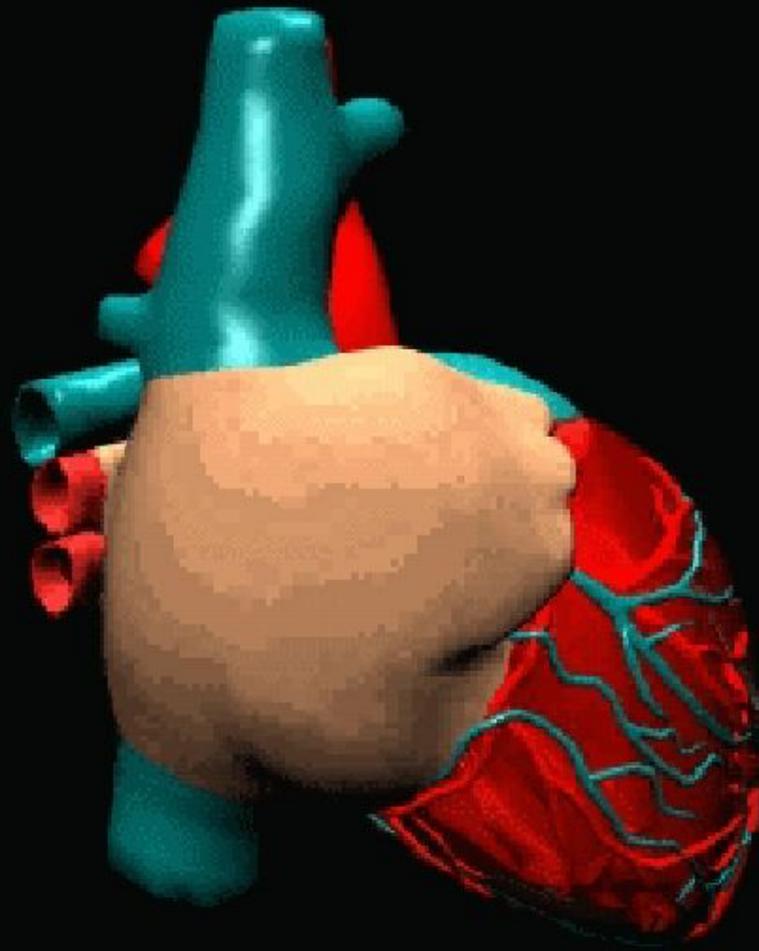


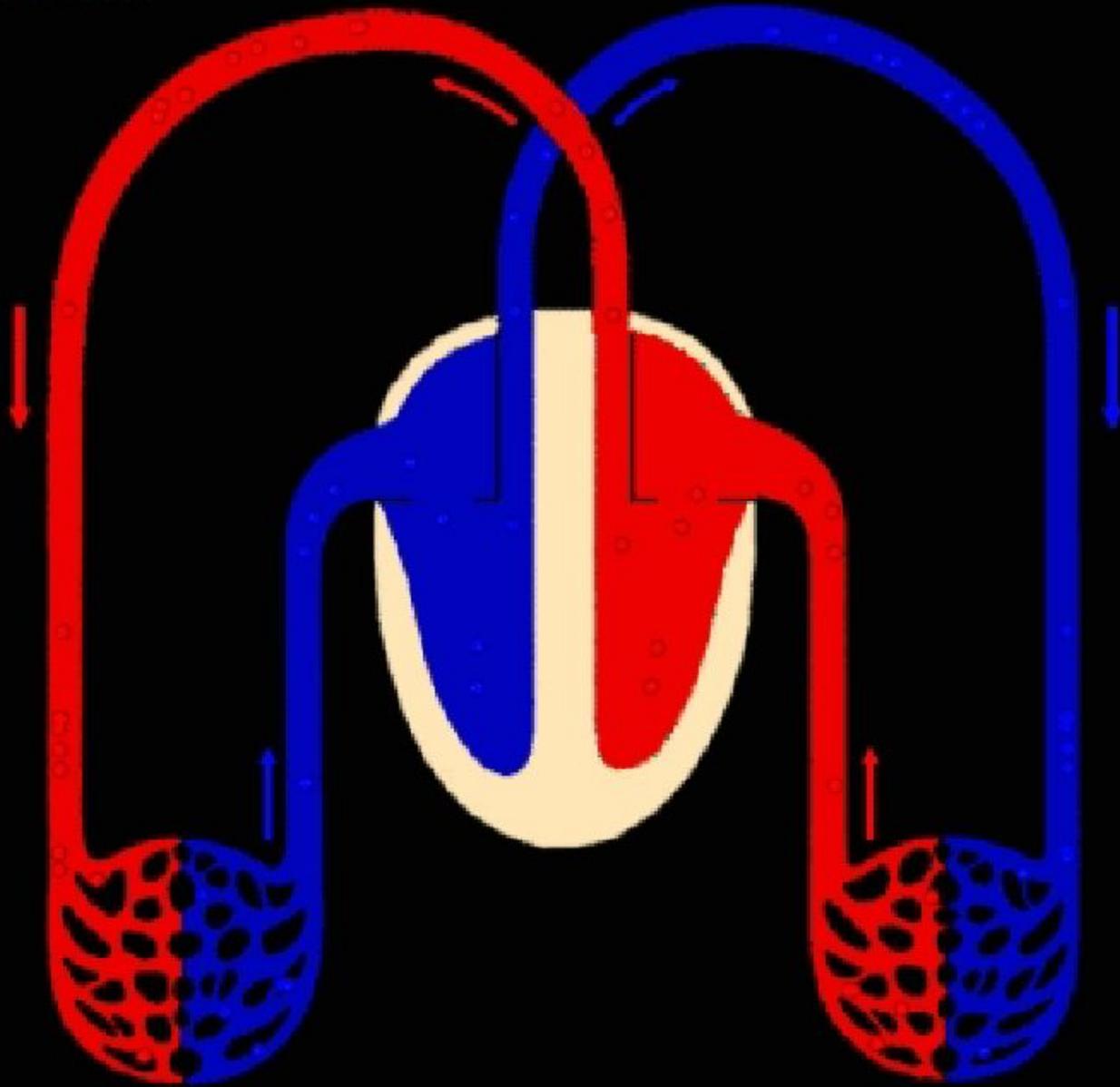
**Сердце,
ветви дуги
аорты
Сосуды
ГОЛОВЫ И ШЕИ**



Сердце, *cor* (греч. – *cardia*)

