

2-занятие: Клиническая анатомия переднего и заднего средостения. Переднее средостение. Вилочковая железа. Сосуды: плечеголовные вены, верхняя полая вена, дуга аорты и ее ветви. Диафрагмальные, блуждающие и возвратные нервы. Трахея, главные бронхи. Реконструктивные операции на крупных сосудах. Операции на трахее и главных бронхах.

Средостение (*mediastinum*) –

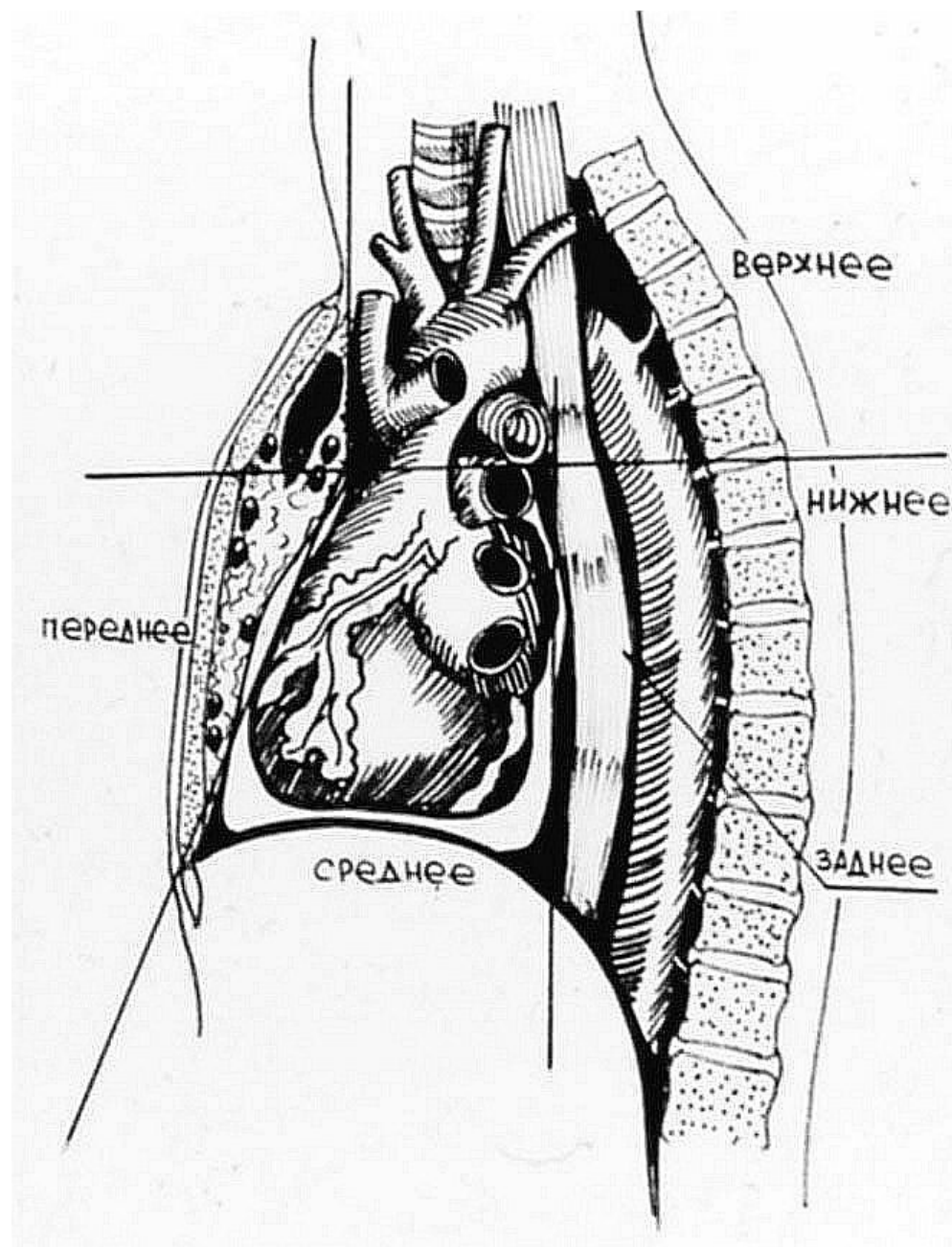
комплекс органов, расположенных в грудной полости между левой и правой медиастинальной плеврой, задней поверхностью грудины и грудным отделом позвоночника и шейками ребер.

границы:

- Сверху – верхнее грудное отверстие
- Снизу – диафрагма
- Спереди – задняя поверхность грудины
- Сзади – передняя поверхность грудного отдела позвоночника

Подразделяется

на переднее и заднее средостение
(границей служат корни легких)

