

ДАГЕСТАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
КАФЕДРА ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ С ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИЕЙ

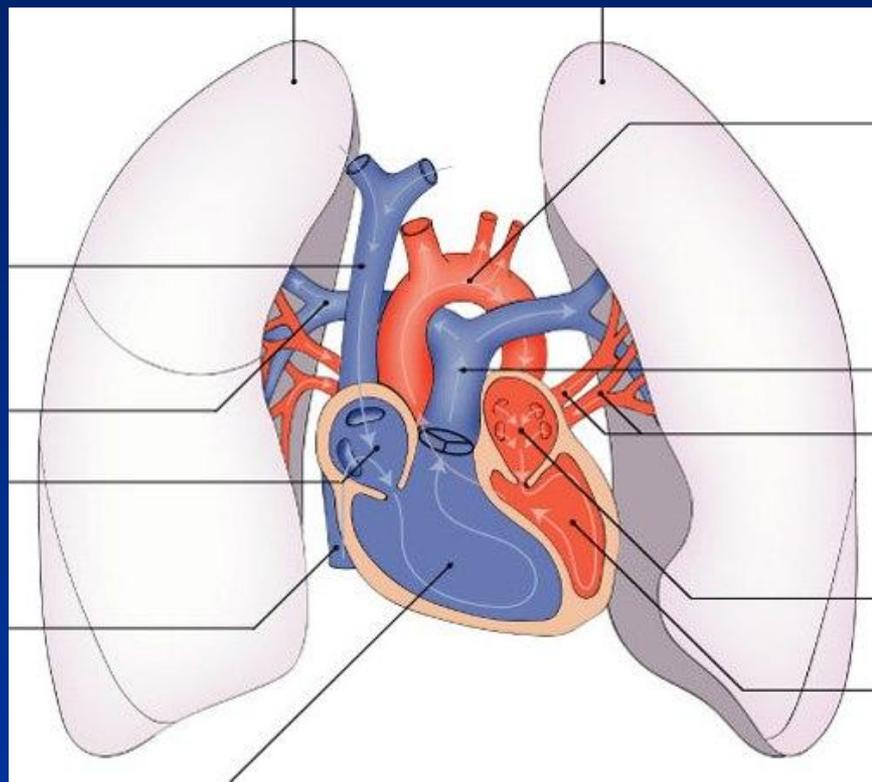
ЛЕКЦИЯ

КЛИНИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

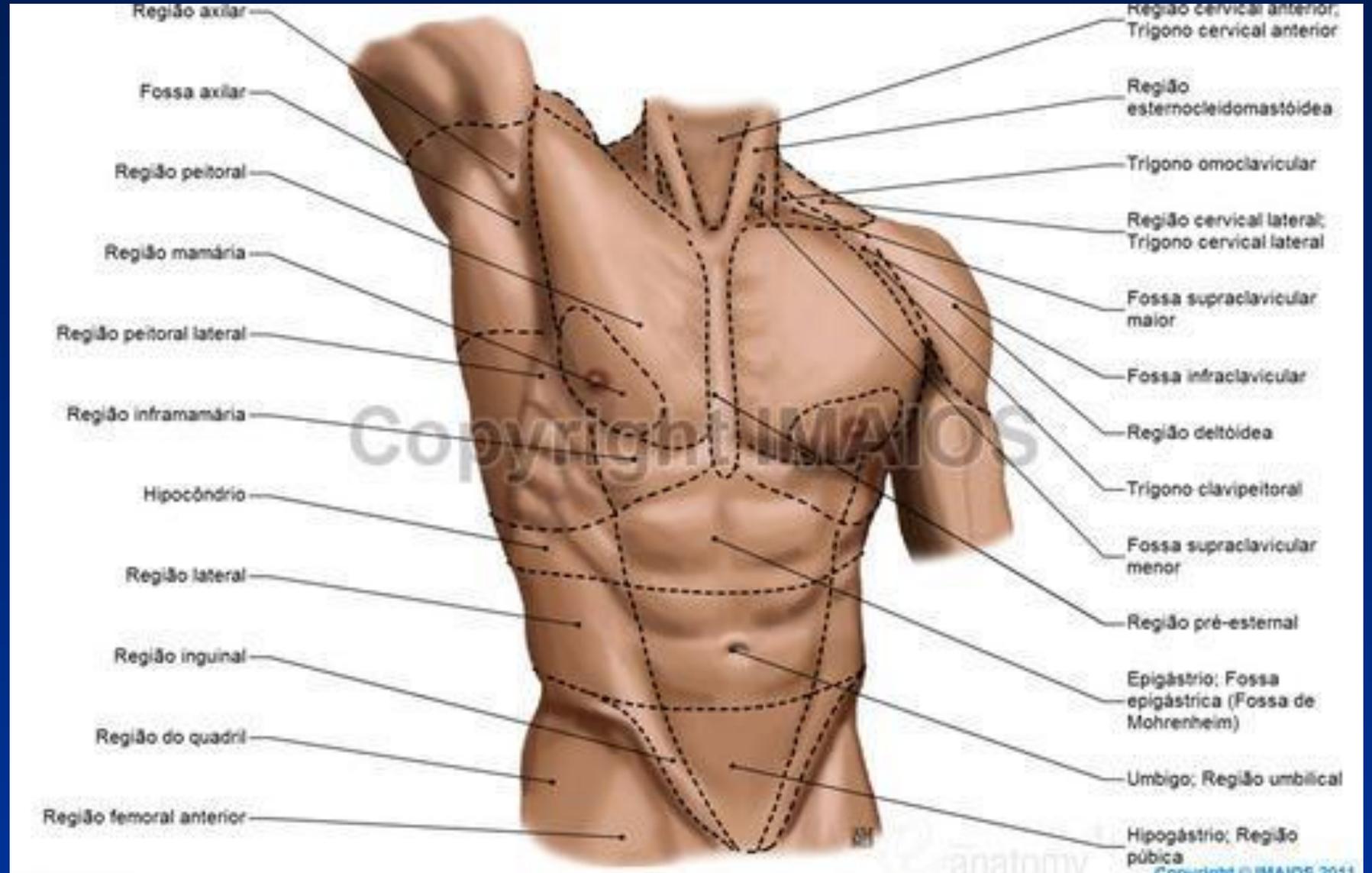
грудной полости

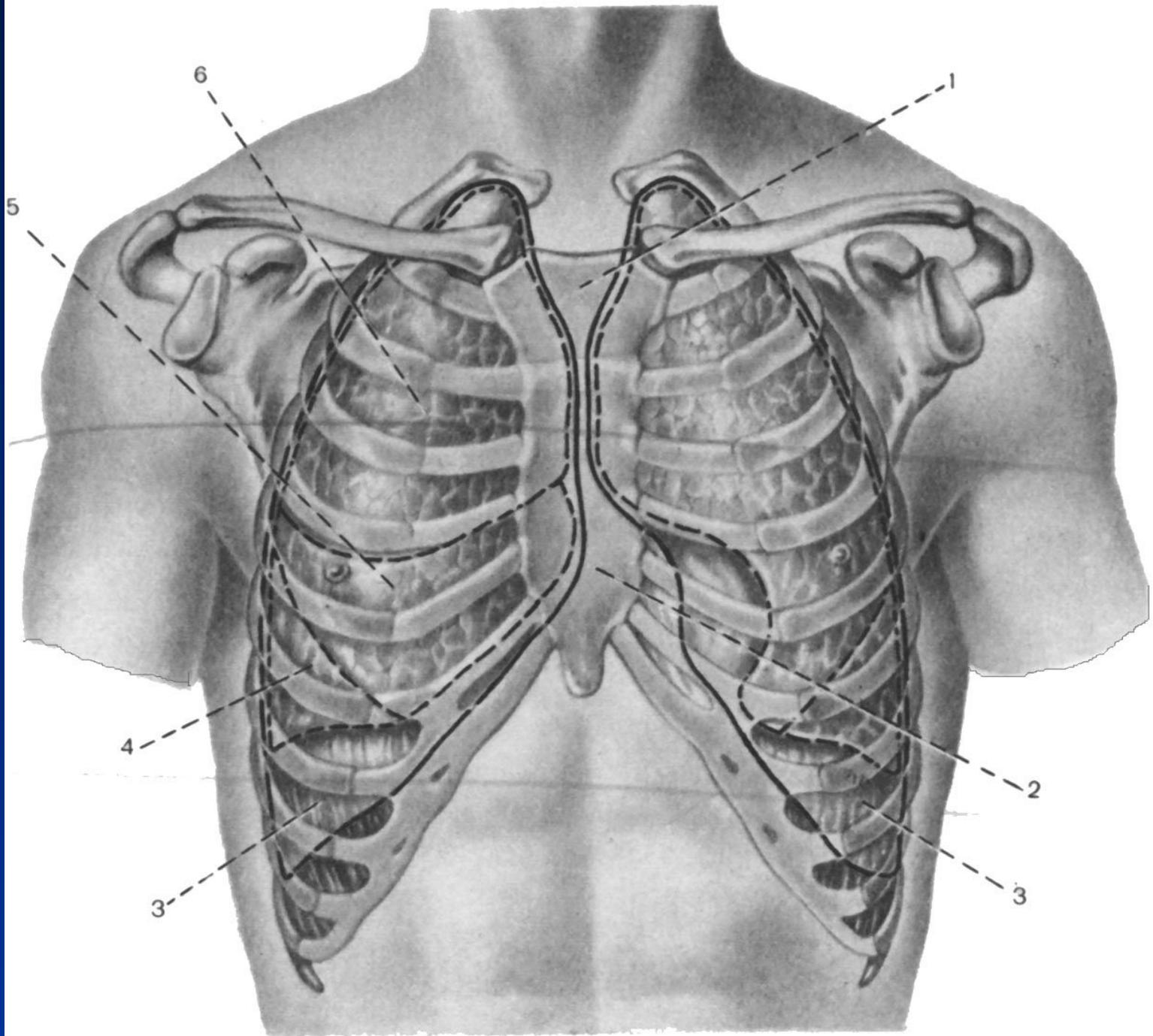
лектор:

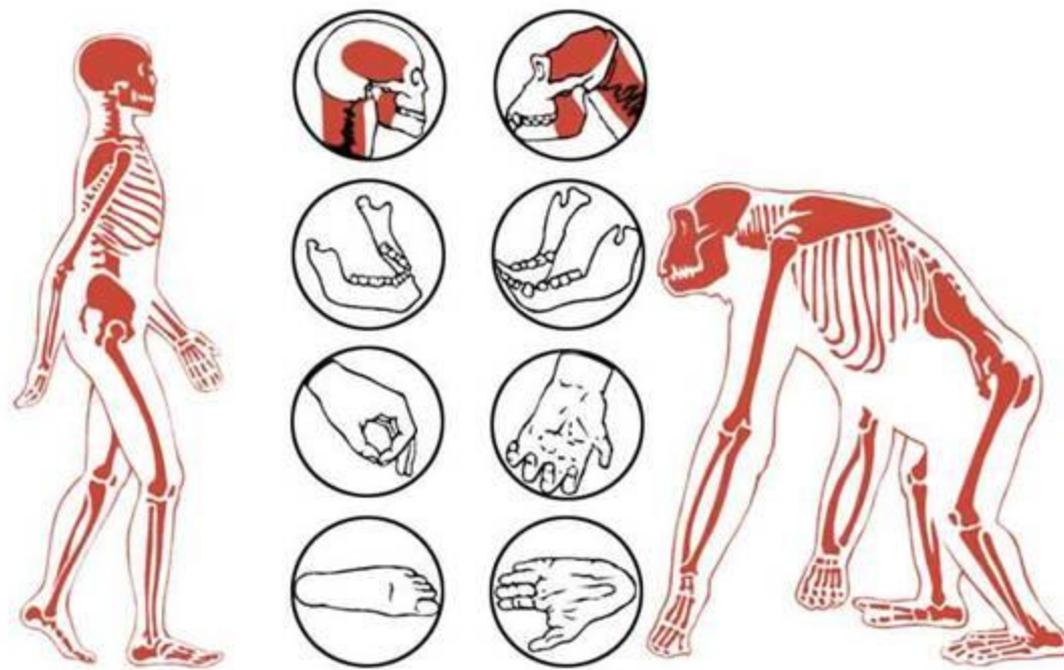
Доцент Киблаев И.Г.



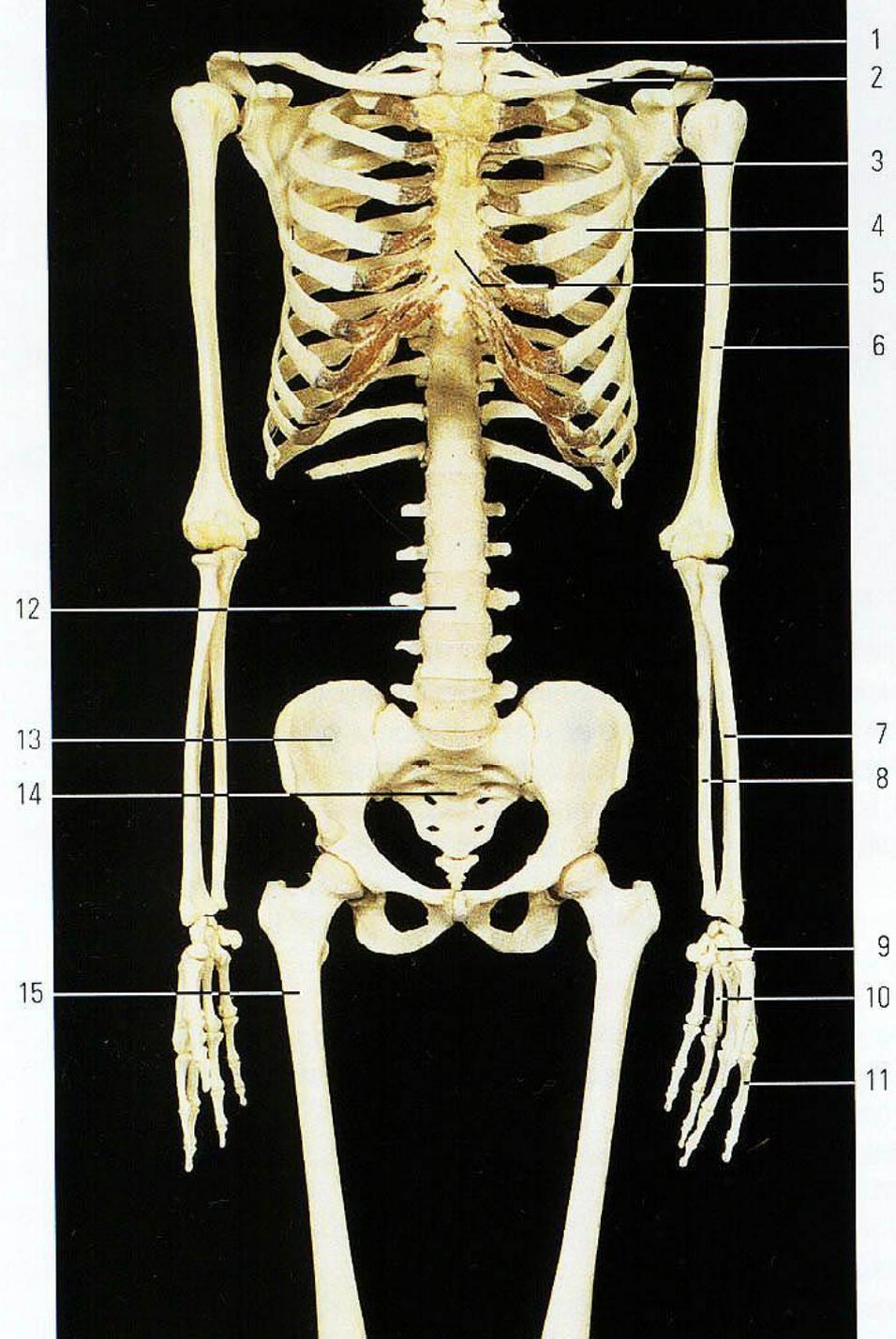
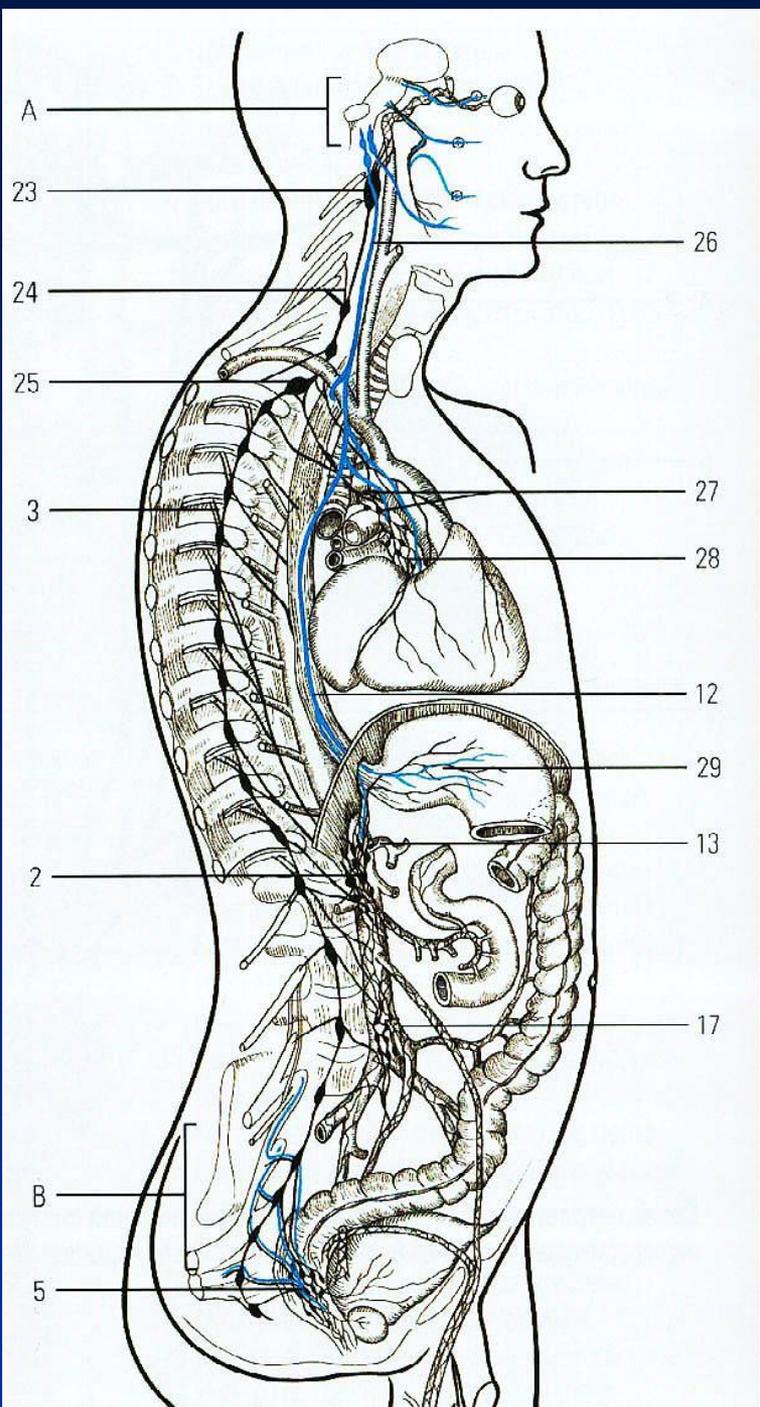
ОБЛАСТИ ГРУДНОЙ СТЕНКИ

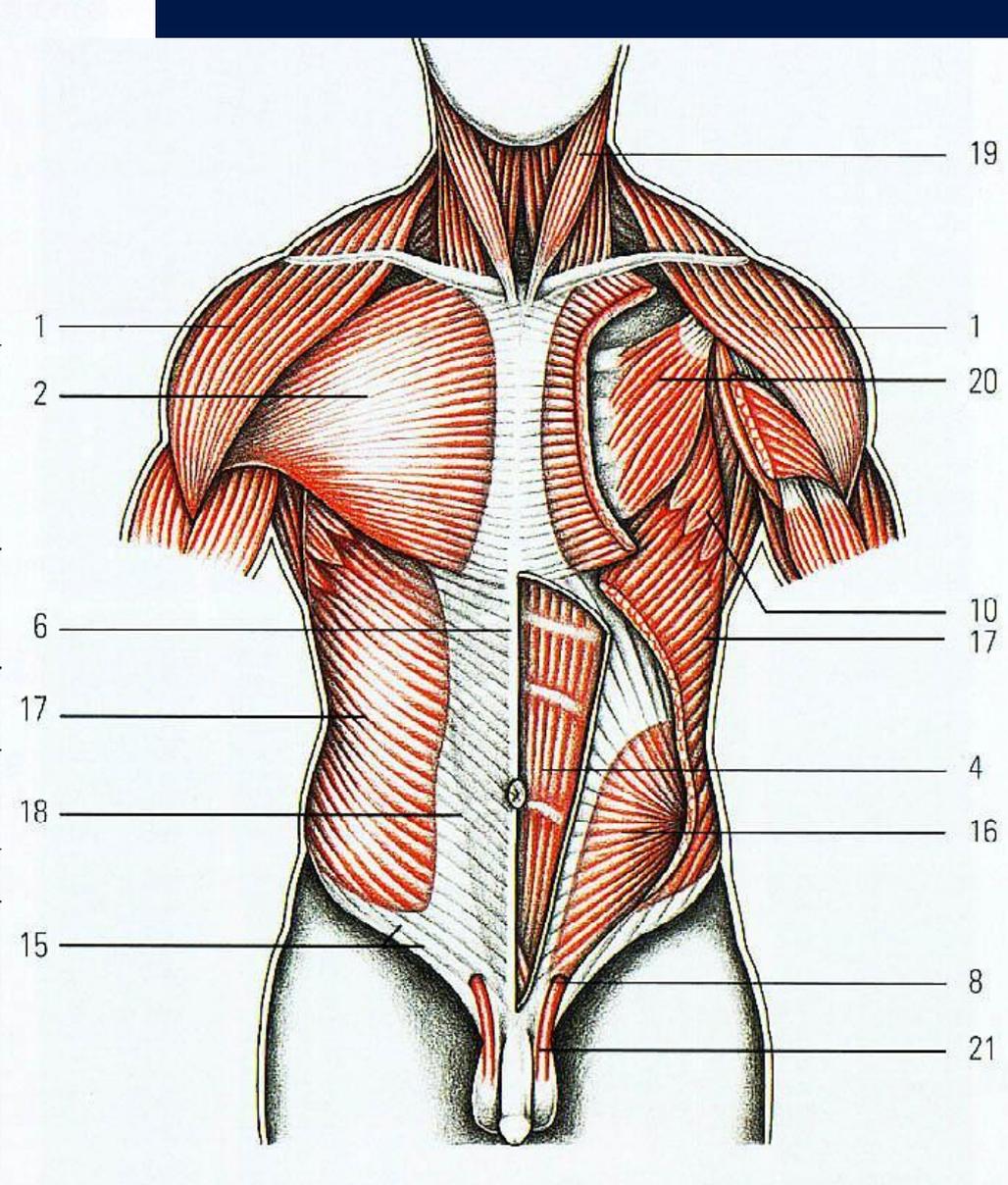
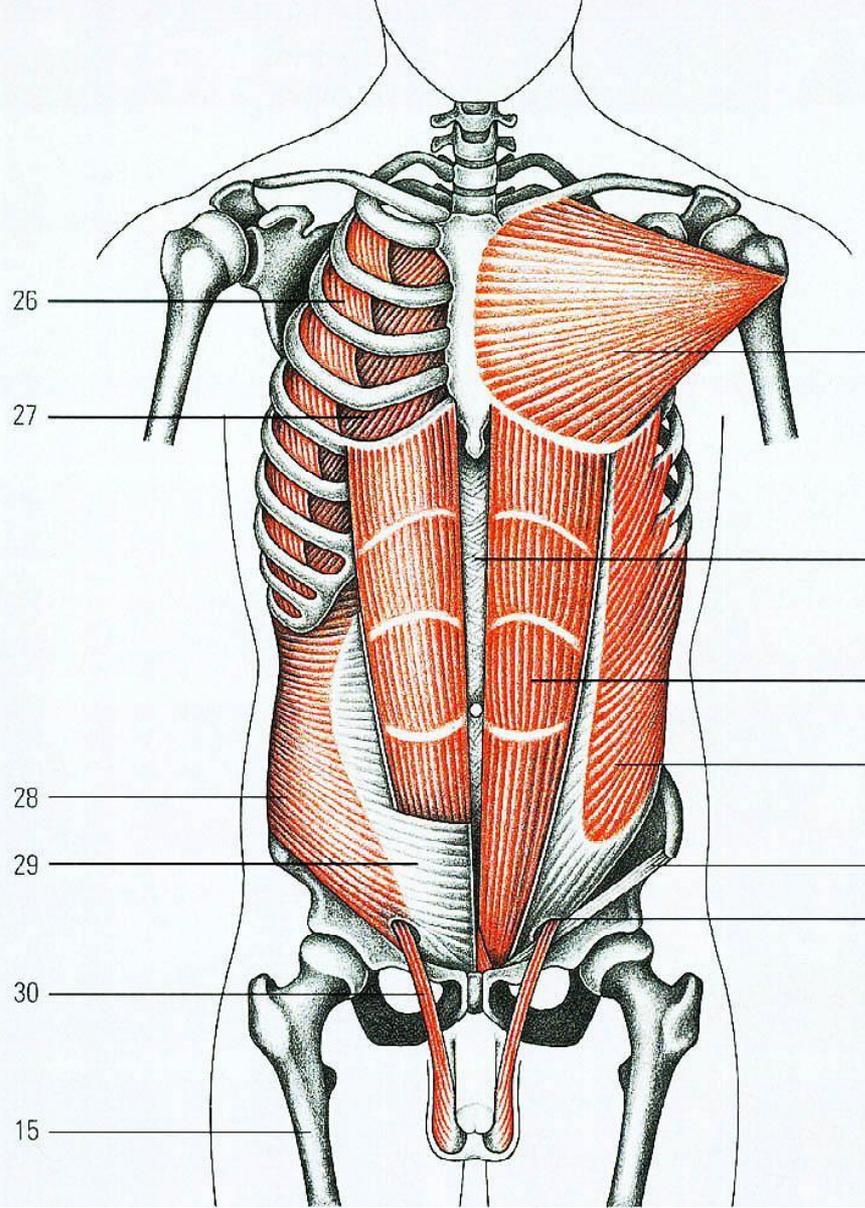


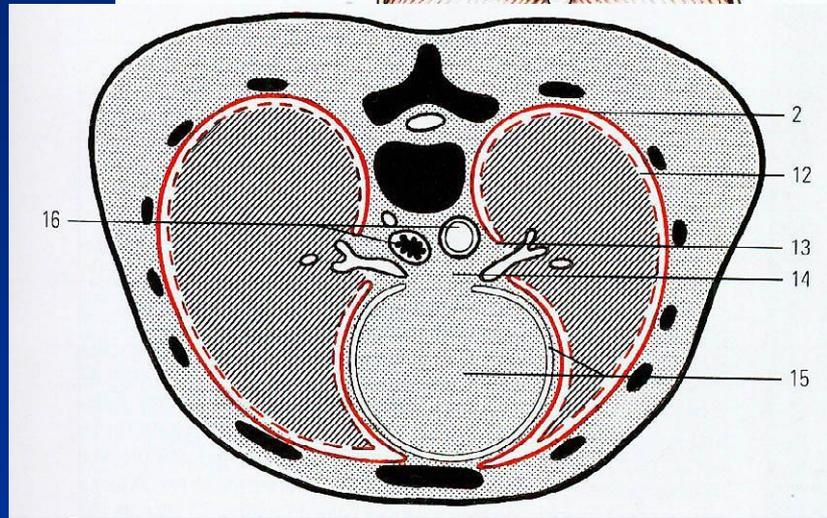
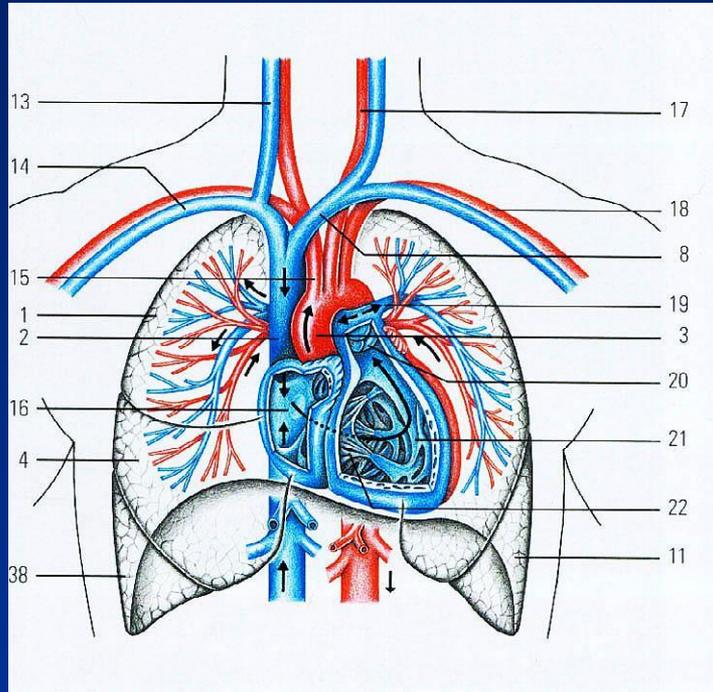
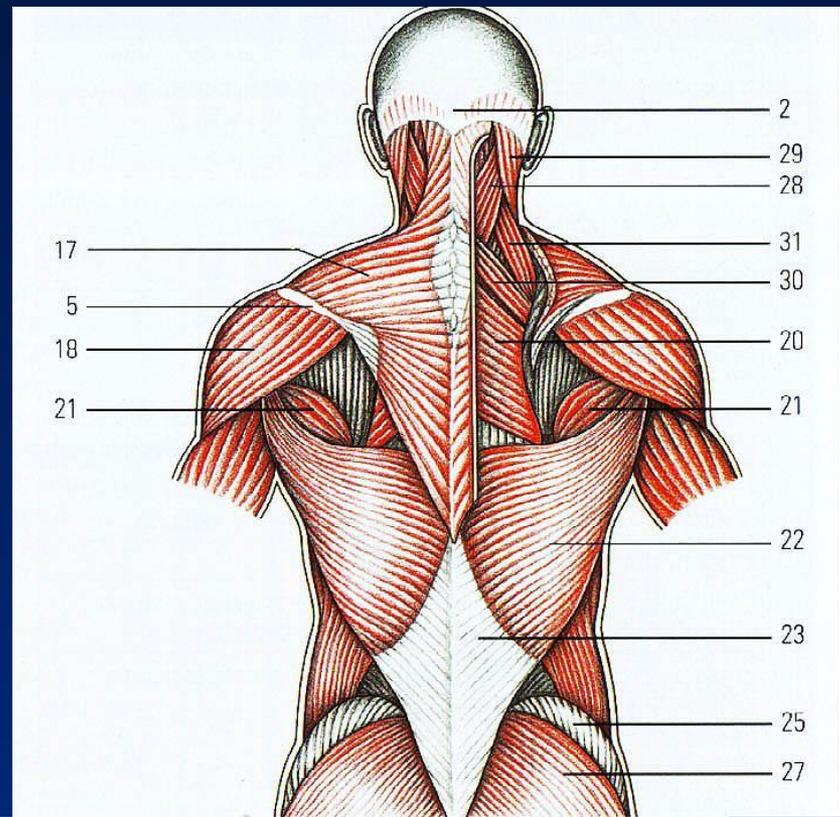
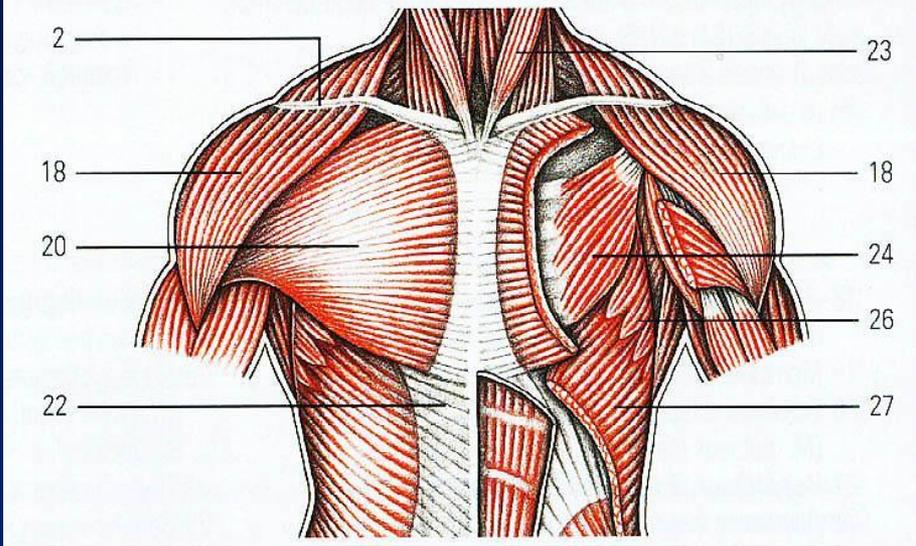




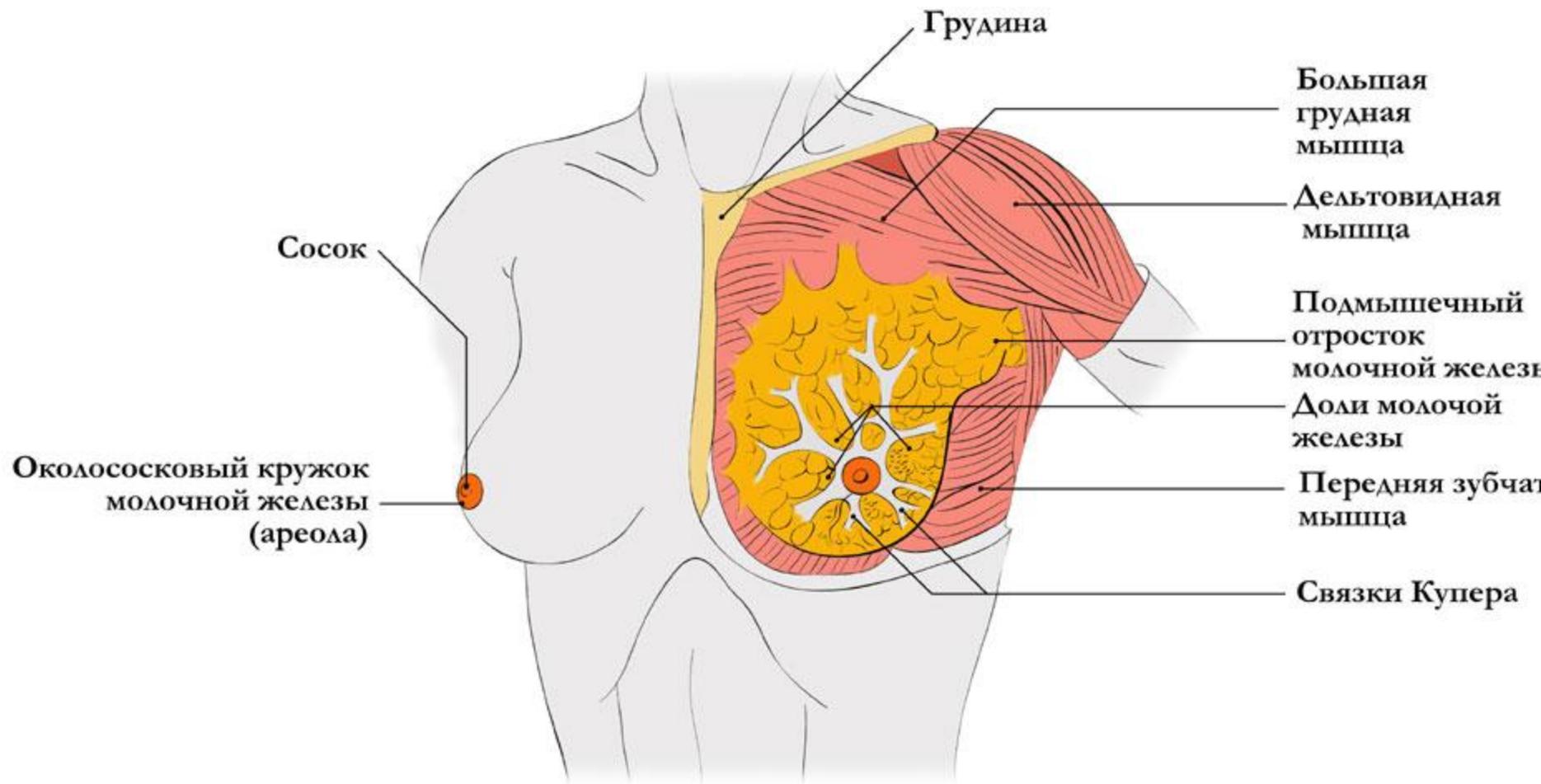
В отличие от своих предков, человек передвигается на двух ногах. Это в первую очередь отразилось на его скелете. Грудная клетка стала более плоской, а не использующиеся для передвижения по веткам руки стали значительно короче. Появившиеся изгибы позвоночника и сводчатая стопа обеспечивали амортизацию при передвижении.

