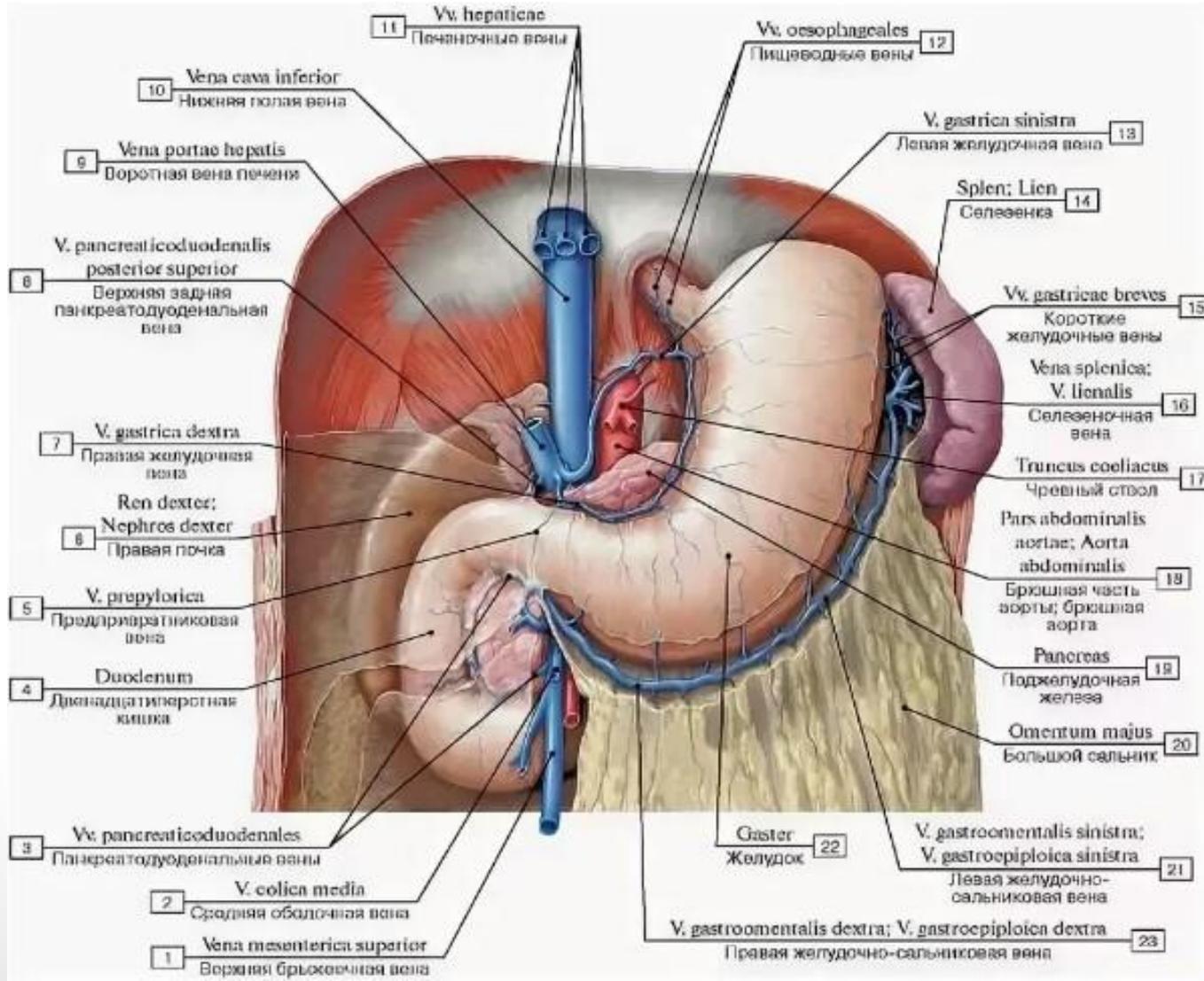
Осуществляется в систему воротной вены.

- Левая и правая желудочные вены – притоки воротную вену.
- Правая желудочно – сальниковая вена – приток ВБВ, впадающей в воротную вену.
- Левая желудочно – сальниковая вена и короткие желудочные ветви – притоки селезеночной вены, впадающей в воротную вену.



Венозный отток

! Вена Мейо – приток правой желудочной вены, следующий спереди по границе между желудком и ДПК.

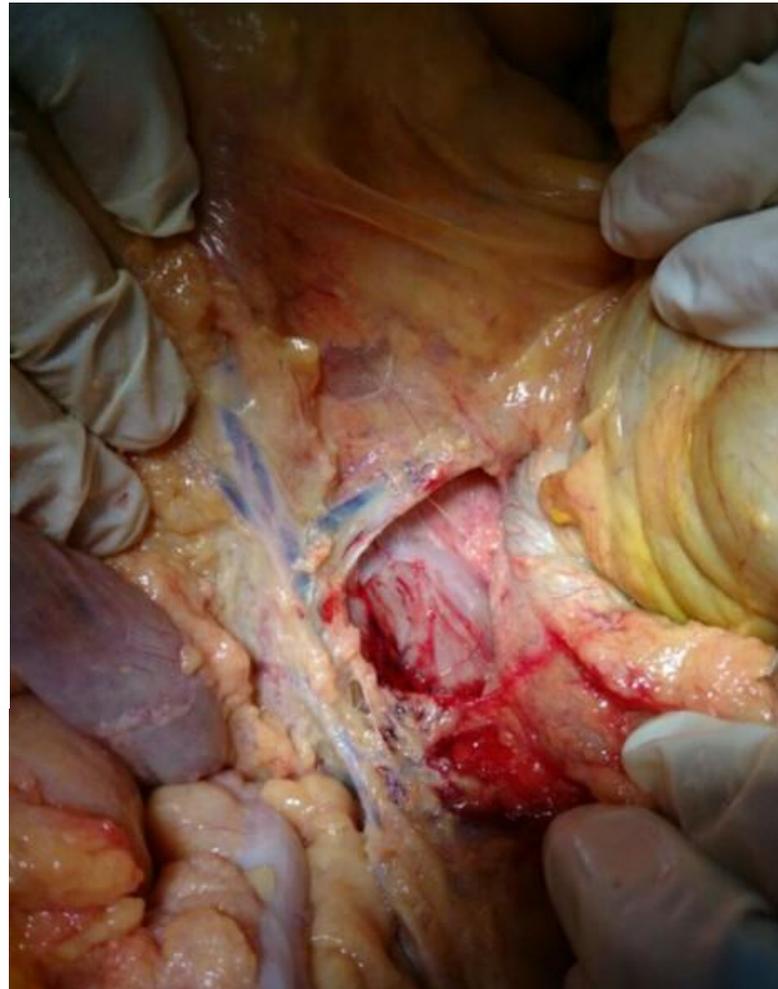


Венозный отток

! *Ствол Генле* – сосуд, образованный правой верхней ободочной, правой верхней ободочной и передней верхней панкреатодуоденальными венами.

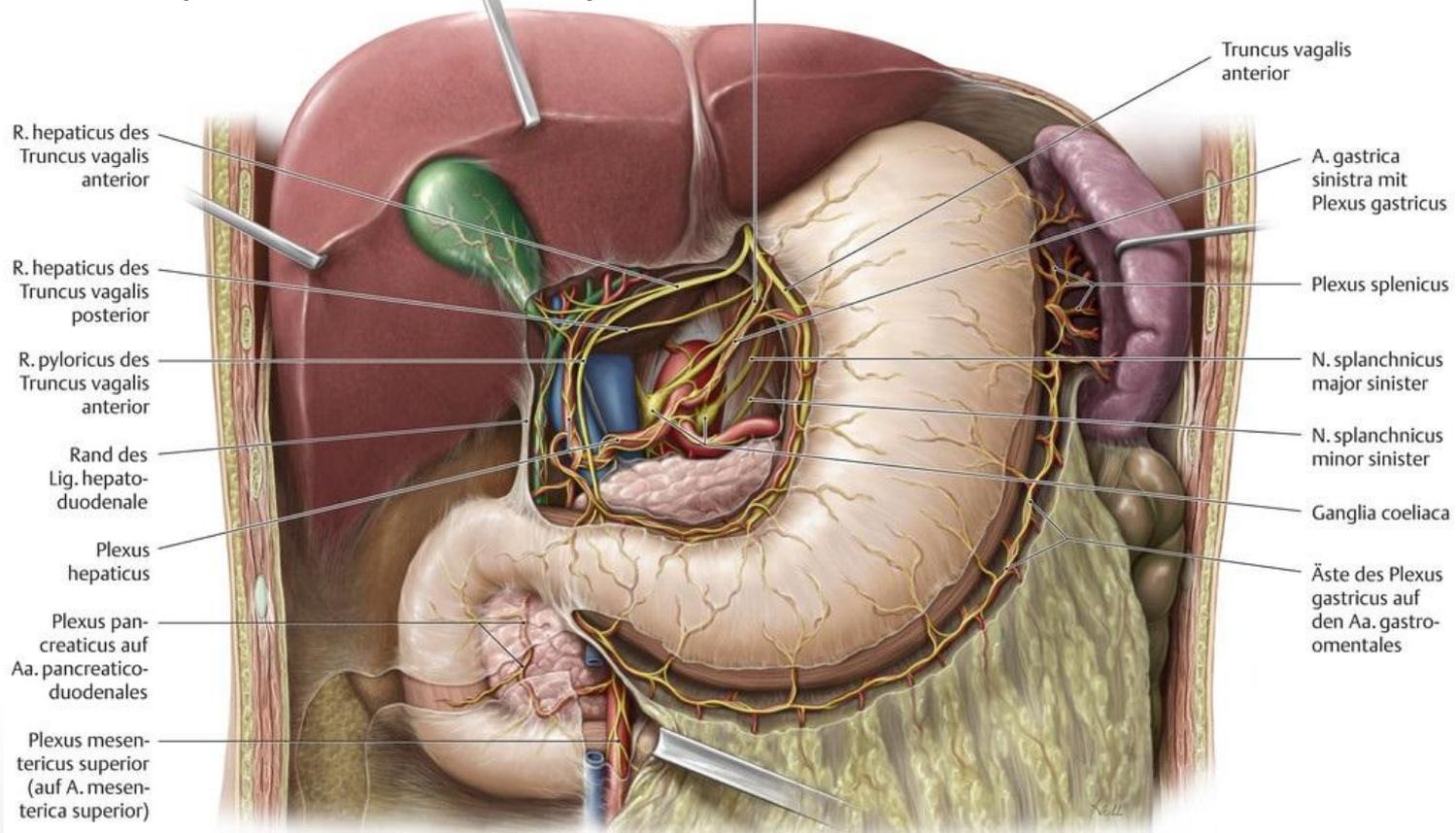
6. Каковы ориентиры для нахождения ствола Генле и его составляющие

Ориентиры – правая верхняя ободочная вена и правая желудочно-сальниковая вена.
Составляющие – правая верхняя ободочная вена, передняя верхняя панкреатодуоденальная в., правая желудочно – сальниковая в.