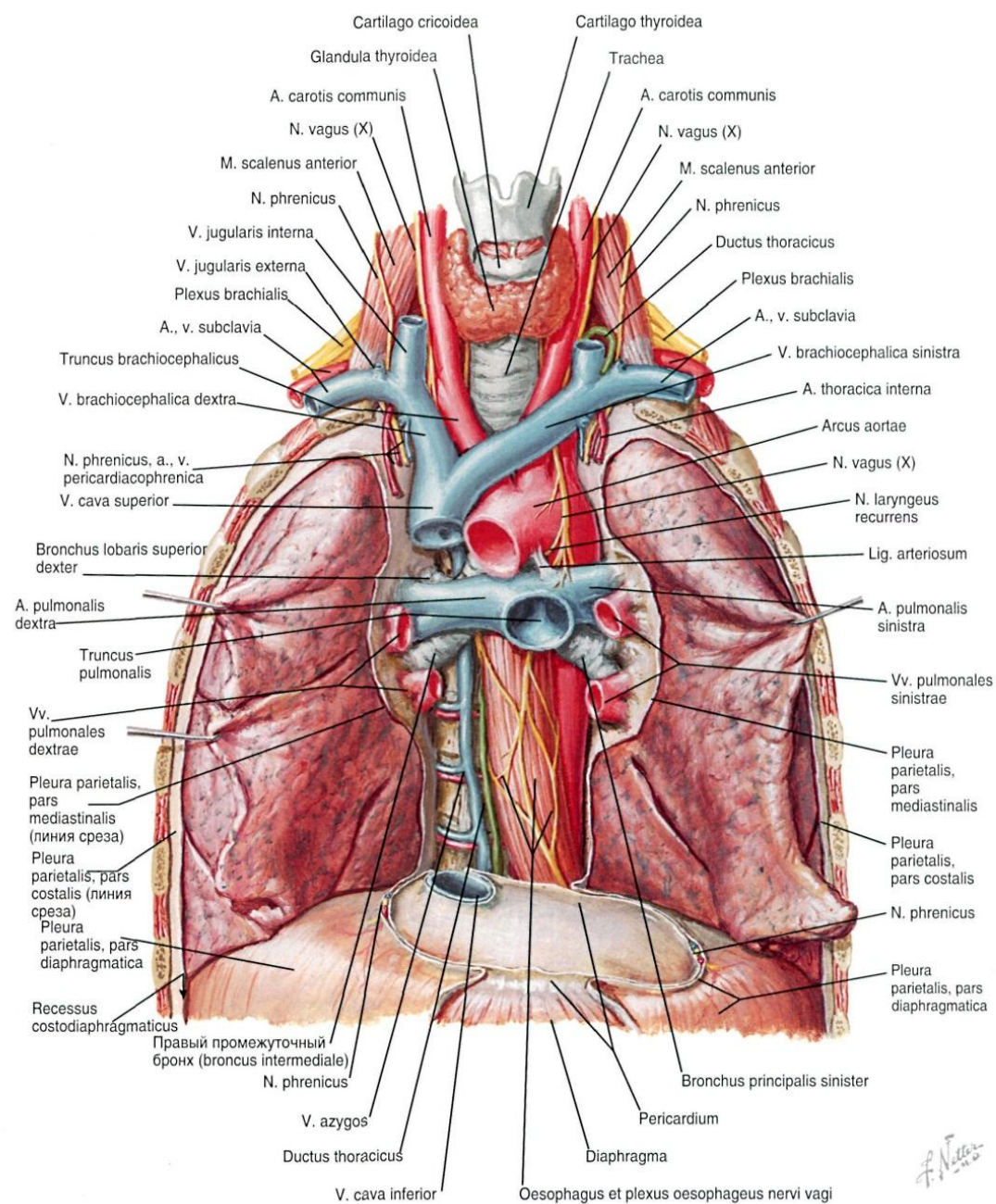


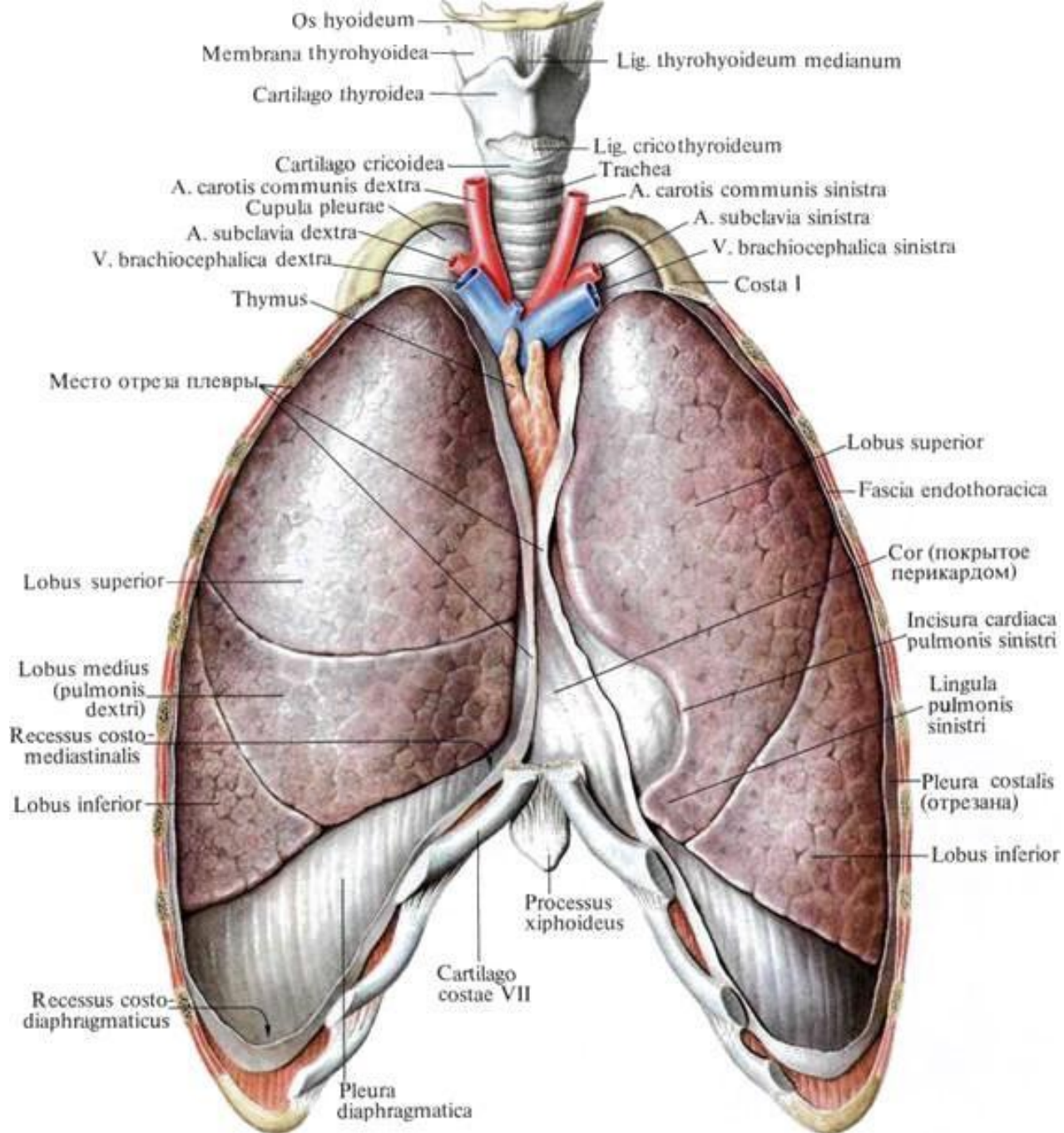
Переднее средостение

- Вилочковая железа
- Часть дуги аорты с ветвями
- Верхняя полая вена с истоками
- Сердце
- Перикард
- Грудная часть блуждающих нервов
- Диафрагмальные нервы
- Трахея
- Начальные отделы бронхов
- Нервные сплетения
- Лимфатические узлы