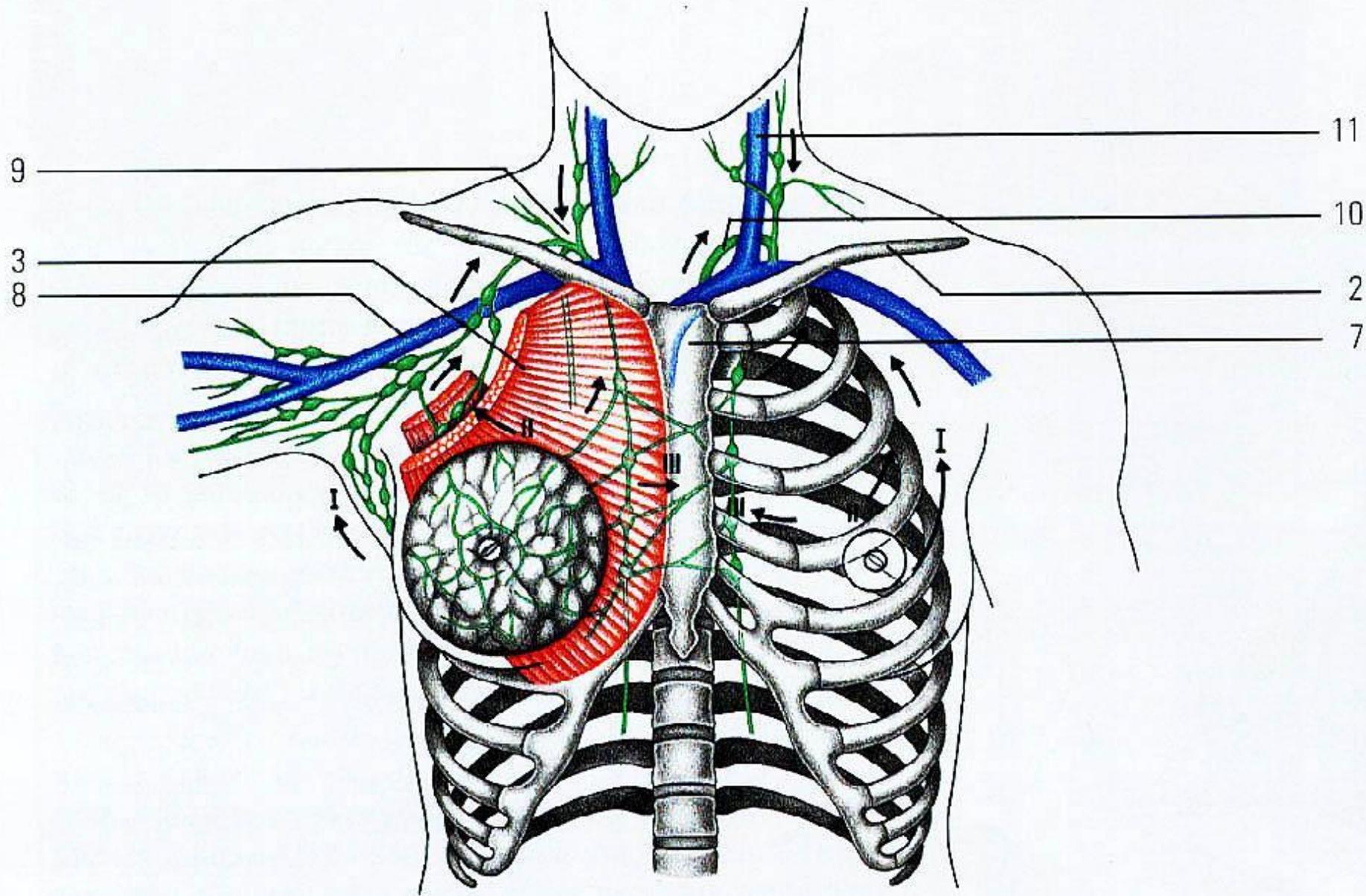






Передняя грудная стенка, молочная железа





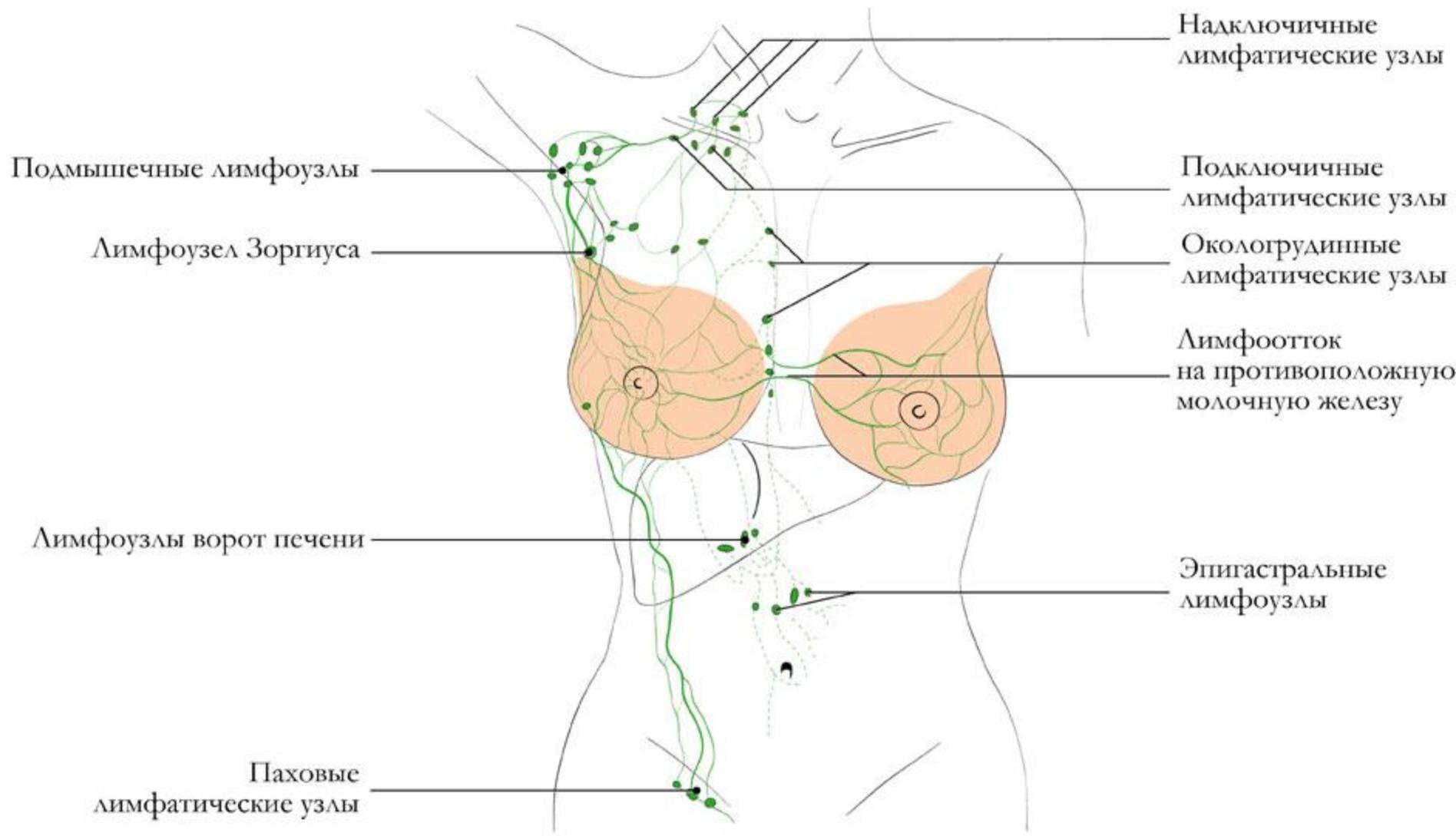


Женская молочная железа



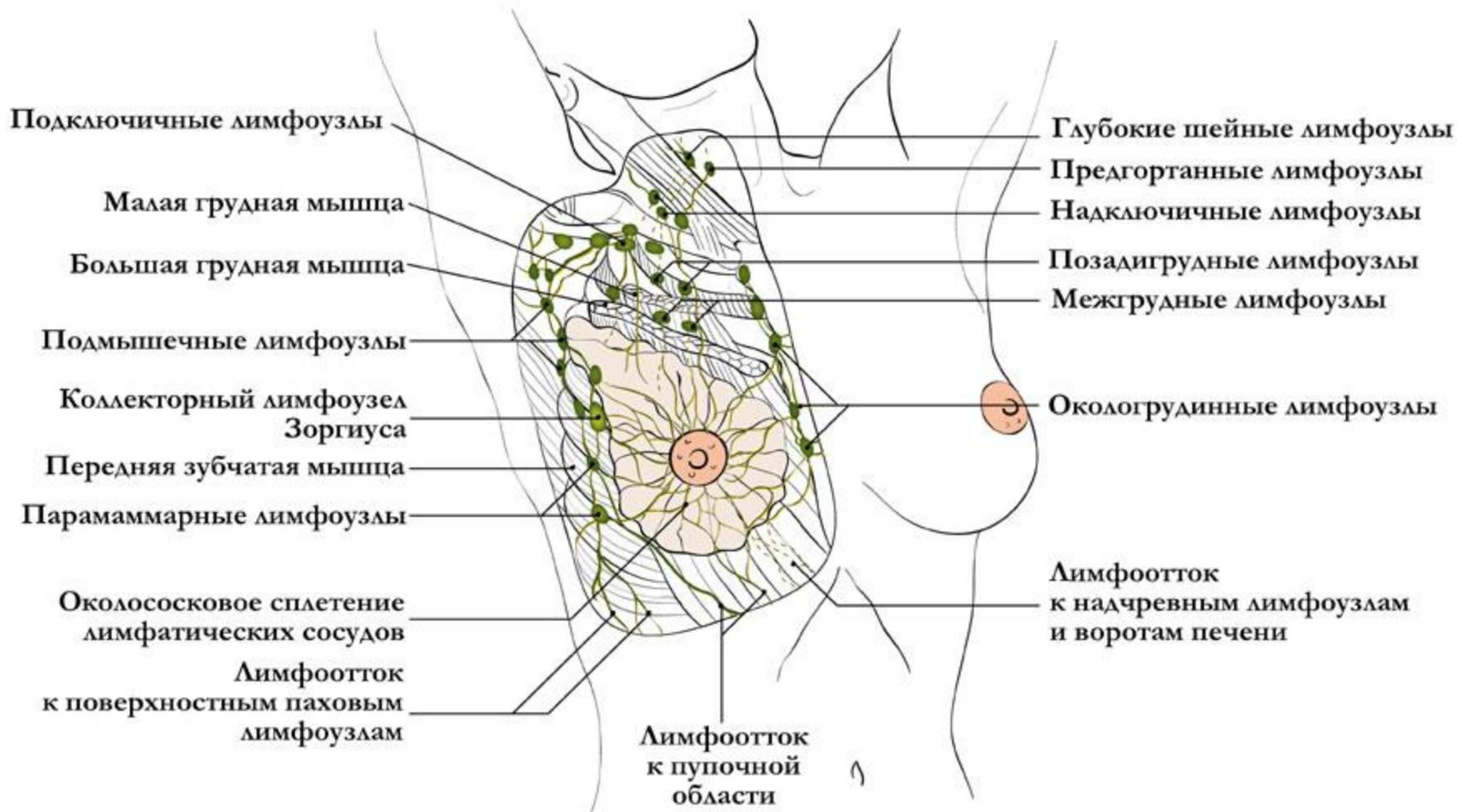


Пути оттока лимфы в регионарные лимфатические узлы молочной железы





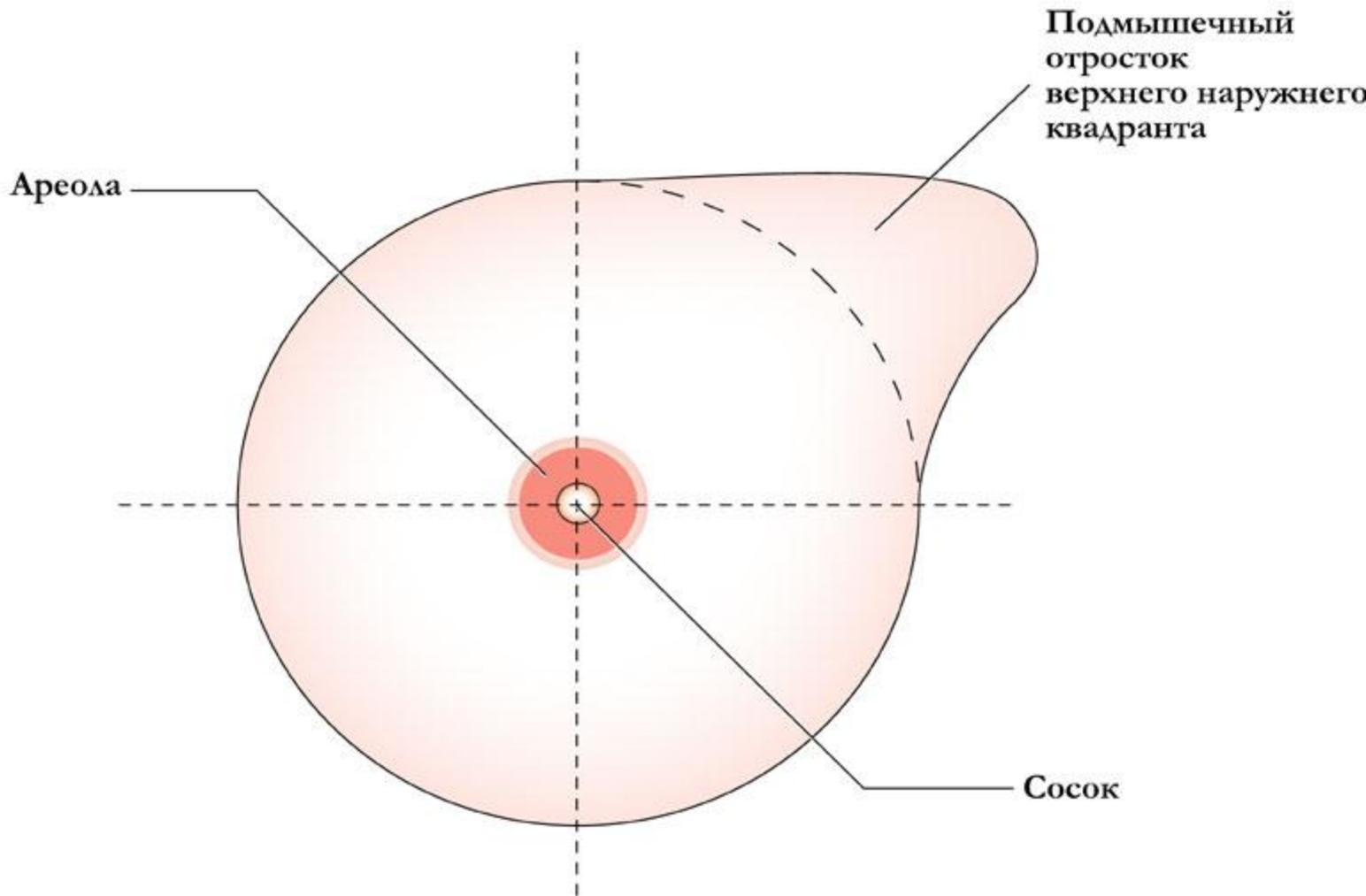
Лимфатические сосуды и регионарные лимфоузлы наружного слоя передней поверхности грудной стенки





Квадранты молочной железы

Подмышечный отросток



подмышечной задней части

центральной части молочной железы

верхнеаружного квадранта

соска и ареолы

нижнеаружного квадранта

12:00

Copyright IMAIOS

верхневнутреннего квадранта

нижневнутреннего квадранта

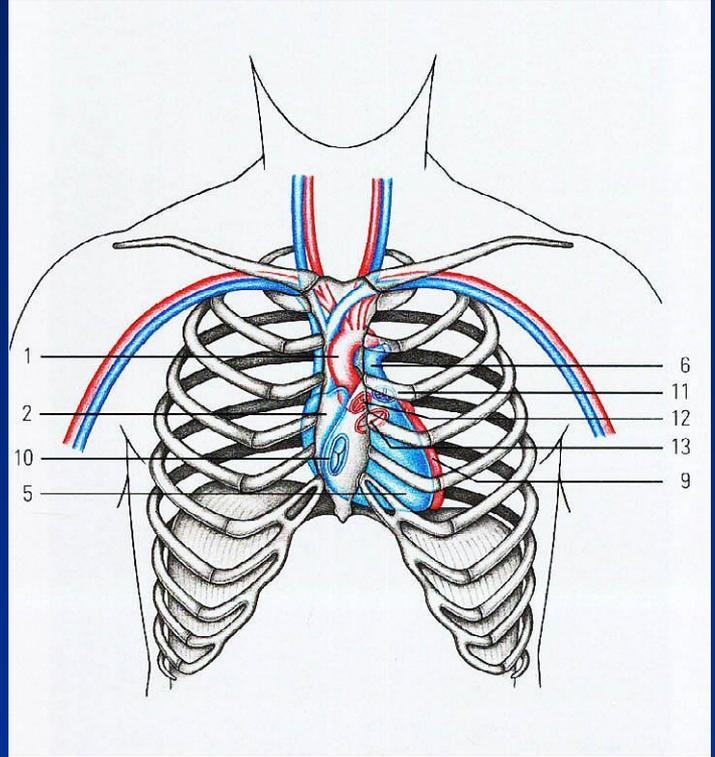
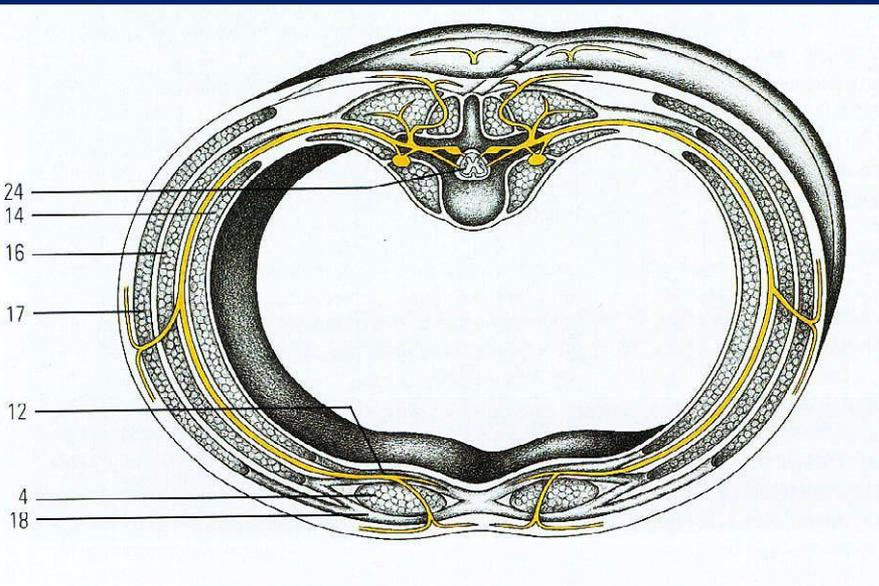
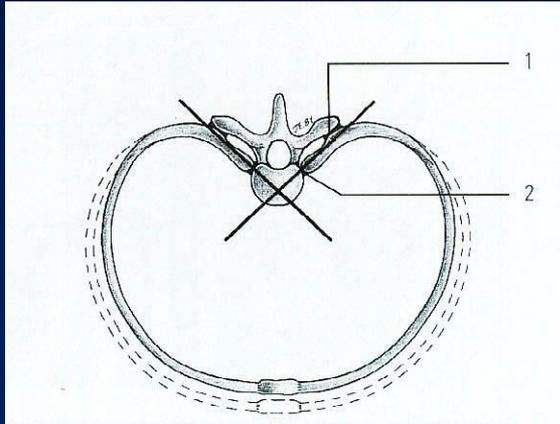
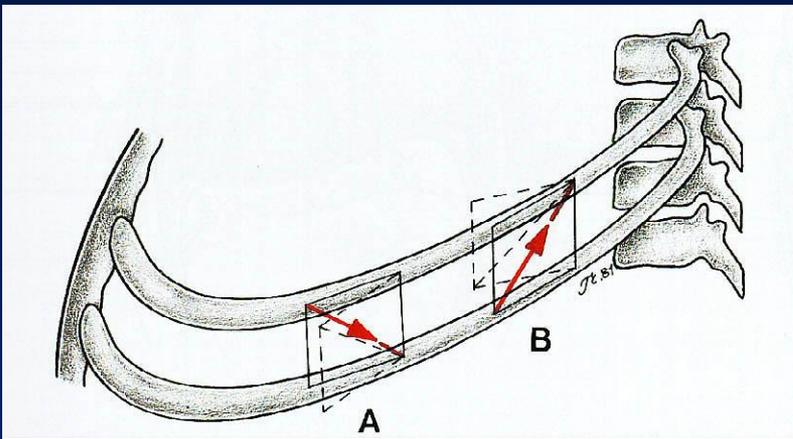
9:00

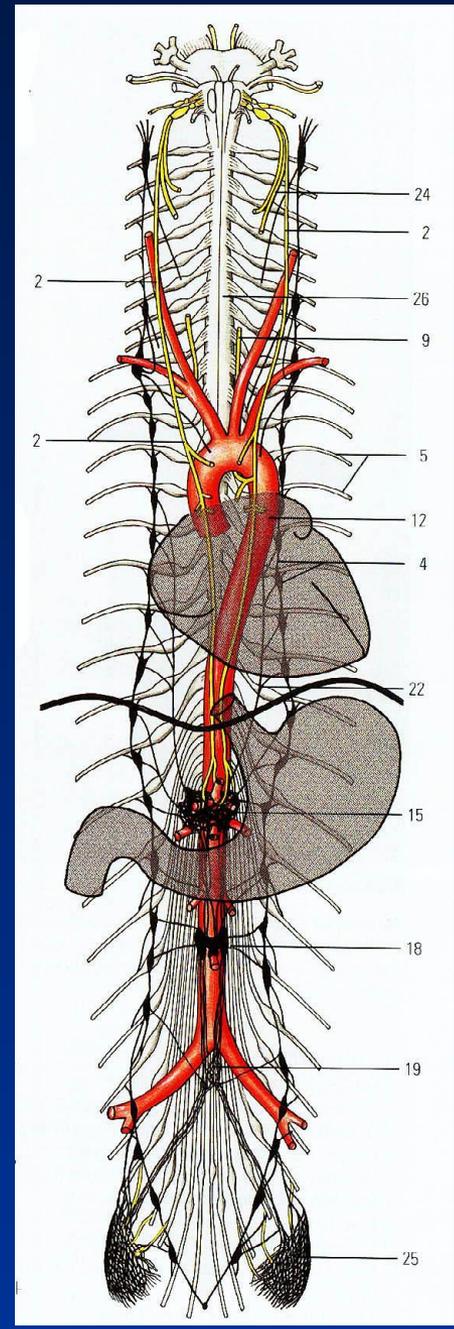
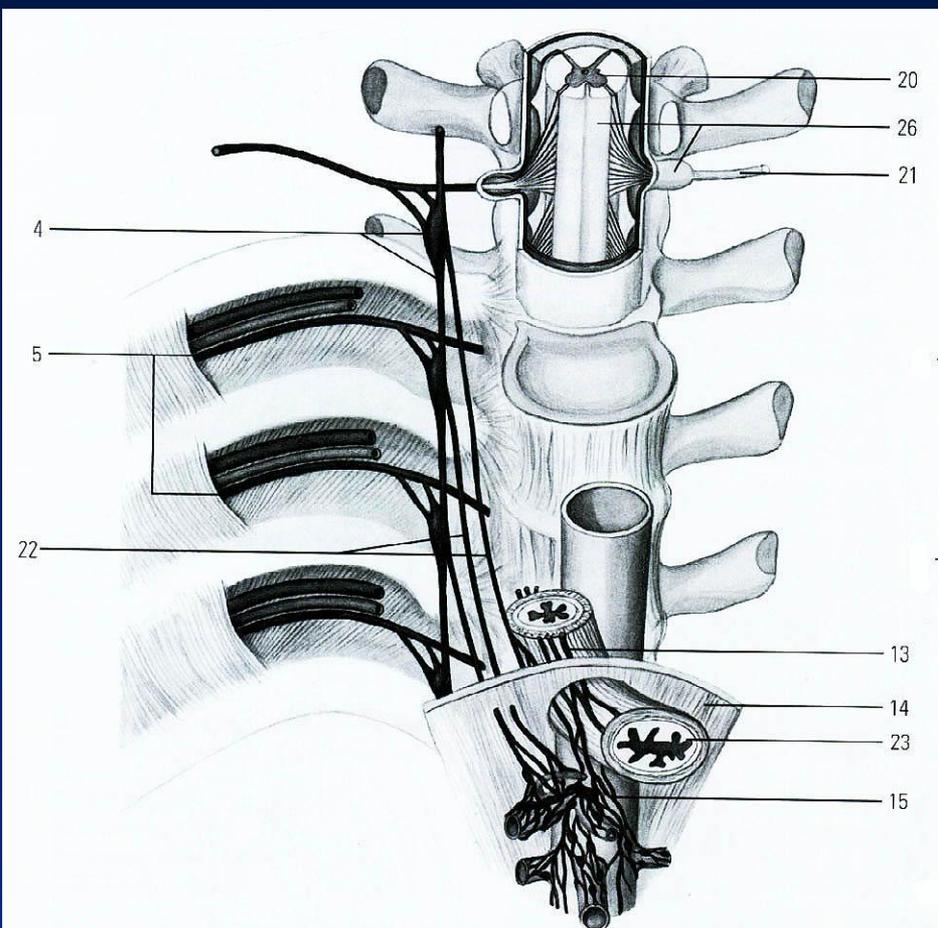
3:00

6:00

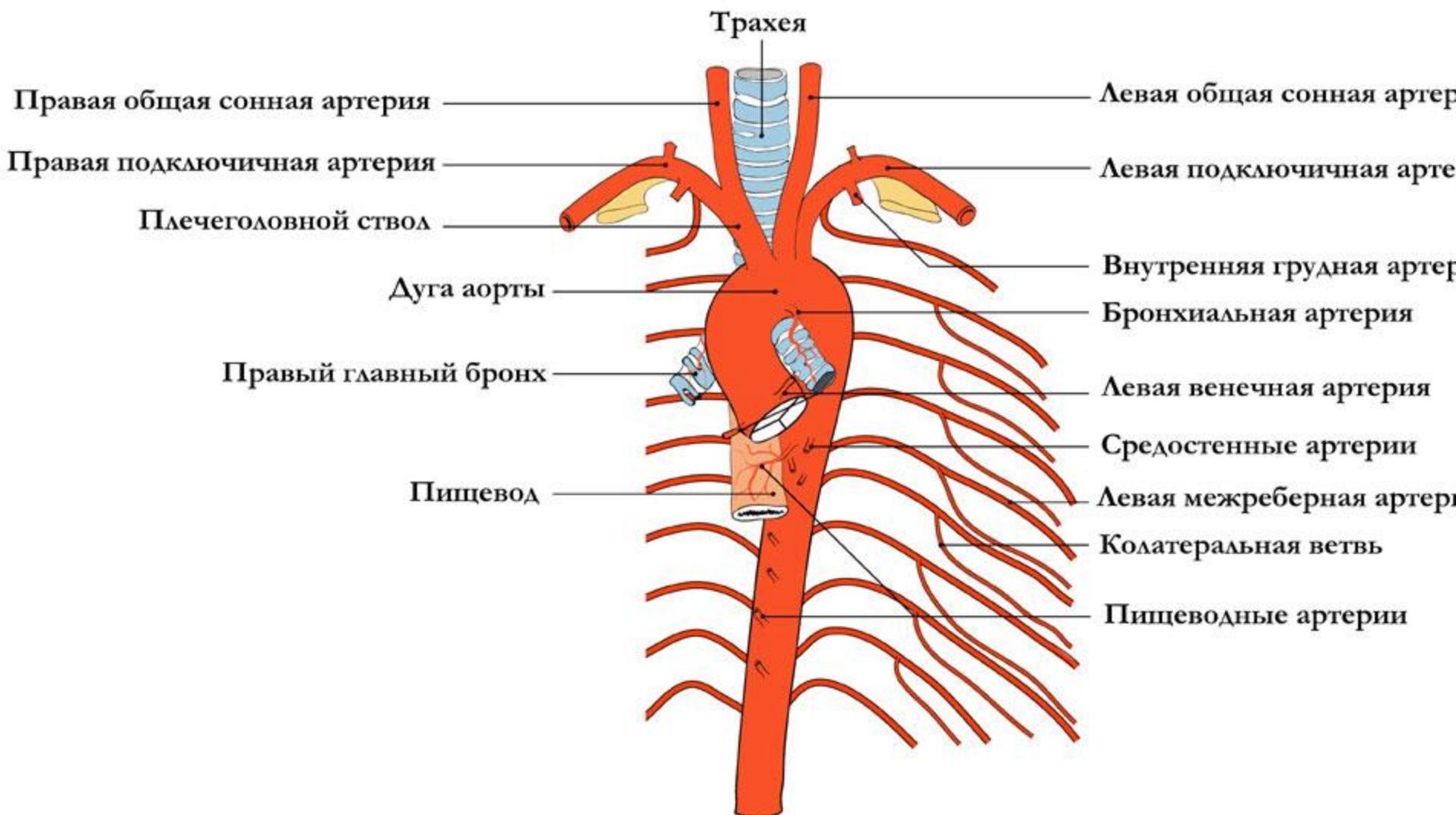
CSA

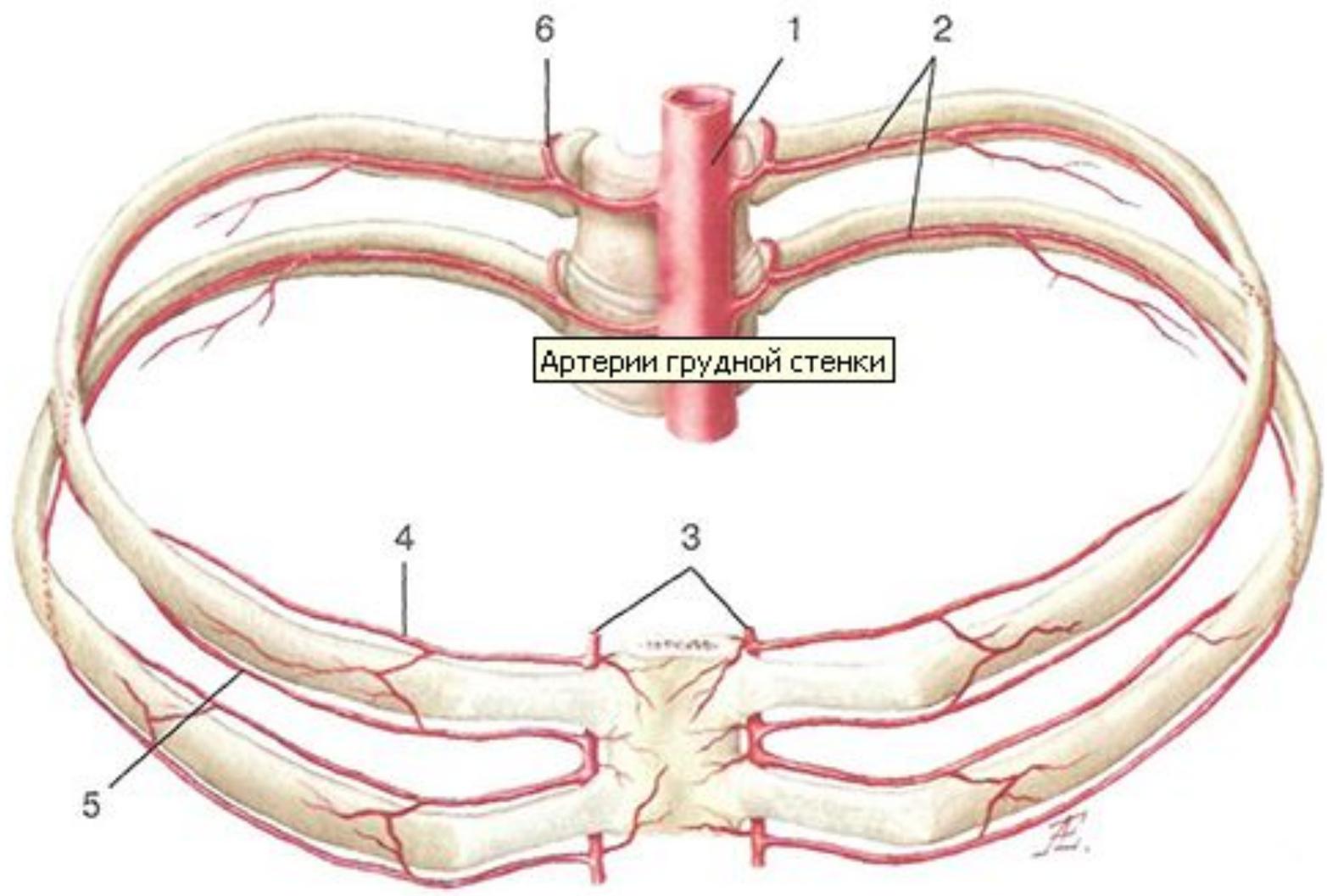






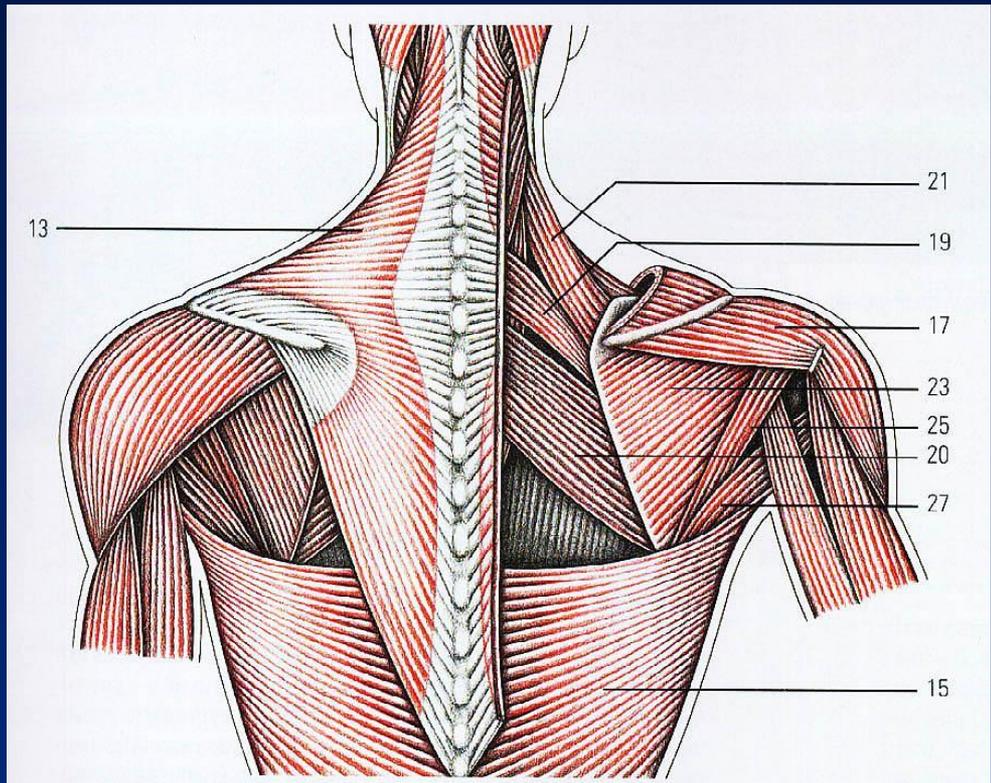
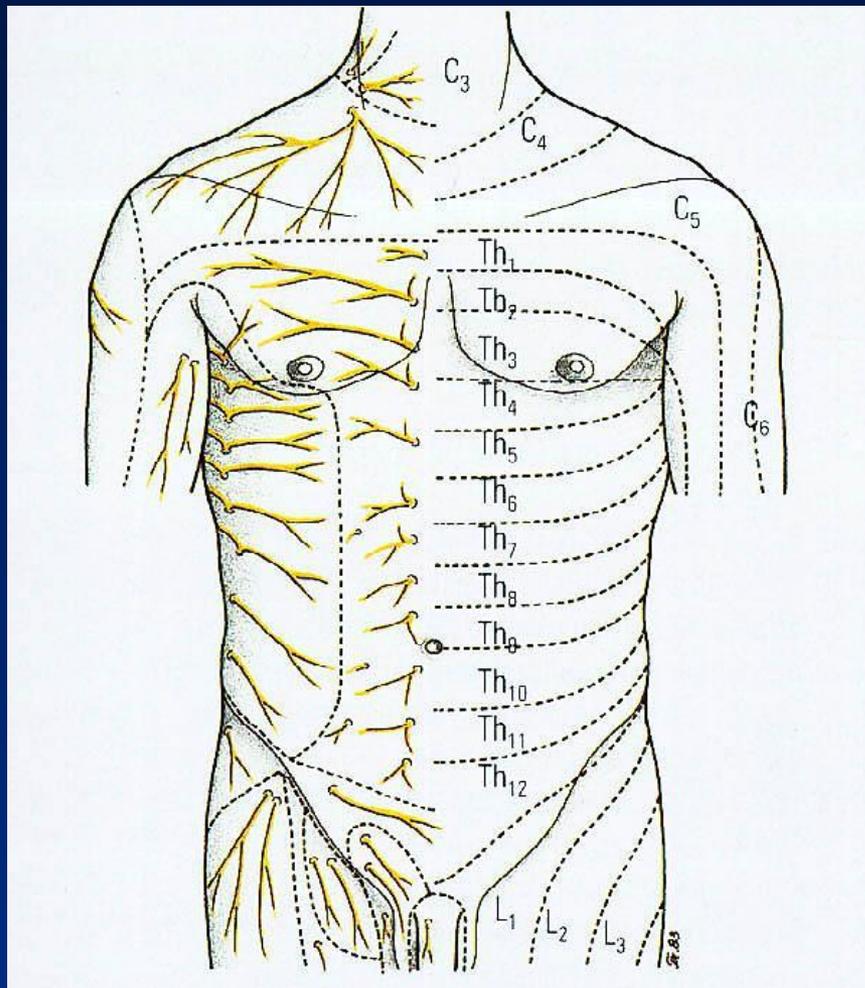
Грудной отдел аорты

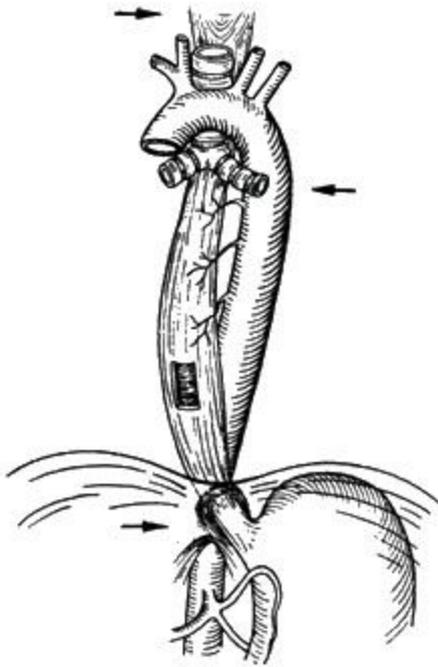




Артерии грудной стенки

E.