Иннервация

- Передний блуждающий нерв – передние желудочные ветви, левая ветвь Латарже.
- Задний блуждающий нерв – ветвь к чревному сплетению, задние желудочные ветви, правая ветвь Латарже.
- Ветви чревного сплетения – послеузловые симпатические и чувствительные нервные волокна.
- «Воронья лапка» - ветви нерва Латарже, разветвляющиеся в антральном отделе (на 7см проксимальнее пилорической части).



Лимфоотток

ЛС в основном располагаются вдоль кровеносных сосудов и впадают в регионарные ЛУ первого и второго порядка, в основном сконцентрированных в следующих анатомических зонах:

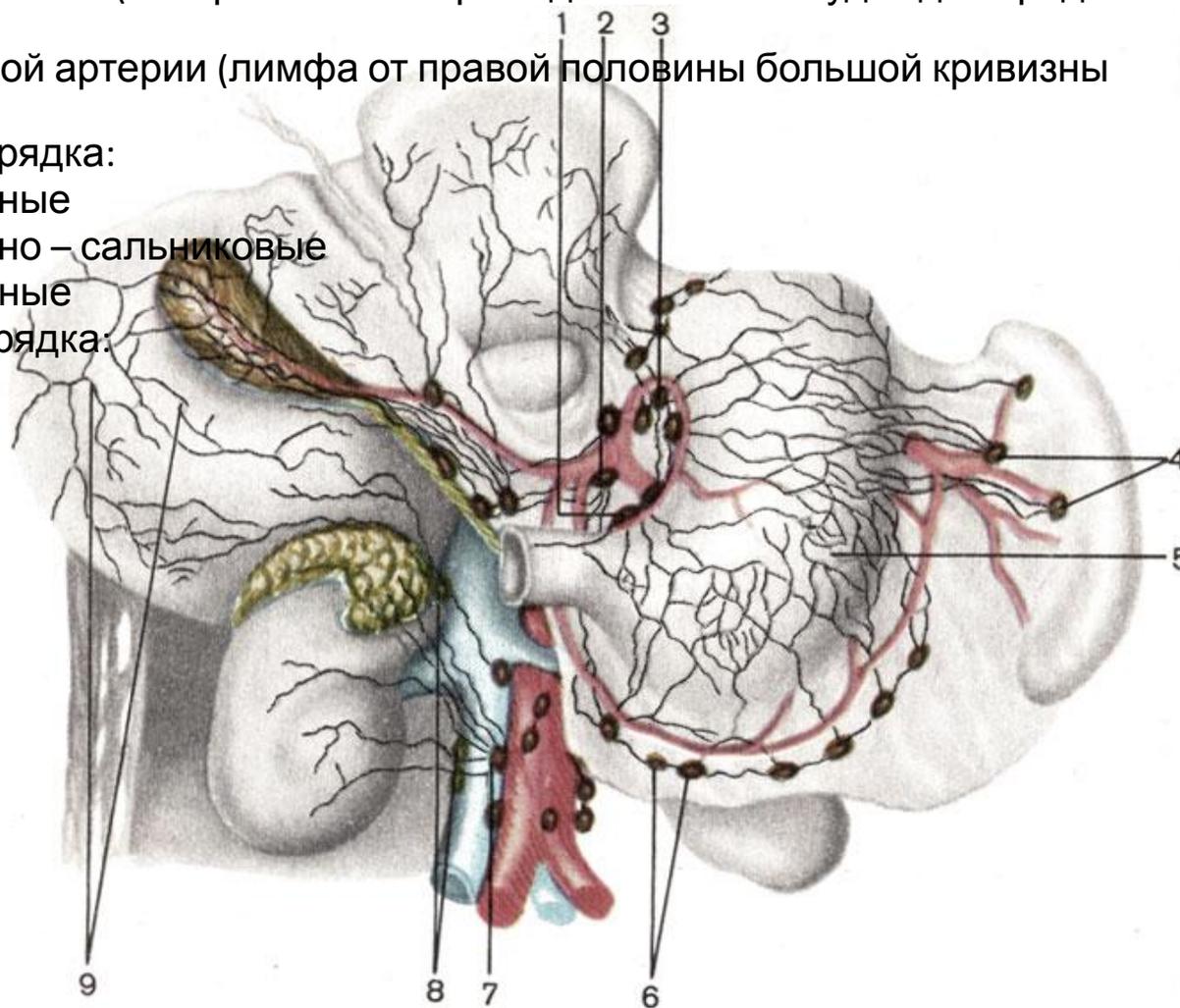
- По малой кривизне желудка
- У ворот селезенки и хвоста ПЖ (лимфа от левой трети дна и тела желудка до середины большой кривизны)
- По ходу правой желудочной артерии (лимфа от правой половины большой кривизны желудка)

Регионарные ЛУ первого порядка:

- Правые и левые желудочные
- Правые и левые желудочно – сальниковые
- Желудочно – поджелудочные

Регионарные ЛУ второго порядка:

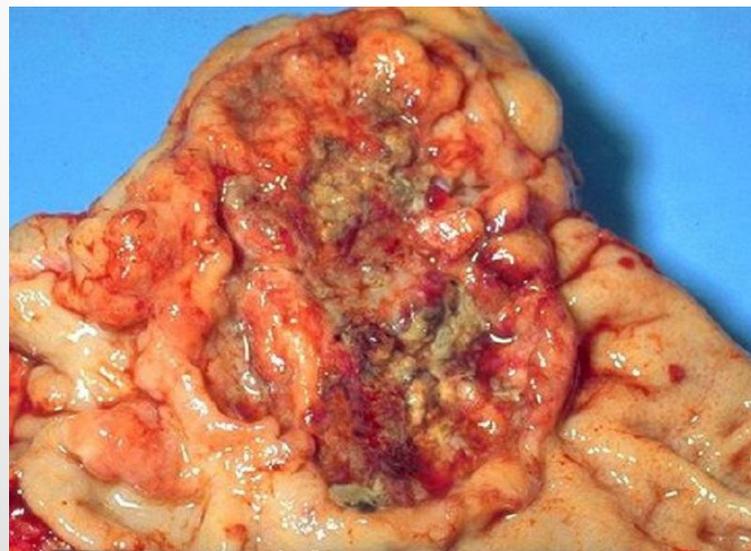
- Чревные



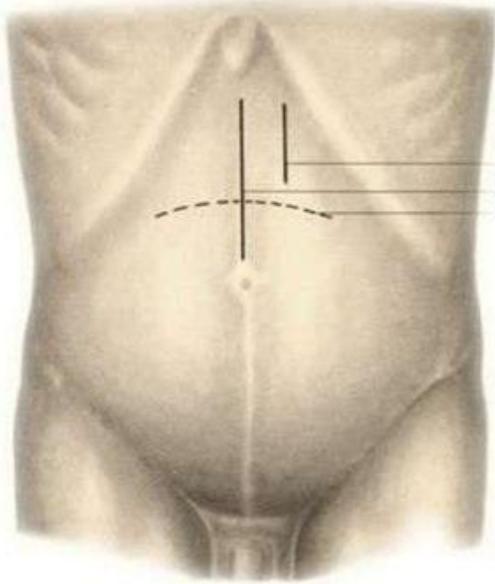
Лимфоотток

Для ЗНО желудка также характерны метастазы:

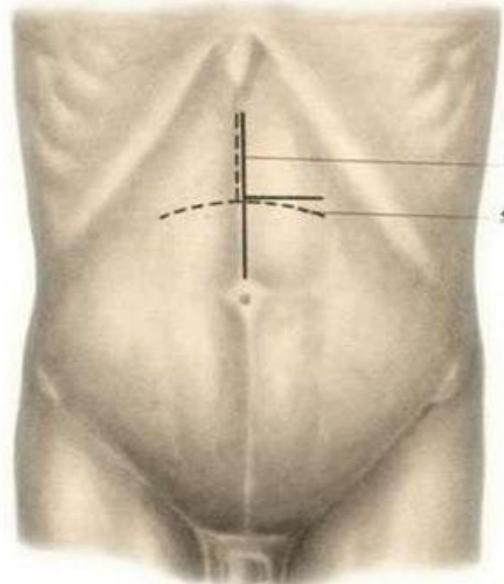
- **Метастазы Вирхова («Вирховские узлы»)** — поражение лимфатических узлов левой надключичной области, между ножками грудино-ключично-сосцевидной мышц
- **Метастазы Шницлера** — в параректальные лимфоузлы
- **Метастазы Айриша** — в подмышечные лимфоузлы
- **Метастаз сестры Марии Джозеф** — в пупок по ходу круглой связки печени
- **Метастазы Крукенберга** — в яичники.



Оперативные доступы



- 1 — правый трансректальный разрез;
- 2 — верхний срединный разрез;
- 3 — поперечный разрез;



- 4 — комбинированный верхний срединный разрез;
- 5 — комбинированный поперечный разрез.