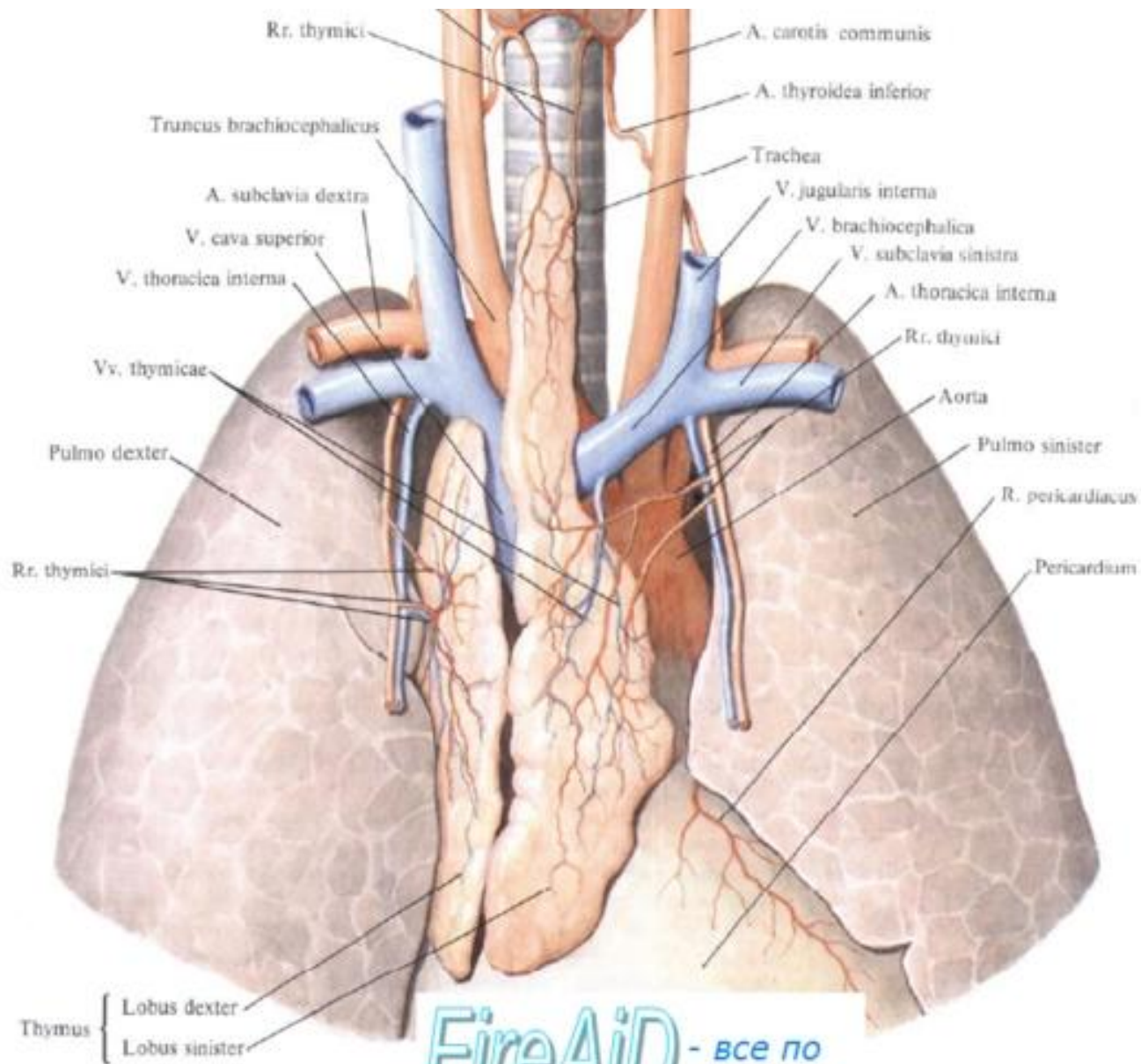
Заднее средостение

- Нисходящая аорта
- Непарная и полунепарная вены
- Пищевод
- Грудная часть блуждающих нервов
- Грудной лимфатический проток
- Пограничный симпатический ствол с чревными нервами
- Нервные сплетения
- Лимфатические узлы





- **Тимус** (вилочковая железа) — орган лимфопоэза человека и многих видов животных, в котором происходит созревание, дифференцировка и иммунологическое «обучение» T-клеток иммунной системы. Тимус расположен в верхней части грудной клетки, сразу за грудиной (верхнее средостение). Спереди к нему прилежит рукоятка и тело грудины до уровня IV реберного хряща; сзади — верхняя часть перикарда, покрывающего начальные отделы аорты и лёгочного ствола, дуга аорты, левая плечеголовная вена; с боков — медиастинальная плевра.



FireAiD - все по
 медицине.

- **Синдром Ди-Джорджа.** Наряду с аплазией железы возможна аплазия паращитовидных желез с проявлениями гипопаратиреоза. В патогенезе имеет место дефицит циркулирующих Т-лимфоцитов, резкое угнетение реакции клеточного иммунитета, относительное увеличение числа В-лимфоцитов и сохранение реакции гуморального иммунитета (нормальный уровень иммуноглобулинов в крови, гипокальциемия).