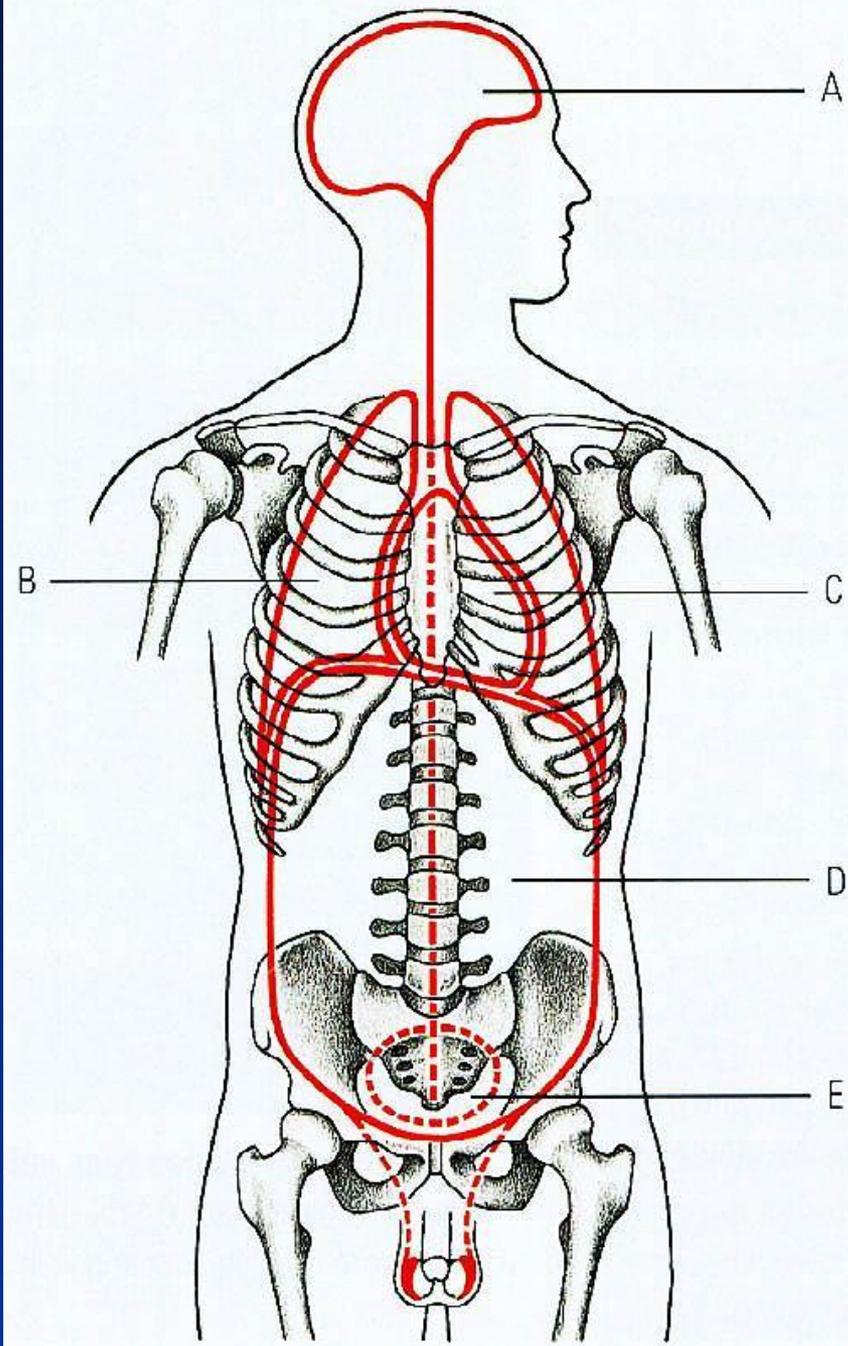
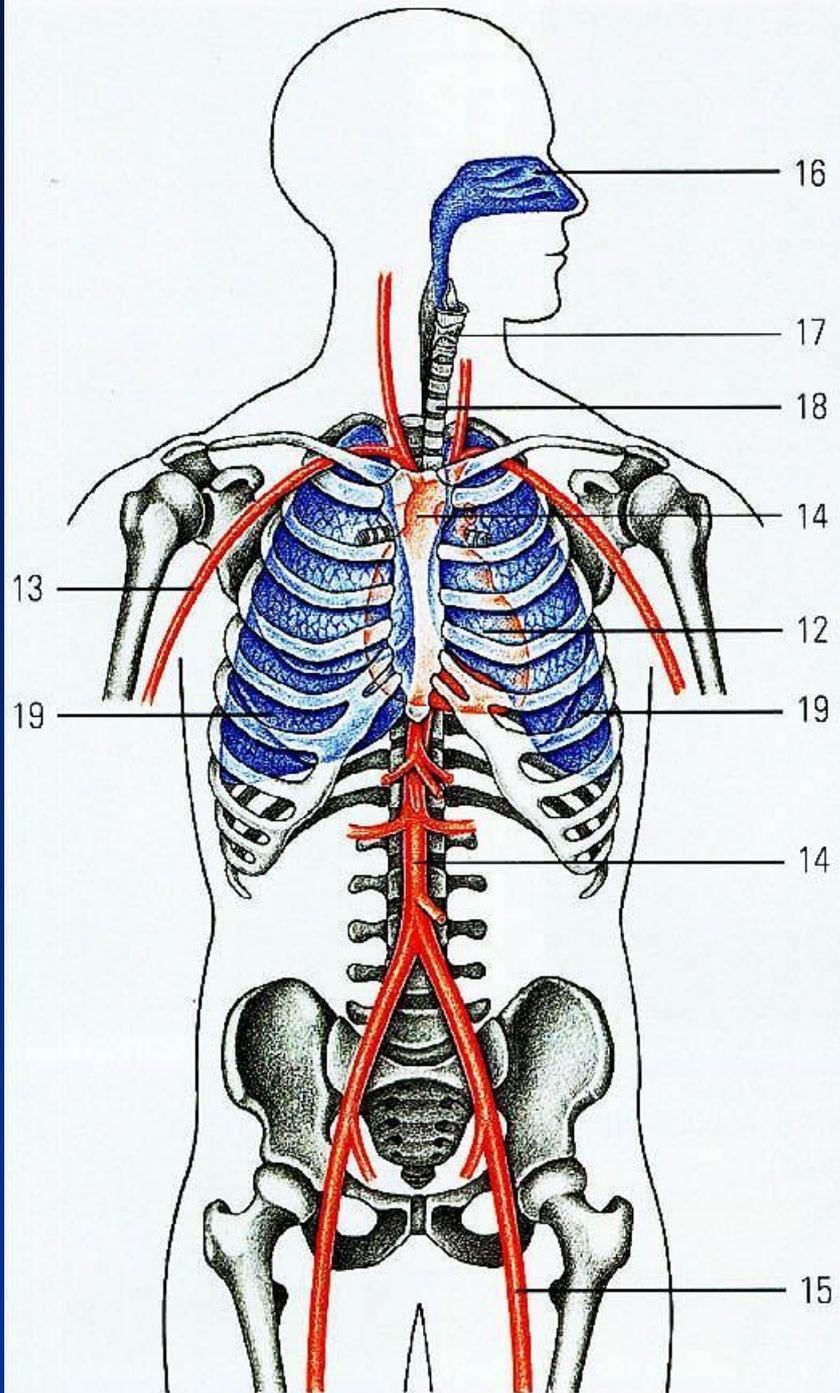
Топографическая анатомия пищевода.

Уровни трех физиологических сужений пищевода обозначены стрелками

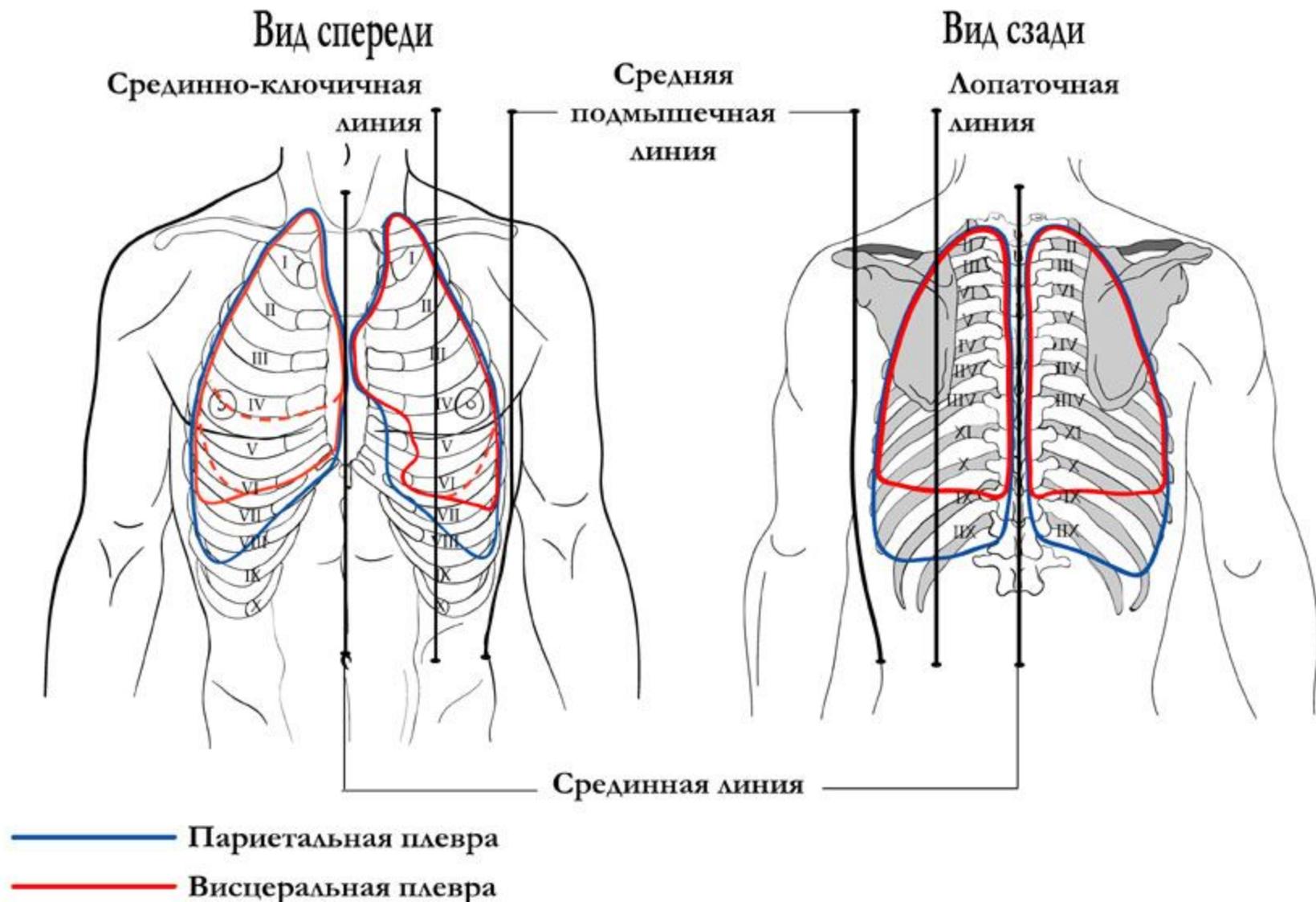


Типичная локализация грыж диафрагмы:

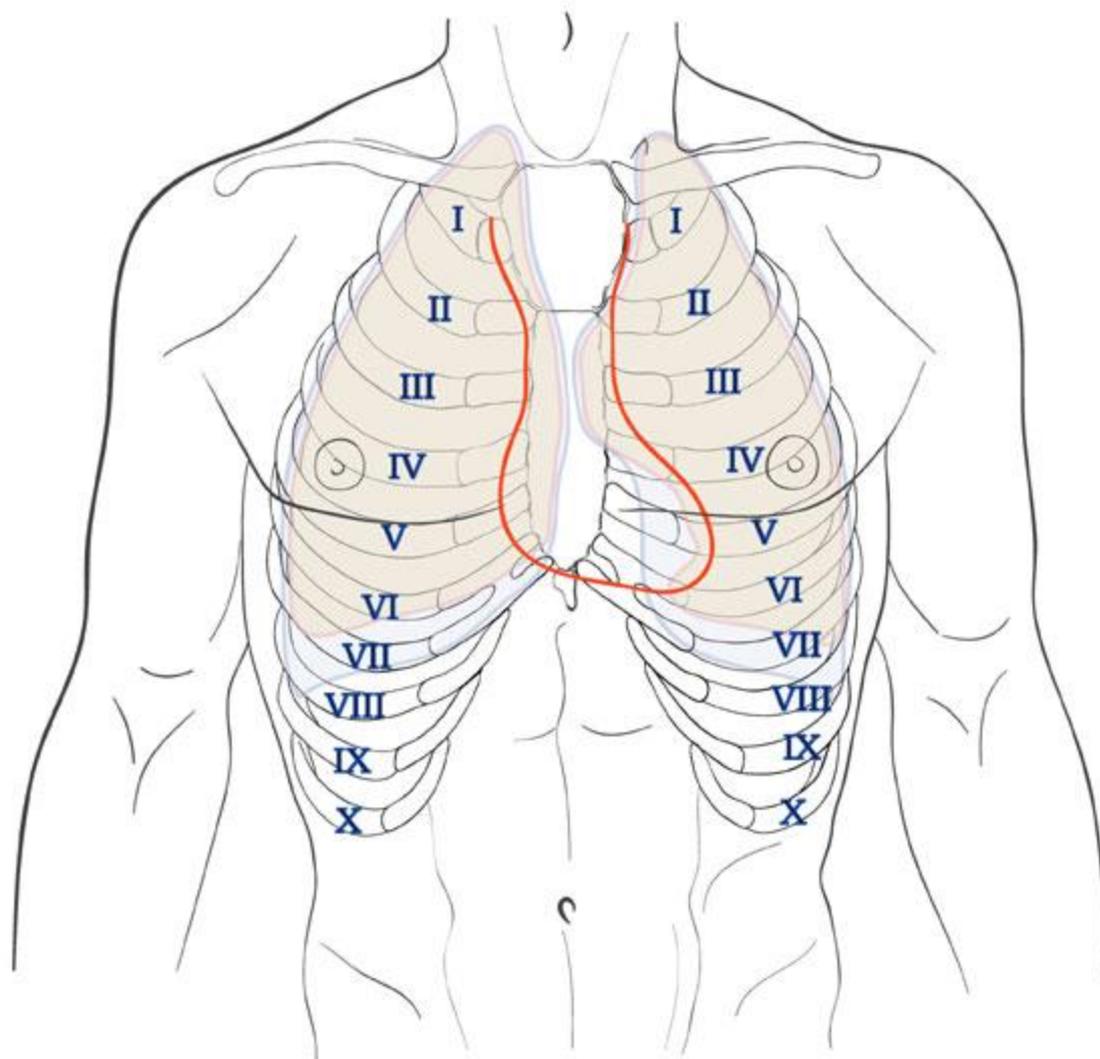
- 1) грудино-реберный треугольник,
- 2) пояснично-реберный треугольник,
- 3) сухожильный центр



Грудная клетка, легкие

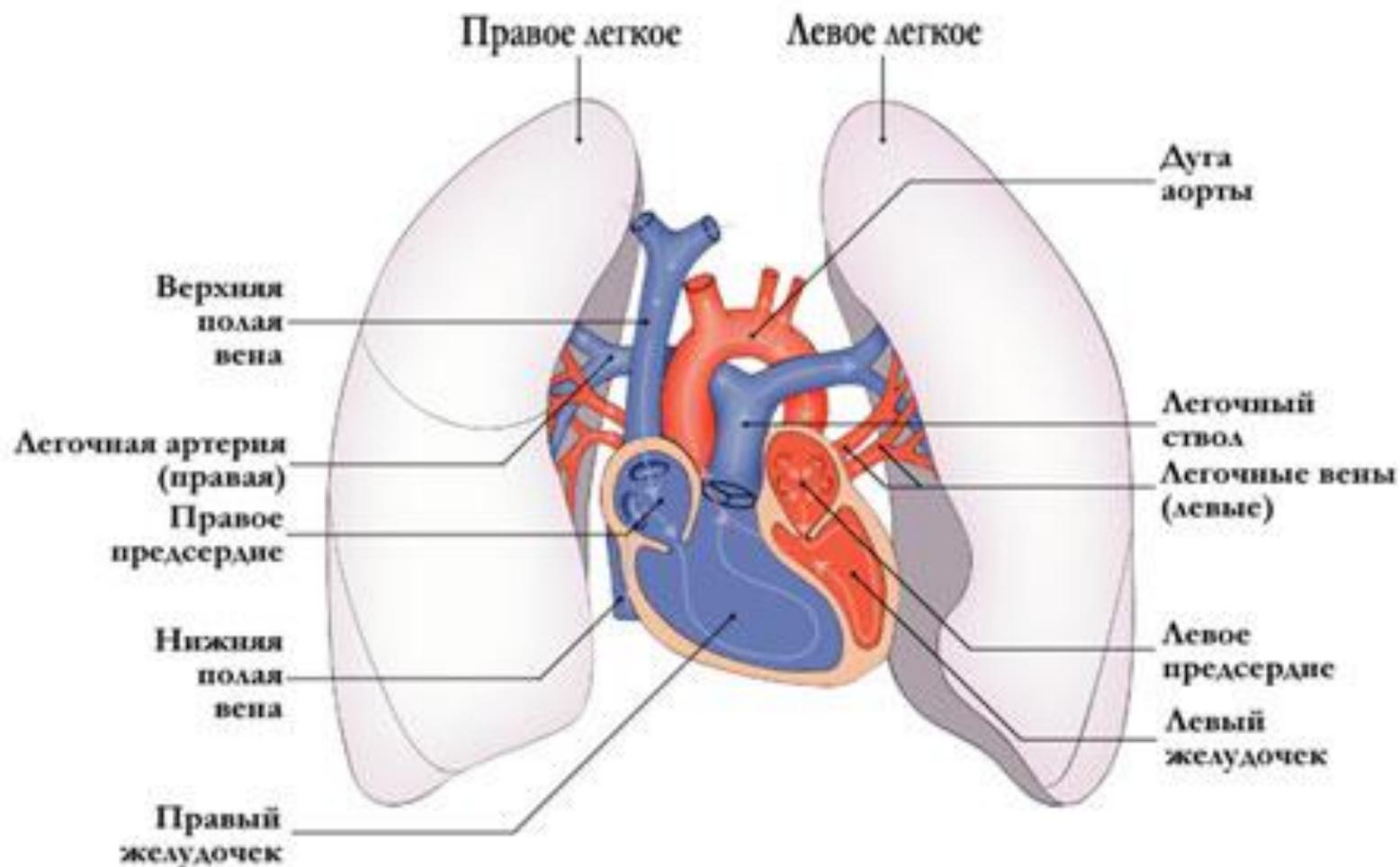


Голотопия и скелетотопия сердца

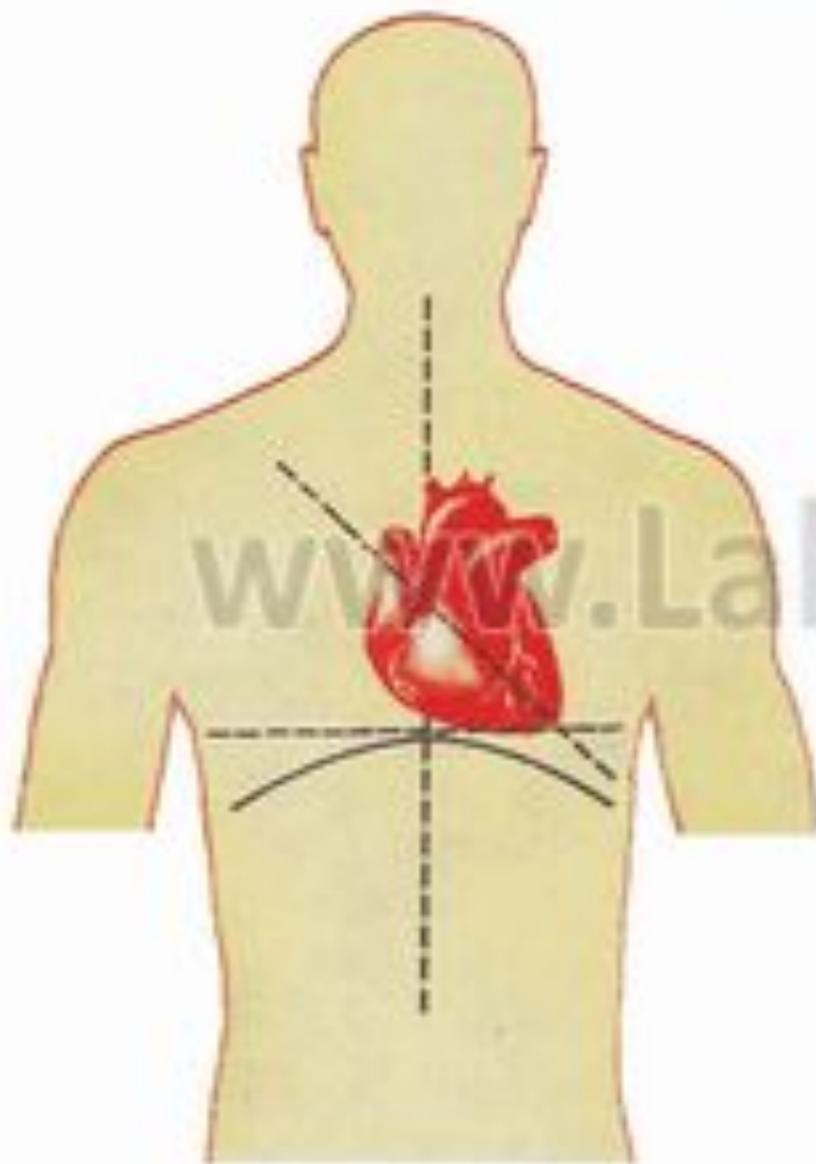




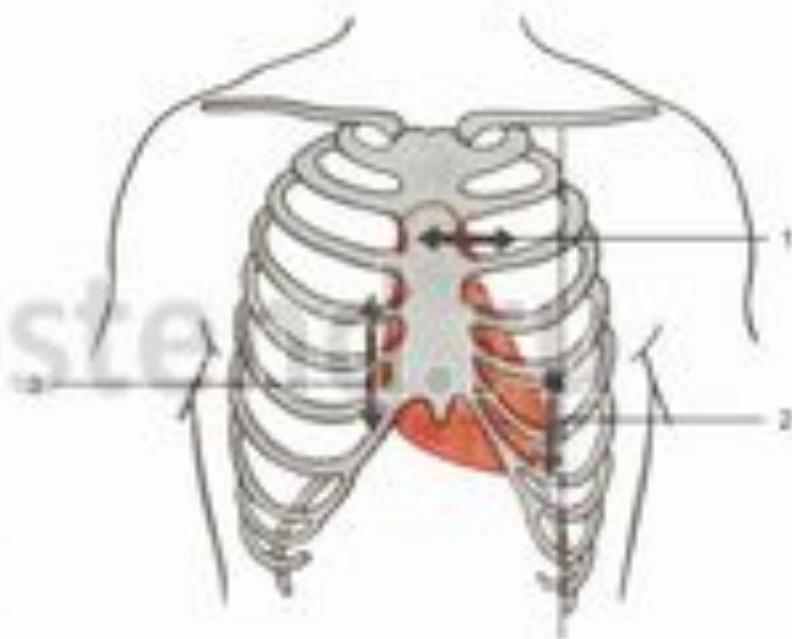
Малый круг кровообращения



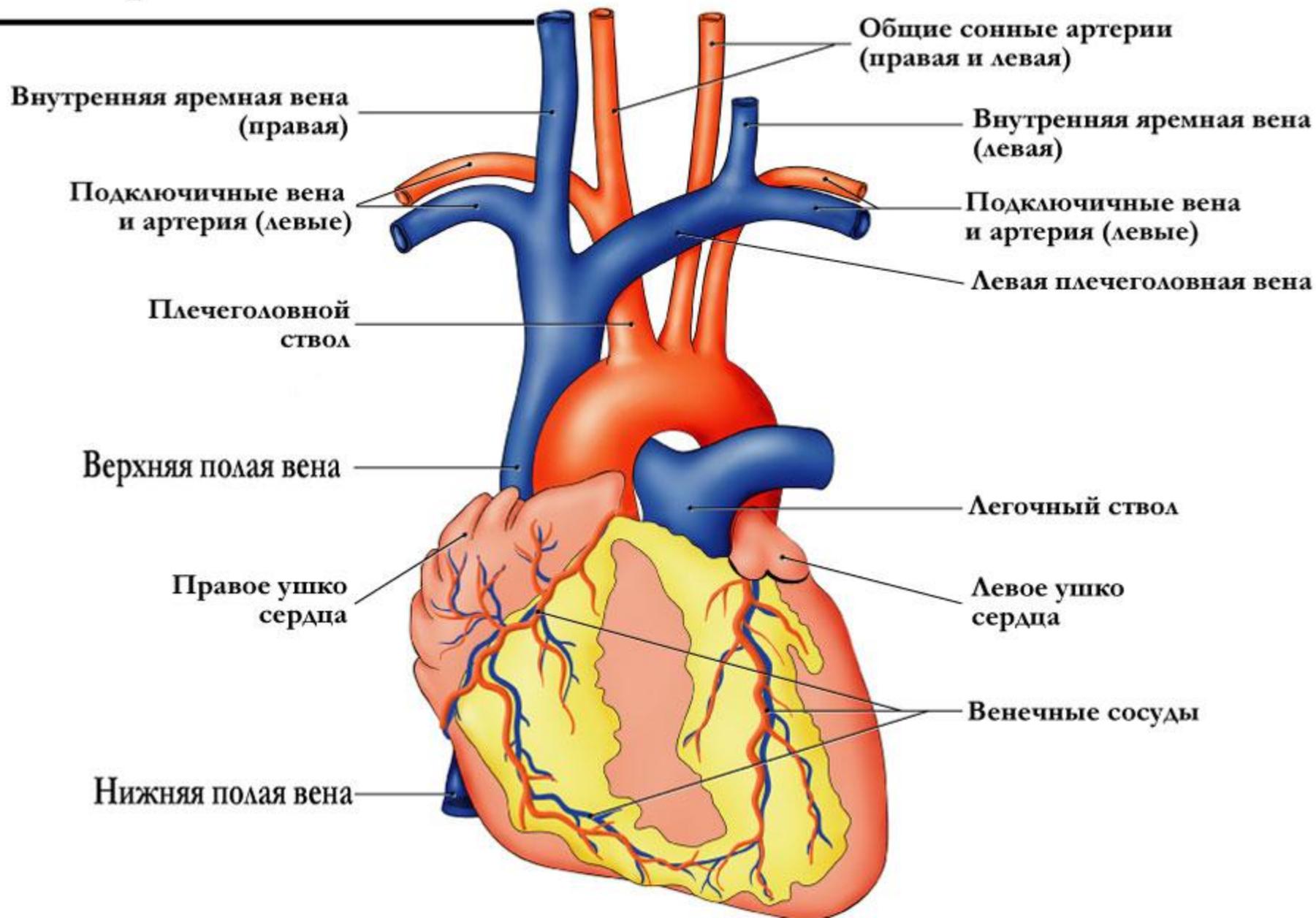
Сердце. Положение в грудной клетке



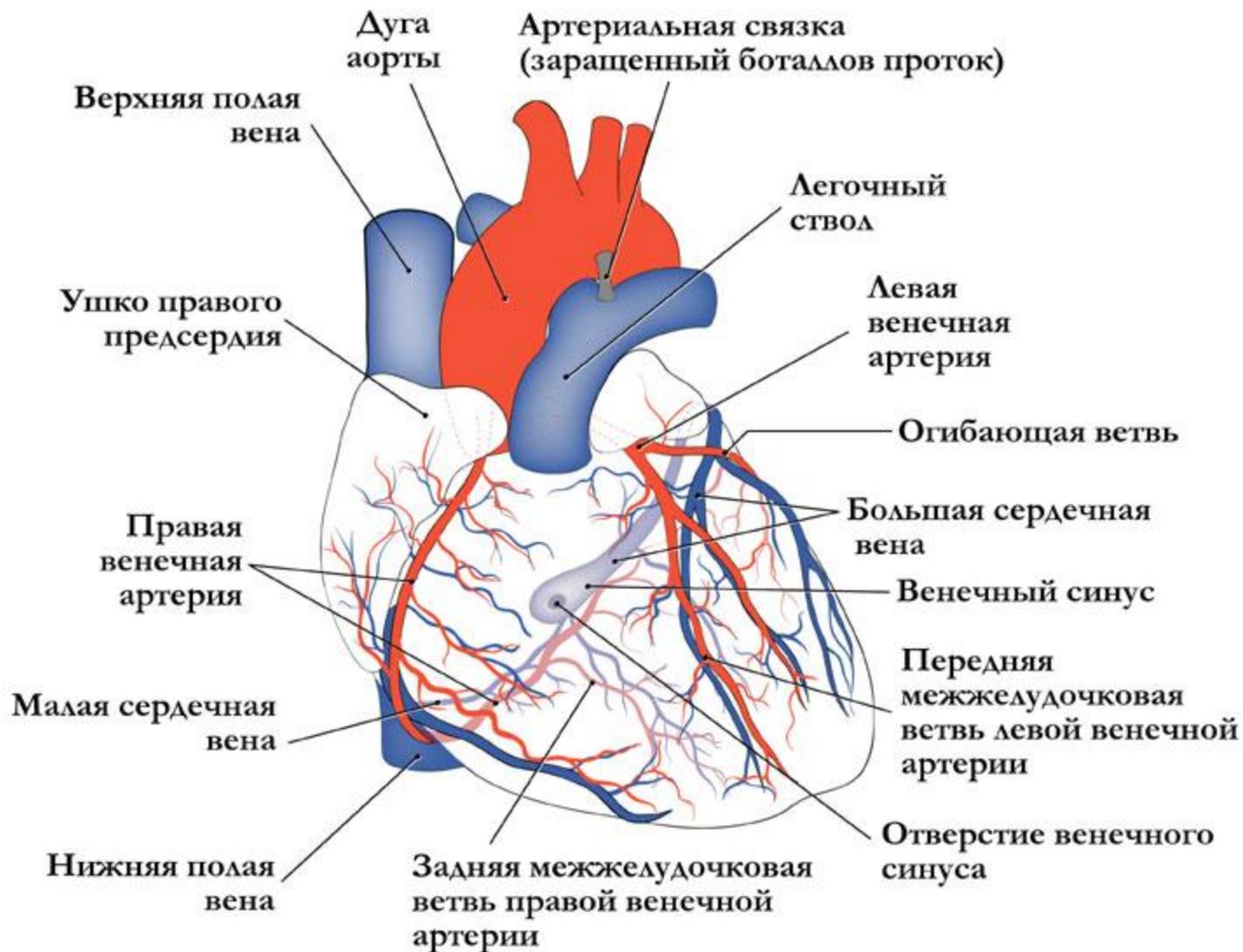
Границы сердца



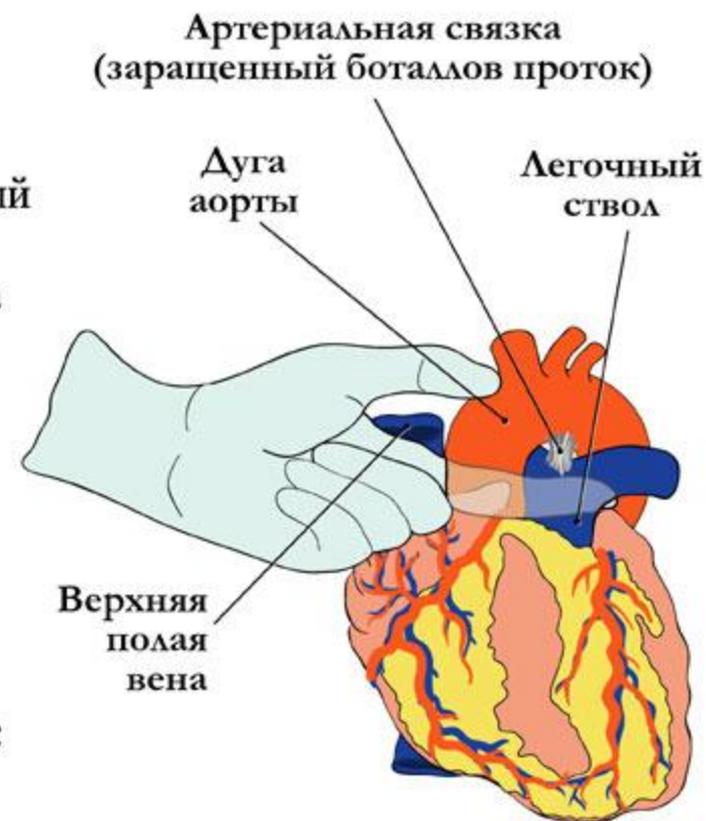
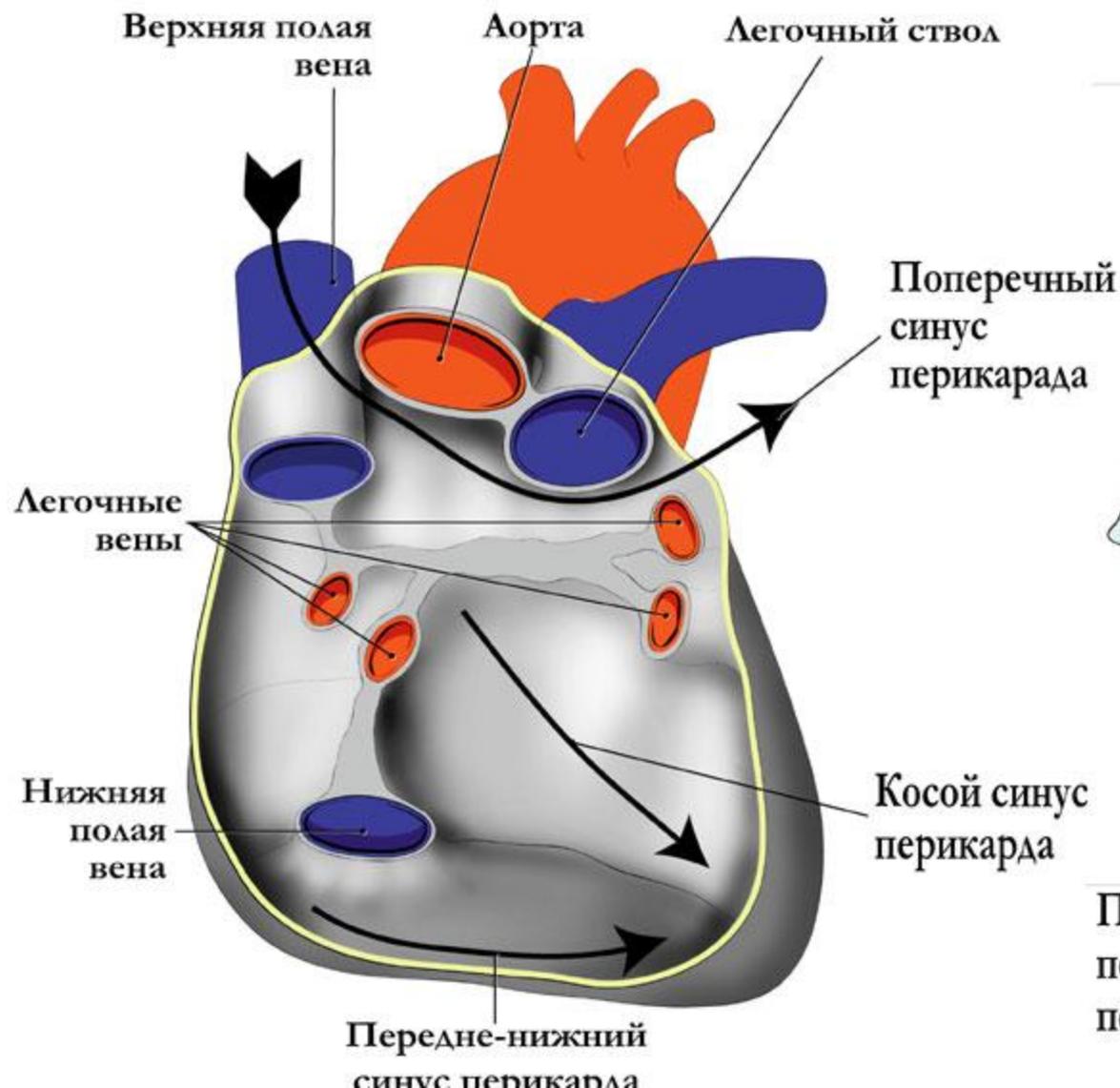
Верхняя полая вена