Тонкая кишка – отдел пищеварительного тракта, имеющий вид полой трубки, начинающейся от привратника и заканчивающейся илеоцекальным клапаном.

- Длина – 5 – 6 метров
- **Три отдела:**
 1. Двенадцатиперстная кишка
 2. Тощая кишка
 3. Подвздошная кишка



Двенадцатиперстная кишка.

Внешнее строение

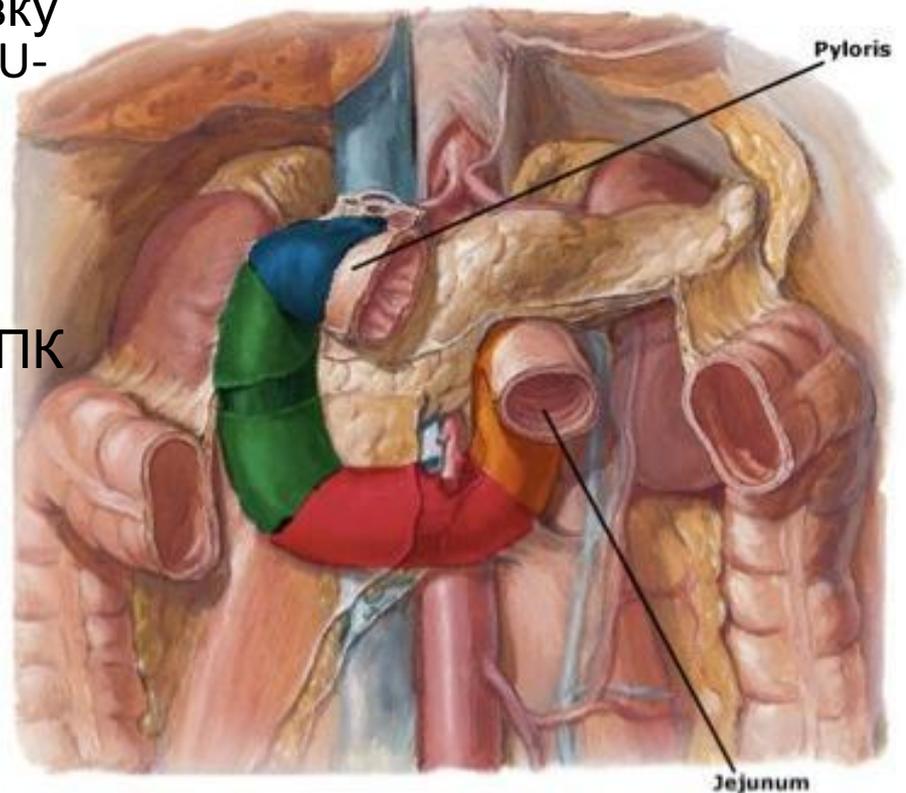
- Длина – 25 – 30 см (17 – 21 – у живого человека)
- Подковообразно огибает головку ПЖ (возможны кольцевидная, U-образная формы)
- **В ДПК различают:**

Части:

1. Верхняя часть – начинается расширением – луковицей ДПК
2. Нисходящая часть
3. Горизонтальная часть
4. Восходящая часть

Изгибы:

1. Верхний изгиб ДПК
2. Нижний изгиб ДПК
3. Двенадцатиперстно – тощекишечный изгиб



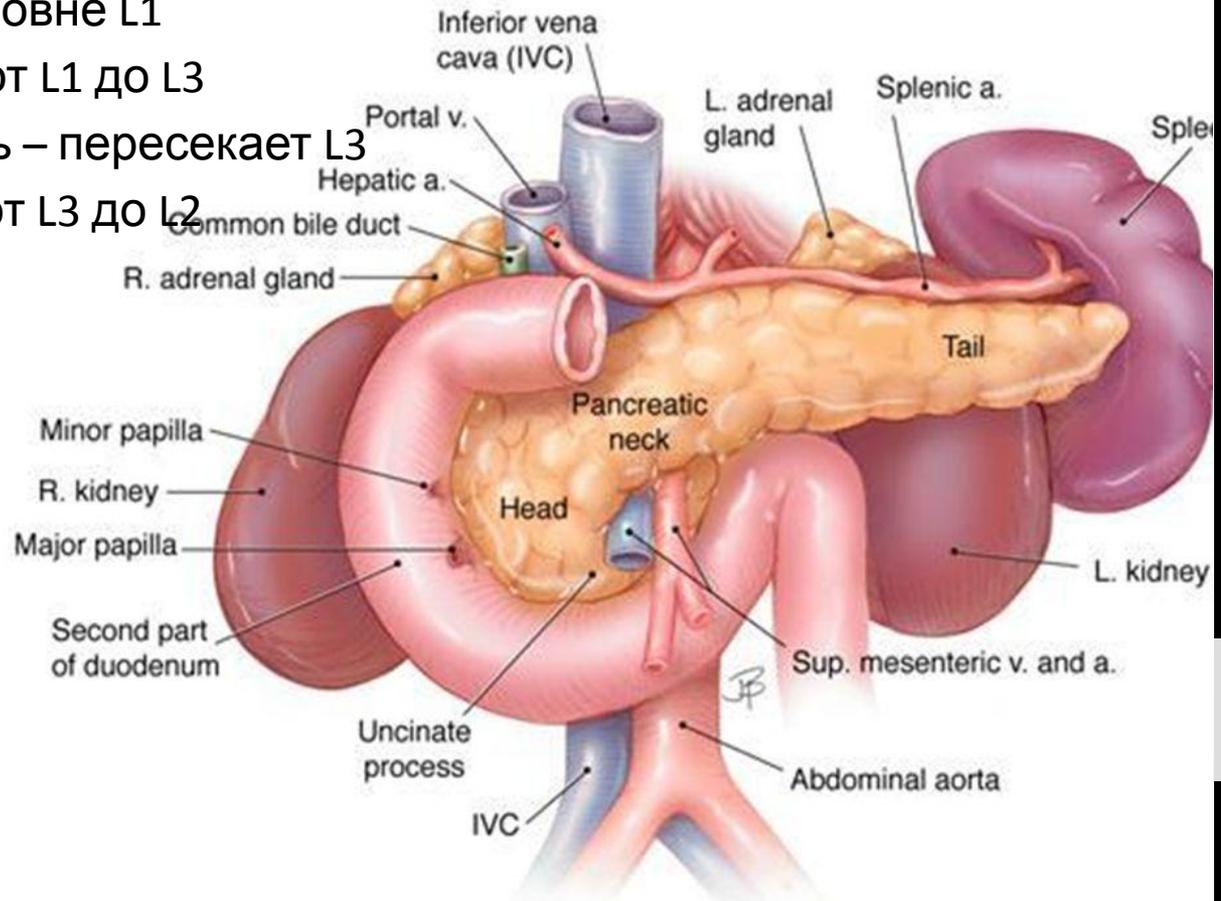
Топография ДПК

Голотопия:

Расположена в брюшной полости, проецируется в правой и левой подреберных и эпигастральной областях.

Скелетотопия:

- Верхняя часть – на уровне L1
- Нисходящая часть – от L1 до L3
- Горизонтальная часть – пересекает L3
- Восходящая часть – от L3 до L2



Топография ДПК

Синтопия:

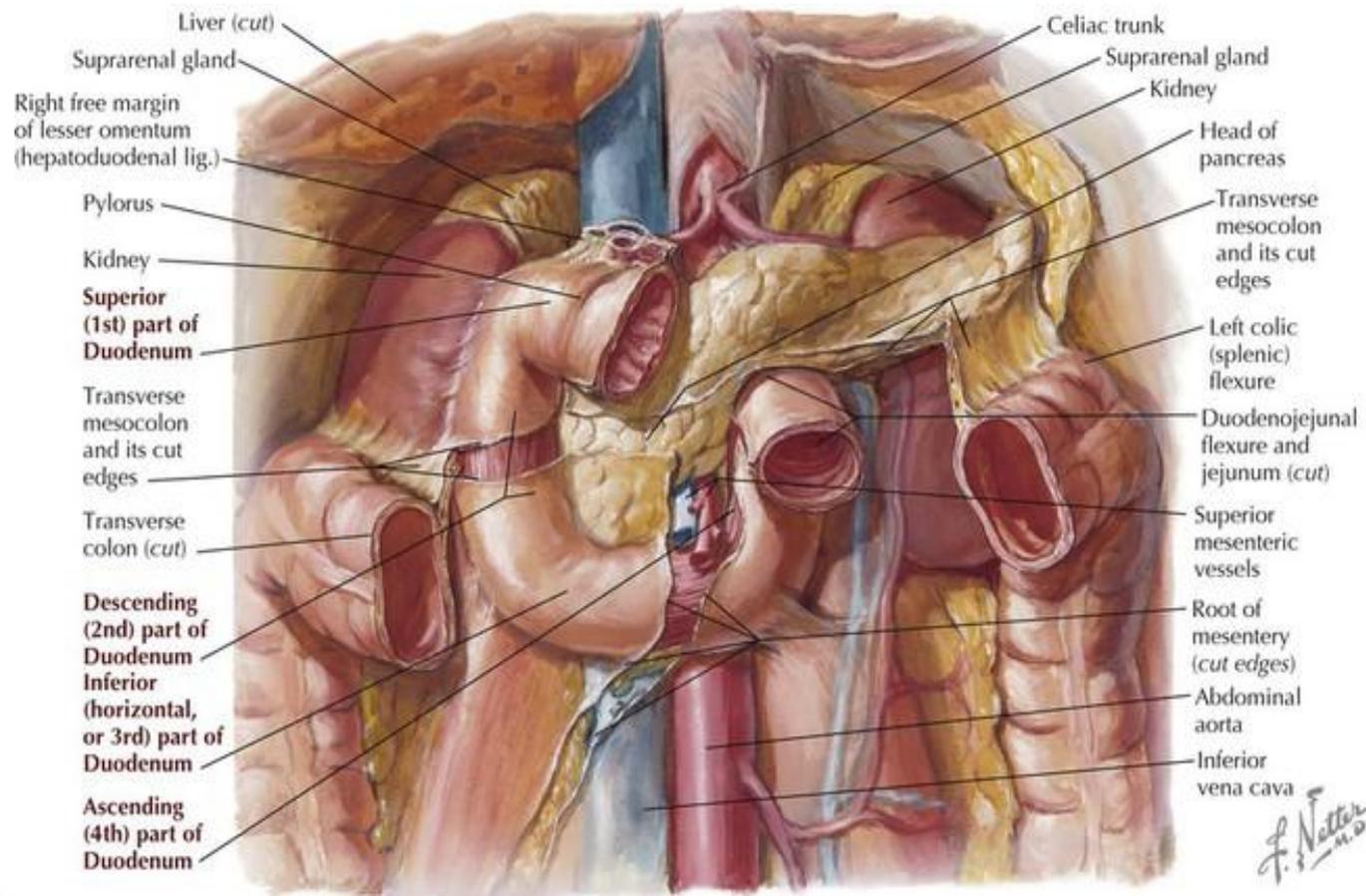
- *Нисходящая часть (покрыта брюшиной ретроперитонеально):*

Слева – головка ПЖ.