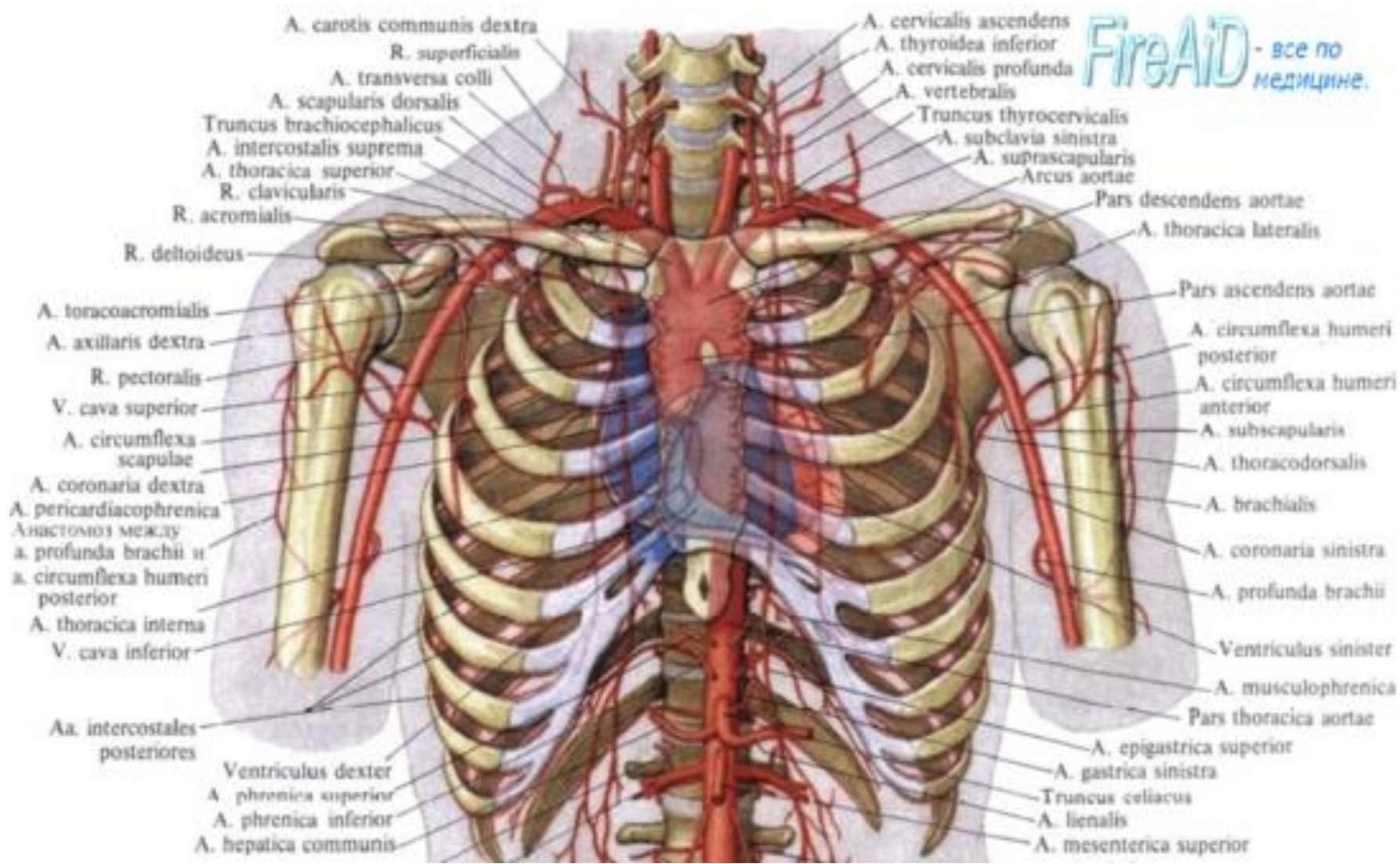
Обычно сочетается с аномалиями развития дуги аорты, нижней челюсти, мочек уха.



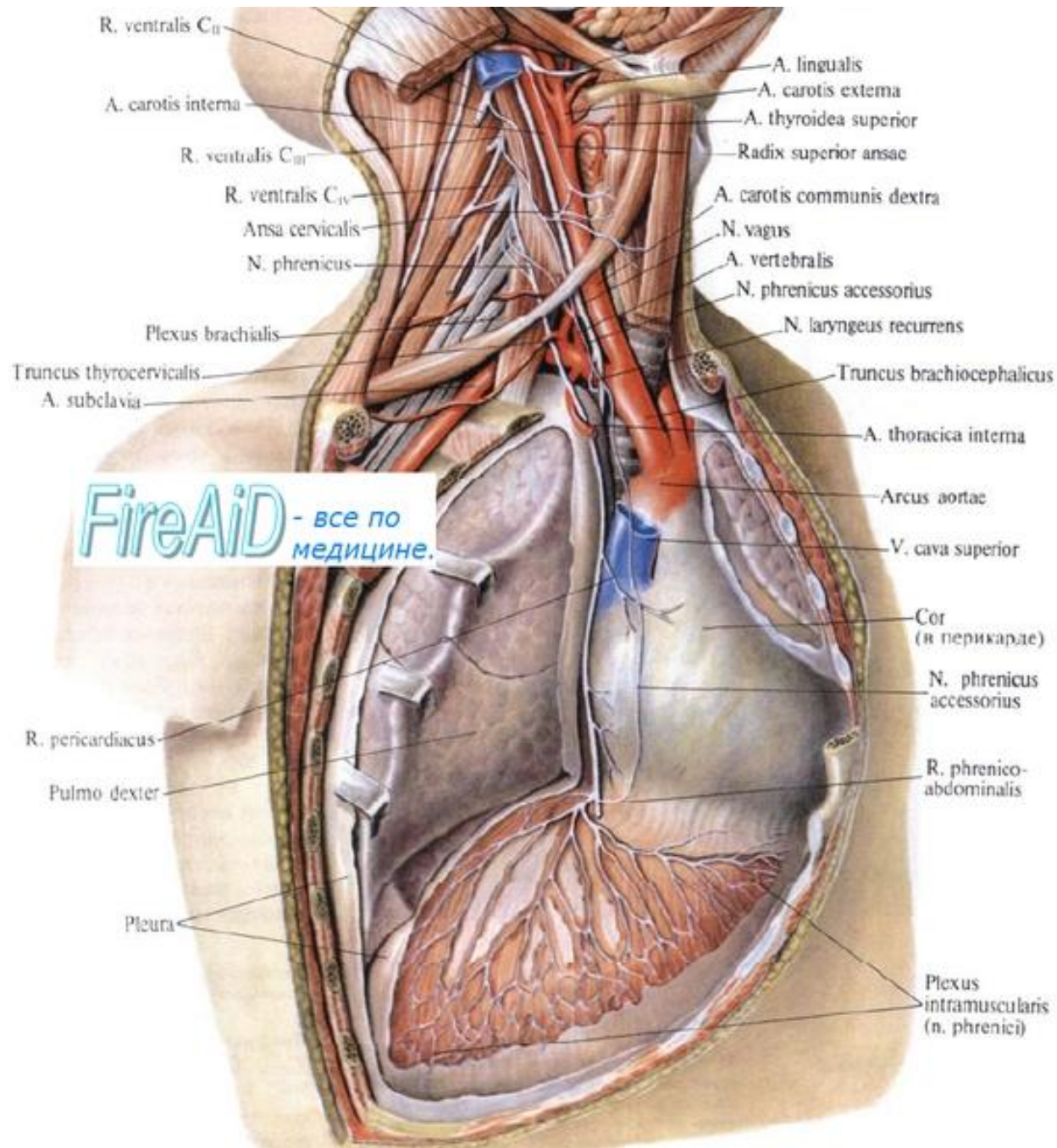
- **Синдром Незелофа** — аутосомно-рецессивная аплазия тимуса с лимфопенией, без аплазии околощитовидных желез, но с недоразвитием тимусзависимых зон в лимфатических узлах и селезенке.

Также выявляется резкое снижение реактивности Т-лимфоцитов (дефицит клеточной системы иммунитета).

С неонатального периода отмечаются рецидивирующие бронхиты, пневмонии, энтероколиты вирусной или грибковой этиологии, герпетические высыпания, сепсис.