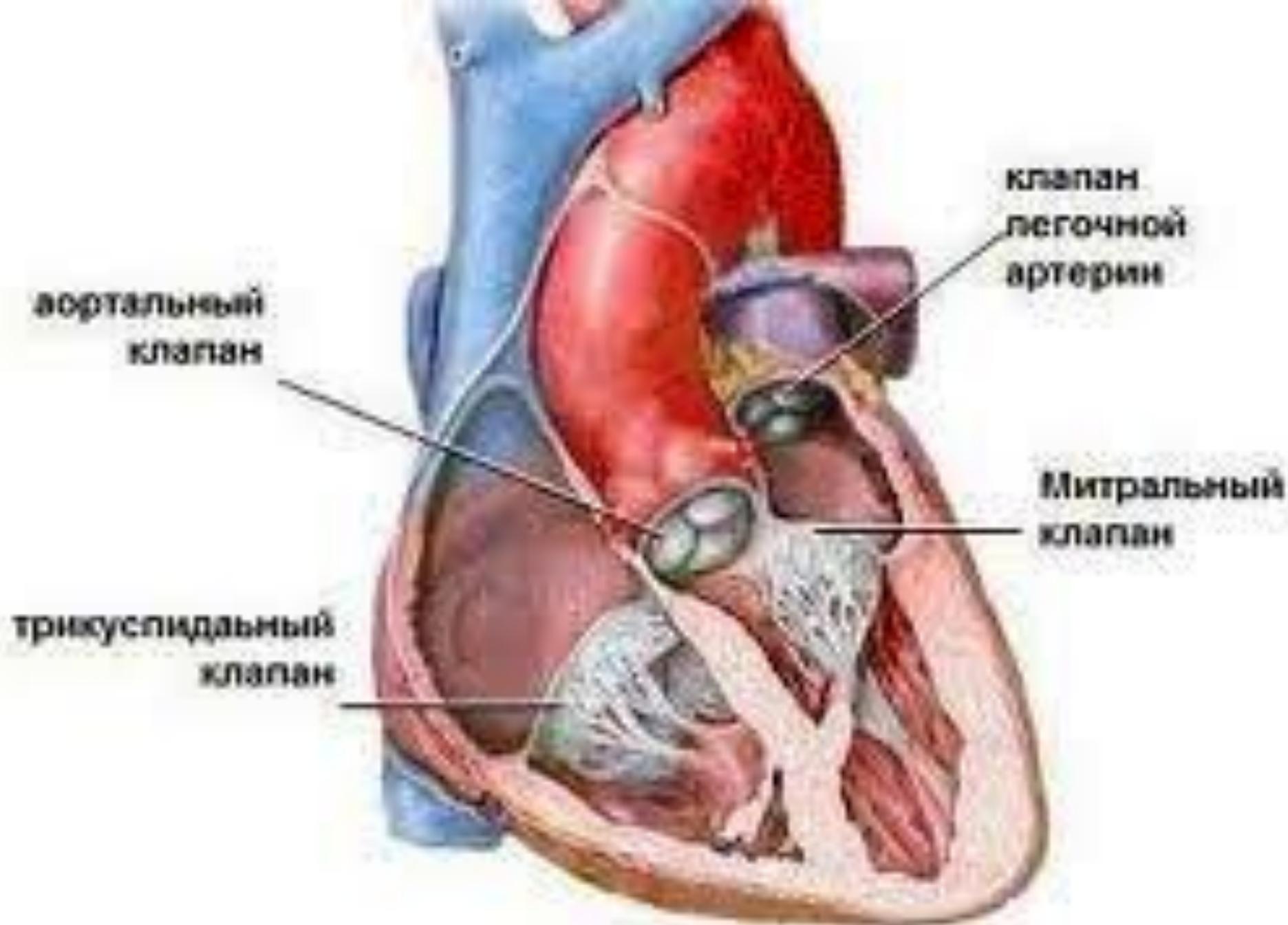
Сосуды сердца

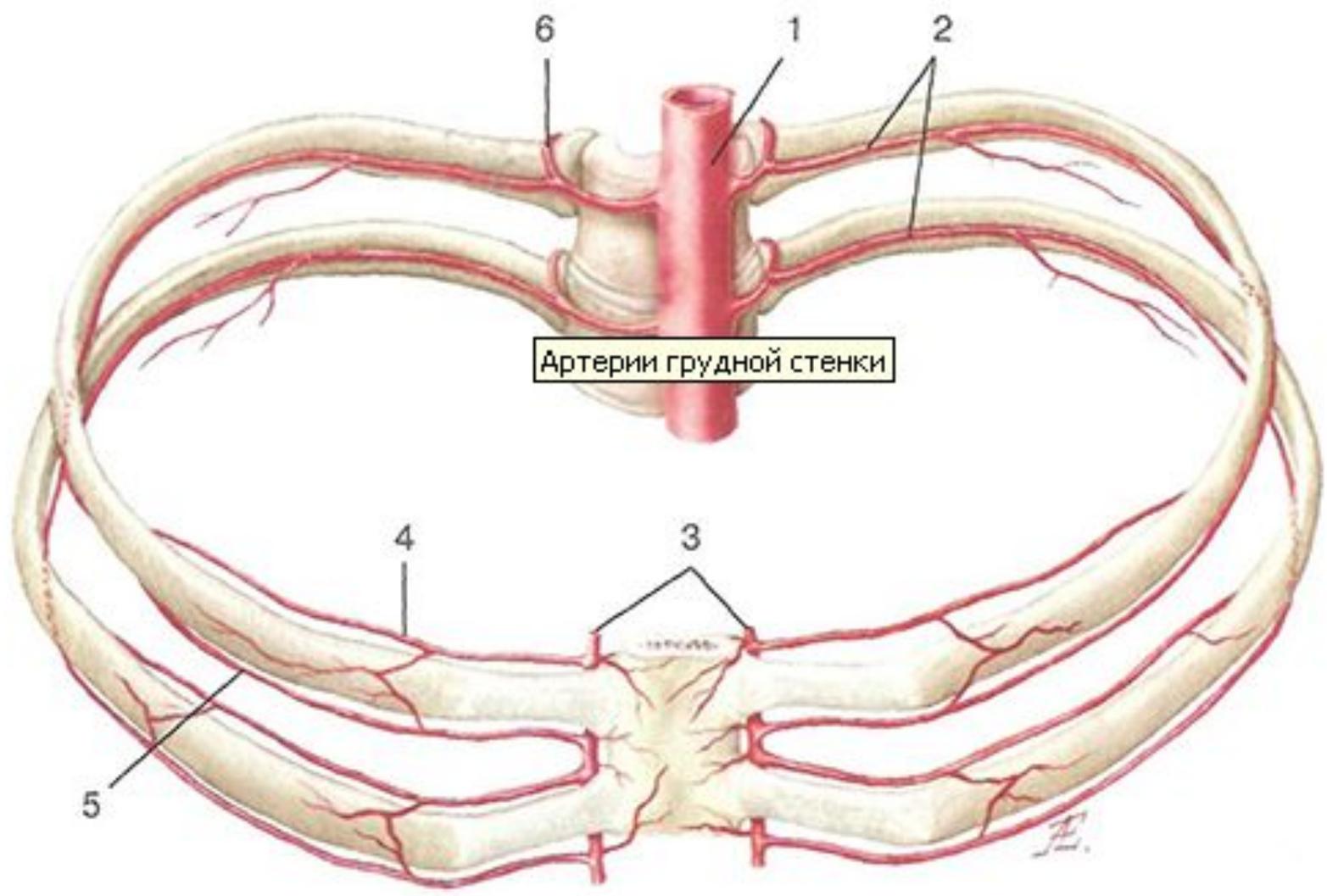


Синусы перикарда



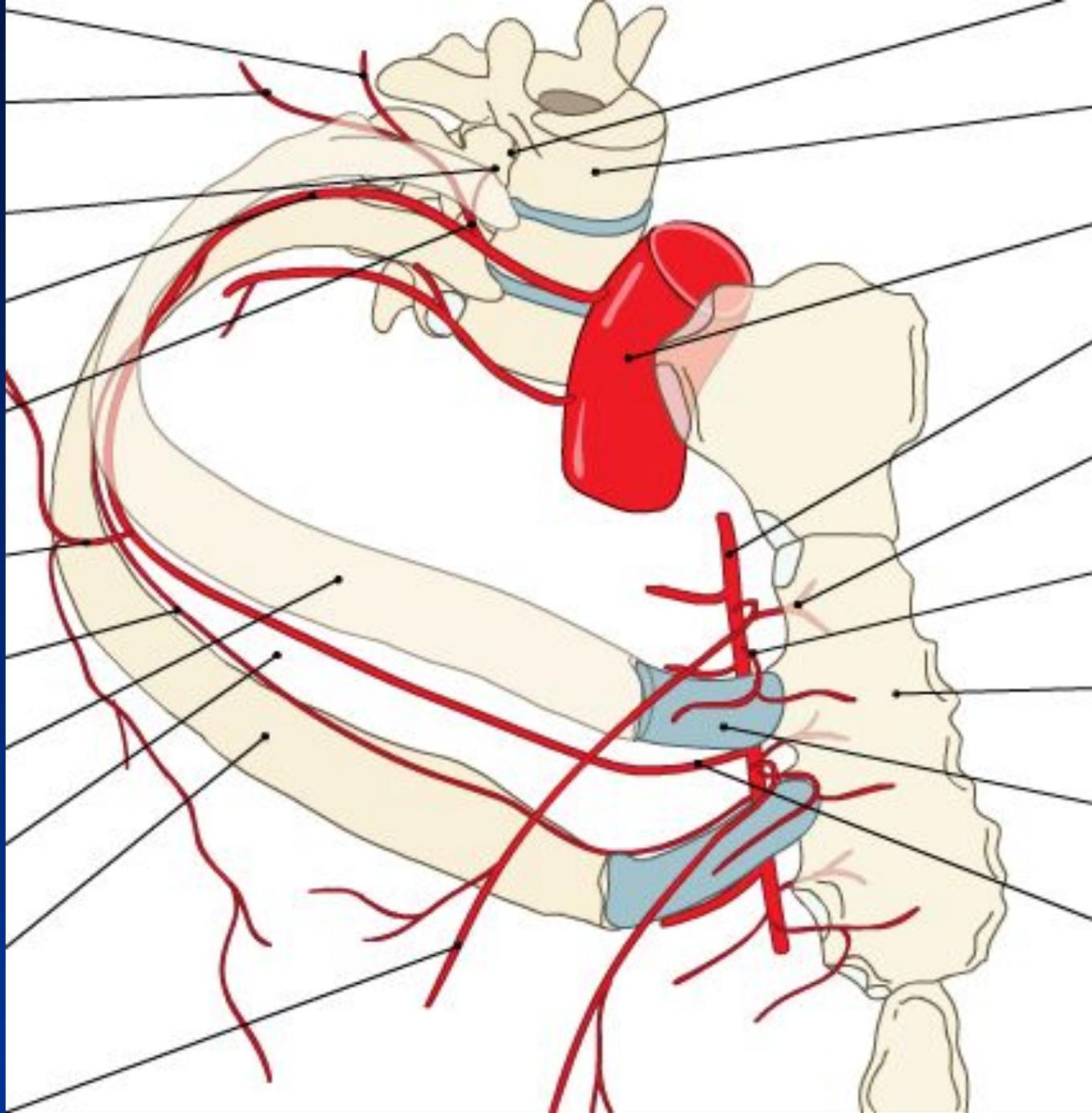
Палец проходит через поперечный синус перикарда

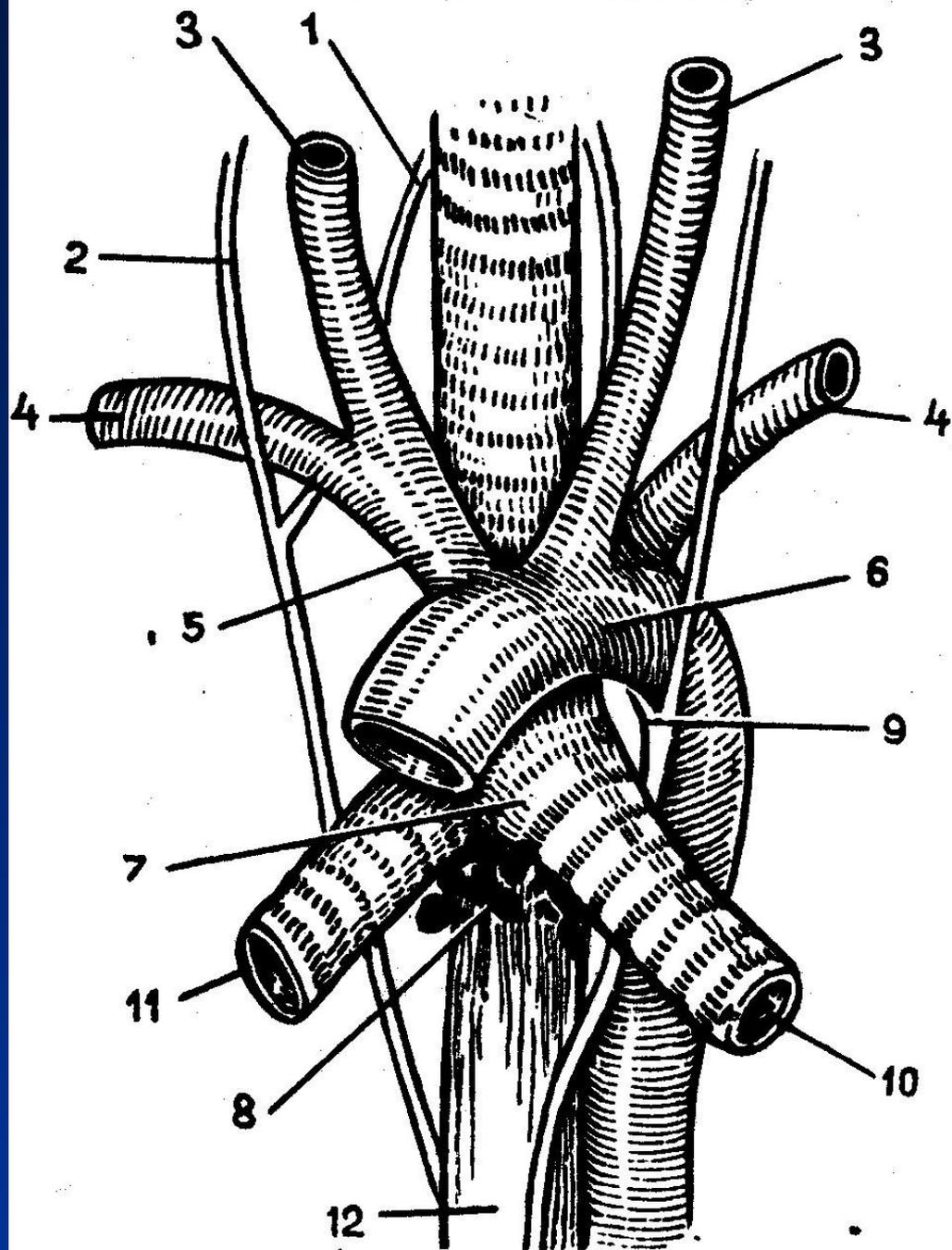


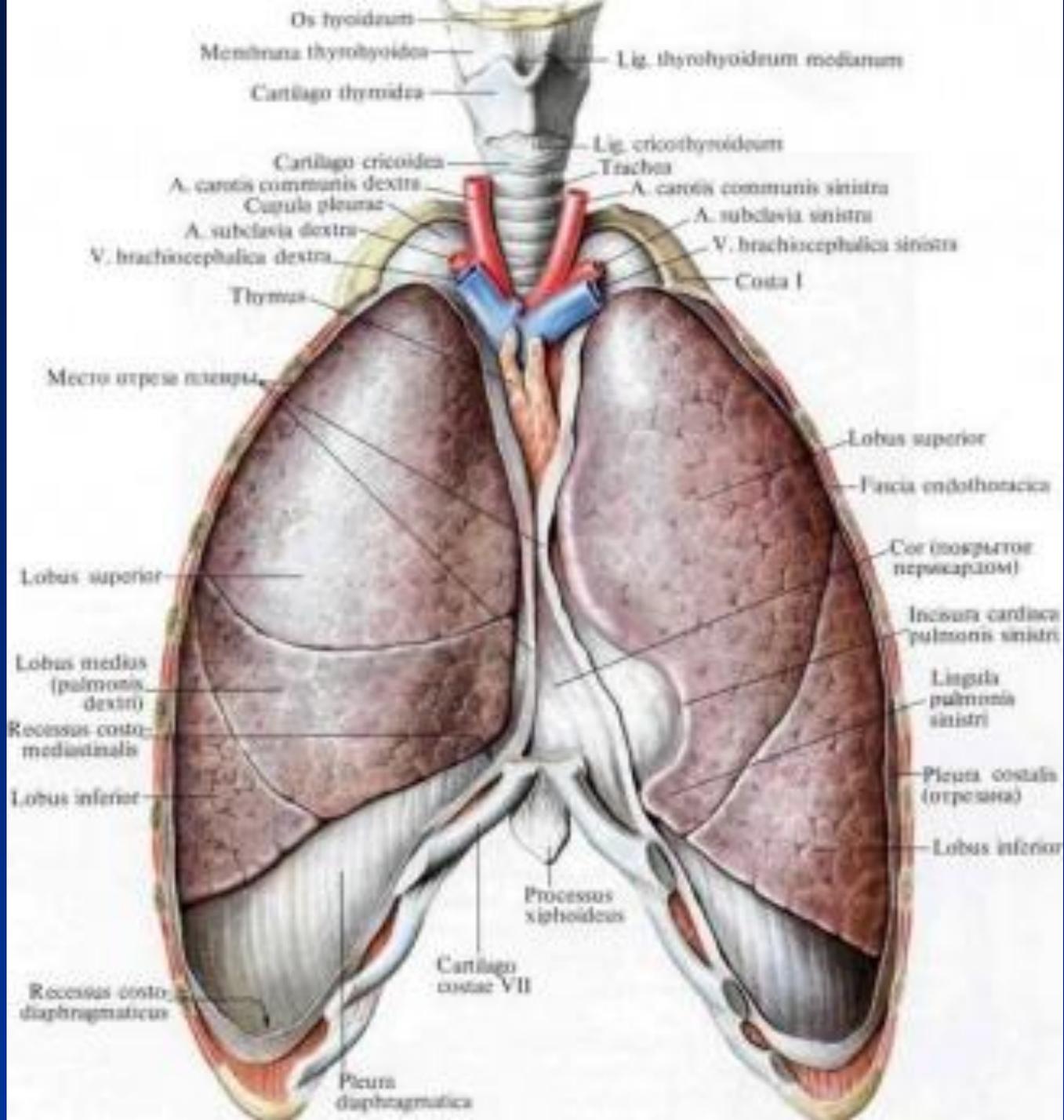


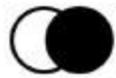
Артерии грудной стенки

Æ.

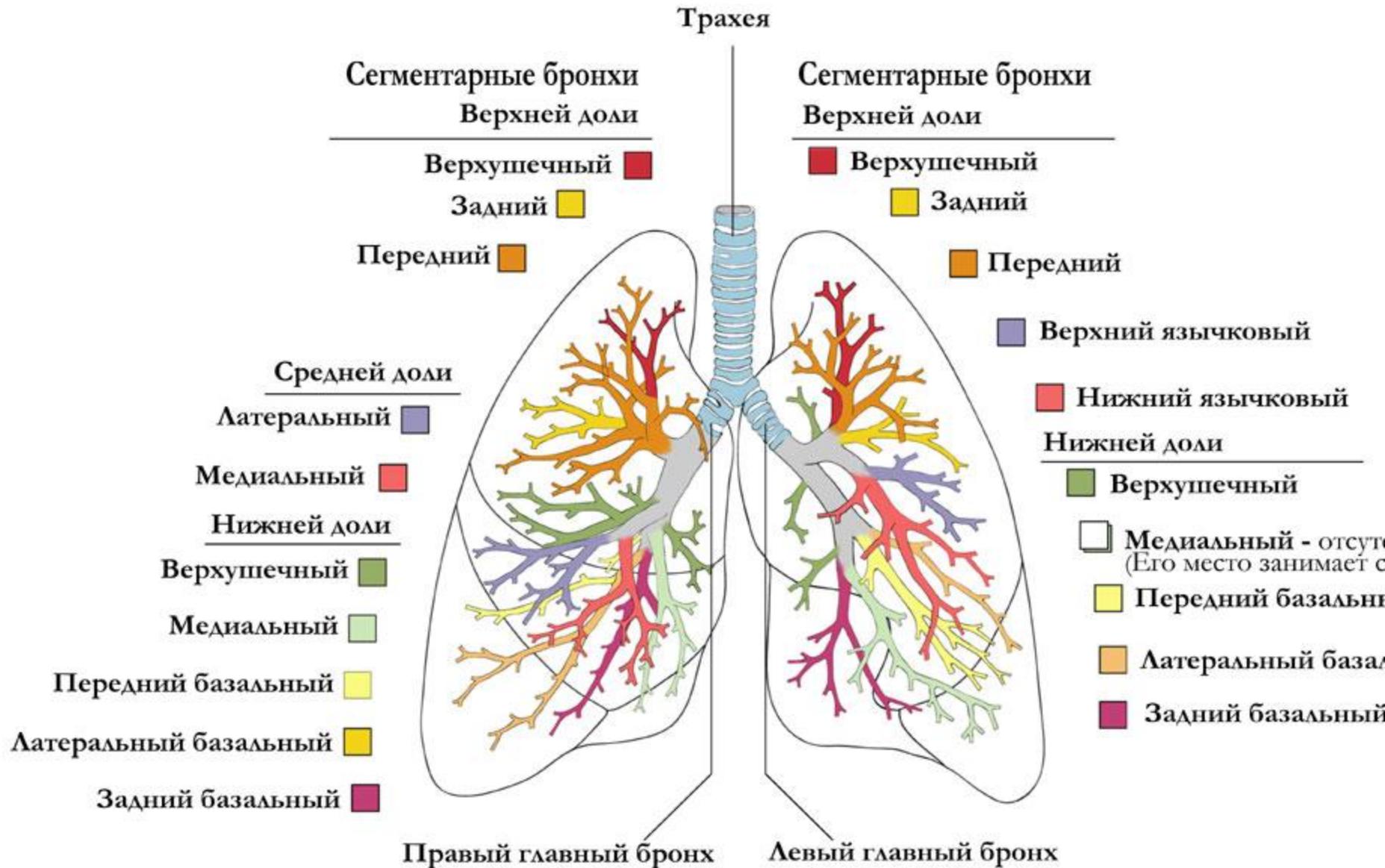




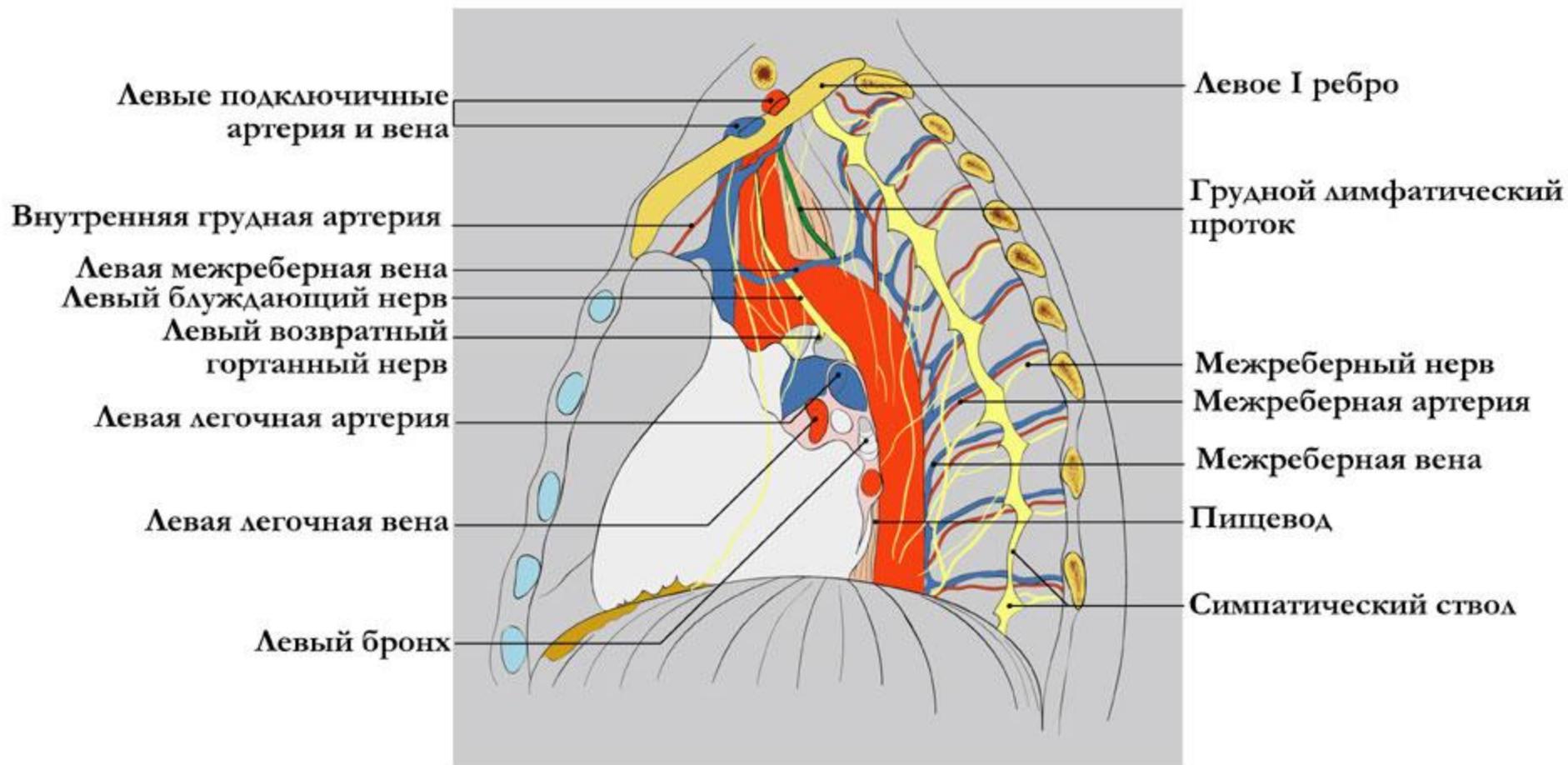




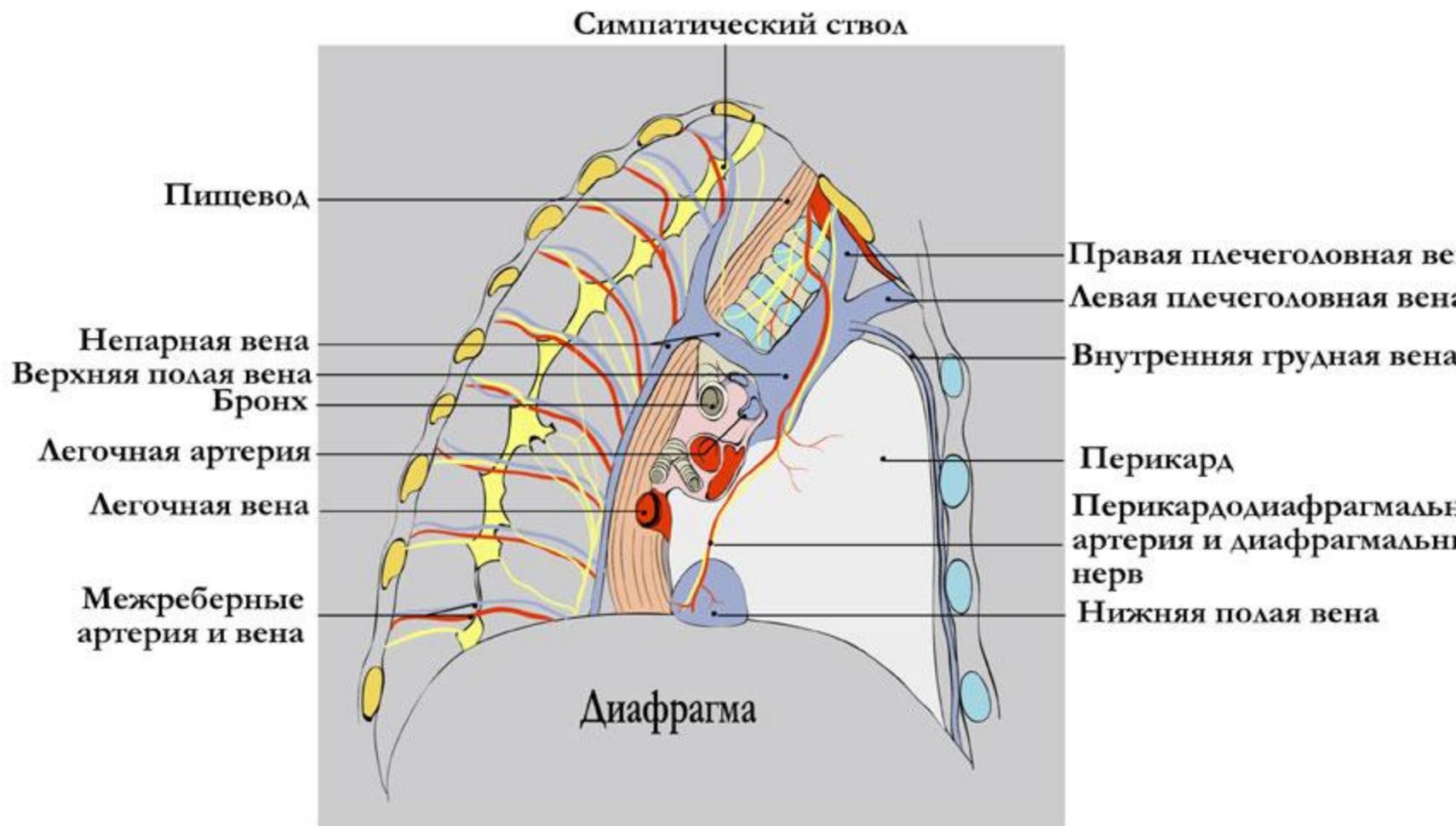
Сегментарные бронхи



Корень левого легкого

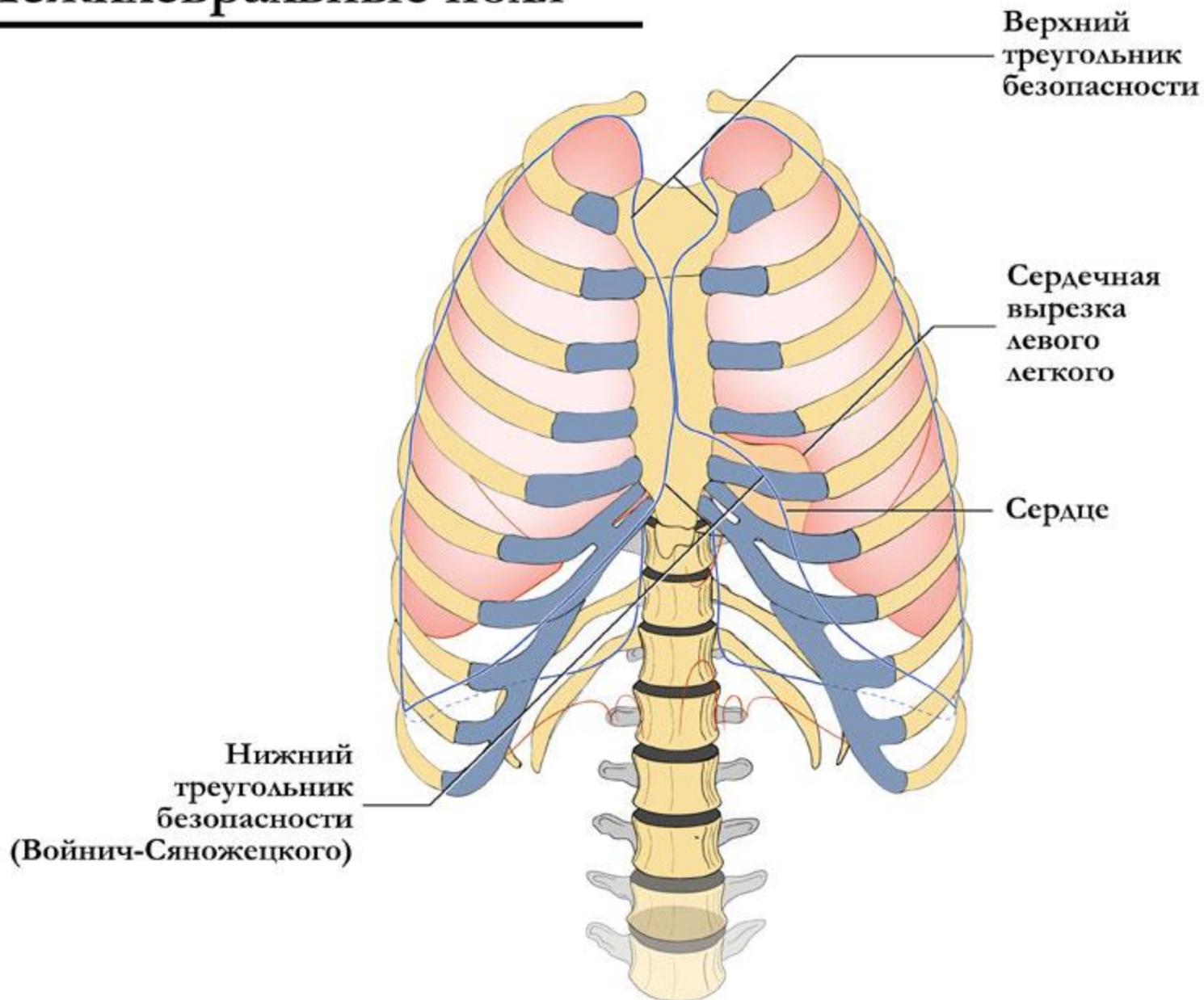


Корень правого легкого



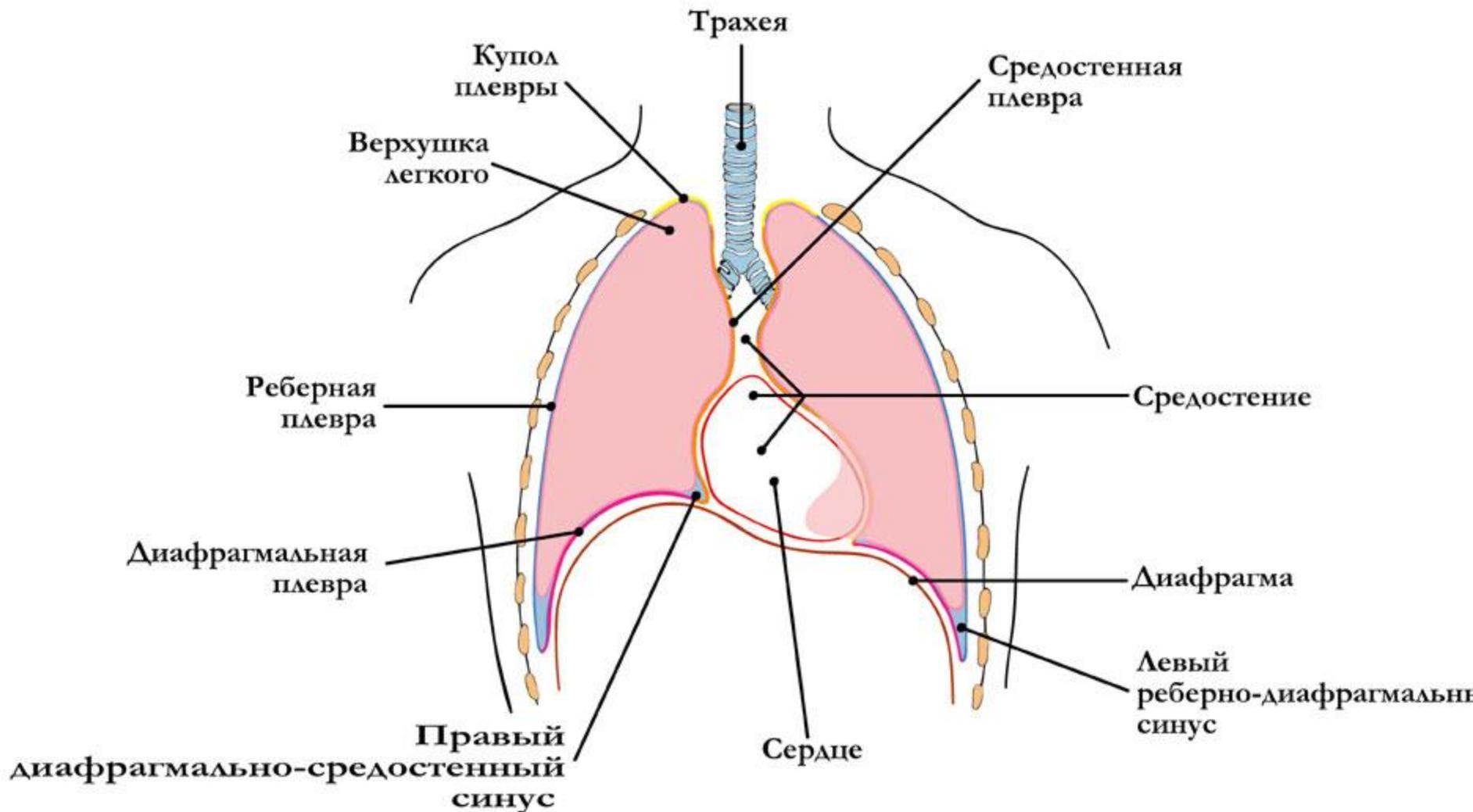


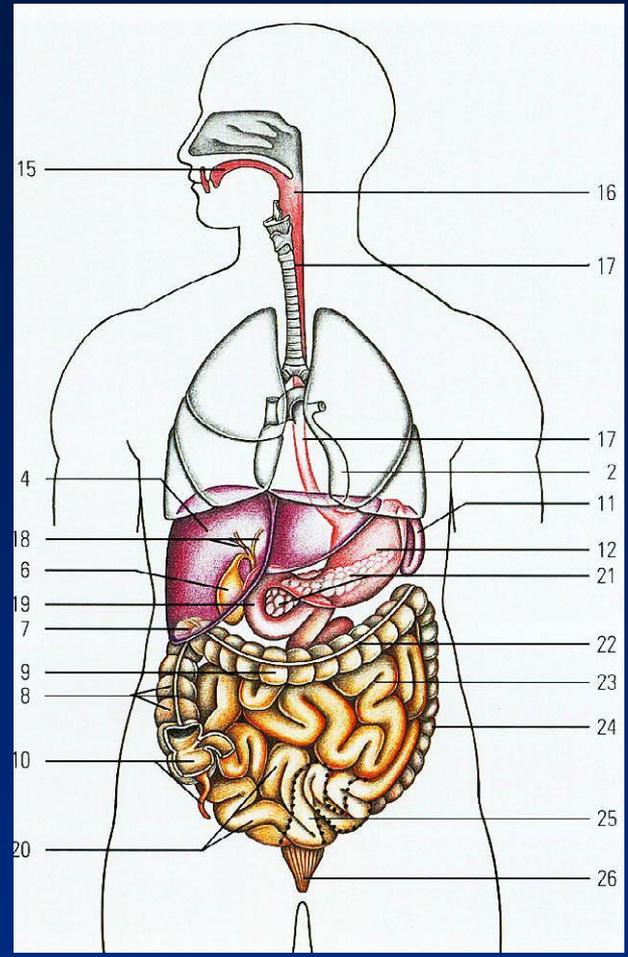
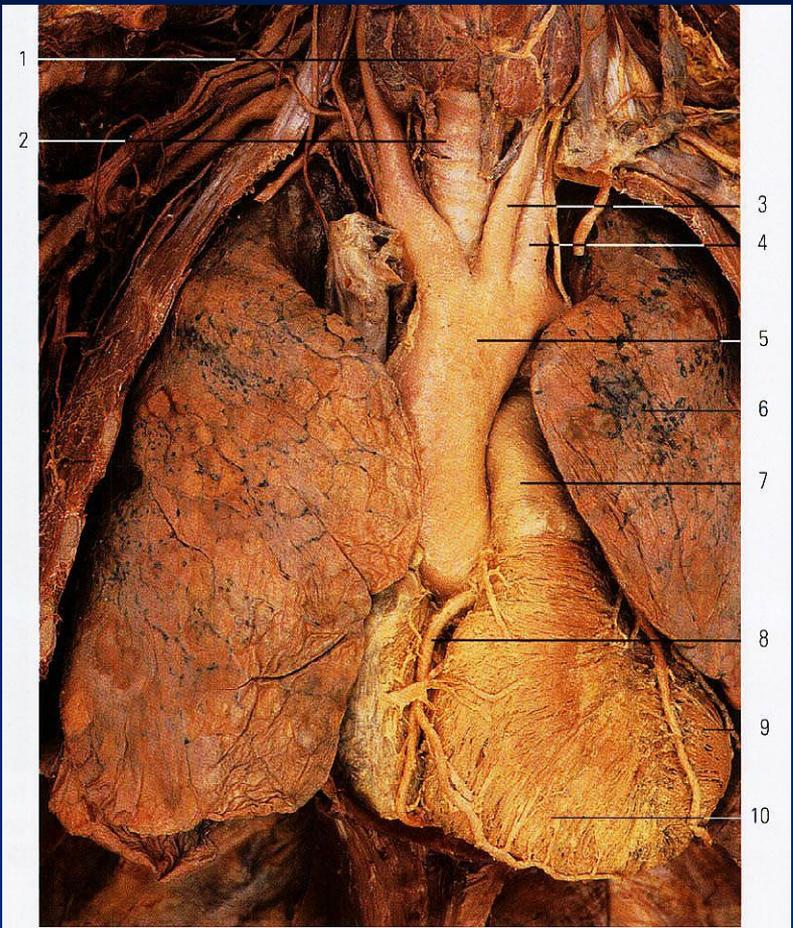
Плевральные полости, Межплевральные поля