Спереди – брыжейка ПОК.

Сзади – Правая почка с надпочечником, нижняя полая вена.

В нисходящей части ДПК расположены большой и малый дуоденальные сосочки.



Топография ДПК:

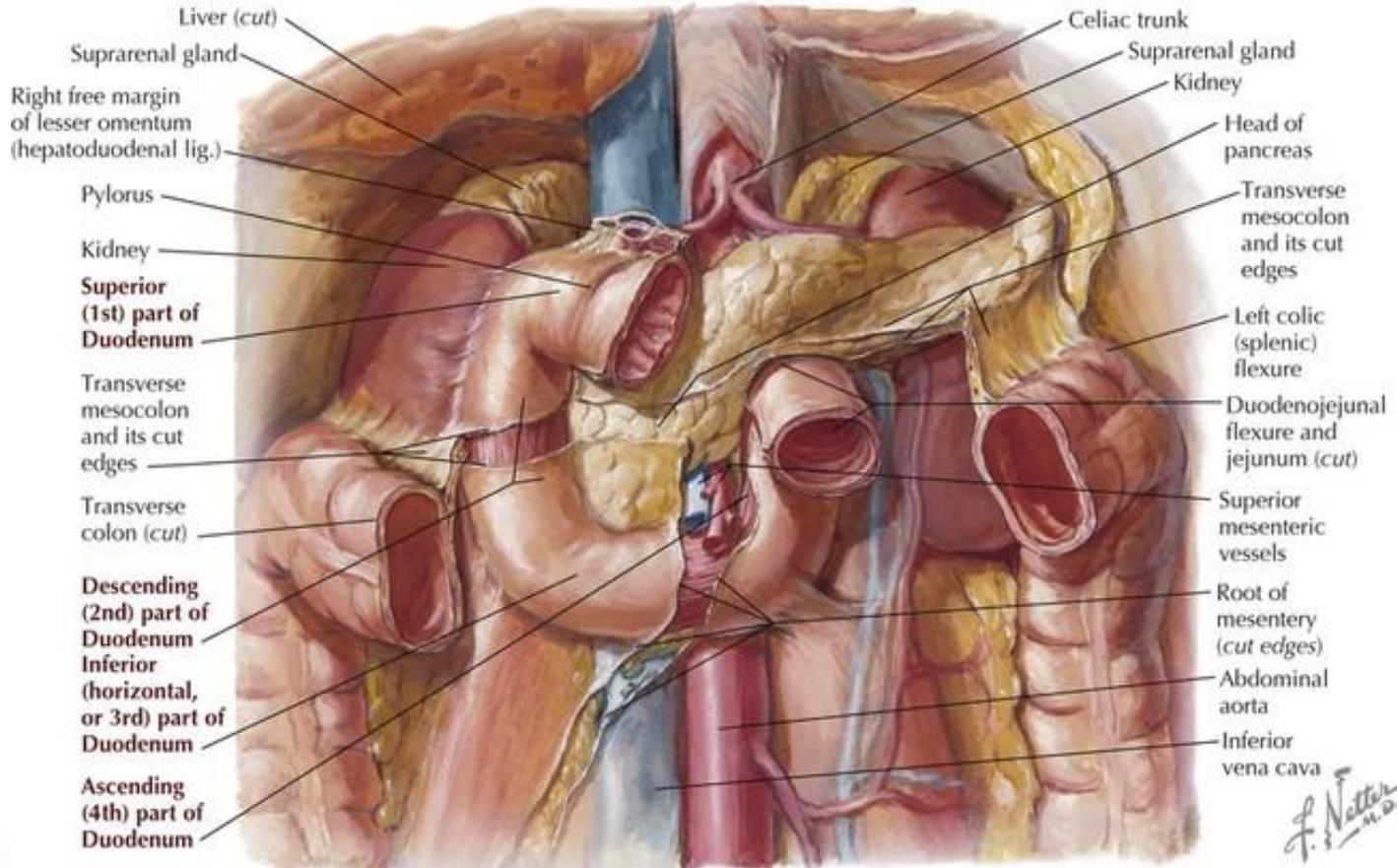
Синтопия:

- *Горизонтальная часть (покрыта брюшиной ретроперитонеально):*

Сверху – головка ПЖ.

Спереди – верхняя брыжеечная артерия и одноименная вена, петли тощей кишки.

Сзади – аорта и нижняя полая вена, позвоночный столб.



Топография ДПК:

Синтопия:

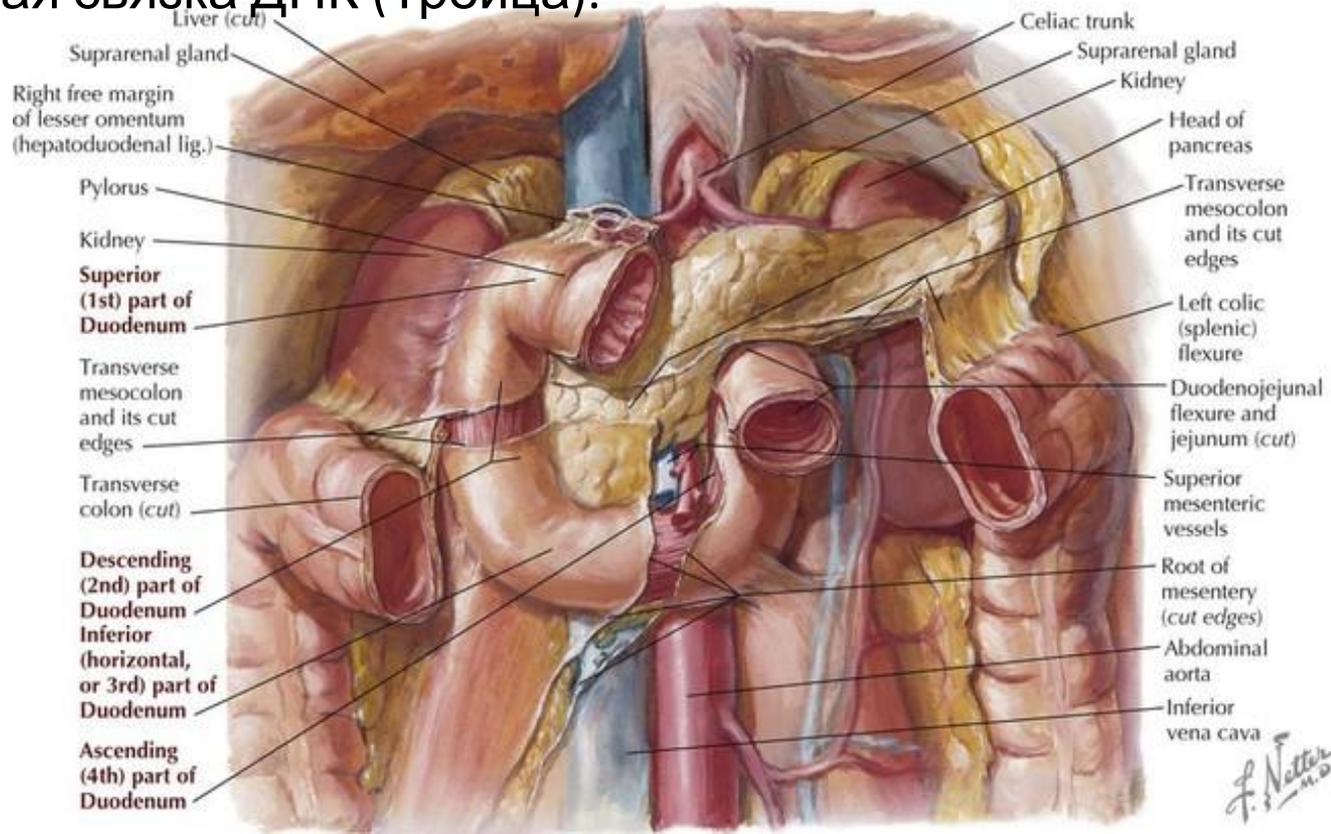
- *Восходящая часть (покрыта брюшиной ретроперитонеально):*

Сверху – ПЖ.

Спереди - верхняя брыжеечная артерия и одноименная вена, петли тощей кишки.

Сзади – аорта и нижняя полая вена.