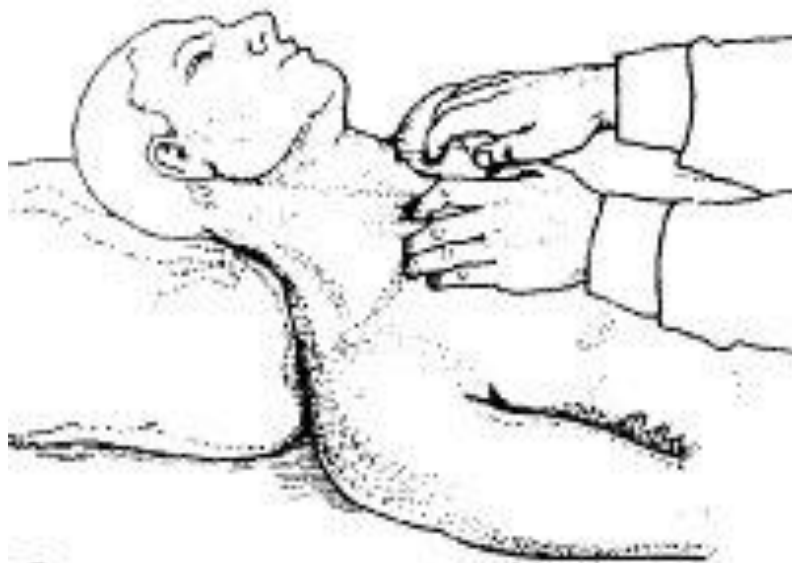


- N. phrenicus** — диафрагмальный нерв (CIII — CIV), спускается по m. scalenus anterior вниз в грудную полость, куда проходит между подключичной артерией и веной. Далее правый n. phrenicus спускается почти вертикально впереди корня правого легкого и идет по боковой поверхности перикарда, к диафрагме.



- Левый n. phrenicus пересекает переднюю поверхность дуги аорты и впереди корня левого легкого проходит по левой боковой поверхности перикарда к диафрагме. Оба нерва идут в переднем средостении между перикардом и плеврой. N. phrenicus принимает волокна от двух нижних шейных узлов симпатического ствола. N. phrenicus — **смешанный нерв**: своими двигательными ветвями он иннервирует диафрагму, являясь, таким образом, нервом, обслуживающим дыхание; чувствительные ветви он дает к плевре и перикарду.

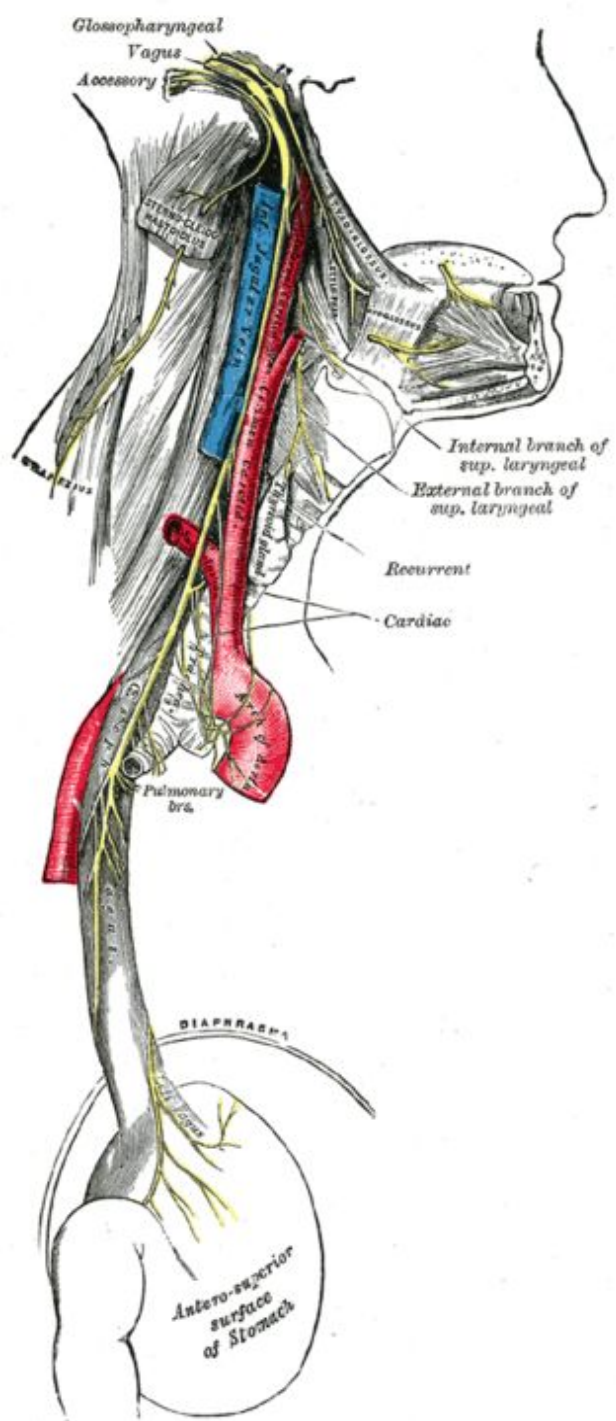
-



Определение симптома Мюсси
(френикус-симптом)

- Некоторые из конечных ветвей нерва проходят сквозь диафрагму в брюшную полость (nn. phrenicoabdominales) и анастомозируют с симпатическим сплетением диафрагмы, посылая веточки к брюшине, связкам печени и к самой печени, вследствие чего при ее заболевании может возникнуть особый **френикус-симптом**. Своими волокнами в грудной полости он снабжает сердце, легкие, вилочковую железу, а в брюшной он связан с чревным сплетением и через него иннервирует ряд внутренностей.

- **Блуждающий нерв** (лат. *nervus vagus*) — X пара черепных нервов. Является смешанным. Обеспечивает:
- двигательную иннервацию мышц мягкого нёба, глотки, гортани, а также поперечно-полосатых мышц пищевода
- парасимпатическую иннервацию гладких мышц лёгких, пищевода, желудка и кишечника (до селезёночного изгиба ободочной кишки), а также мышцы сердца. Также влияет на секрецию желез желудка и поджелудочной железы
- чувствительную иннервацию слизистой оболочки нижней части глотки и гортани, участка кожи за ухом и части наружного слухового канала, барабанной перепонки и твёрдой мозговой оболочки задней черепной ямки.