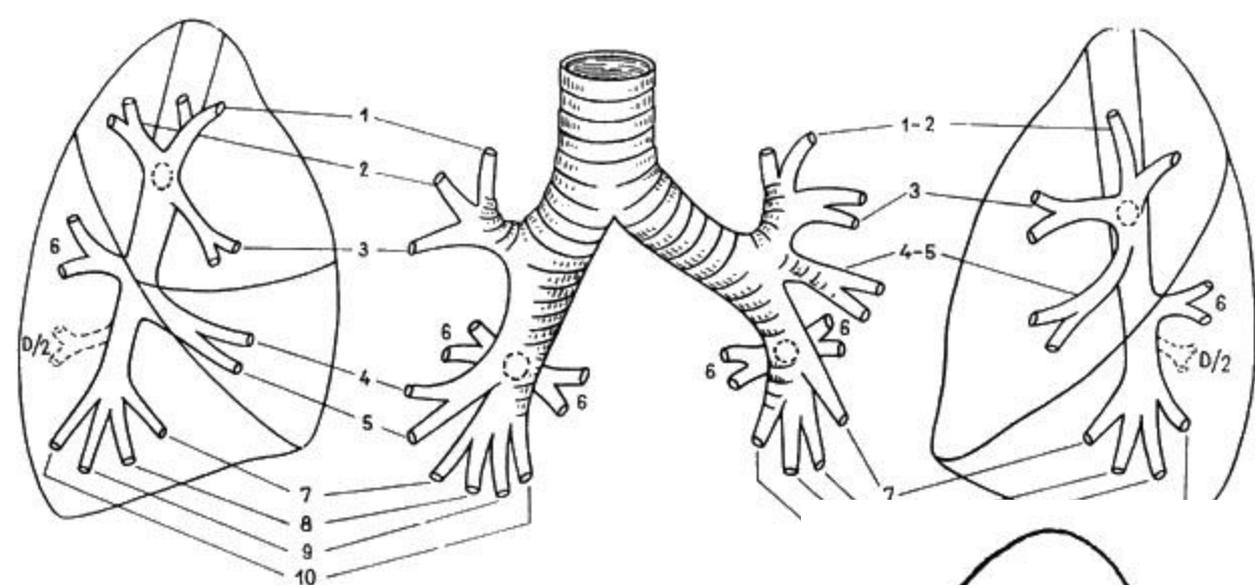




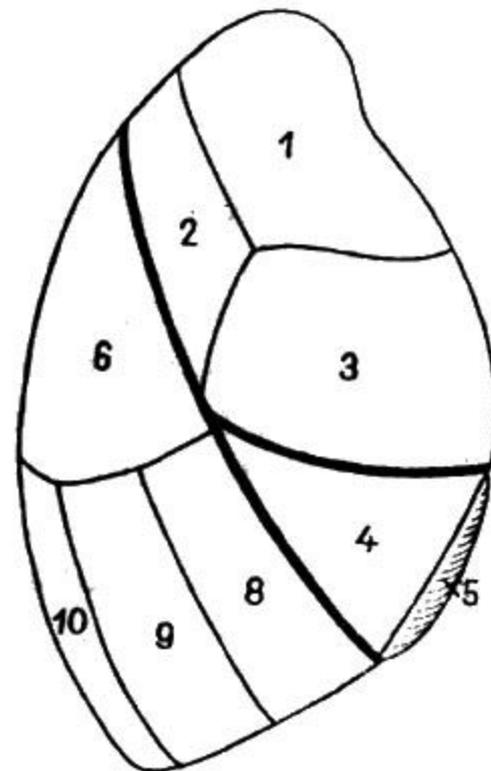
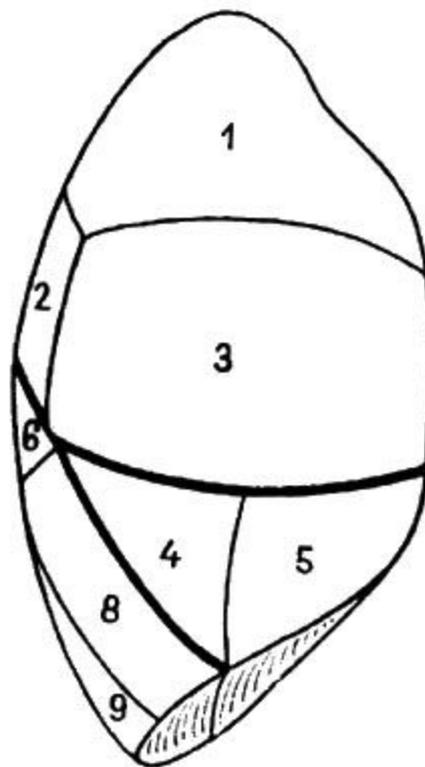
Отделы париетальной плевры (синусы)



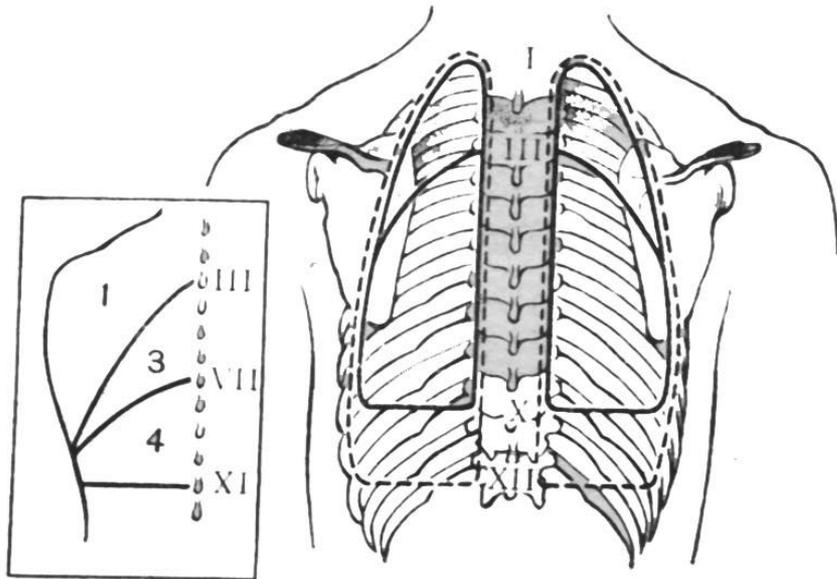
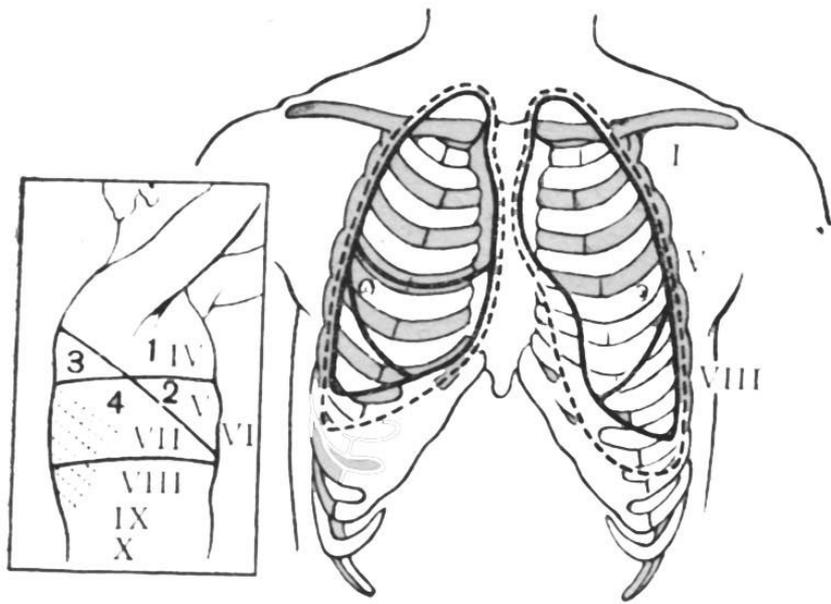


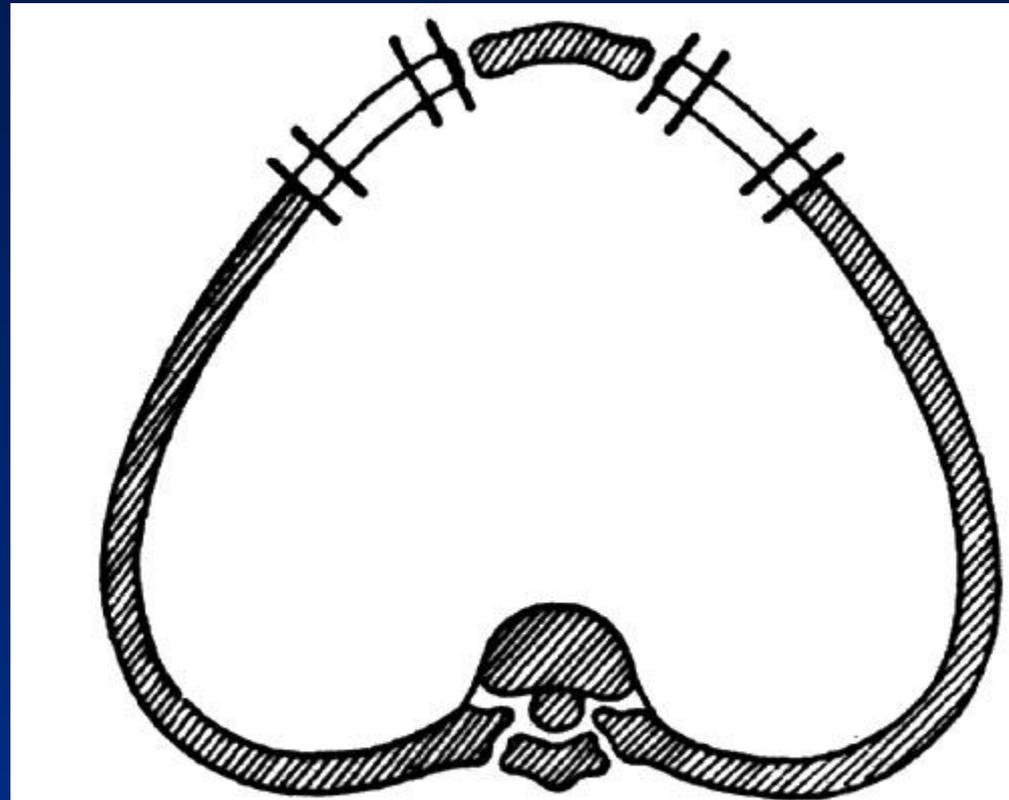
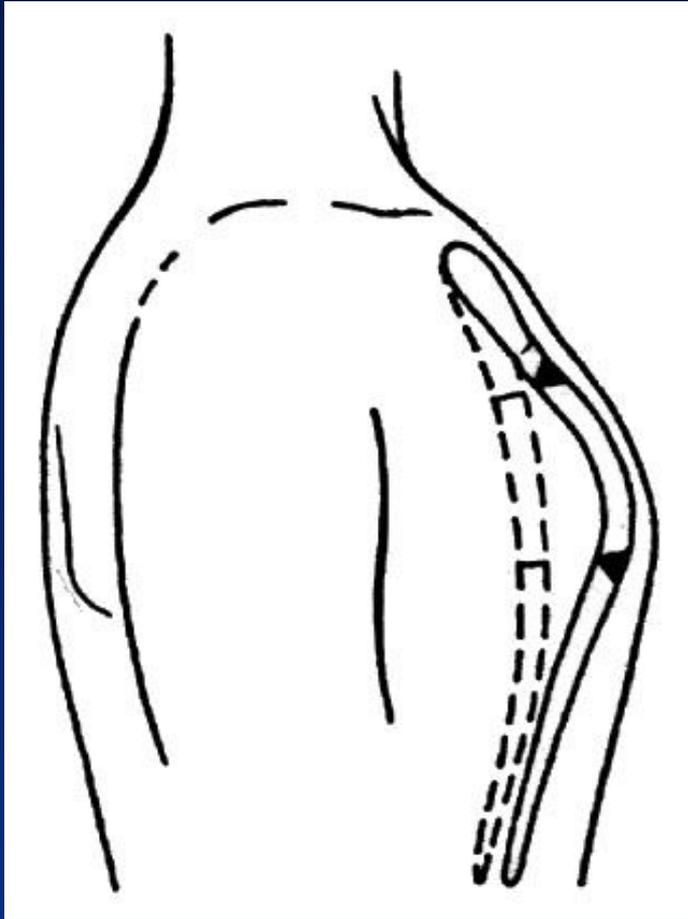


Нумерация сегментарных брон (в прямой и боковой плоскост

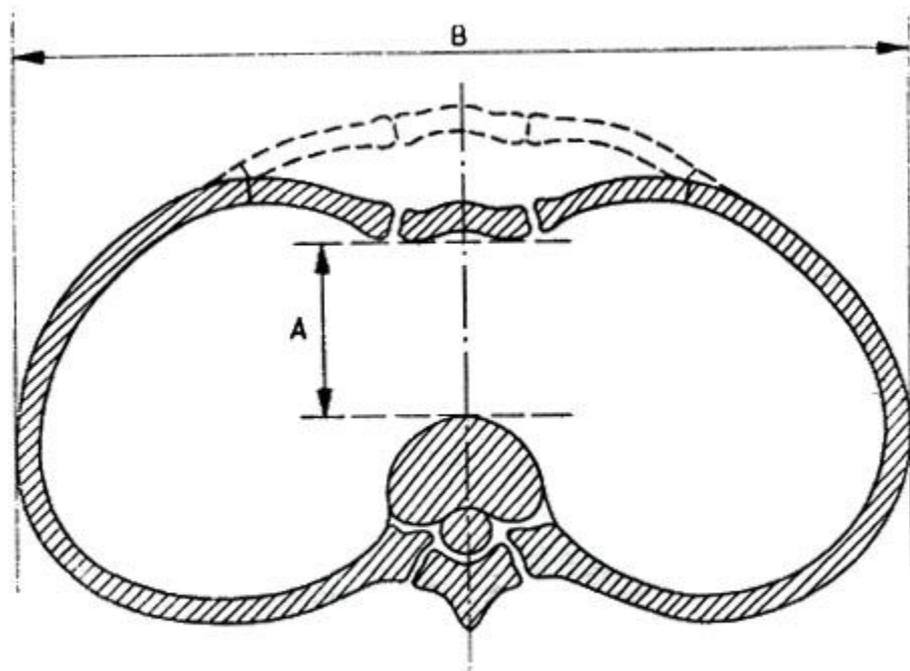


Сегментарные границы правого легкого (в прямой и боковой плоскостях; границы долей обозначены жирной линией)

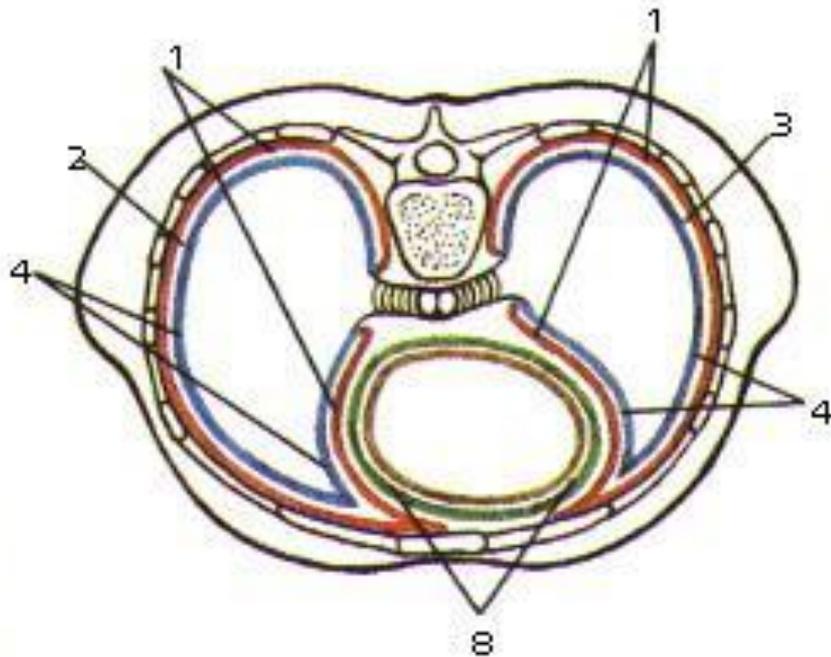
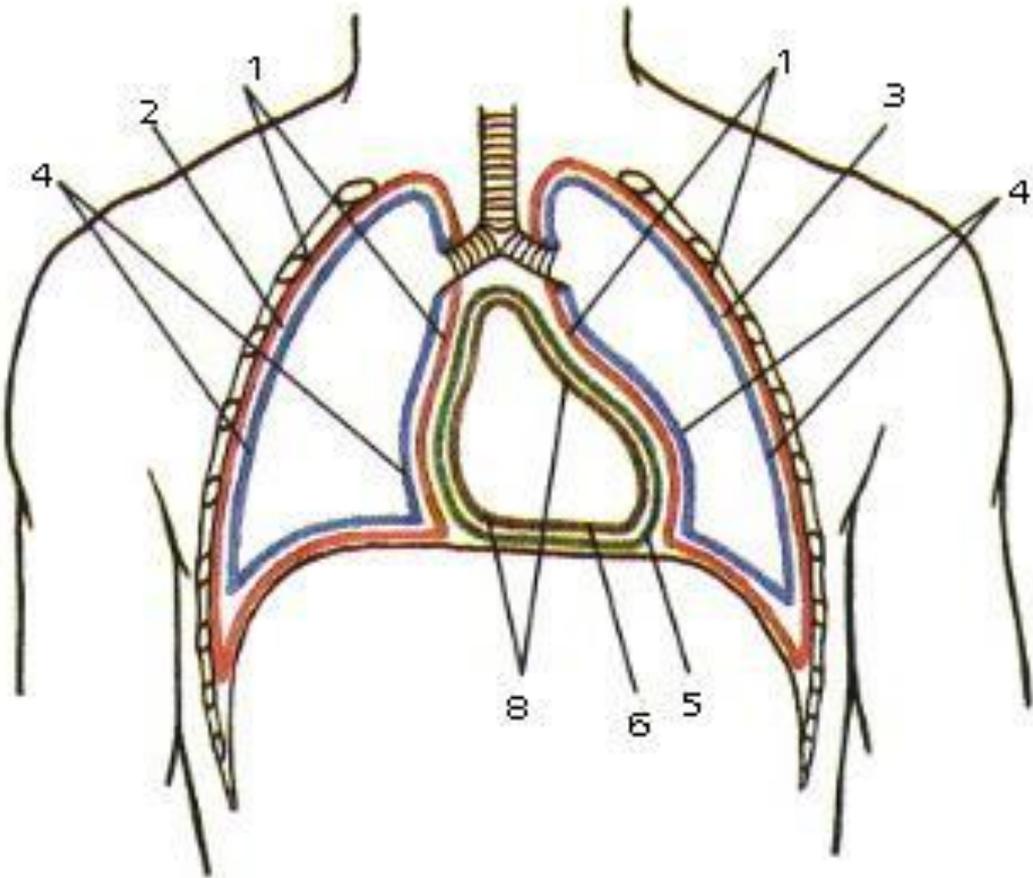




Хирургическая коррекция «куриной» груди,
I. Резекция реберных хрящей (поперечное сечение)



Индекс для классификации степени тяжести воронкообразной груди:
внутреннее расстояние между грудиной и позвонком (A)
и поперечное сечение груди (B) в процентах

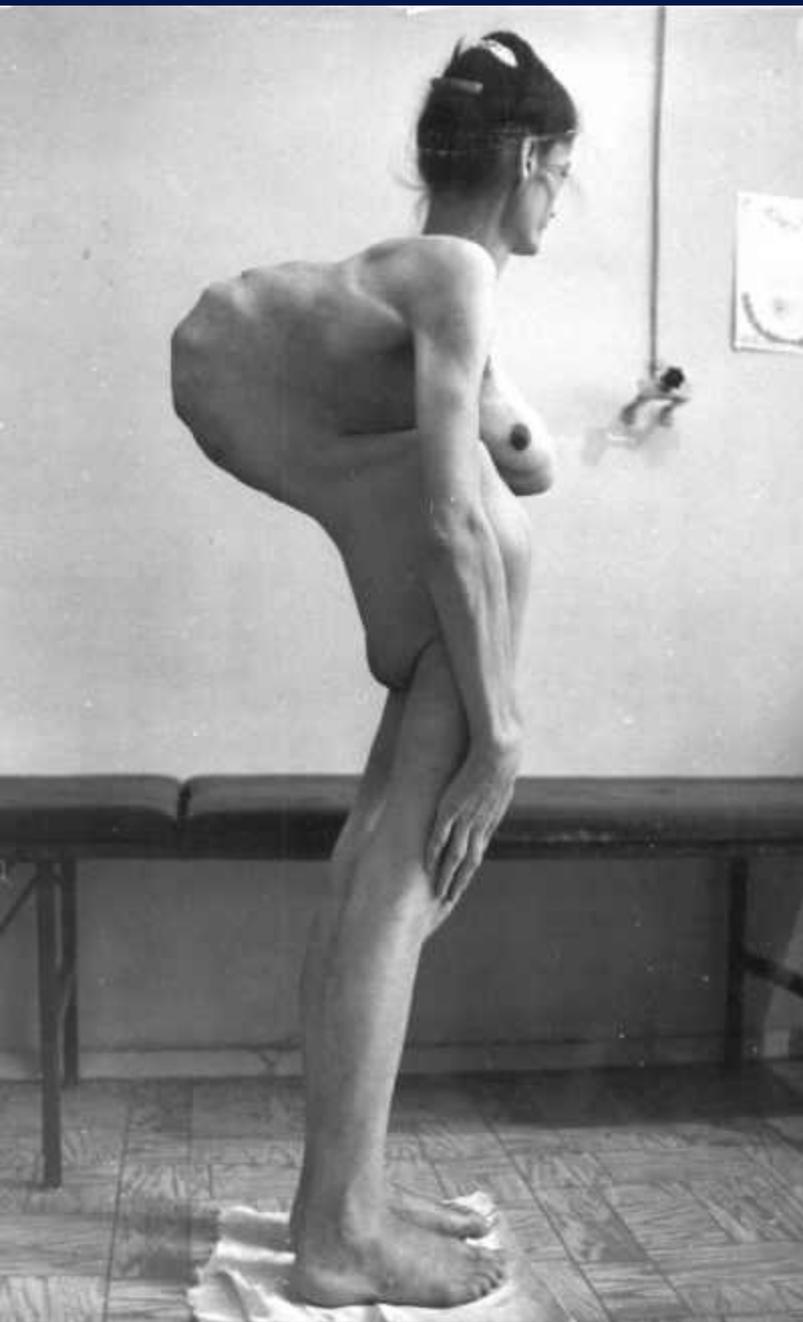


- 1 - pleura parietalis;
- 2 - cavitas pleuralis dextra;
- 3 - cavitas pleuralis sinistra;
- 4 - pleura visceralis (pulmonalis);
- 5 - lamina parietalis;
- 6 - lamina visceralis (epicardium);
- 7 - pericardium serosum;
- 8 - cavitas pericardialis.



- Деформация грудины
- Щитовидная грудная клетка
- Сколиоз, кифоз
- Часто пигментные пятна на коже
- нарушение прорезывания и расположения зубов
- Низкорослость
- низкая линия роста волос на затылке
- плоские стопы, округлые плечи,
- крыловидные лопатки,
- низко расположенные и широко расставленные соски,
- крыловидные складки в подмышечных областях.
- вальгусная деформация локтевых суставов
- Слабо развиты вторичные половые признаки

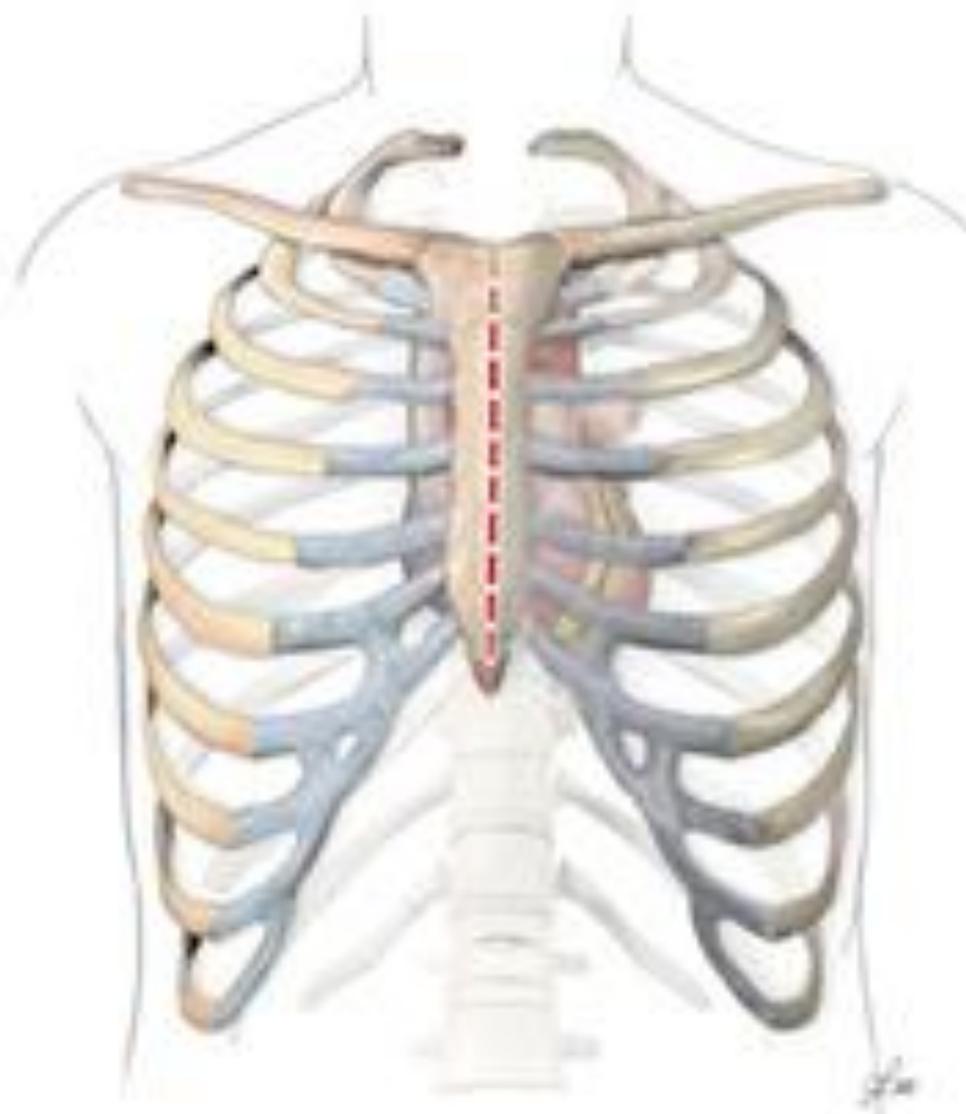
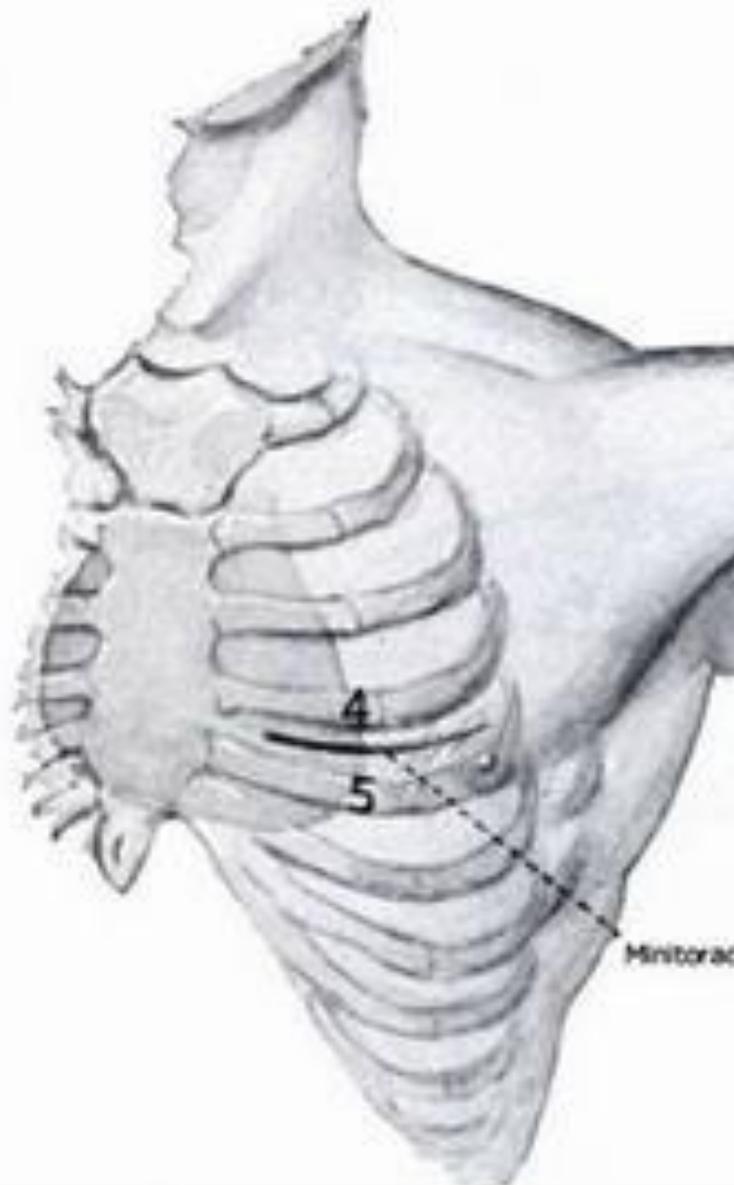
Синдром Нунан

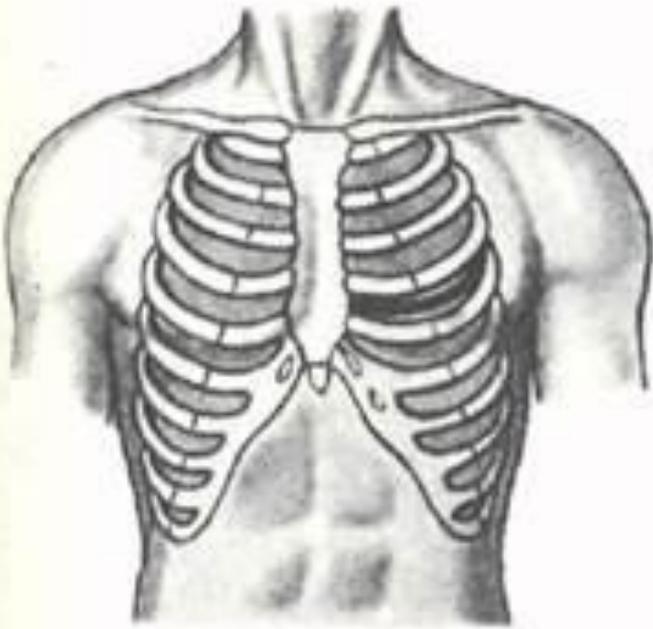


Деформация грудной клетки (1)

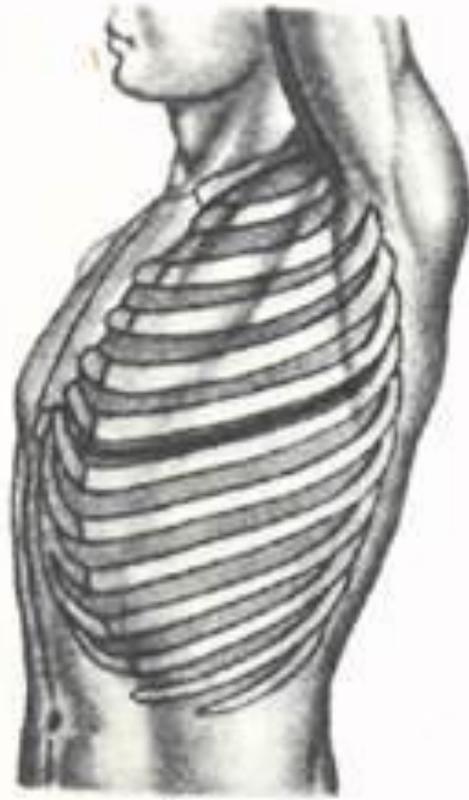


Килевидная грудная клетка (куриная)

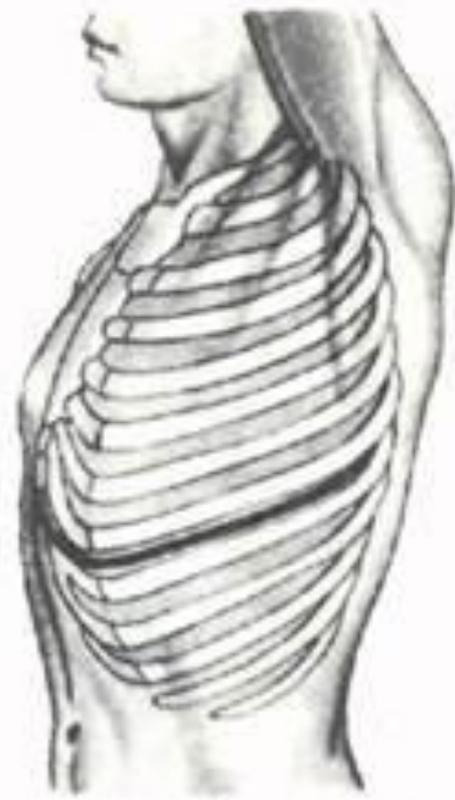




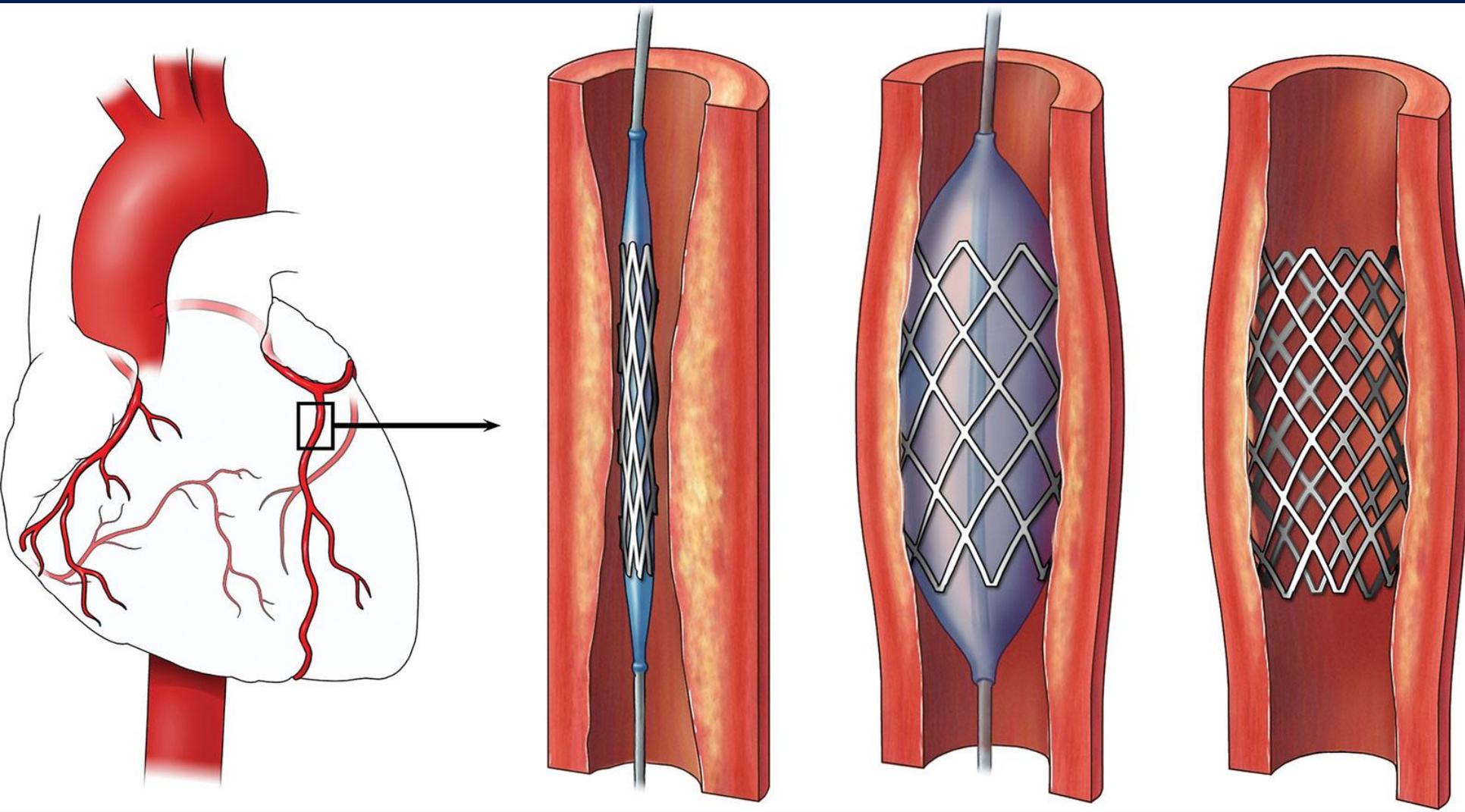
a



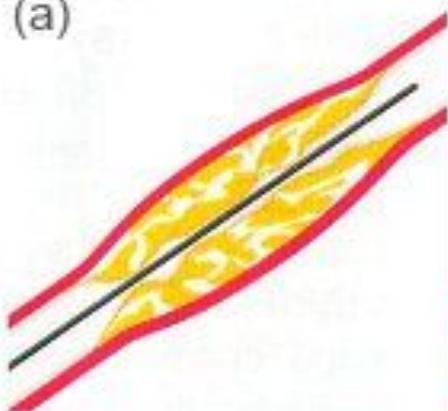
б



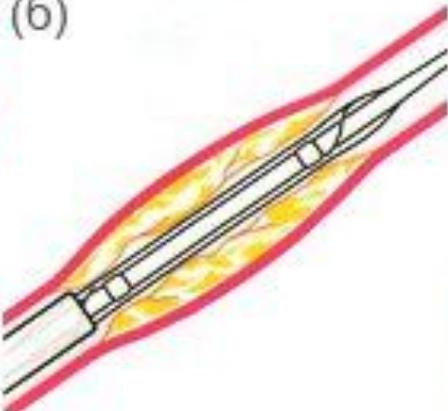
в



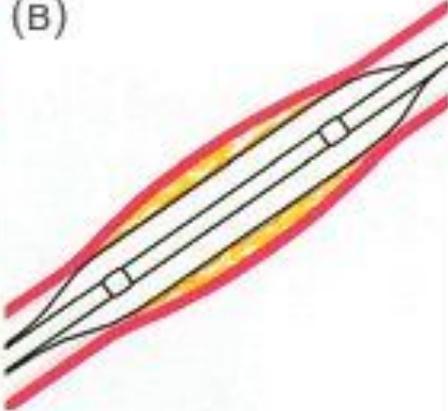
(a)