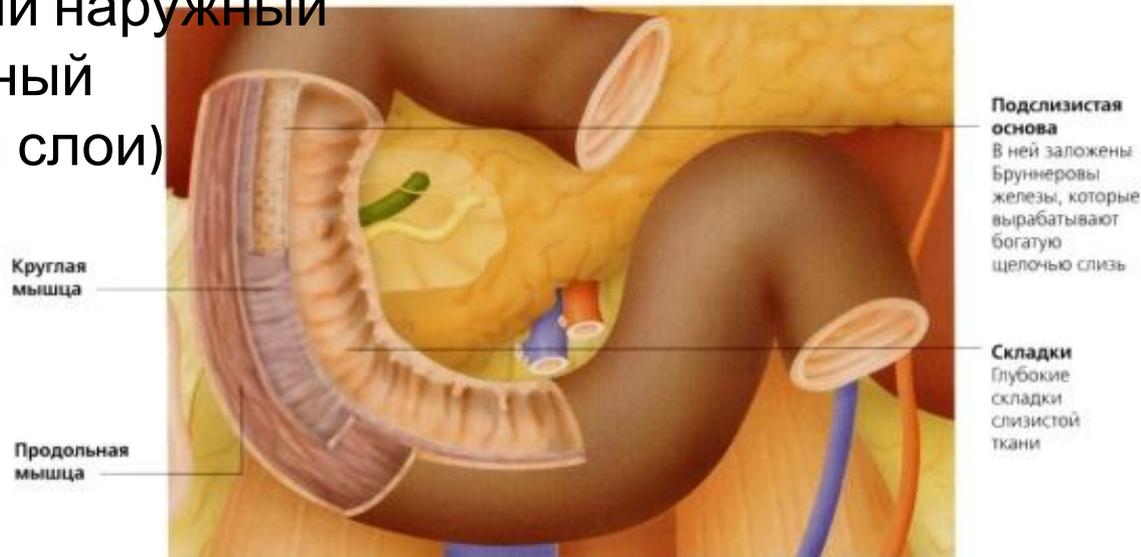
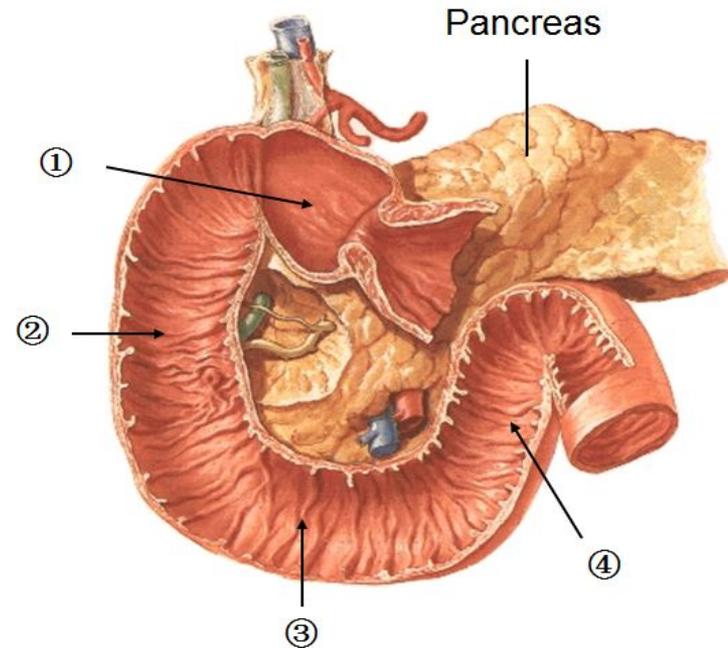
Подвешивающая связка ДПК (Трейца).



Внутреннее строение ДПК:

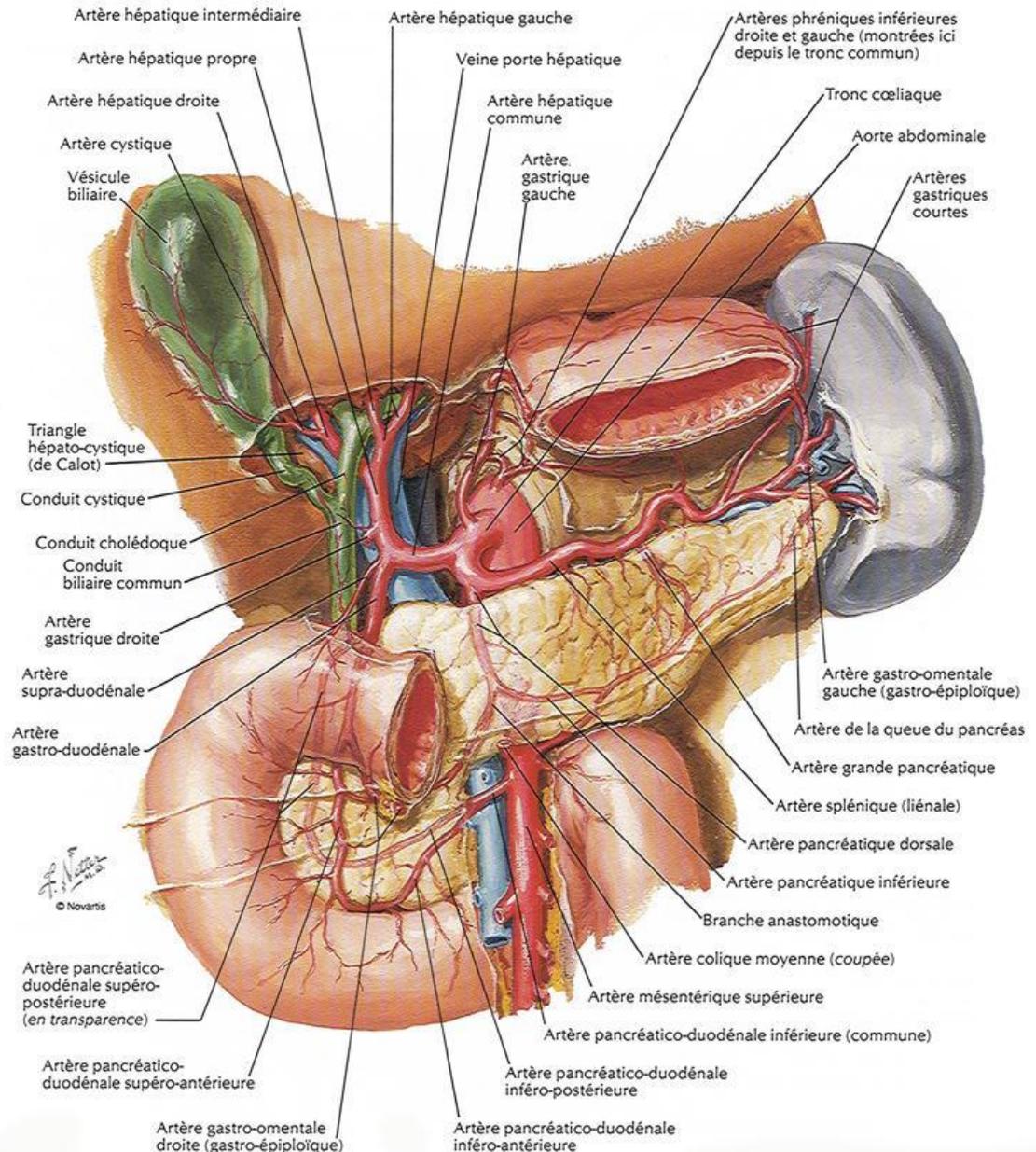
Три оболочки:

1. Слизистая (железы, лимфатические фолликулы)
2. Подслизистая (круговые и продольная складки ДПК)
3. Мышечная (продольный наружный и циркулярный внутренний слой)
4. Серозная



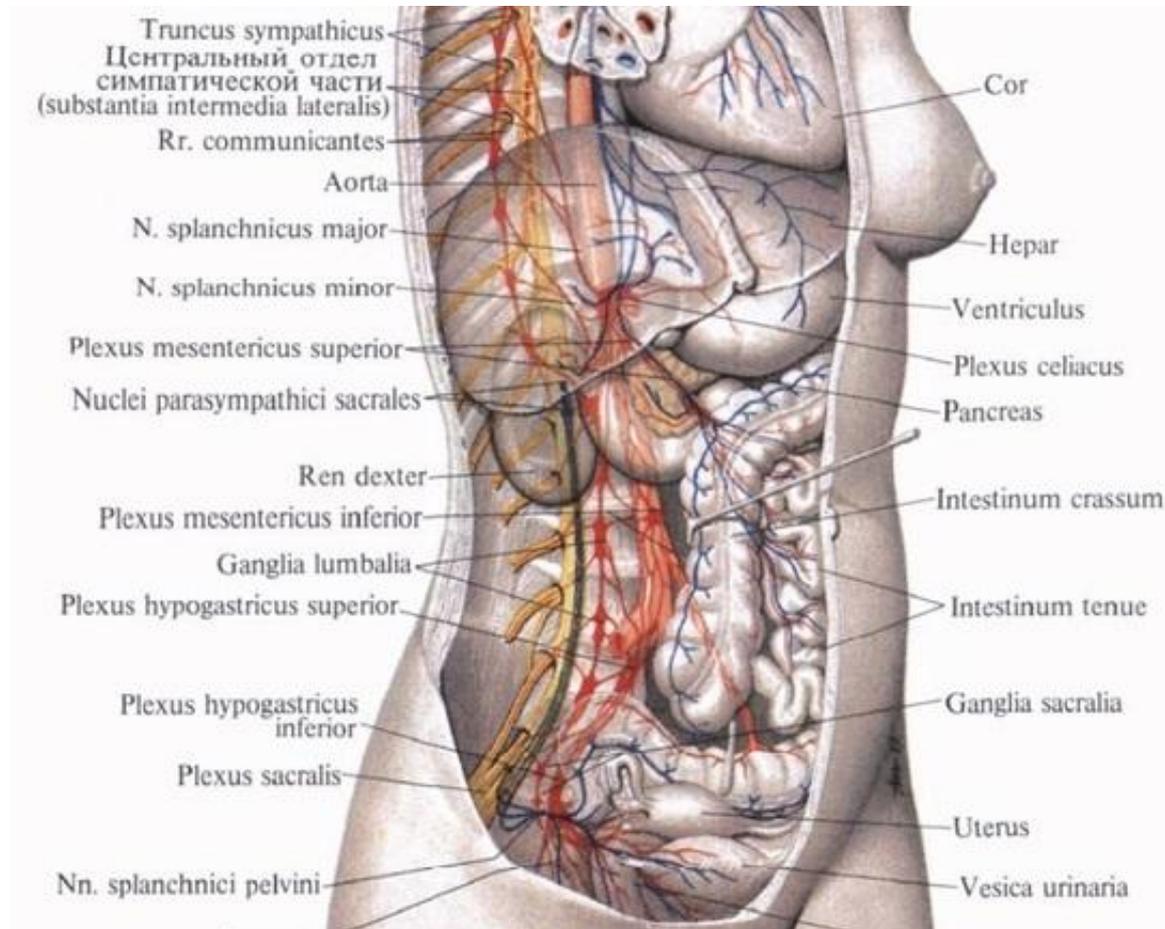
Кровоснабжение ДПК:

- Бассейны чревного ствола и верхней брыжеечной артерии.
- Наддуоденальная артерия
- Дуоденальные ветви передних и задних панкреатодуоденальных артерий. Анастомозируют с одноименными нижними артериями.