- **Грудной отдел блуждающего нерва**
- Грудной отдел блуждающего нерва начинается в месте отхождения возвратного гортанного нерва и заканчивается в месте его прохождения через пищеводное отверстие диафрагмы. В грудной полости он отдаёт следующие ветви:
- Грудные сердечные ветви ([лат.](#) *Rr. cardiaci thoracici*) начинаются ниже возвратного гортанного нерва, следуют вниз и медиально, соединяются с нижними шейными сердечными ветвями, посылают ветви к воротам лёгких и вступают в сердечное сплетение.
- Бронхиальные ветви ([лат.](#) *Rr. bronchiales*) разделяются на менее мощные передние ветви (4-5) и более мощные и многочисленные задние ветви
- Легочное сплетение ([лат.](#) *Plexus pulmonalis*) образуется передними и задними бронхиальными ветвями, соединяющимися с ветвями верхних 3-4 грудных симпатических узлов симпатического ствола. Ветви, отходящие от легочного сплетения, соединяются между собой и вступают с бронхами и сосудами в ворота лёгких, разветвляясь в паренхиме последних.
- Пищеводное сплетение ([лат.](#) *Plexus esophageus*) представлено множеством различного диаметра нервов, которые отходят от каждого блуждающего нерва ниже корня лёгкого. По своему ходу эти ветви соединяются между собой и с ветвями от верхних 4-5 грудных узлов симпатических стволов и образуют в окружности пищевода пищеводное сплетение. Оно окружает всю нижнюю часть пищевода и посылает часть ветвей к его мышечной и слизистой оболочкам.

- **Возвратный гортанный нерв** (лат. *nervus laryngeus recurrens*) — ветвь блуждающего нерва (десятая пара черепных нервов), которая обеспечивает двигательную функцию и чувствительность структур гортани, в том числе голосовых складок. Нерв называется «возвратным», потому что он иннервирует мышцы гортани, проходя по сложной возвратной траектории: отходит от блуждающего нерва, который спускается из черепа в грудную клетку, и поднимается обратно к гортани.