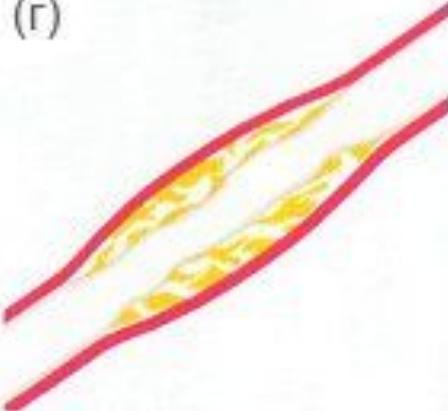
(b)

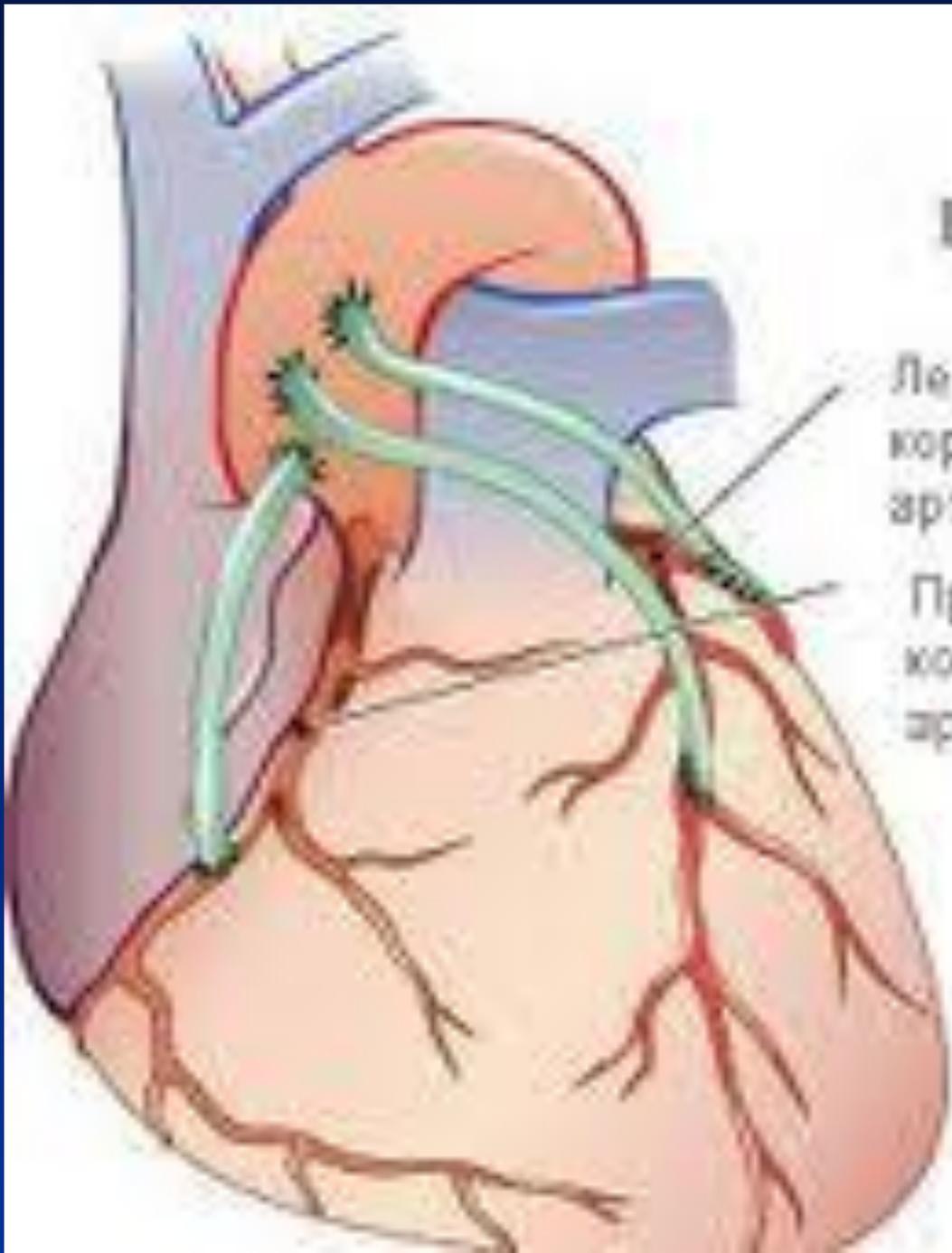


(B)



(r)





Шунт

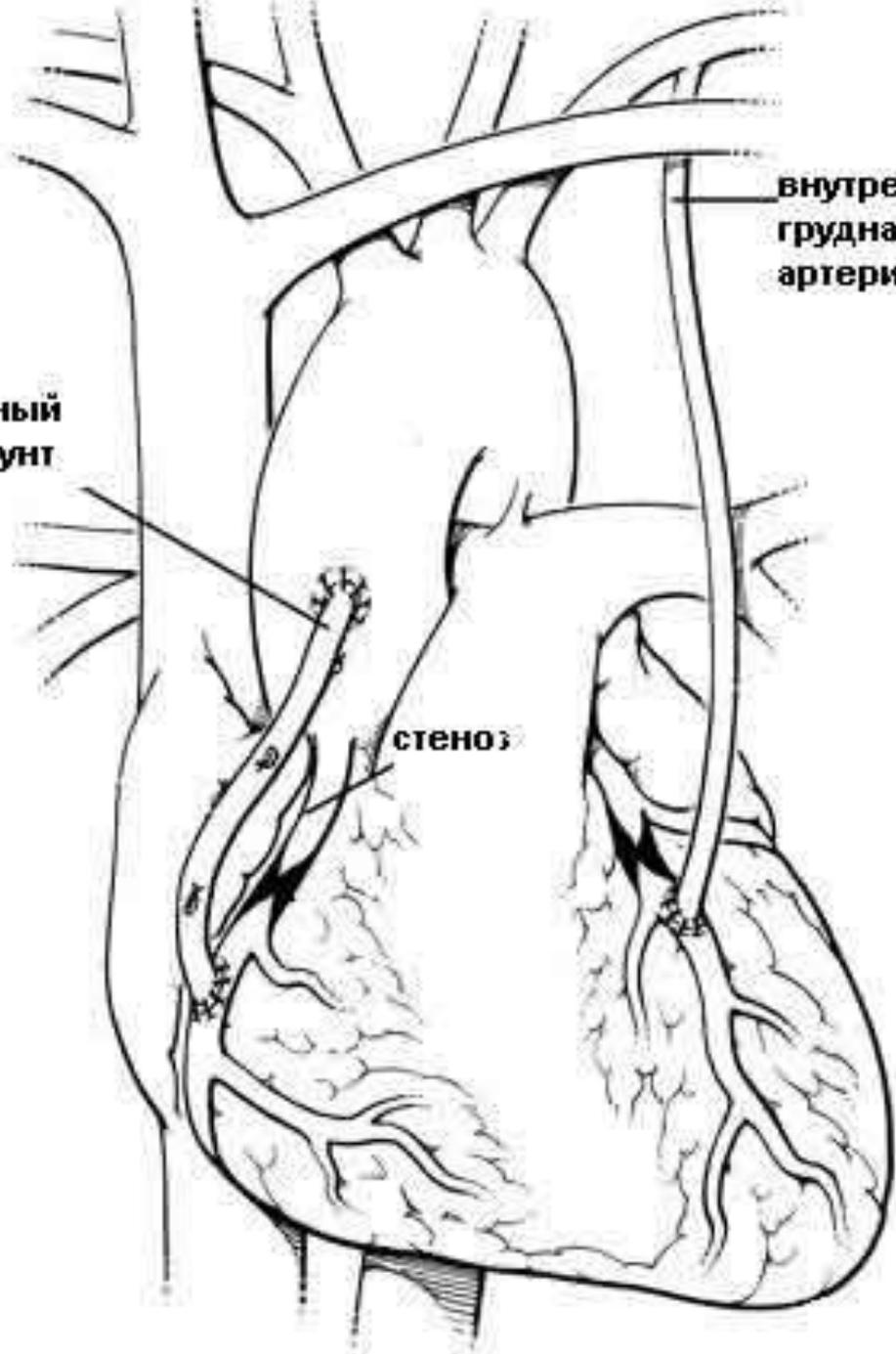
Левая
коронарная
артерия

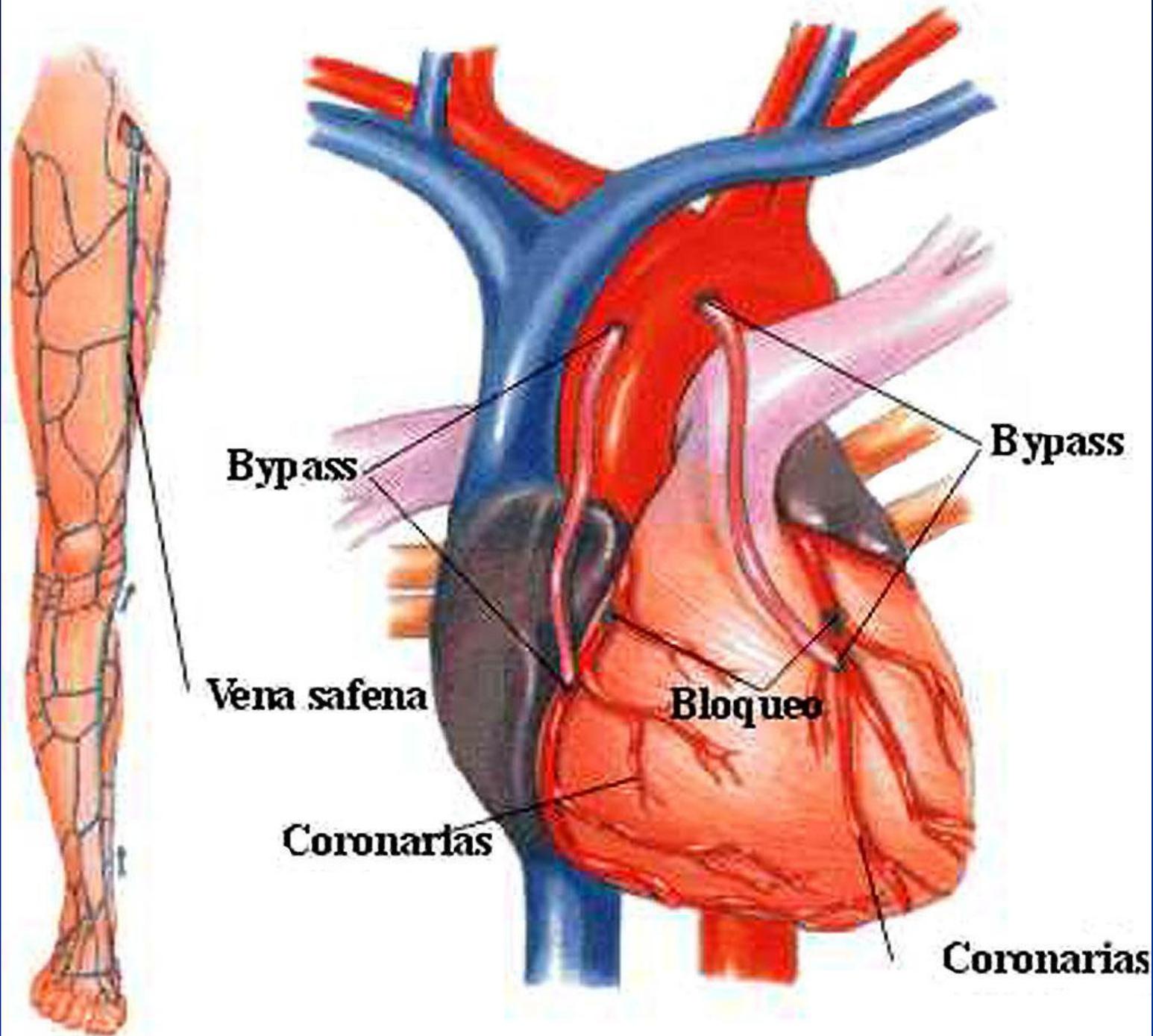
Правая
коронарная
артерия

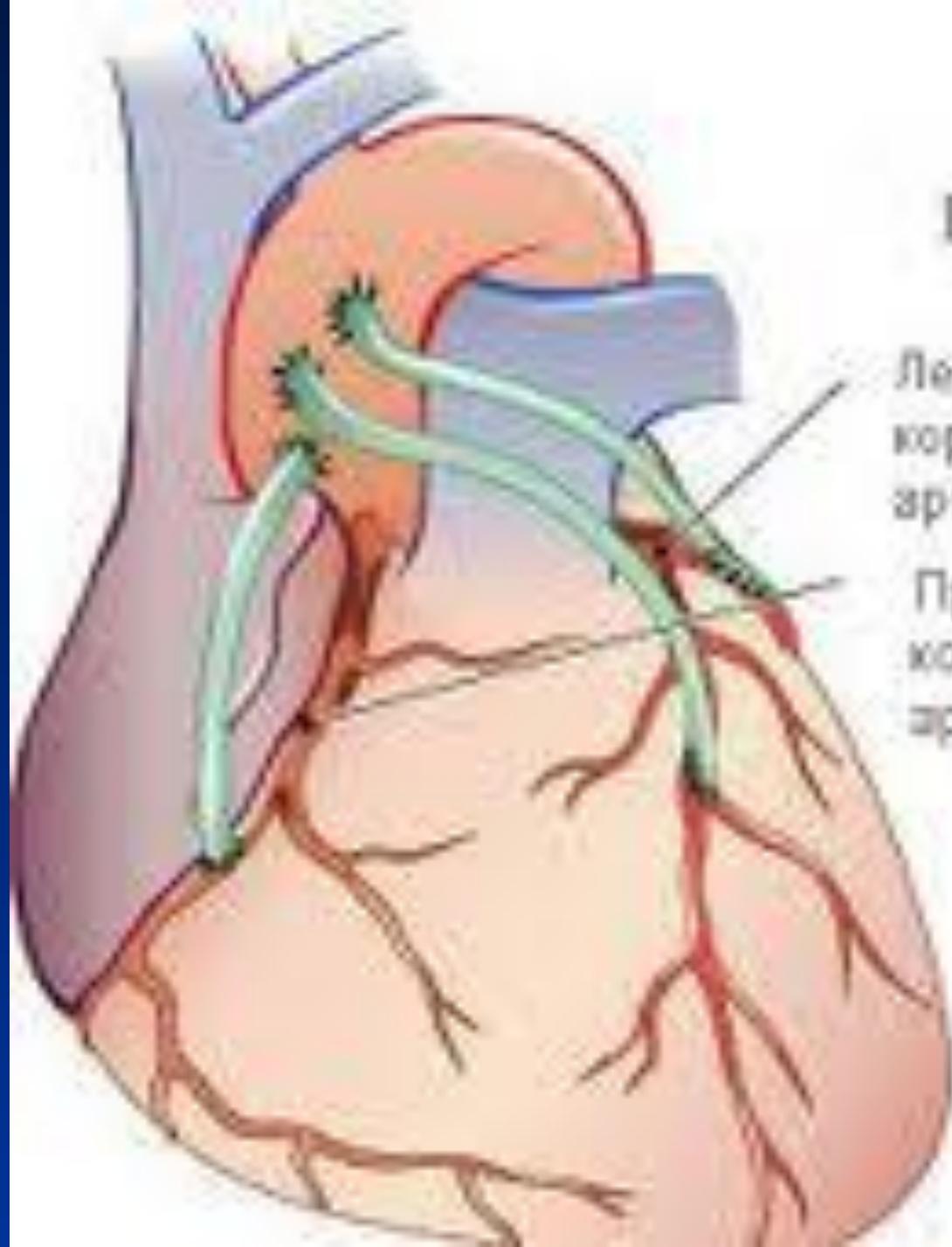
венозный шунт

внутренняя грудная артерия

стеноз



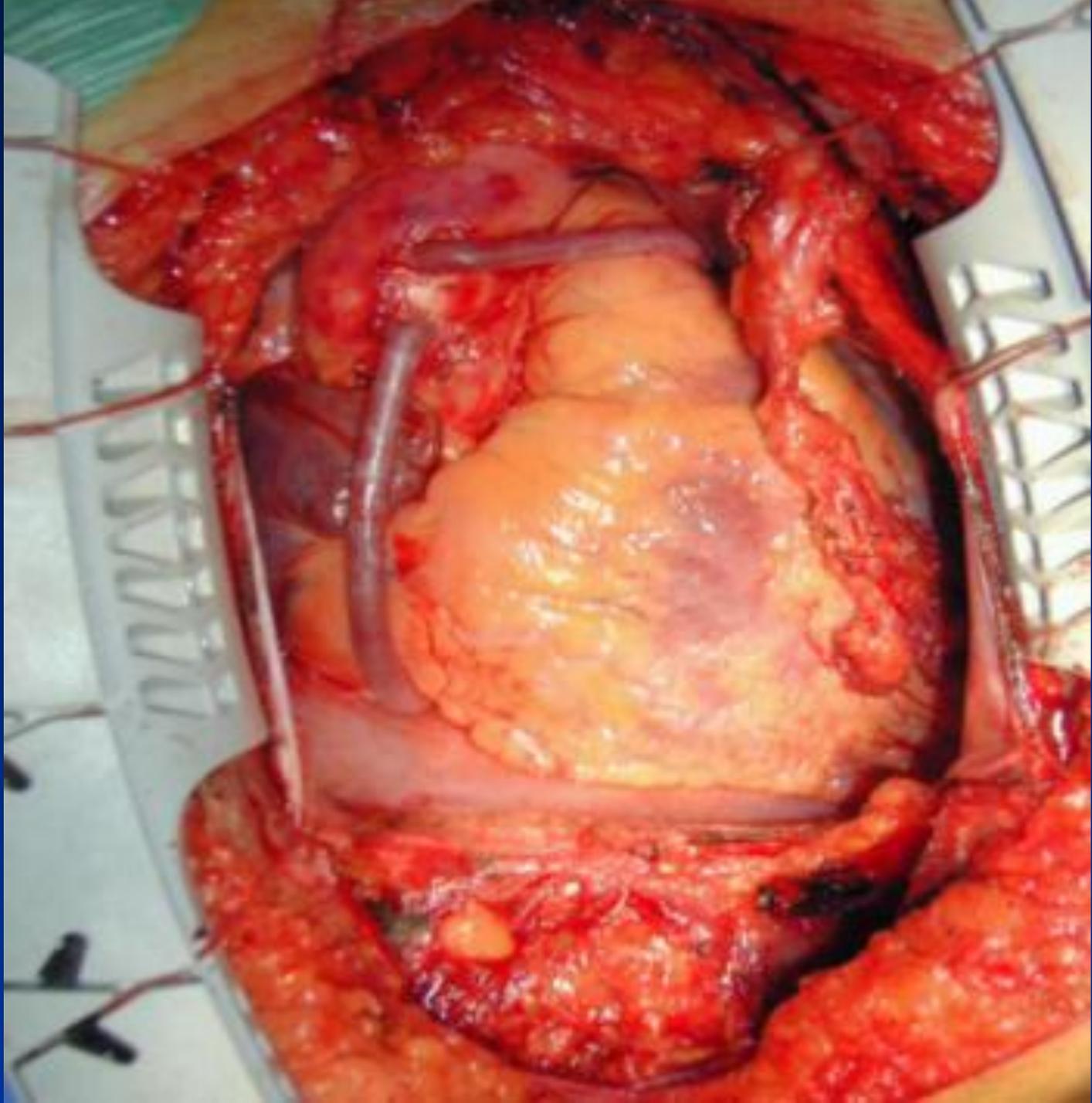




Шунт

Левая
коронарная
артерия

Правая
коронарная
артерия

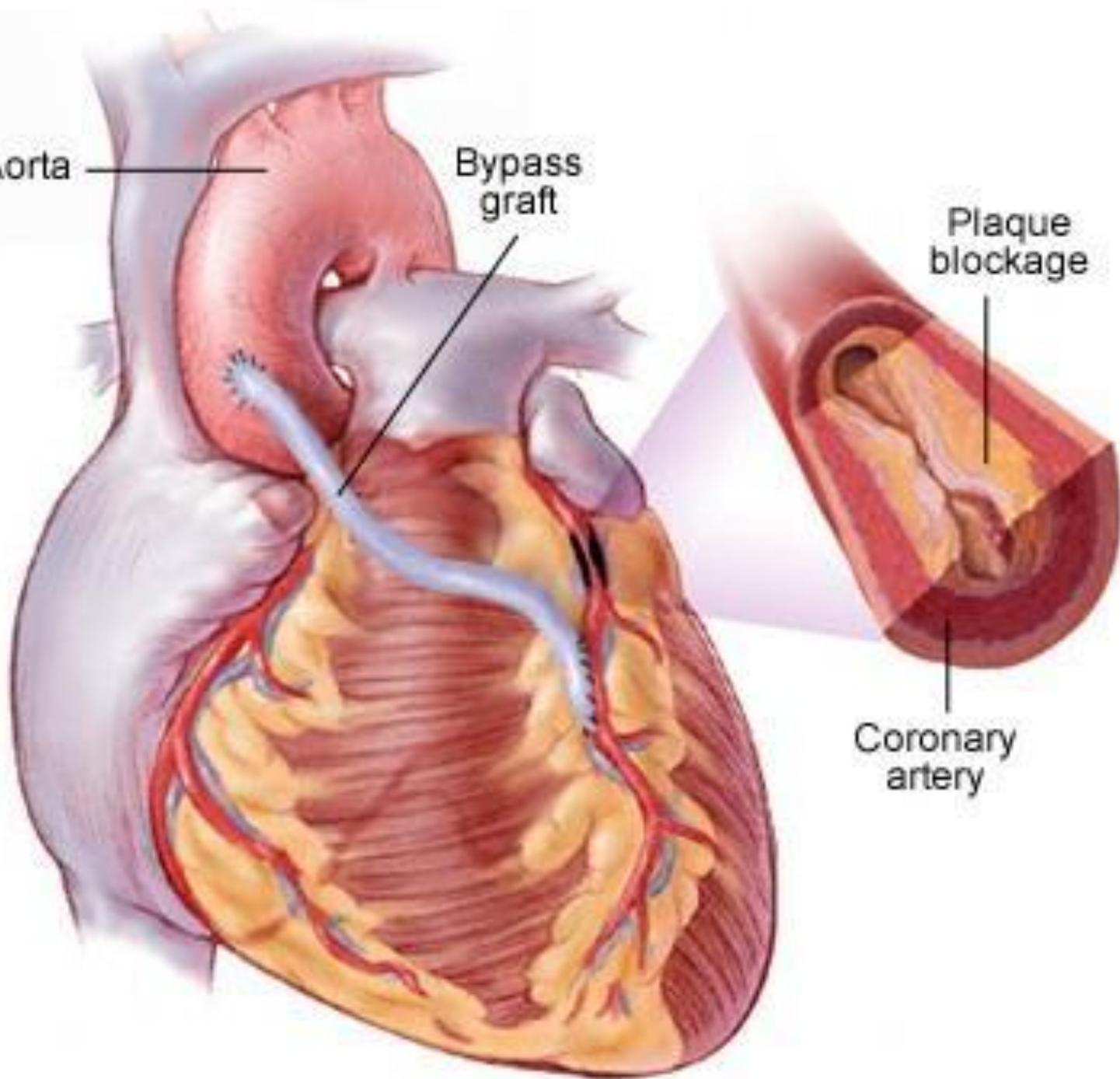


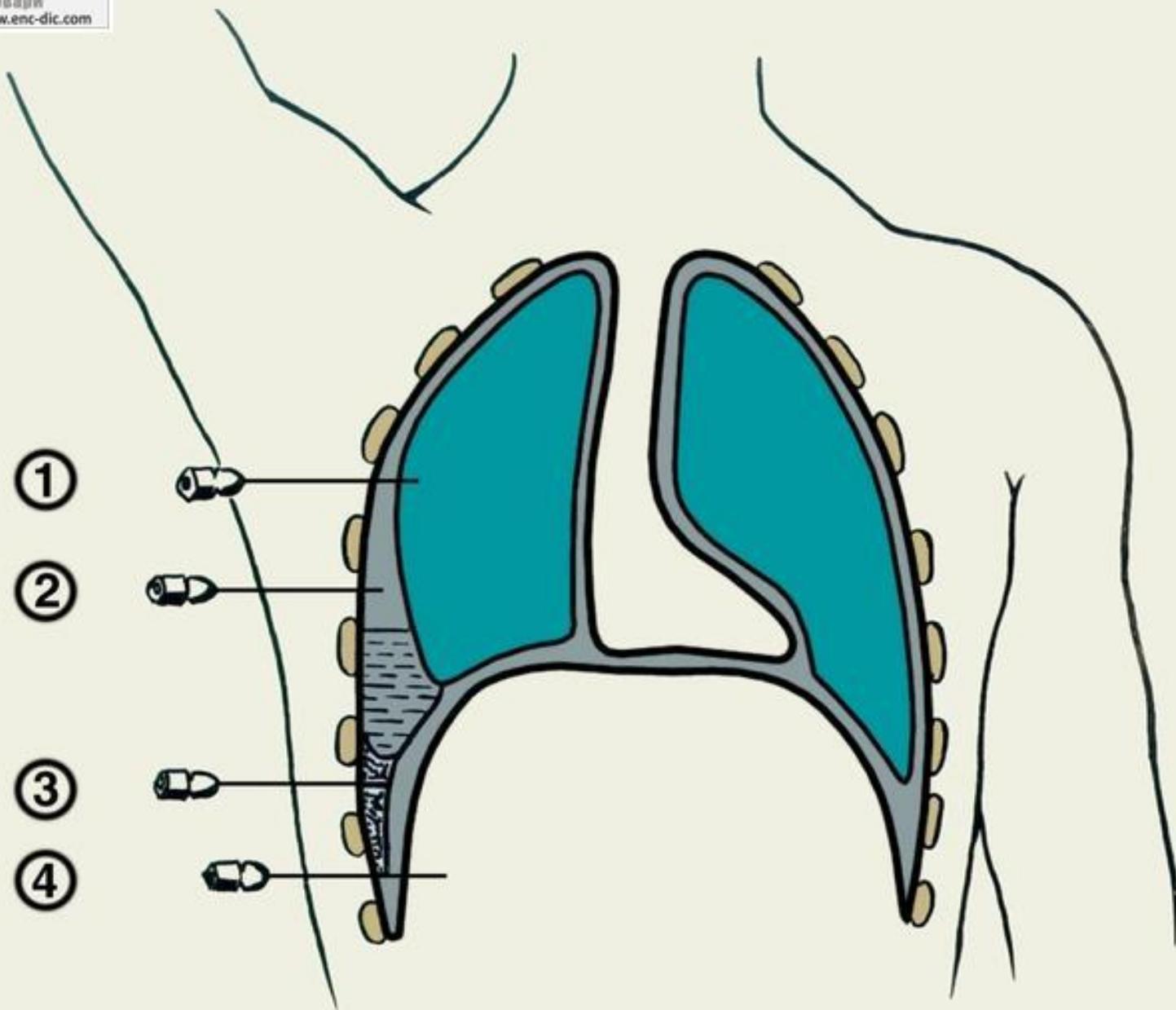
Aorta

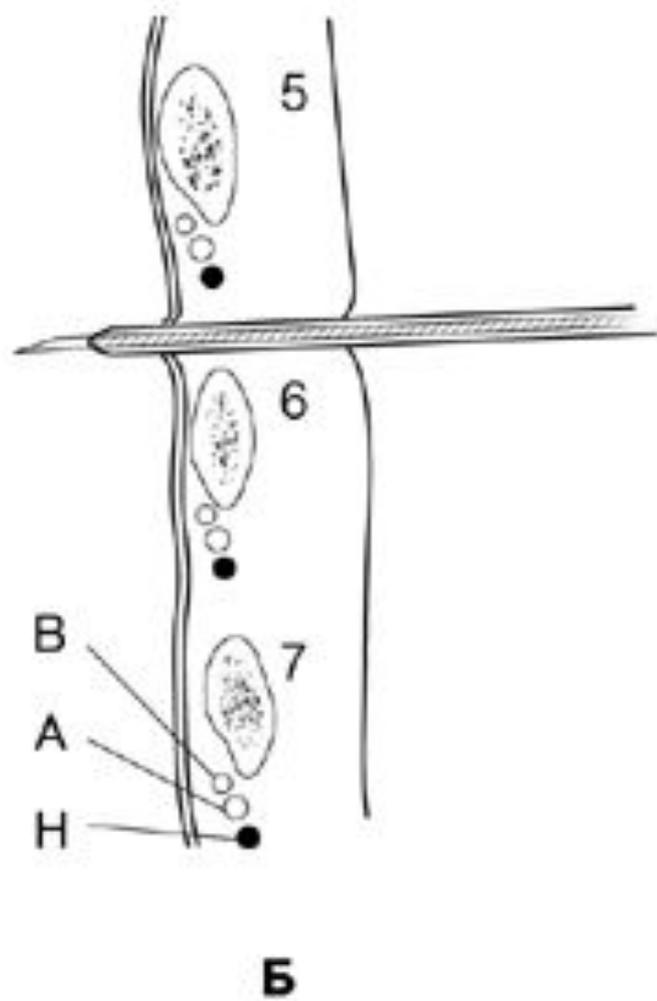
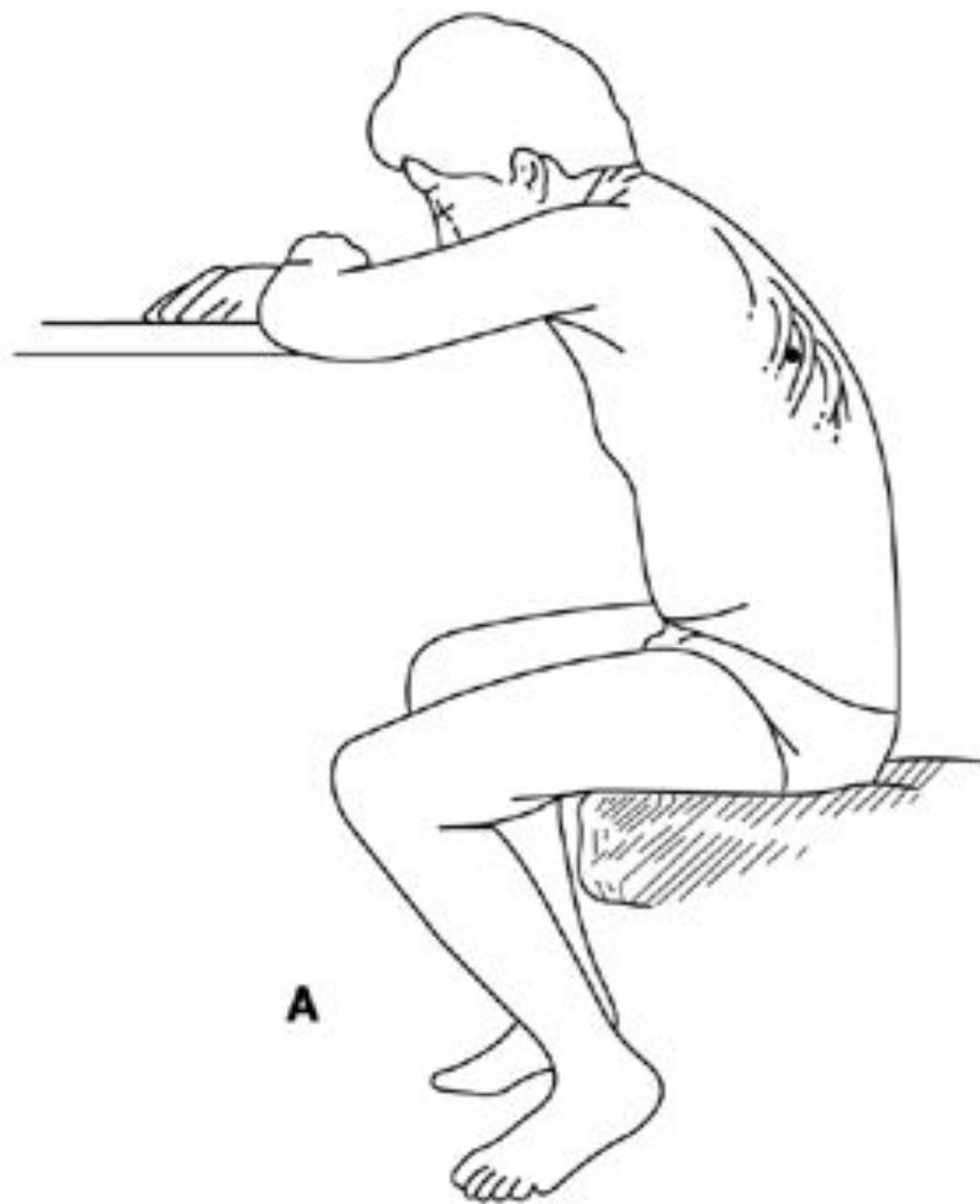
Bypass graft

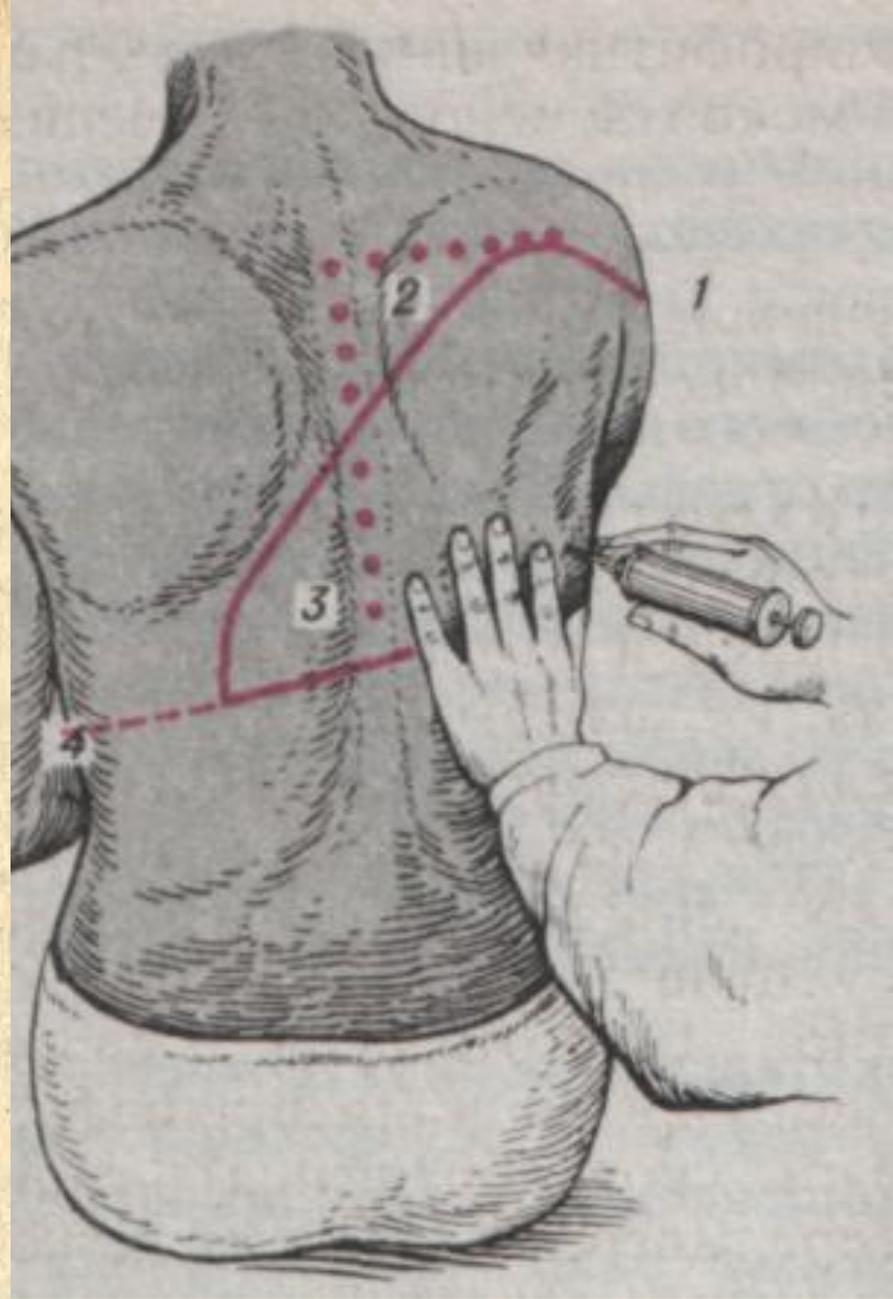
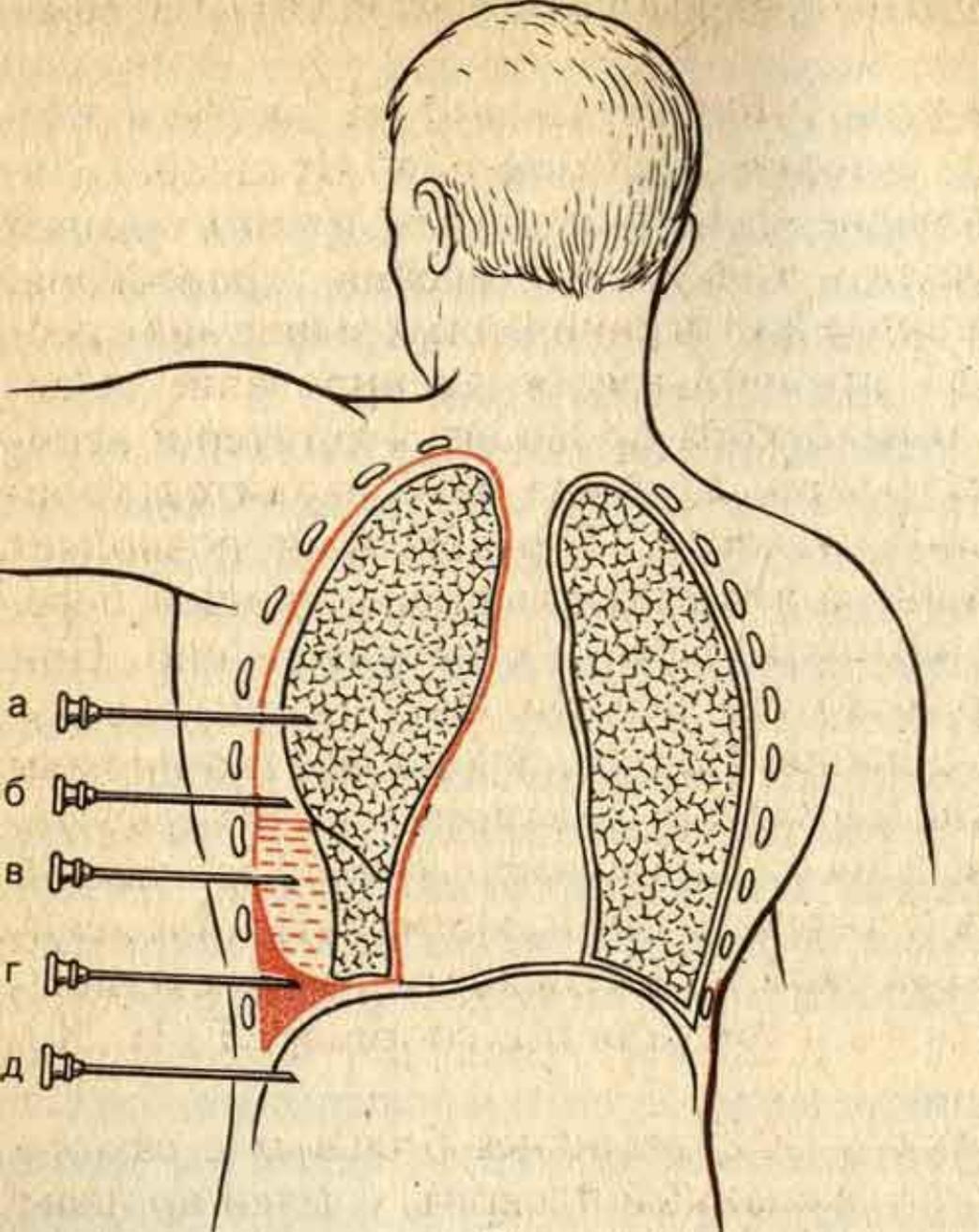
Plaque blockage