Иннервация:

- Ветви блуждающих нервов - парасимпатические и чувствительные волокна через чревное сплетение.
- Большие внутренностные нервы – симпатические и чувствительные волокна от сегментов Th7 – Th9.



Тошная и подвздошная кишки:

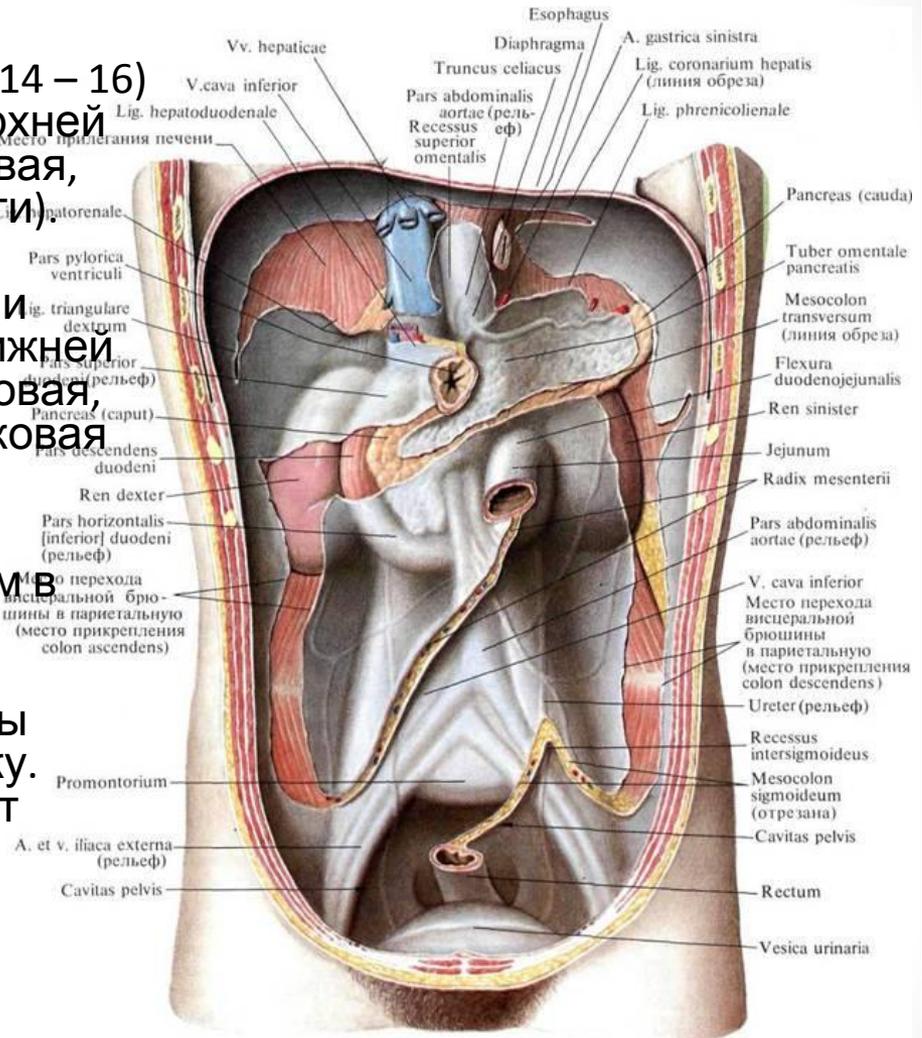
- **Тошная кишка** располагается непосредственно после ДПК, петли (14 – 16) лежат преимущественно в левой верхней части брюшной полости (левая боковая, левая подвздошная, пупочная области).
- **Подвздошная кишка** является продолжением тощей кишки, ее петли лежат преимущественно в правой нижней части брюшной полости (правая боковая, пупочная, правая подвздошная, лобковая области)

Диаметр кишечника уменьшается с 4 см в начальных отделах до 2,5 см в области илеоцекального клапана.

По отношению к брюшине расположены интраперитонеально, имеют брыжейку. Корень брыжейки (15 – 23 см) тянется от левого края L2 до правого крестцово – подвздошного сочленения.

Различают два края:

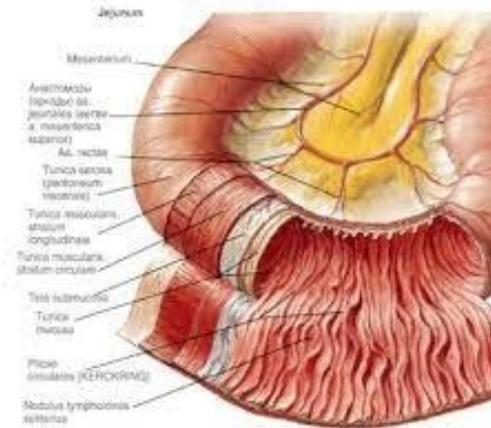
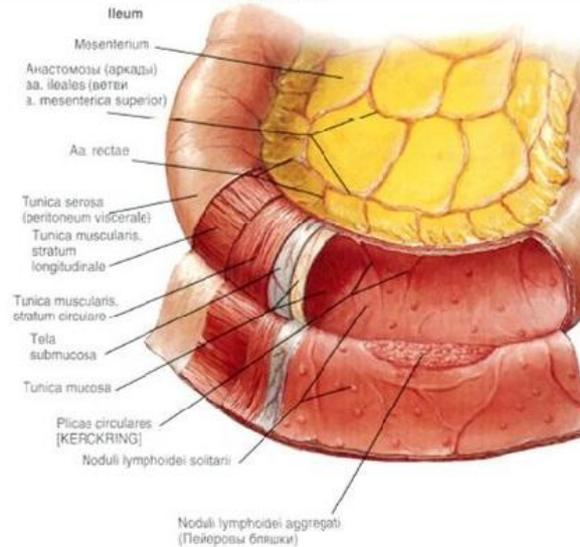
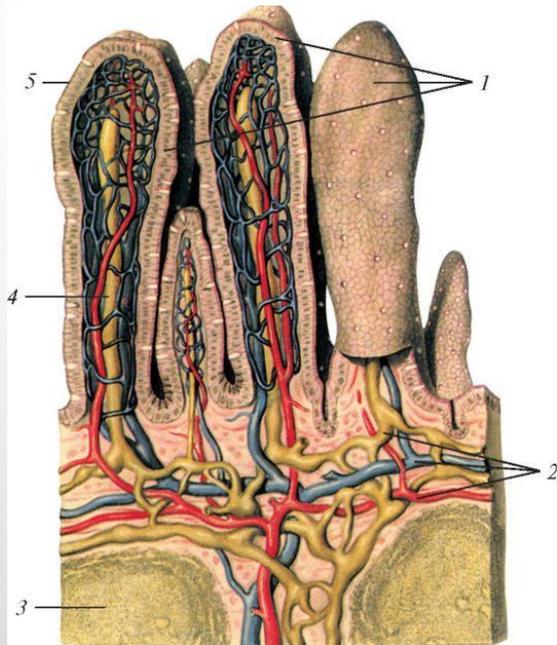
1. Брыжеечный
2. Свободный



Внутреннее строение:

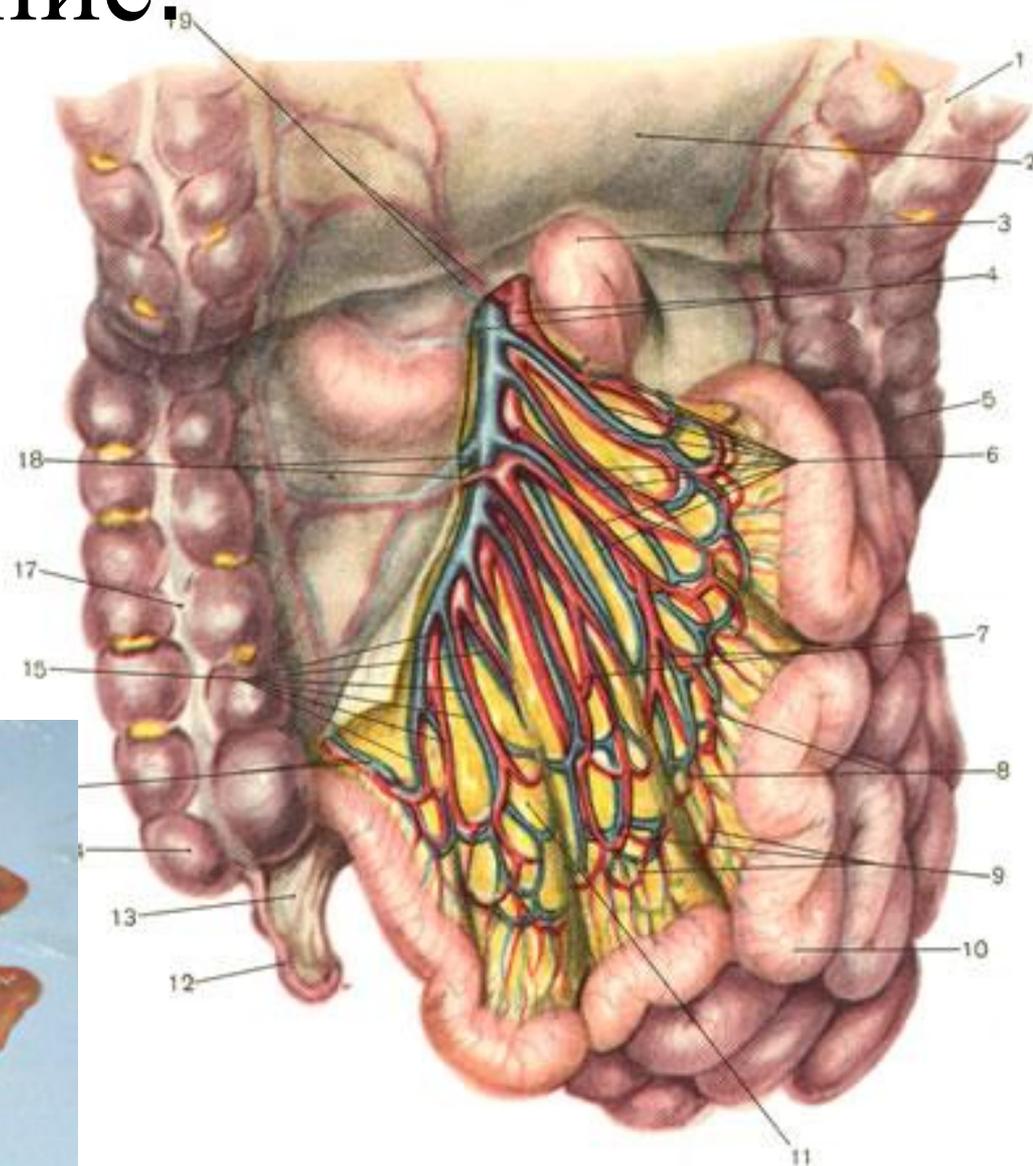
Три оболочки:

1. Слизистая (железы, лимфатические фолликулы, пейеровы бляшки)
2. Подслизистая (круговые складки)
3. Мышечная (продольный наружный и циркулярный внутренний слои)
4. Серозная



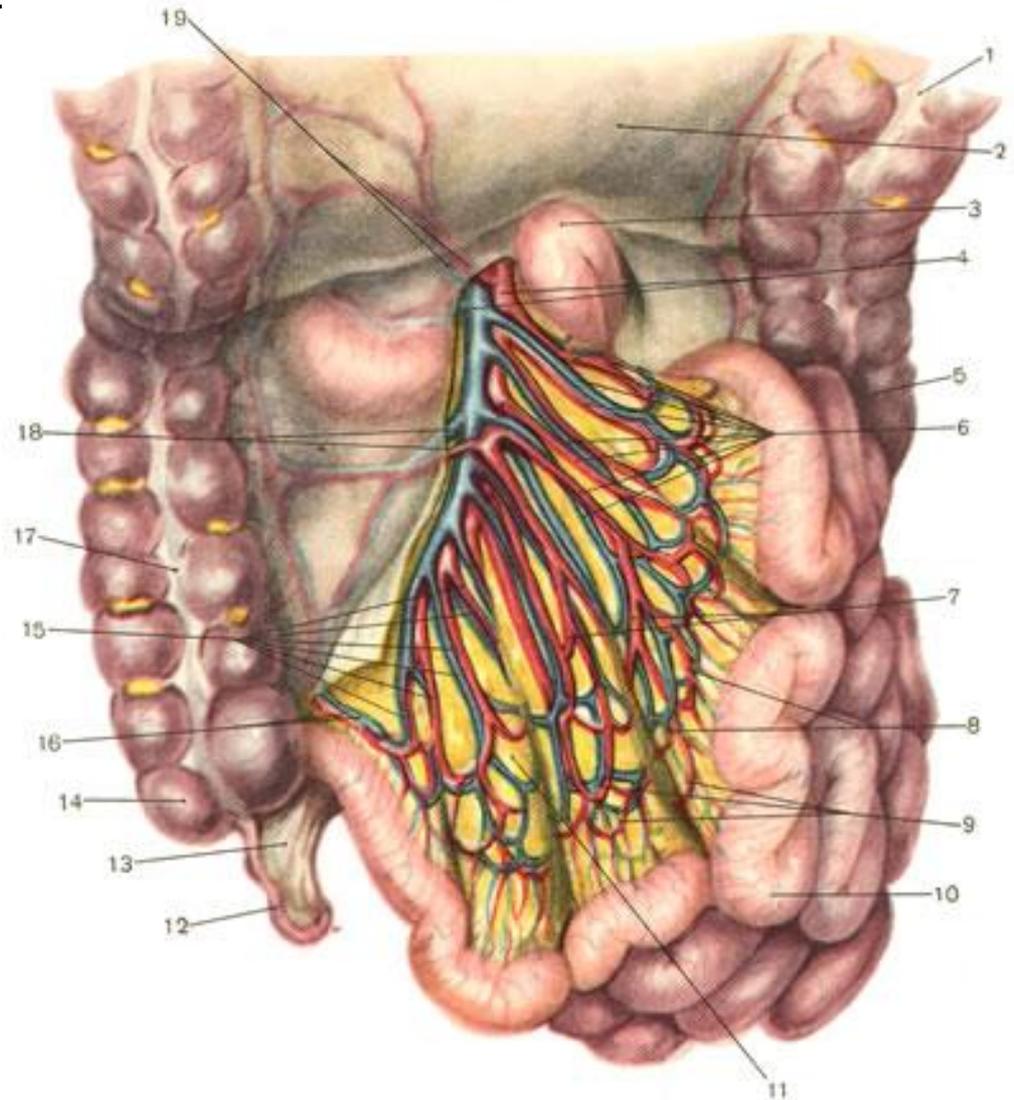
Кровоснабжение:

- Верхняя брыжеечная артерия
- Тощекишечные и подвздошнокишечные ветви
- Аркады
- Прямые сосуды



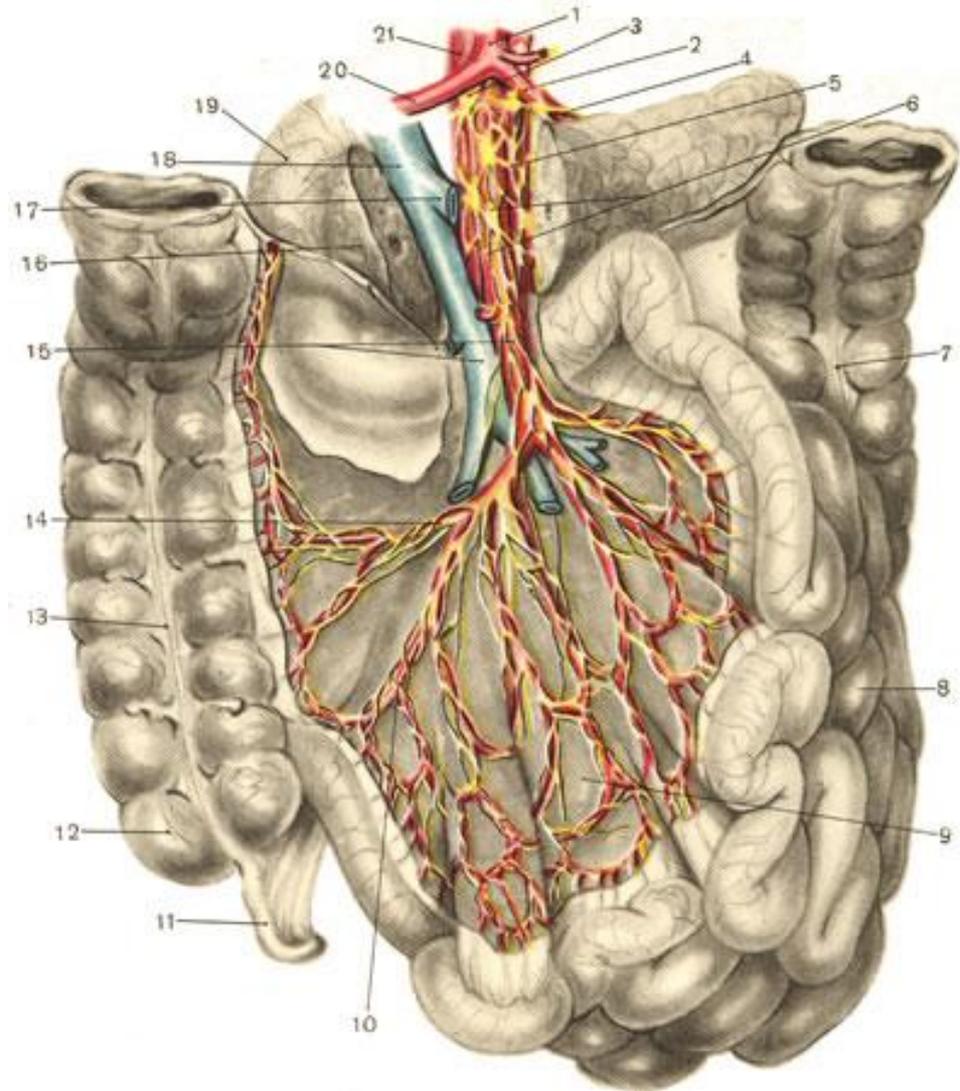
Венозный отток:

- Венозные сплетения
- Одноименные вены
- Верхняя брыжеечная вена
- Воротная вена



Иннервация:

- Ветви блуждающего нерва – парасимпатические и чувствительные волокна.
- Ветви верхнего брыжеечного сплетения – преузловые симпатические и чувствительные волокна (Th10).