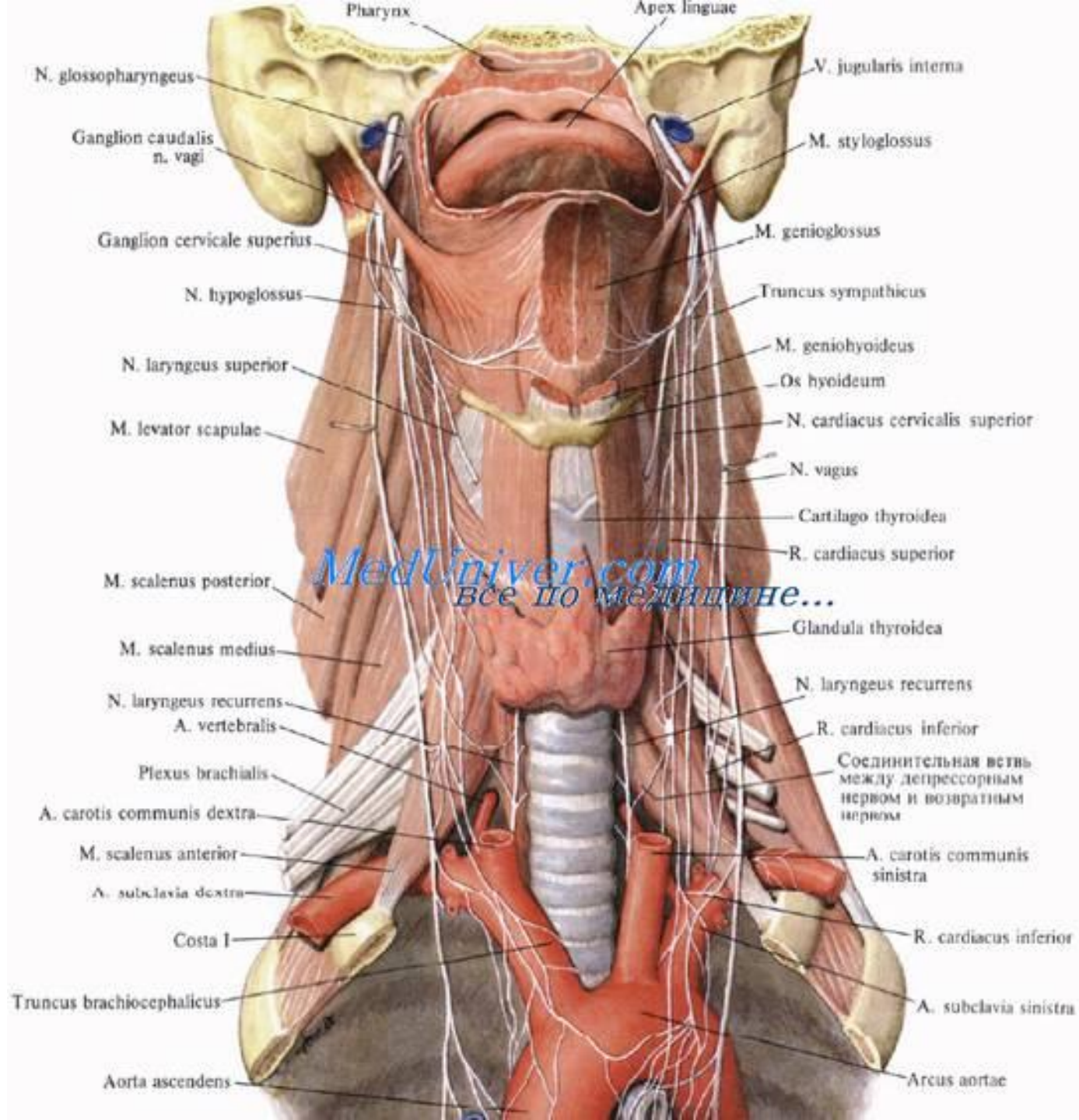
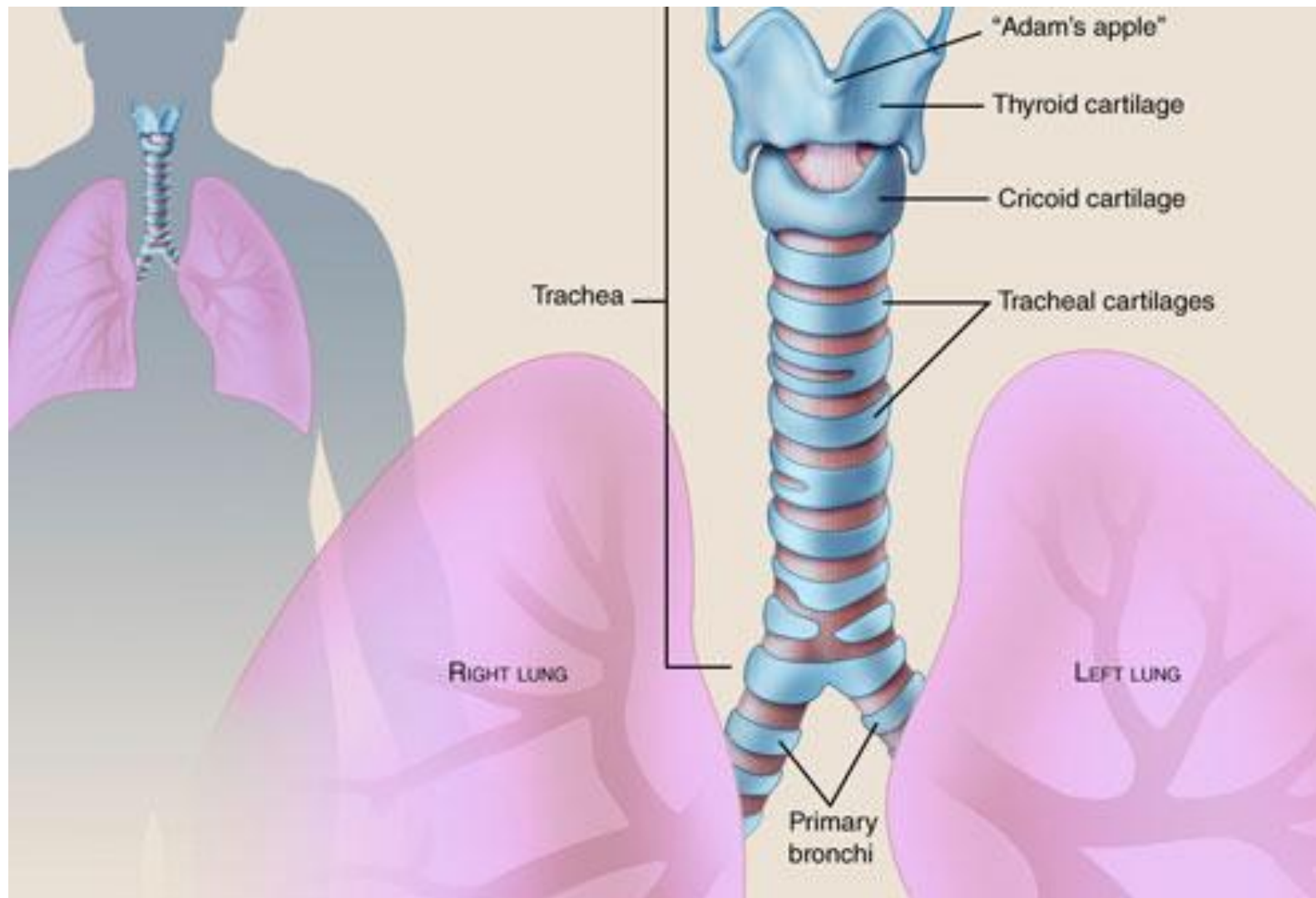
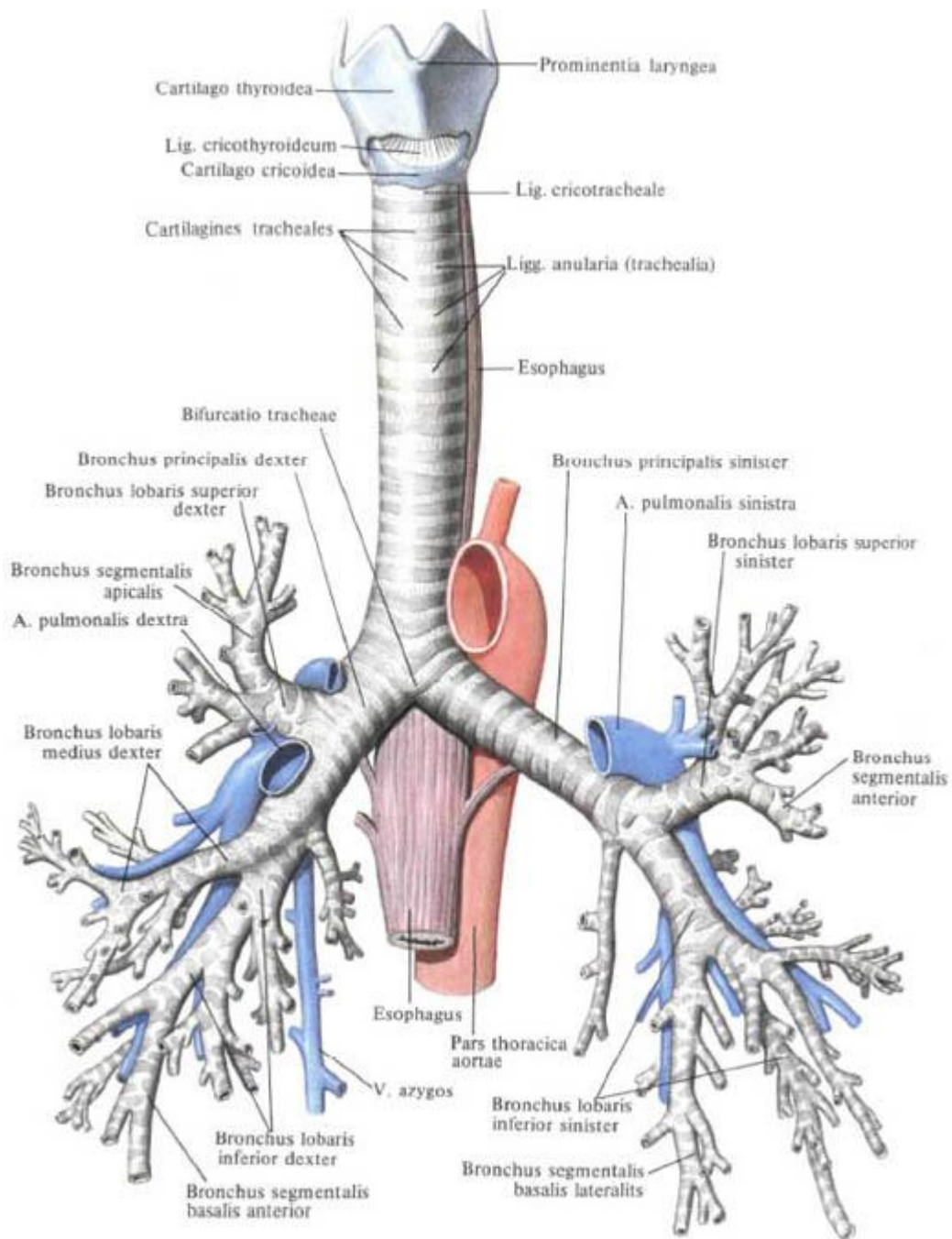