Coronary artery

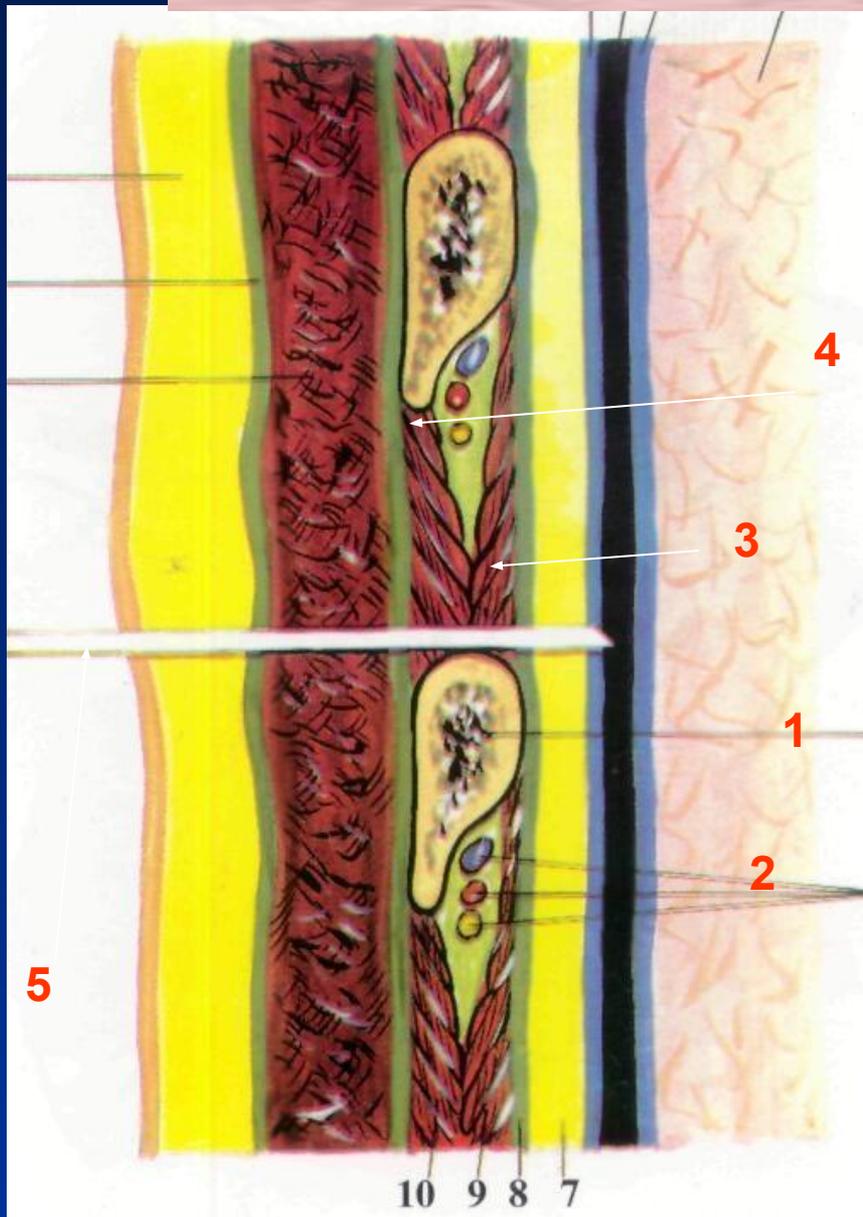




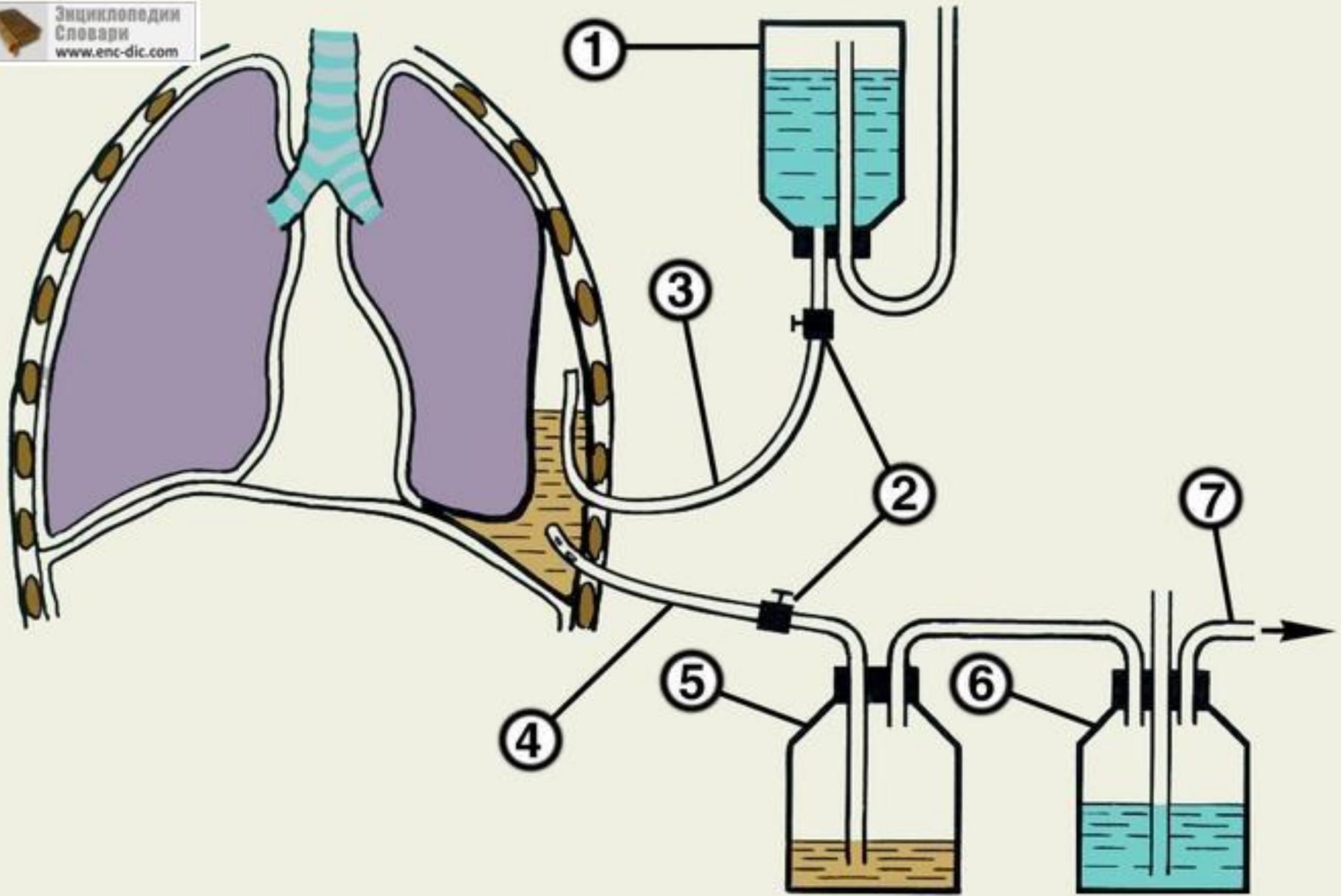


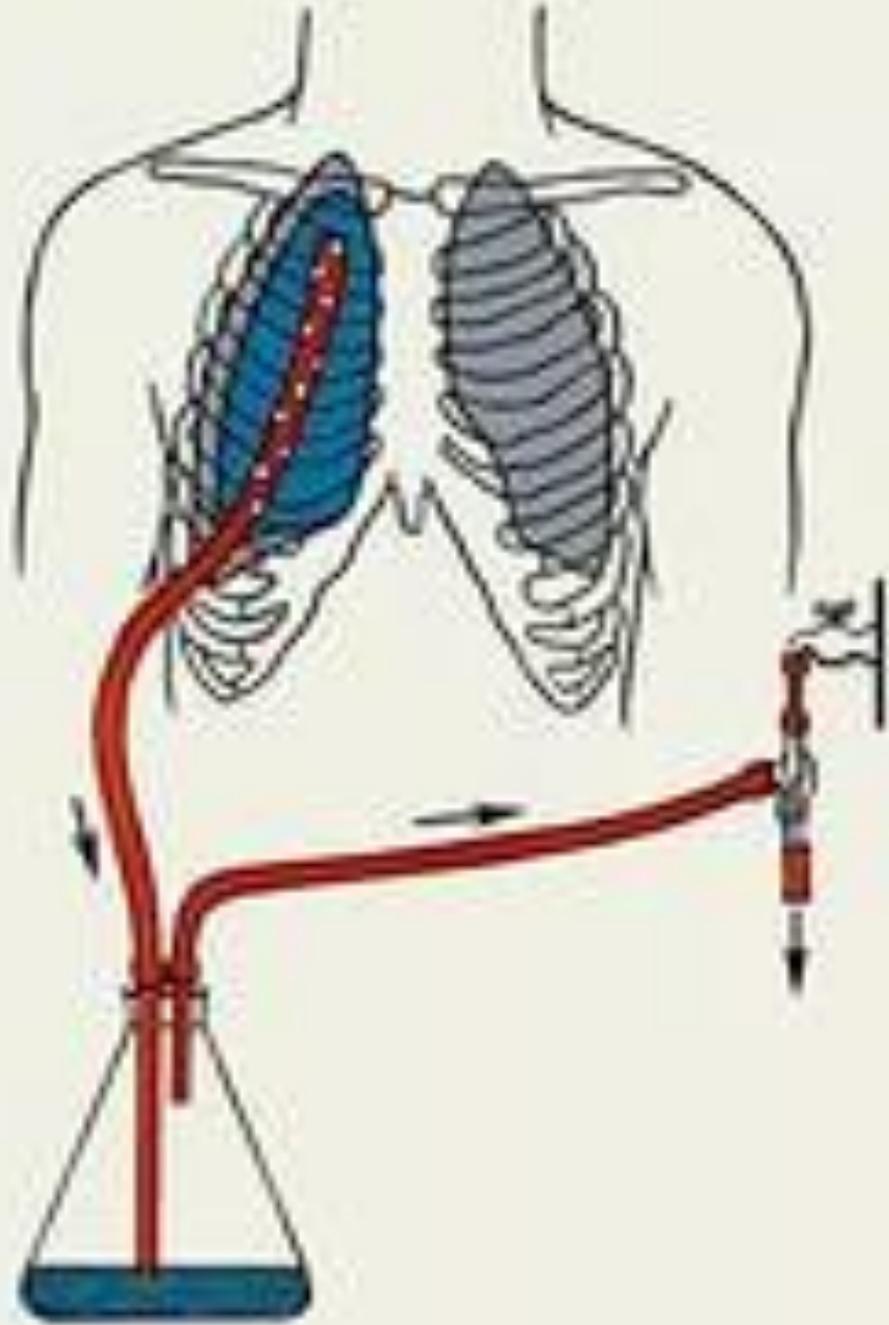


Топографическая анатомия межрёберного промежутка

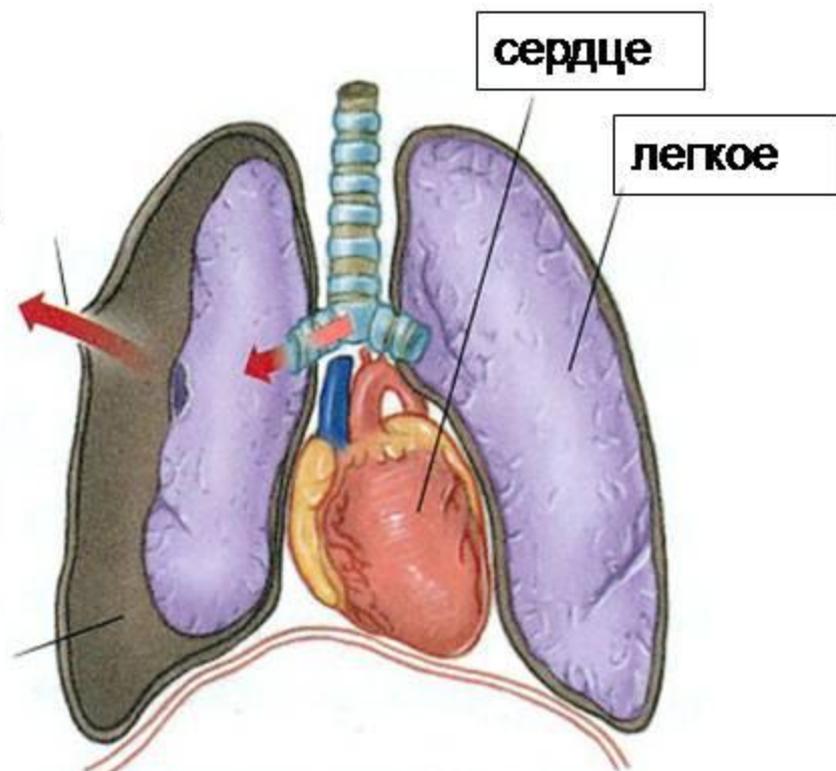
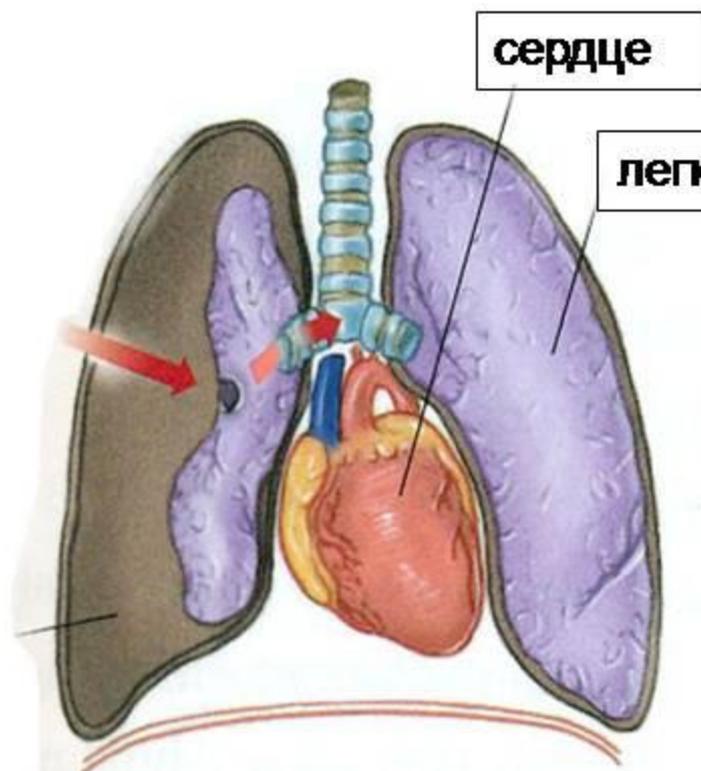


1. Ребро
2. Сосудисто - нервный пучок
3. Внутренняя межрёберная мышца
4. Наружная межрёберная мышца
5. Пункционная игла

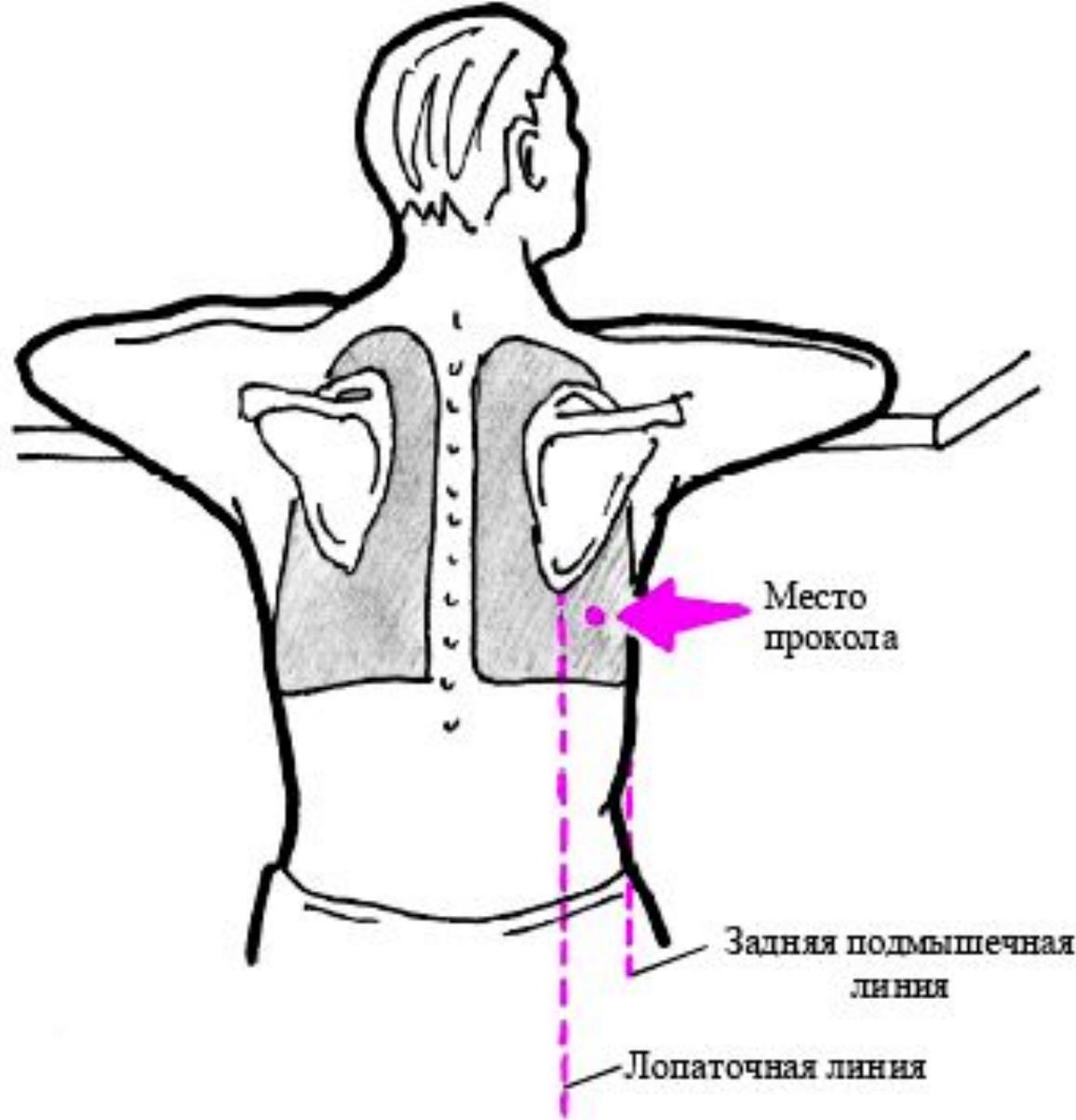
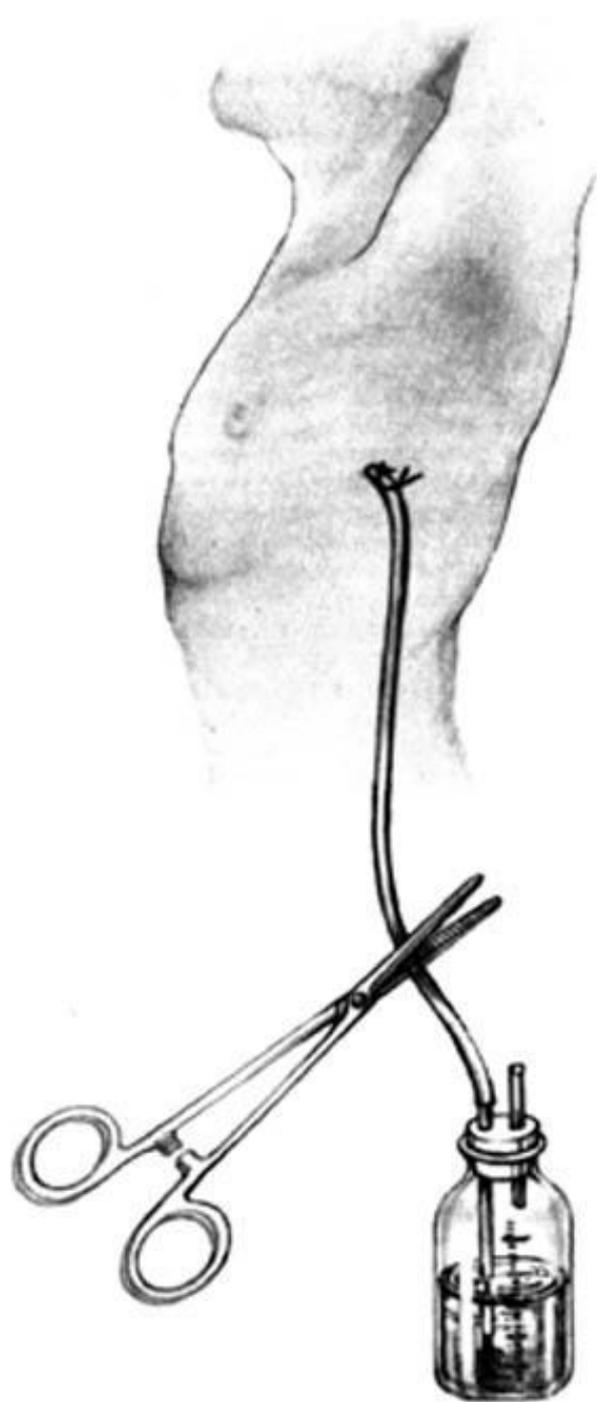


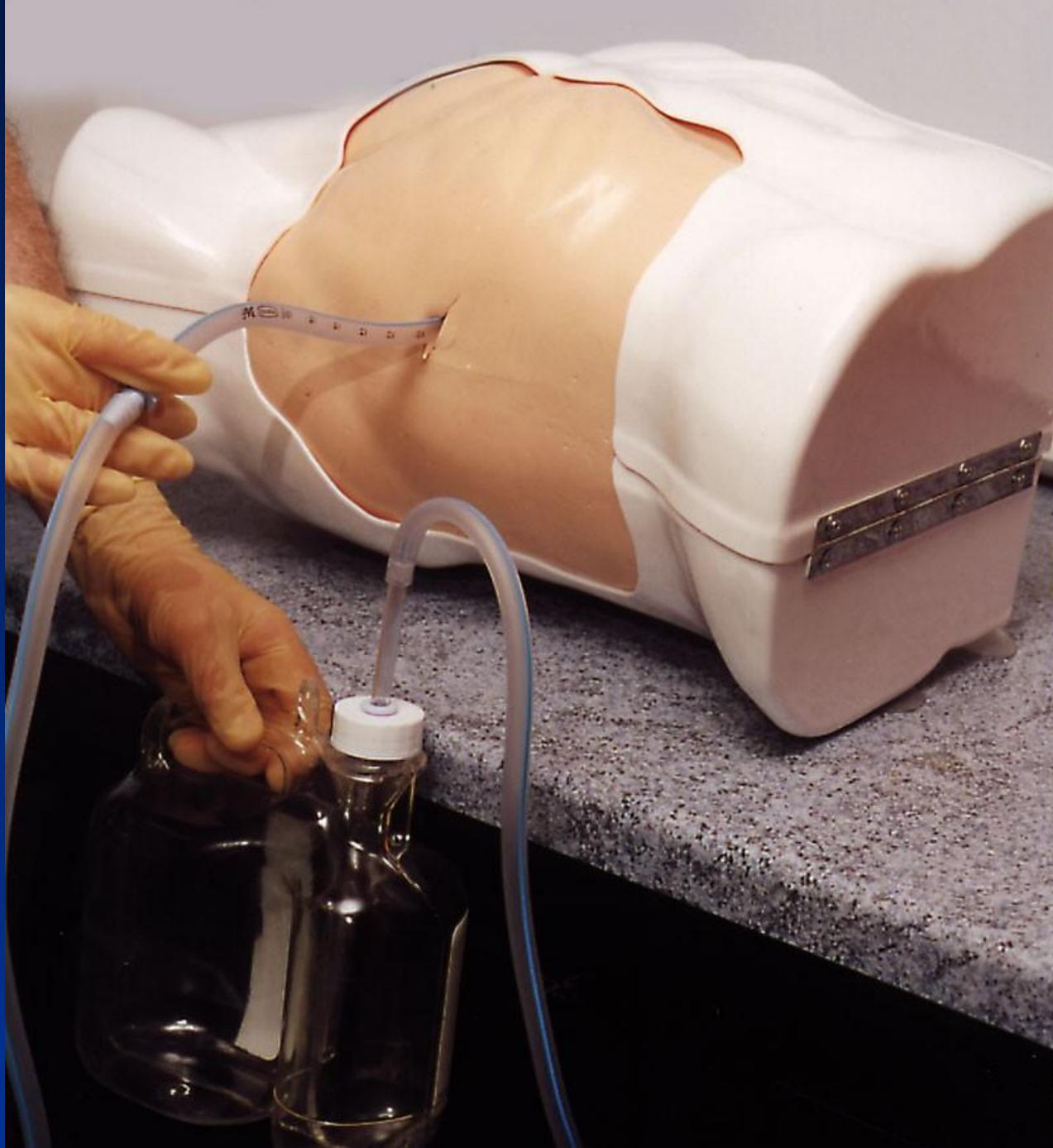


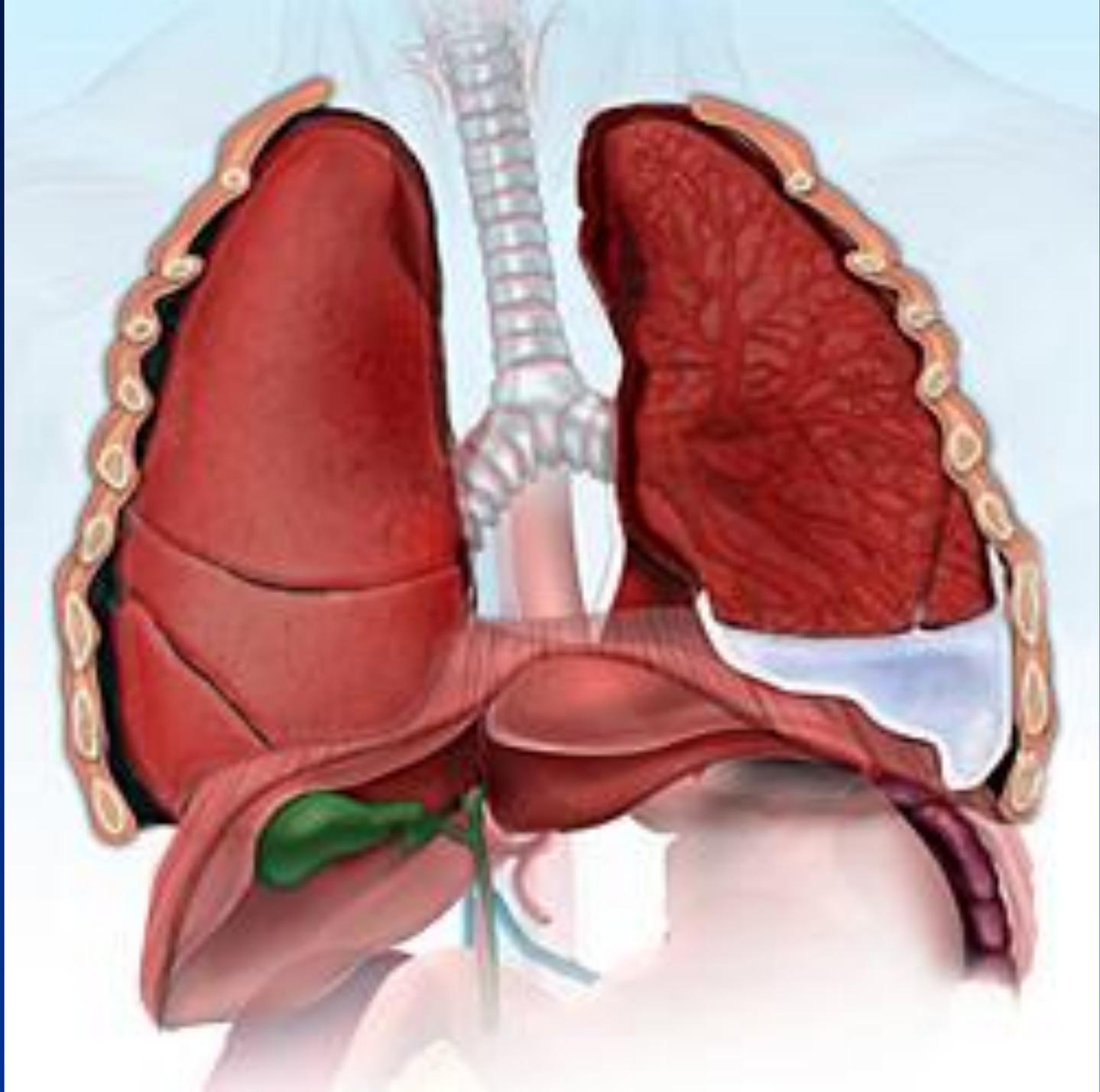
Проникающая или открытая травма грудной клетки

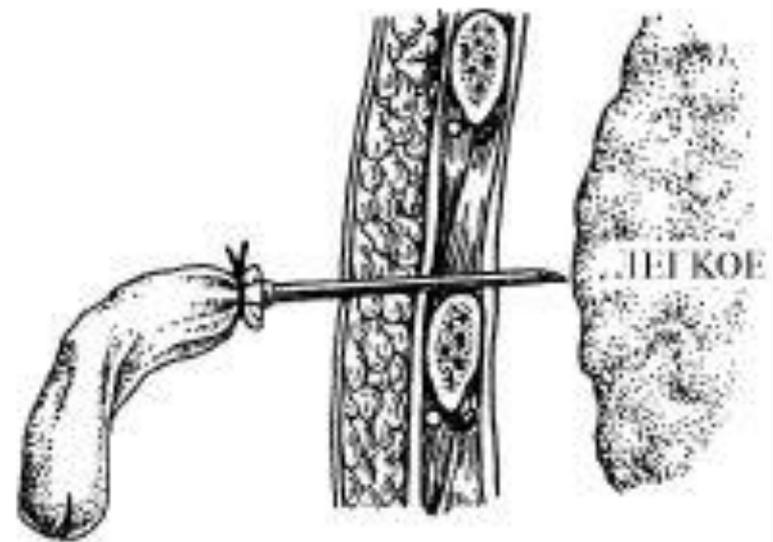
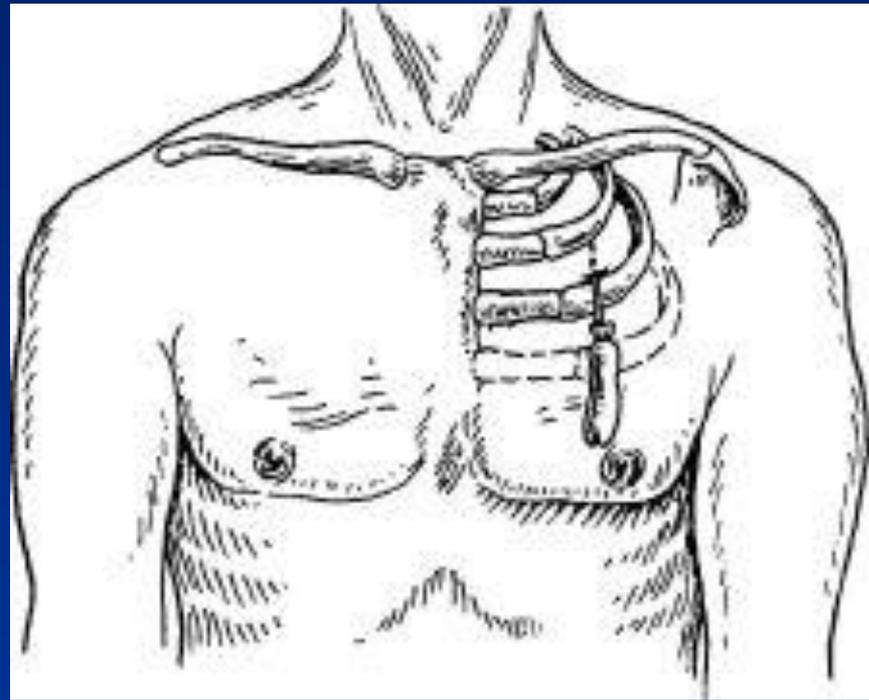
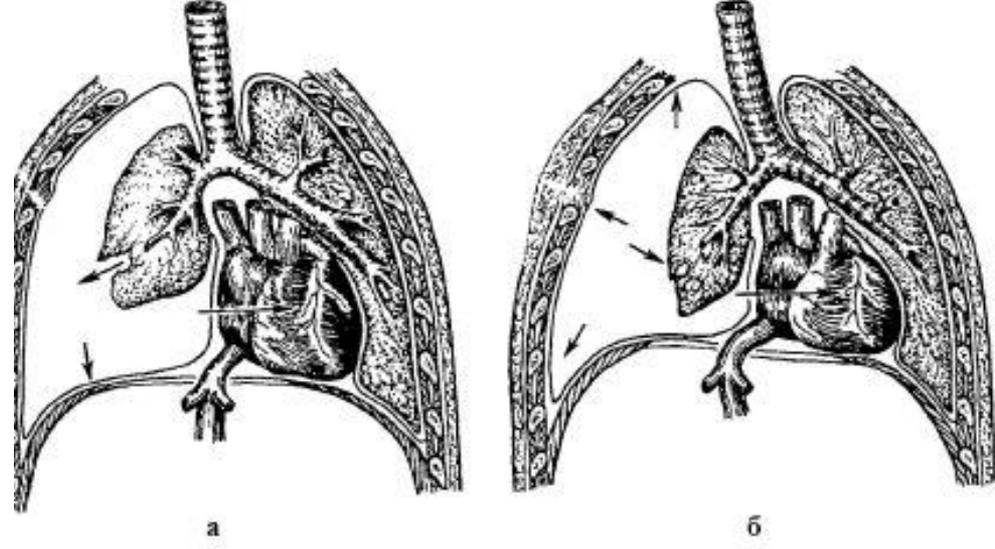
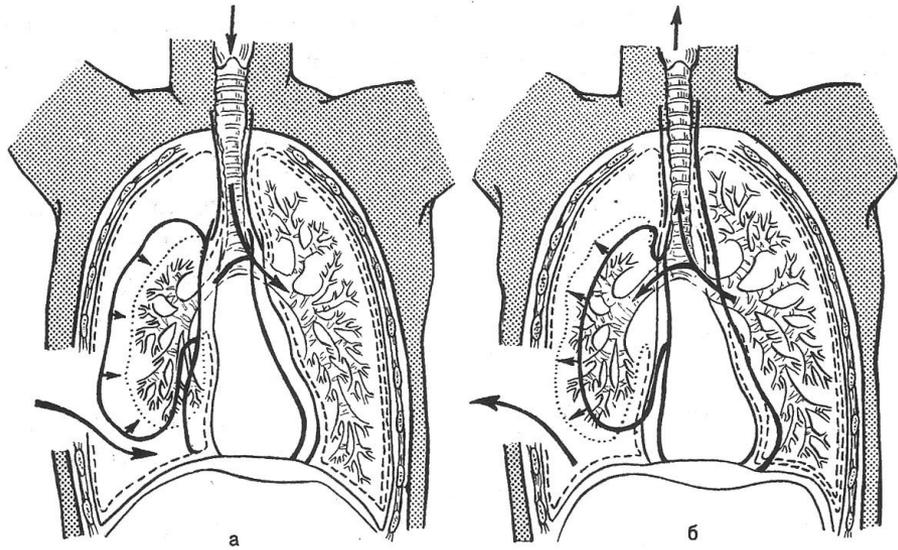