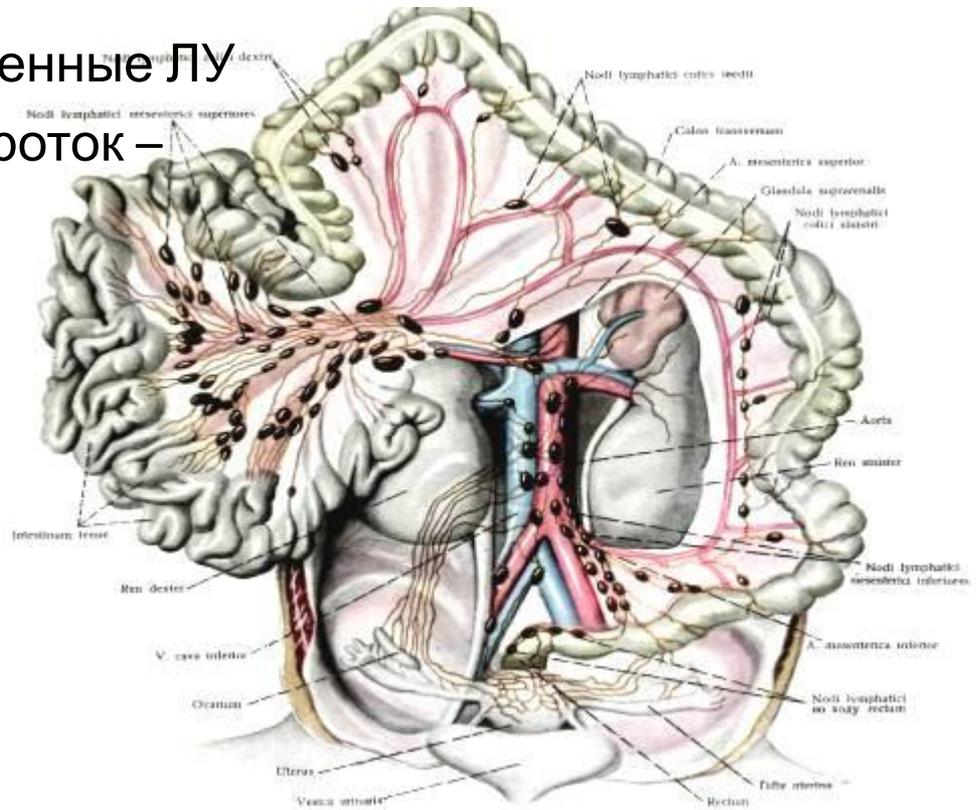


Лимфоотток:

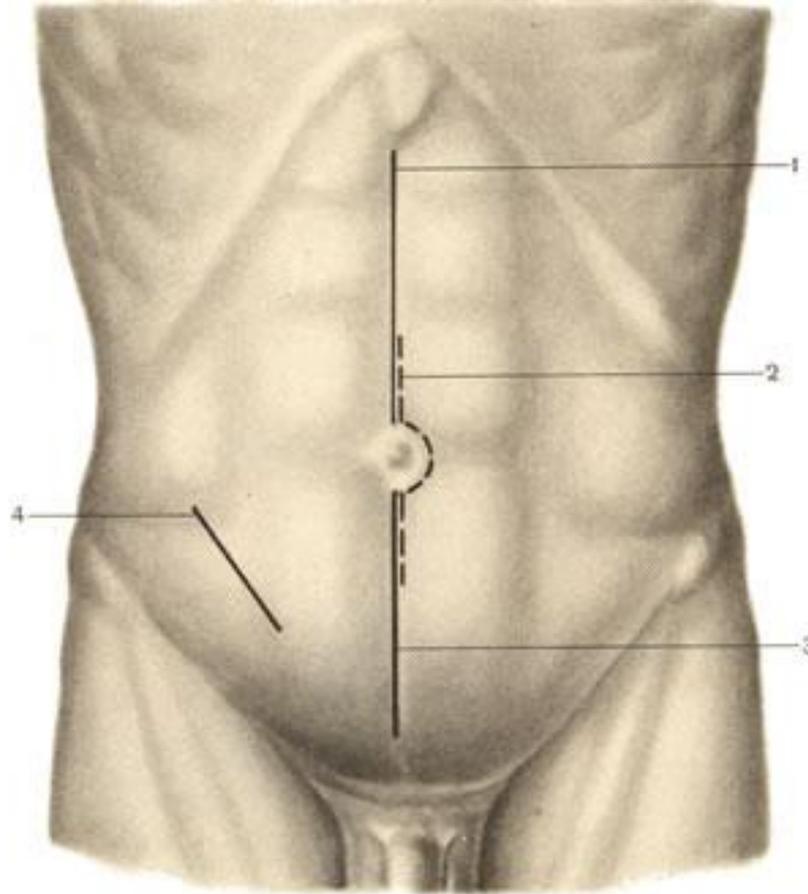
- От ДПК – в чревные ЛУ
- От тонкой кишки: ЛС по выходе из стенки кишки входят в брыжейку и располагаются в два слоя соответственно двум листкам брюшины («млечные сосуды»). ЛС имеют четкообразную форму – клапаны. Идут к центральным ЛУ в корне брыжейки вдоль ВБА.

! Часть ЛС минует перечисленные ЛУ

и сразу впадают в грудной проток – возможность быстрого метастазирования, распространения токсинов.



Оперативные доступы:



1 – верхняя срединная лапаротомия;
2 – срединно-срединная лапаротомия;

3 – нижняя срединная лапаротомия;
4 – косая поперечная лапаротомия.

Принципы малоинвазивной хирургии:

Малоинвазивная хирургия — хирургия, направленная на то, чтобы минимизировать область вмешательства в организм и степени травмирования тканей. Основные методики, используемые при малоинвазивном вмешательстве, это лапароскопическая (эндоскопическая) хирургия и эндоскопия.

- Впервые лапароскопическая операция была проведена во Франции в 1985 году, а внедрена в массовое использование в Соединенных Штатах в



Принципы малоинвазивной хирургии:



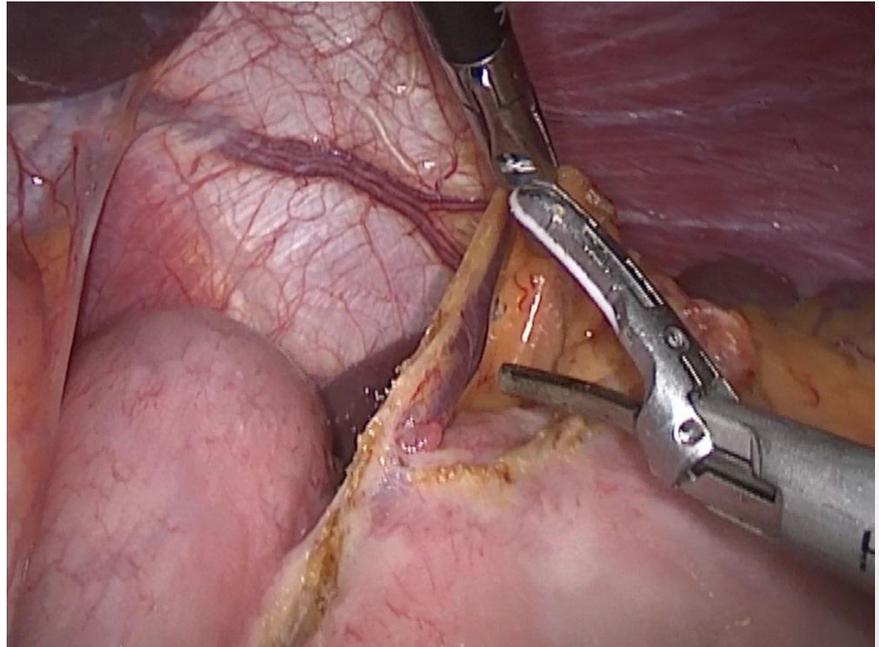
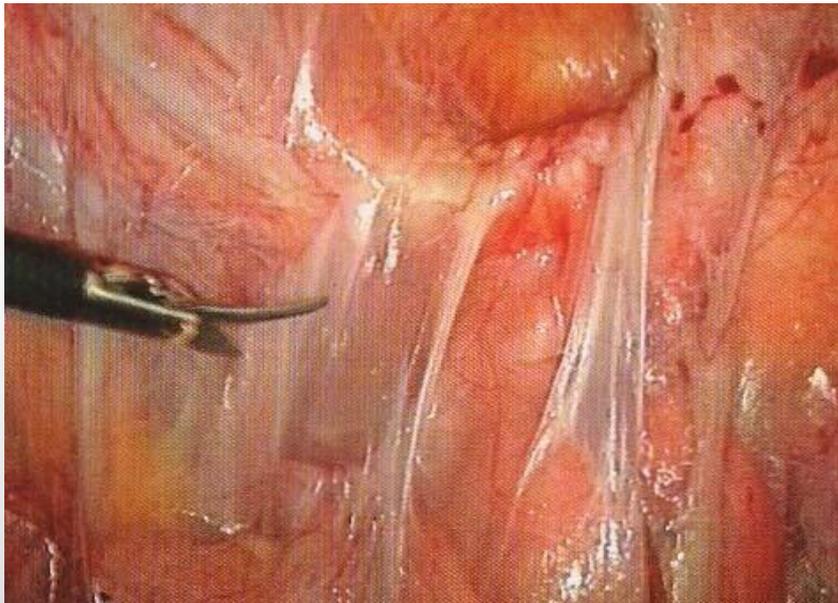
Плюсы малоинвазивной хирургии:

- Предельно малый ущерб для организма без уменьшения эффективности хирургического вмешательства, который достигнут благодаря применению ультратонкого шовного материала и эндоскопической аппаратуры.
- Нет необходимости в длительном постельном режиме, так как операции осуществляются в условиях клиники одного дня
- Хорошо переносятся пациентами так как не происходит выраженного болевого синдрома.
- Из-за сокращения длительности операции и уменьшения травматизации мягких тканей достигается высокий лечебный и косметический результат.



Минусы малоинвазивной хирургии:

- Невозможна пальпация тканей.
- Более высокая стоимость оборудования операционного зала.
- Необходимо установить высокотехнологичное оборудование (включая лабораторные исследования и видеоаппаратуру).
- Необходимость получения специализированных навыков работы с видеоэндоскопическим оборудованием (в России для этого созданы ряд специализированных учебных центров).



Спасибо за внимание!