Рис. 1. Ларингоскопическая картина при двустороннем параличе гортани

Трахея и главные бронхи



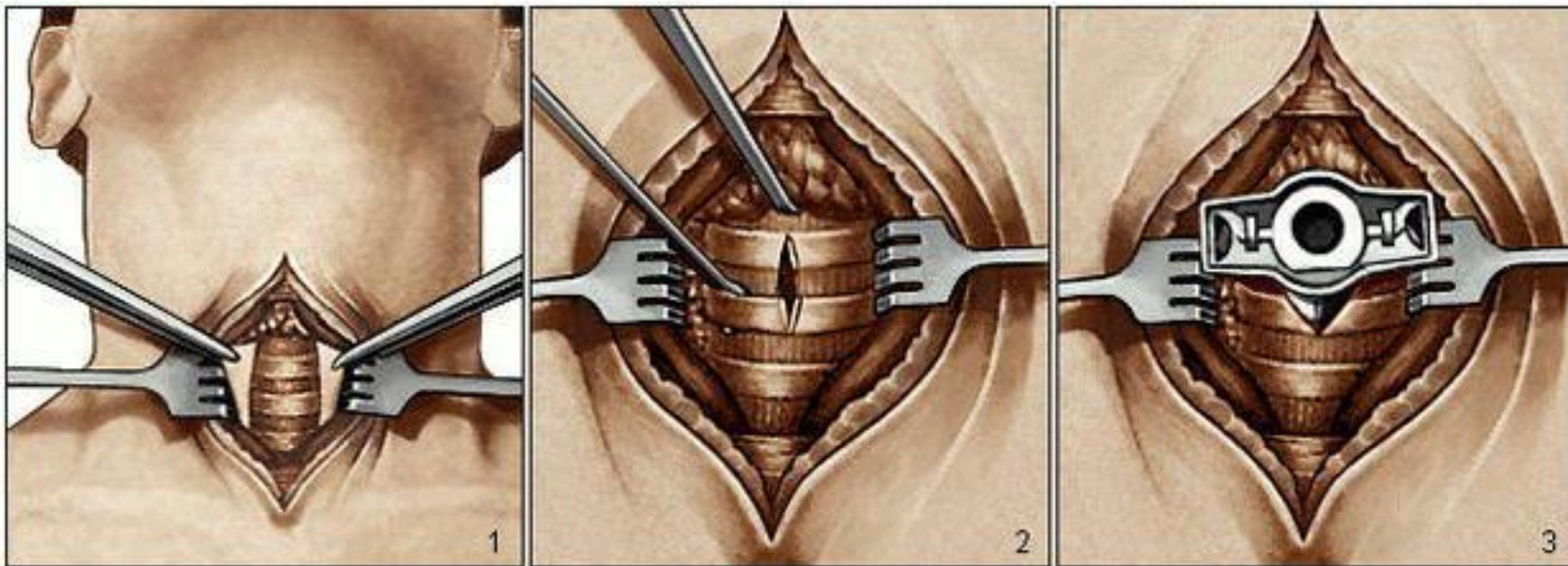


Ушивание трахеи

- При обнаружении в таких случаях дефекта мембранозной части его ушивают через разведенную крючками рану передней стенки. Через небольшие колотые раны осмотреть заднюю стенку трахеи невозможно, поэтому при наличии подозрений на сквозное ранение выполняют интраоперационную фибротрехеоскопию. Обнаруженная во время операции рапа задней стенки трахеи является показанием к выполнению фиброэзофагоскопии для исключения ранения передней стенки пищевода.



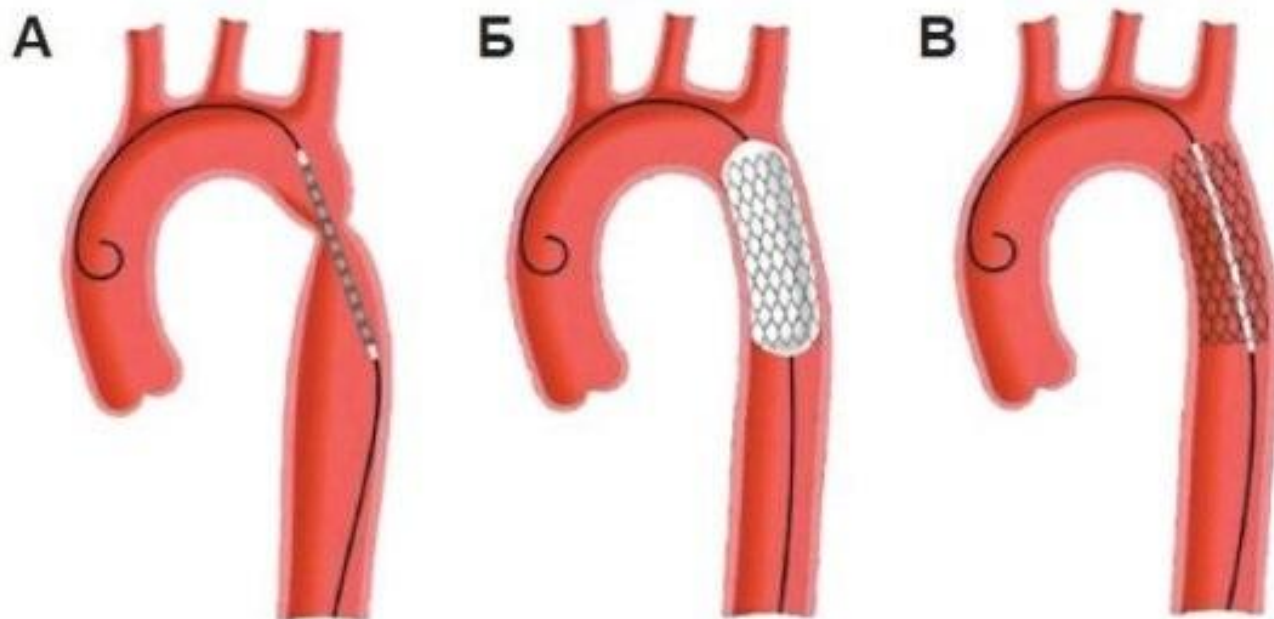
Трахеостомия



Лечение коарктации аорты

- Коарктация аорты – сужение сегмента грудной аорты, приводящая не только к нарушению кровообращения как таковому, но и к вынужденному формированию дополнительного режима в большом круге кровообращения.
- Существует два вида оперативного лечения патологии, связанной с сужением самого крупного сосуда в человеческом организме:
- Резекция (иссечение пораженного участка с формированием соустьей – анастомозов);
- Пластика, при которой применяются сосудистые протезы.

Стентирование коарктации аорты



А - коарктация аорты, Б - расширение коарктации баллоном,
В - коарктация аорты после стентирования