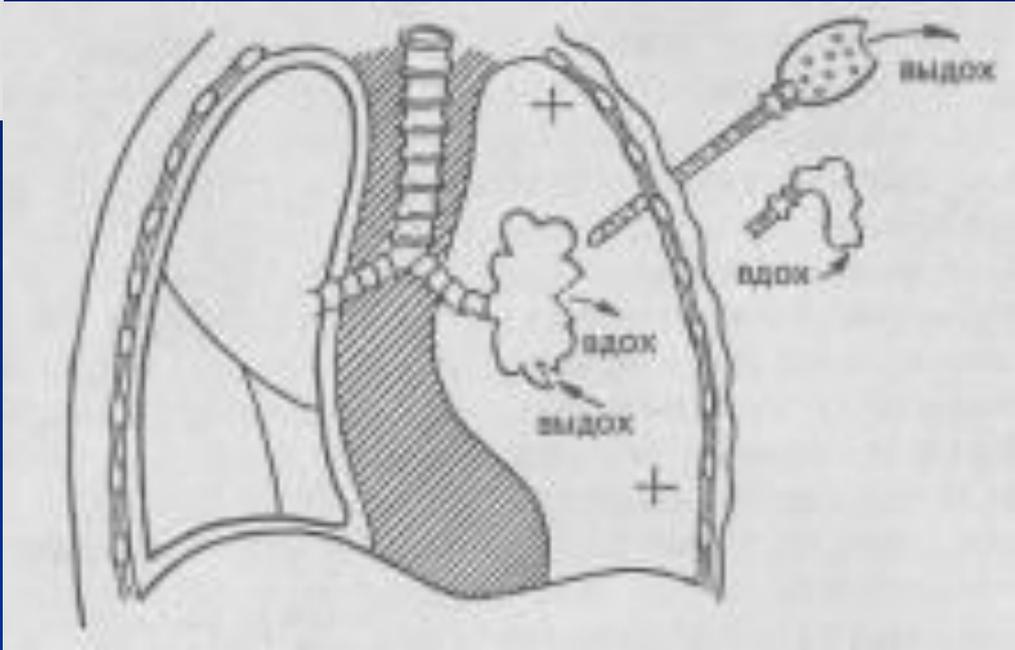
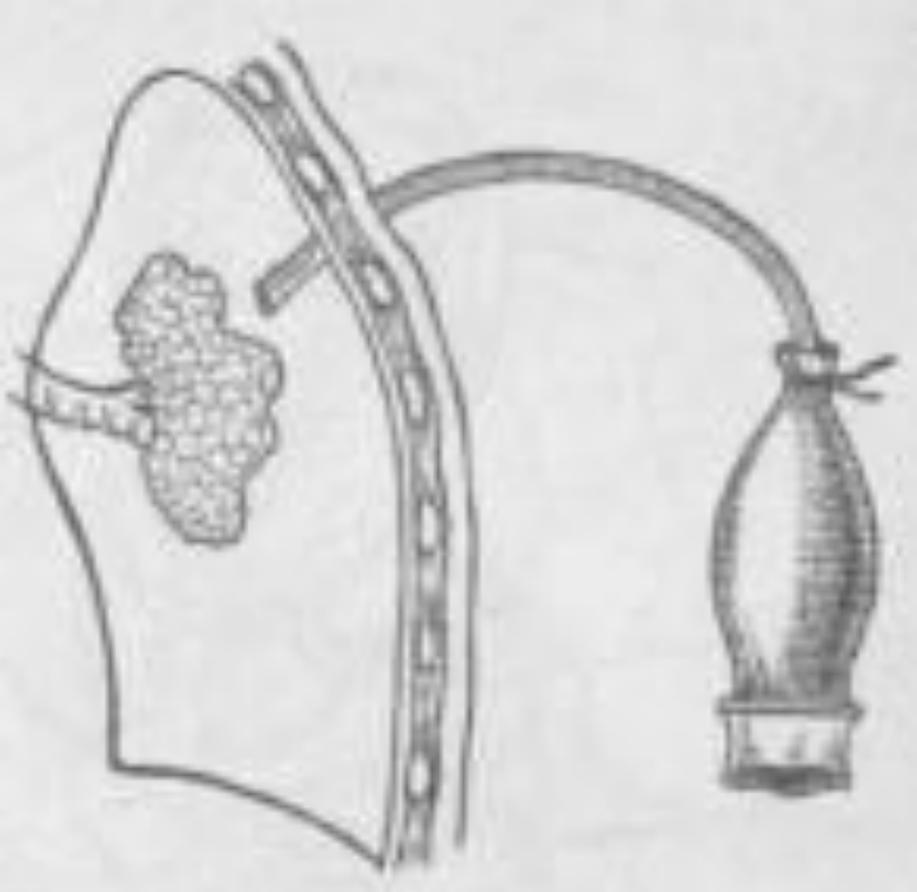


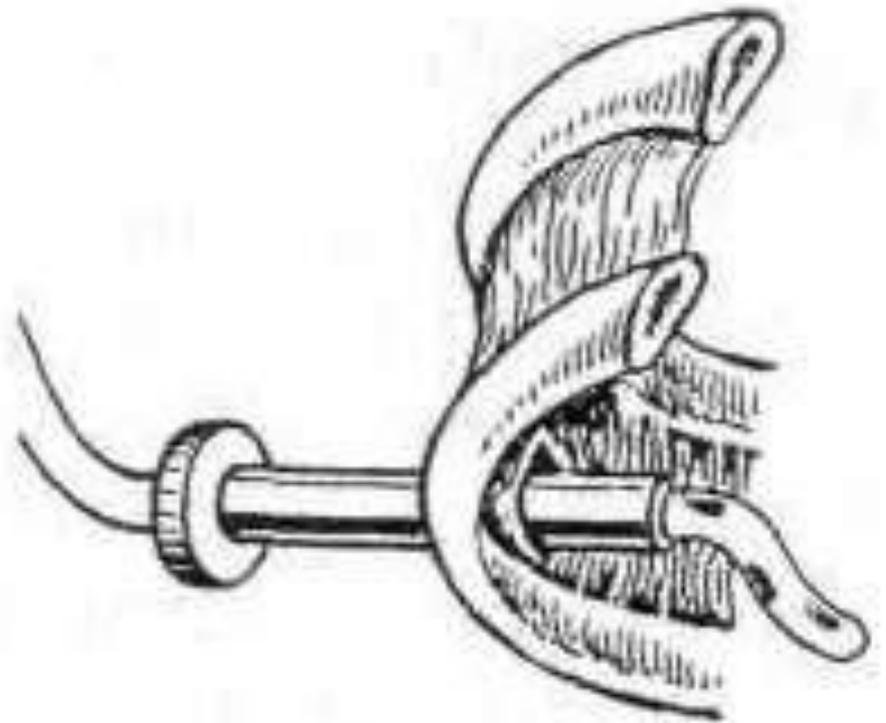
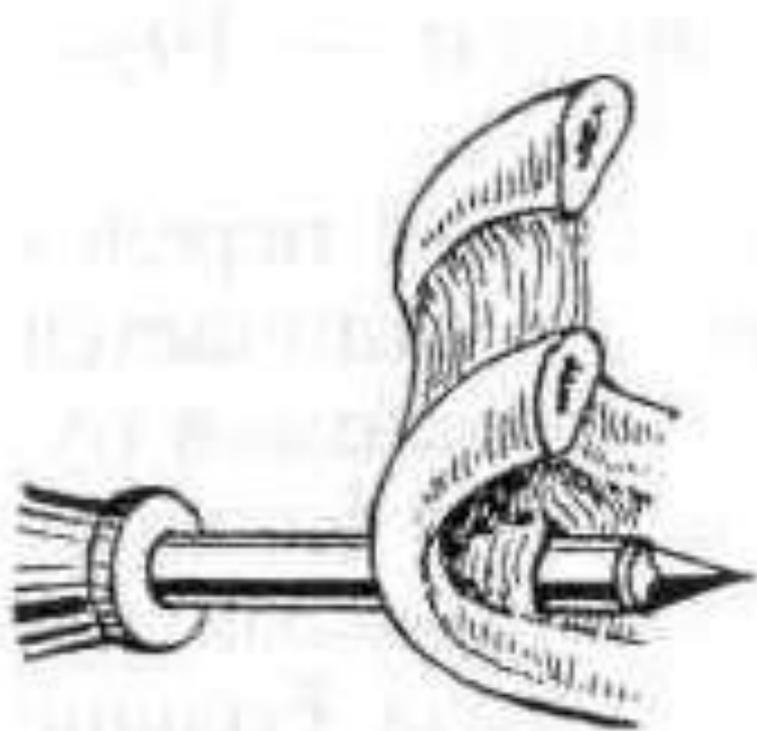


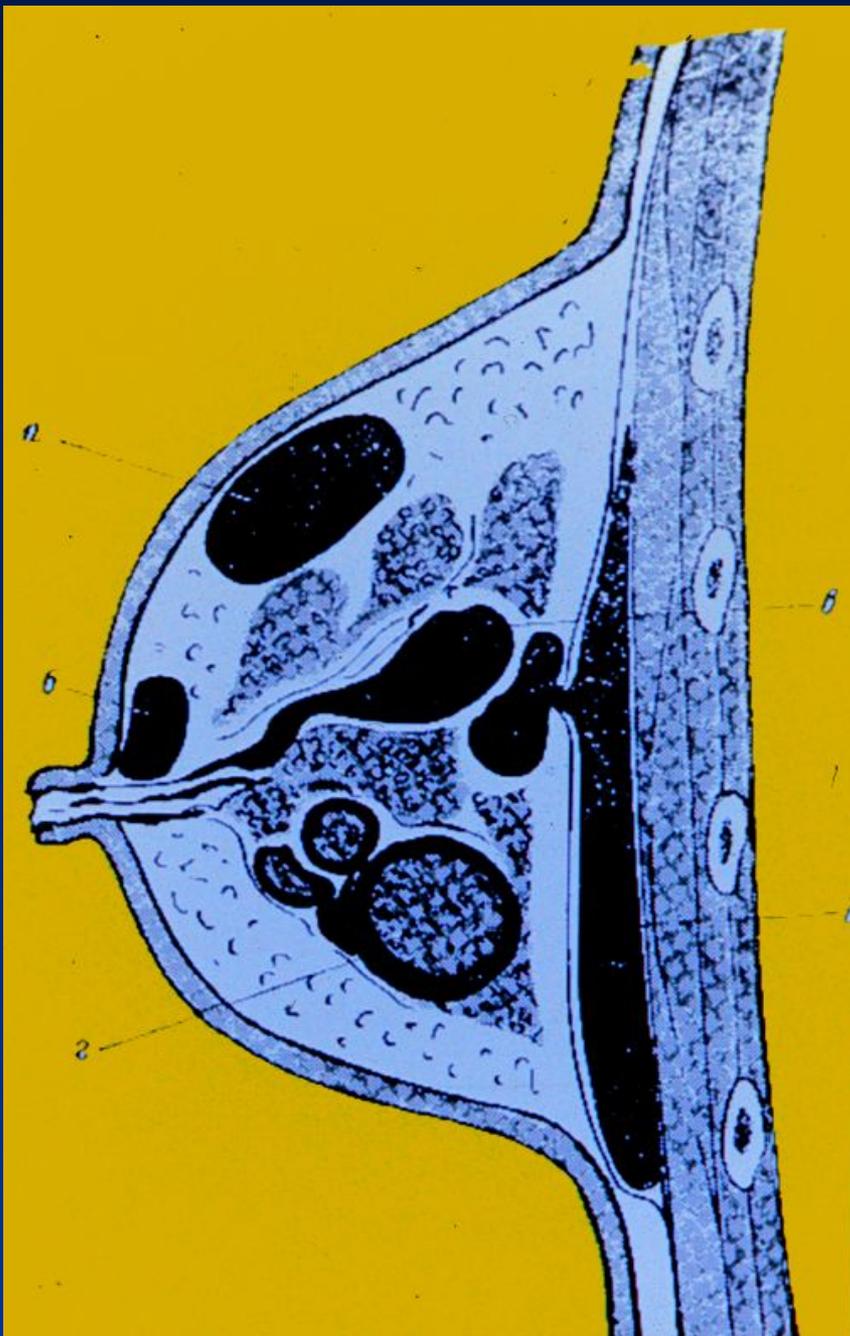






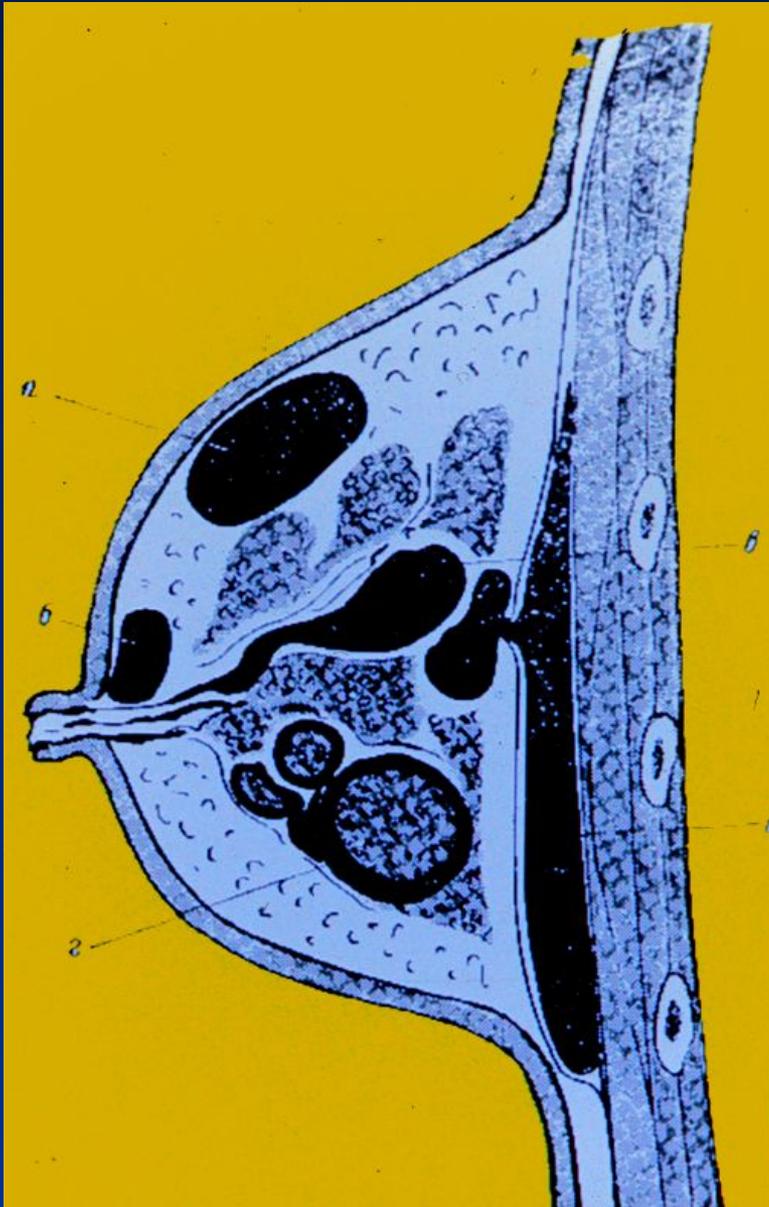






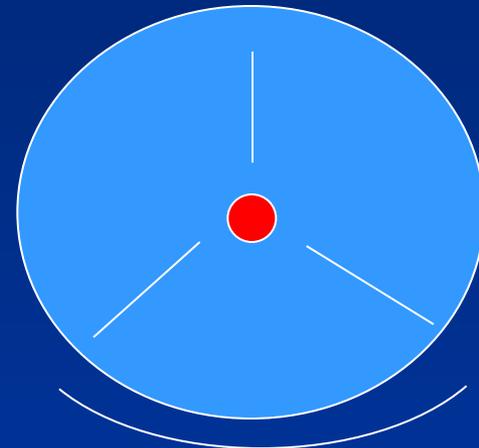
Маститы (виды)

- Антемаммарный (подкожный)
- Субареолярный
- Интрамаммарный
- Ретромаммарный
- Тотальный (панмастит)

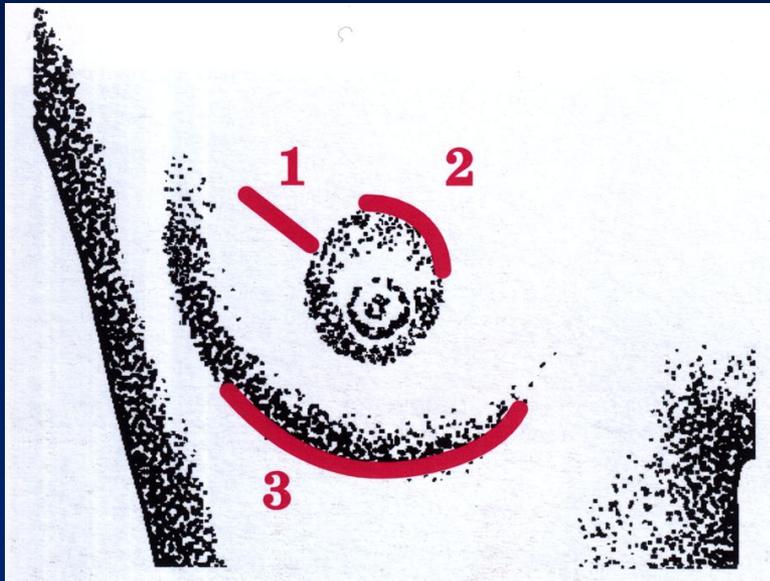


Разрезы молочной железы при маститах

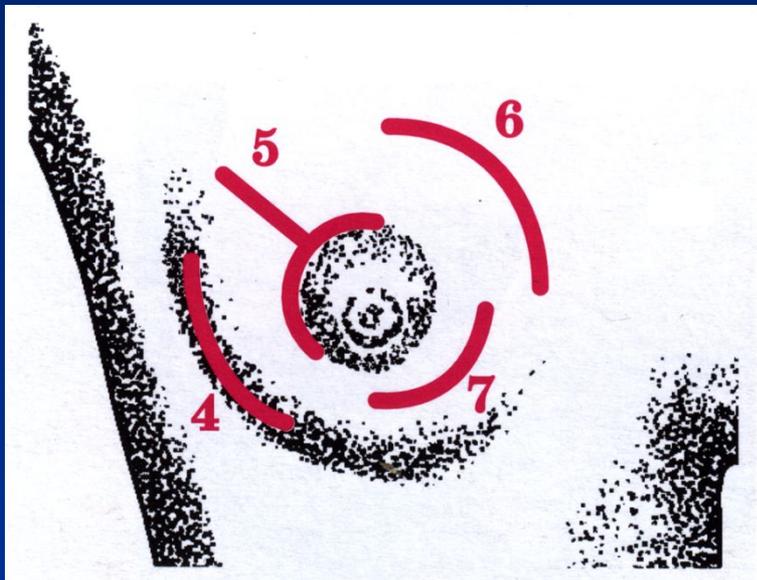
- Параареолярный
- Радиальный по Angerer
- Ретромаммарный (парамаммарный) по Bardengeuer



Оперативные доступы к гнойным очагам в молочной железе



- 1 - по Angerer
- 2 - параареолярный
- 3 - по Vardengeuer



- 4 - по Мостковому
- 5 - комбинированный
ракеткообразный
- 6 - по Геннигу
- 7 - по Ровнинскому

РАК МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ. МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ

- Хирургический метод
- Лучевая терапия
- Химиотерапия, гормонотерапия, иммунотерапия

- **Лечение** может быть:
 - 1. Радикальное или паллиативное
 - 2. - Хирургическое
 - - Комбинированное
 - - Комплексное – одновременно или последовательно используются различные лечебные методы

- Хирургическое лечение – ведущий метод в лечении рака молочной железы
-

ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

- **Радикальная мастэктомия (по Halsted - Mayer)**
- **Расширенная радикальная мастэктомия (по Urban - Холдину)**
- **Радикальная мастэктомия по Пейти (Patey D., Dyson W.) (с сохранением большой грудной мышцы)**
- **Радикальная мастэктомия по Маддену (с сохранением большой и малой грудных мышц)**
- **Простая мастэктомия (нерадикальная)**
- **Радикальная секторальная резекция молочной железы (органосохраняющая операция)**

РАДИКАЛЬНАЯ МАСТЭКТОМИЯ (ЭТАПЫ ОПЕРАЦИИ)

1. Разрез кожи
2. Рассечение большой и малой грудных мышц и отделение от грудной стенки молочной железы вместе с опухолью и грудными мышцами и удаление их единым блоком
3. Удаление регионарных лимфатических узлов и жировой клетчатки подмышечной ямки (подмышечных, подключичных, боковой грудной стенки)
4. Ушивание раны

ОПЕРАТИВНЫЕ ДОСТУПЫ К ОРГАНАМ ГРУДНОЙ ПОЛОСТИ (ТОРАКОТОМИЯ)

«Классические»(традиционные) оперативные доступы

Внеплевральные

Чресплевральные

По направлению разрезов на грудной стенке:

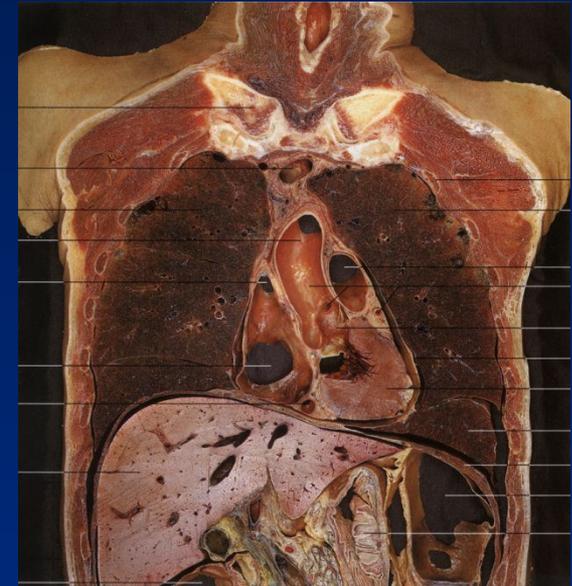
- продольные
- поперечные
- комбинированные

В зависимости от поверхности грудной стенки:

- переднебоковой
- боковой (наиболее часто используемый)
- заднебоковой
- срединный передний

В зависимости от рассечения различных тканей:

- доступы через межреберье (односторонние и двухсторонние);
- доступы с рассечением грудины (продольная, поперечная, комбинированная стернотомия);
- комбинированные доступы - рассечение межреберья со стернотомией и костотомией (пересечение ребра) или с резекцией одного или нескольких ребер.



РАНЕНИЯ ГРУДИ

Непроникающие - без повреждения внутригрудной фасции

Проникающие - с повреждением внутригрудной фасции и париетальной плевры в тех местах, где она прилежит к этой фасции

Осложнения проникающих ранений (представляющие угрозу для жизни)

- гемоторакс - скопление крови в полости плевры: свободный и осумкованный; в зависимости от величины свободного гемоторакса - малый, средний и тотальный;

- хилоторакс - скопление лимфы в плевральной полости (консервативный и оперативный методы лечения)

-

- эмфизема (попадание воздуха в клетчатку): подкожная, медиастинальная

- пневмоторакс - скопление воздуха в плевральной полости:
- наружный и внутренний;
- закрытый, открытый и клапанный

РАНЕНИЯ ГРУДИ

Открытый пневмоторакс

Хирургическое лечение:

- Первая помощь: закрытие раны повязкой
- Экстренная операция - закрытие раны грудной стенки и дренирование плевральной полости
 - Первичная хирургическая обработка раны грудной стенки:
 - иссечение краев раны (экономное, только нежизнеспособные ткани)
 - Ушивание раны грудной стенки:
 - простое ушивание (при небольших размерах дефекта);
 - наложение интеркостальных швов;
 - мобилизация краев раны грудной стенки (резекция одного - двух ребер, лежащих выше и ниже раны)
 - Пластические способы закрытия раны грудной стенки:
 1. Миопексия - пластика мышечным лоскутом на ножке (m. pectoralis major, m. latissimus dorsi)
 2. Диафрагмопексия - подтягивание и подшивание диафрагмы к краям раны
 3. Пневмопексия - подтягивание и подшивание легкого к краям раны
 4. Заплаты из синтетических материалов для герметизации раны

РАНЕНИЯ ГРУДИ

Клапанный пневмоторакс

- внутренний; - наружный

Осложнения: - плевро-пульмональный шок;

- смещение средостения в здоровую сторону (сдавление легкого);

- эмфизема подкожной клетчатки и средостения (медиастинальная)

Лечение:

- - внутренний пневмоторакс - декомпрессия плевральной полости и устранение резкого смещения средостения:
- *первая помощь* - пункция плевральной полости во втором межреберье по среднеключичной линии толстой иглой с резиновым клапаном;
- *в дальнейшем* - активная аспирация воздуха через дренаж, введенный в седьмом-восьмом межреберье по средней или задней подмышечной линии
- - наружный пневмоторакс (повреждение грудной стенки) - первичная хирургическая обработка раны с иссечением «клапана» из мягких тканей и ушиванием раны грудной стенки

ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА ЛЕГКИХ

Ранение легкого

- **ушивание раны** - при неглубоких ранах на поверхности легкого;
- **клиновидная резекция** - при краевых повреждениях ткани легкого;
- **сегментэктомия, лобэктомия, пульмонэктомия** - при большой степени разрушения

Плановые операции

Пневмонэктомия - удаление всего легкого

Лобэктомия - удаление доли легкого

Резекция легкого:

- сегментарная
- краевая

Основные этапы операции (оперативный прием)

1. Выделение легкого
2. Обработка легочных сосудов и бронха
3. Дренаживание плевральной полости

Оперативные вмешательства на сердце

ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА СЕРДЦЕ (ВИДЫ)

«Я перестану уважать хирурга, который прикоснется к сердцу человека» (Т. Бильрот, 1890)

Экстренные

- операции при ранениях сердца

Плановые

1. Операции при врожденных пороках сердца
2. Операции при приобретенных пороках сердца
3. Операции при ишемической болезни сердца (ИБС)
4. Операции при аритмиях, опухолях сердца
5. Трансплантация сердца
6. Искусственное сердце

РАНЕНИЯ СЕРДЦА

Виды ранений

Непроникающие (без повреждения эндокарда)

- изолированные ранения миокарда;
- ранения коронарных сосудов;
- сочетанные ранения миокарда и коронарных сосудов.

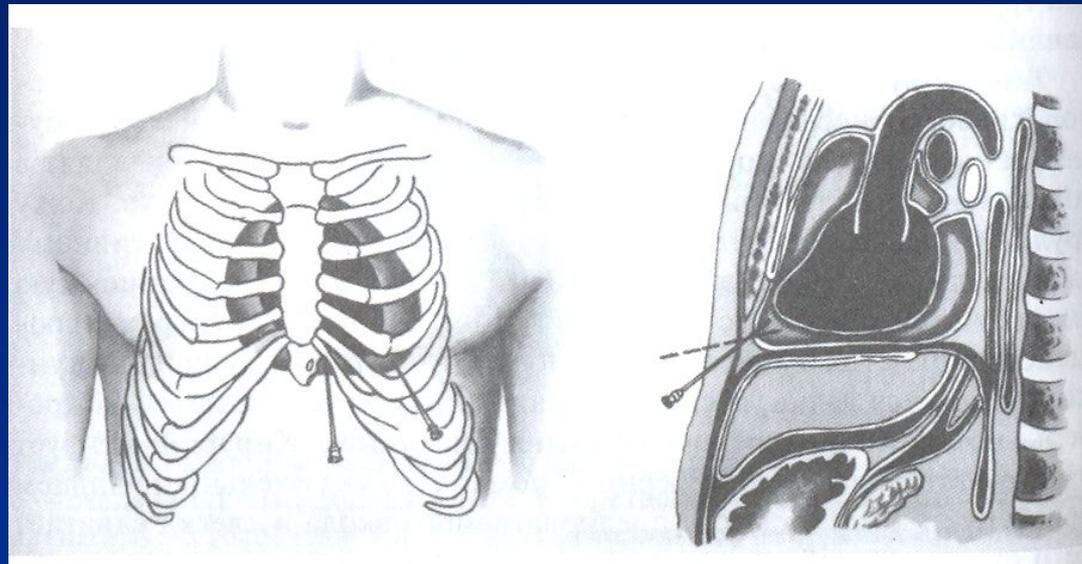
Проникающие (с повреждением эндокарда)

- повреждение стенок желудочков и предсердия;
- повреждения, сочетанные с ранениями глубоких структур (клапаны сердца, перегородки).

РАНЕНИЯ СЕРДЦА

Хирургическая тактика

1. Введение 1-3 л жидкости или крови в/в или в/а струйно;
2. Пункция перикарда и удаление 100-400 мл крови (способ Ларрея, Марфана);
3. Немедленная торакотомия с ушиванием раны сердца.



Пункция перикарда

РАНЕНИЕ СЕРДЦА (ЭТАПЫ ОПЕРАЦИИ)

Оперативный доступ - передне-боковая торакотомия в 4 или 5 межреберье

1. Вскрытие перикарда
2. Эвакуация крови и одновременный временный гемостаз
3. Ушивание раны сердца (атравматической иглой с нерассасывающейся шовной нитью; узловой или матрацный шов)
4. Санация полости перикарда
 - реинфузия крови при большой кровопотере
5. Ушивание перикарда и дренирование его полости
6. Ушивание раны грудной стенки

ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА СЕРДЦЕ

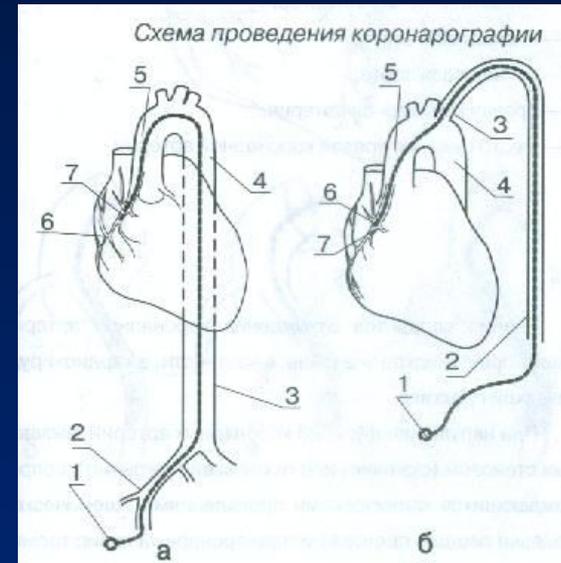
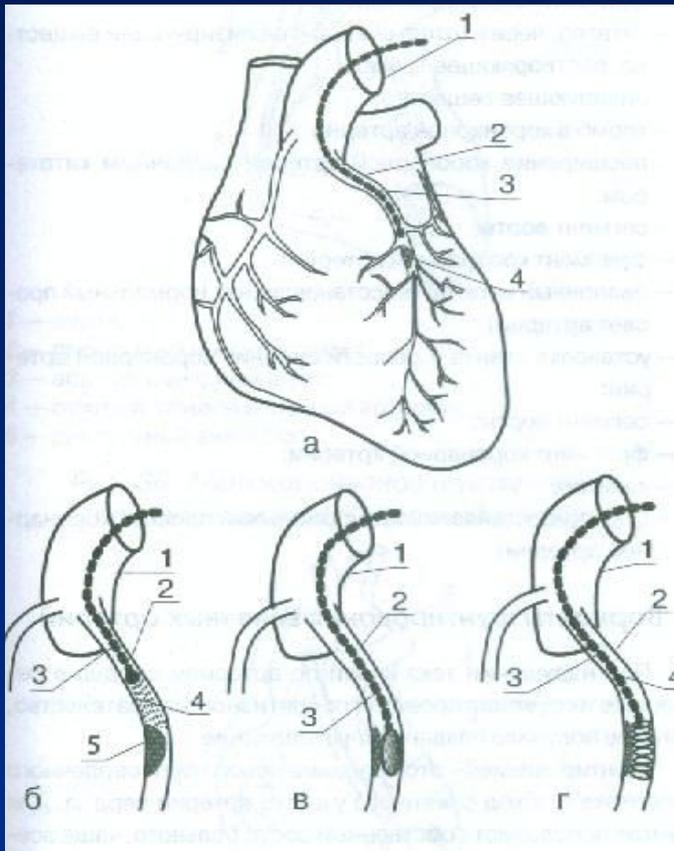
«Я перестану уважать хирурга, который прикоснется к сердцу человека» (Т. Бильрот, 1890)

Экстренные

- операции при ранениях сердца

Плановые

1. **Операции при врожденных пороках сердца**
2. **Операции при приобретенных пороках сердца**
3. **Операции при ишемической болезни сердца (ИБС)**
4. **Операции при аритмиях, опухолях сердца**
5. **Трансплантация сердца**
6. **Искусственное сердце**



Лечение окклюзий и стенозов коронарных артерий

а – введение катетера в левую коронарную артерию

б – растворение тромба коронарной артерии

(интракоронарный тромболитизис)

в – расширение коронарной артерии баллонным катетером (ангиопластика, баллонная дилатация)

г – установка стента в области сужения коронарной артерии (стентирование)

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА (ИБС)

- Непрямая реваскуляризация миокарда;
- Прямая реваскуляризация миокарда
 - маммаро-коронарный анастомоз (В. Демихов, 1952)
 - маммаро-коронарный анастомоз на работающем сердце (В. Колесов, 1964)
 - аутовенозное аортокоронарное шунтирование (АКШ)
(Р.Фавалоро, 1969)

Сегодня: аутоартериальные трансплантаты (a. thoracica interna sinistra and dextra, a. gastroepiploica dextra, a. radialis)

Эндоваскулярный (рентгенохирургический) метод

- транслюминальная балонная ангиопластика (ТЛБА)
- ТЛБА + введение стента
- сочетание АКШ и ТЛБА
- Миниинвазивная хирургия – выполнение операций на работающем сердце без применения искусственного кровообращения и использование минимального доступа (5 см – торакотомия или продольная стернотомия)
 - аорто-коронарное шунтирование с использованием a. thoracica interna
 - операции с применением робототехники (торацико-коронарный анастомоз)

ИСКУССТВЕННОЕ СЕРДЦЕ

- Искусственное сердце как «мост» к трансплантации донорского сердца – двухэтапная трансплантация сердца;
- Искусственный левый желудочек – насос (до 55 суток) – Биопамп
 - «Новакор» - имплантация насоса в тело больного
 - «мост» к трансплантации (87%)
 - «мост» к восстановлению функции сердца (9%)
 - альтернатива трансплантации (4%)
- Срок функции искусственного желудочка в среднем 174 дня (максимальный – более 3 лет);
- «Недостаток» - очень высокая цена (~ 300 тысяч долларов);
- Перспектива: имплантация искусственного левого желудочка в грудную клетку рядом с сердцем пациента – снятие значительной нагрузки с больного сердца.

Оперативные вмешательства на пищевом

ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ ПИЩЕВОДА

1. Расположение в трех анатомических областях (шея, грудь, брюшная полость)
2. Особенности формы и положения пищевода (сужения, изгибы, спиральный ход по отношению к грудной аорте)
3. Толстая, но легко рвущаяся стенка
4. Отсутствие серозного покрова (покрыт адвентицией)
5. Относительно «бедное» кровоснабжение (достаточное, но не обильное)
6. Порто-кавальный анастомоз в н/з пищевода

ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА ПИЩЕВОДЕ (ВИДЫ)

1. **Эзофаготомия** - рассечение пищевода
2. **Резекция пищевода**
 - с наложением шейной и желудочной стом (операция экстирпации пищевода по Добромыслову - Тореку)
 - с наложением желудочно-пищеводного или кишечно-пищеводного анастомозов (восстановление непрерывности пищеварительного тракта)
3. **Эзофагопластика** - создание нового пищевода (при рубцовых сужениях пищевода, после резекции пищевода)

РЕЗЕКЦИЯ ГРУДНОГО ОТДЕЛА ПИЩЕВОДА. (ЭТАПЫ ОПЕРАЦИИ)

1. Торакотомия
2. Мобилизация пищевода
3. Пересечение пищевода в н/з и ушивание дистальной культи
4. Удаление пищевода (резекция или экстирпация)
5. Восстановление непрерывности пищеварительного тракта:
 - а - формирование эзофагостомы и гастростомы;
 - б - формирование эзофаго-гастроанастомоза;
 - в - формирование эзофаго-еюноанастомоза;
 - г - эзофагопластика

ЭЗОФАГОПЛАСТИКА - создание искусственного пищевода

Местная, сегментарная, суб- и тотальная эзофагопластика – в зависимости от протяженности и локализации сужения пищевода, длины трансплантата

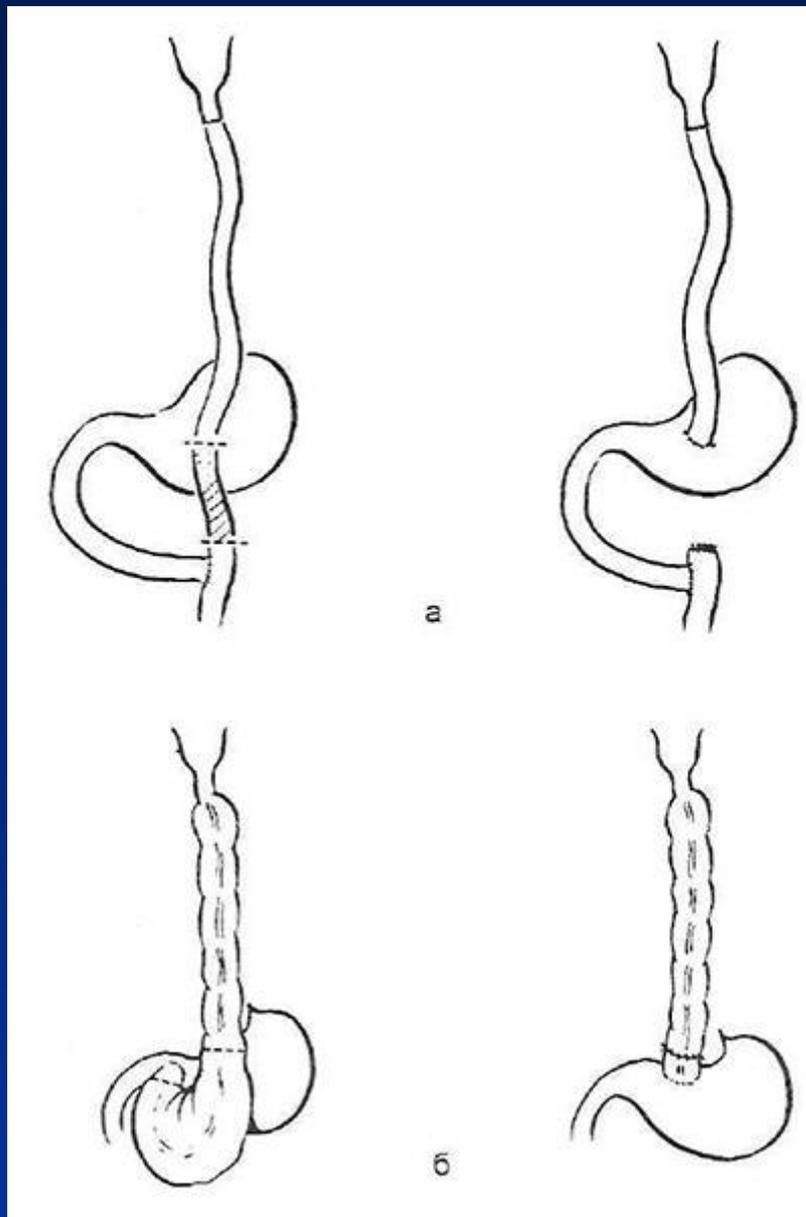
По виду трансплантата:

- кожа
- тонкая кишка
- желудок
- толстая кишка
- комбинированные (кишка + кожа)

По способу проведения трансплантата:

- Антеторакальная (предгрудинная) по Ру-Герцену-Юдину
- Внутригрудная
 - через переднее средостение (загрудинная)
 - через заднее средостение
- Внутриплевральная
 - Современный способ: Свободная пересадка участка тонкой кишки (толстой кишки, пилорического отдела желудка) на шею или в грудную полость с восстановлением кровоснабжения в нем путем формирования микрососудистых анастомозов.

ЭЗОФАГОПЛАСТИКА - создание искусственного пищевода



АНТЕТОРАКАЛЬНАЯ ЭЗОФАГОПЛАСТИКА ТОНКОЙ КИШКИ (ЭТАПЫ ОПЕРАЦИИ)

1. Мобилизация петли тонкой кишки и выведение ее на шею
 - лапаротомия;
 - мобилизация петли тонкой кишки и пересечение ее в проксимальном отделе;
 - формирование межкишечного анастомоза
 - выведение петли тонкой кишки на шею
 - формирование желудочно-кишечного анастомоза (Ру-Герцен)
2. Формирование подкожного тоннеля
3. Формирование шейного пищеводно-кишечного анастомоза (через 4-7 дней)

**БЛАГОДАРЮ
ЗА
ВНИМАНИЕ**