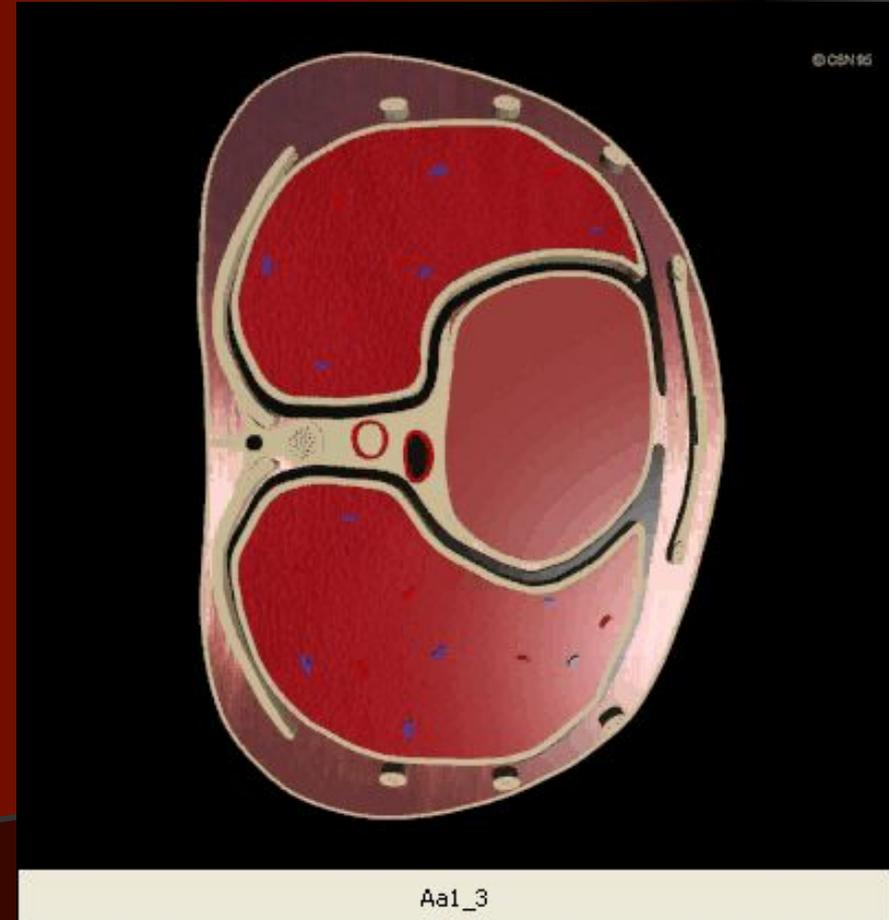
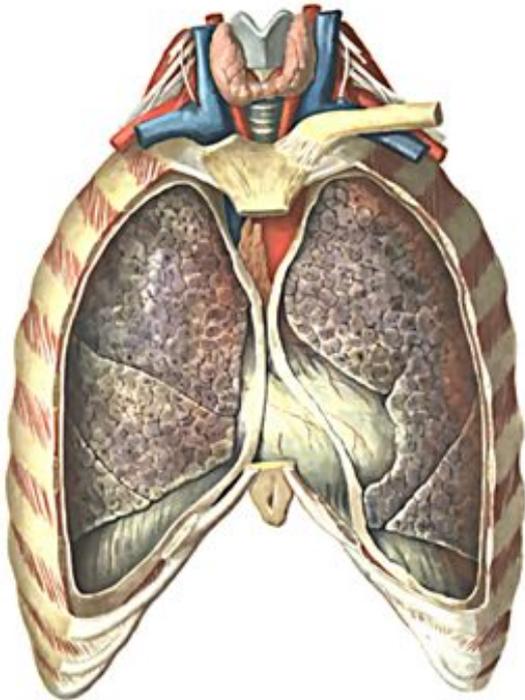


- Занимает центральное место в С-С системе, выполняет роль насоса, в нем начинаются и заканчиваются круги кровообращения, от работы сердца зависит обмен веществ в организме

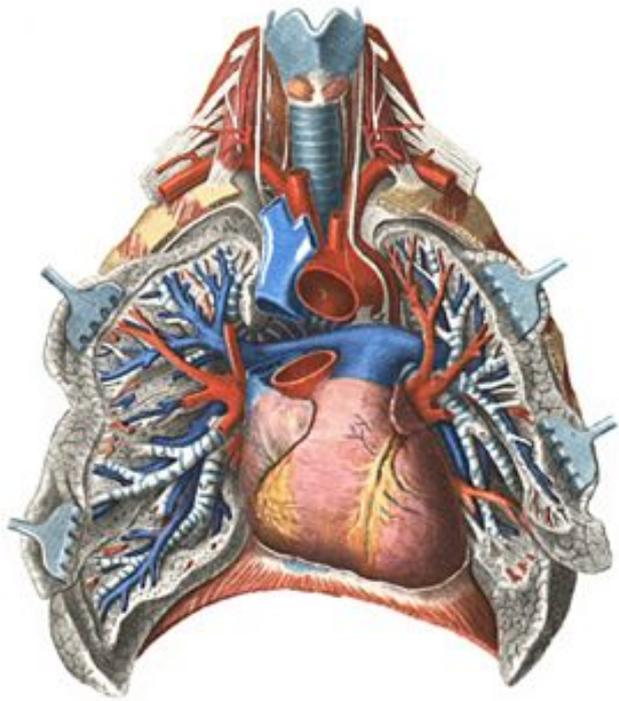


Сердце, *cor* (греч. – *cardia*)

- Сердце расположено в грудной полости, за грудиной, в нижнем среднем средостении

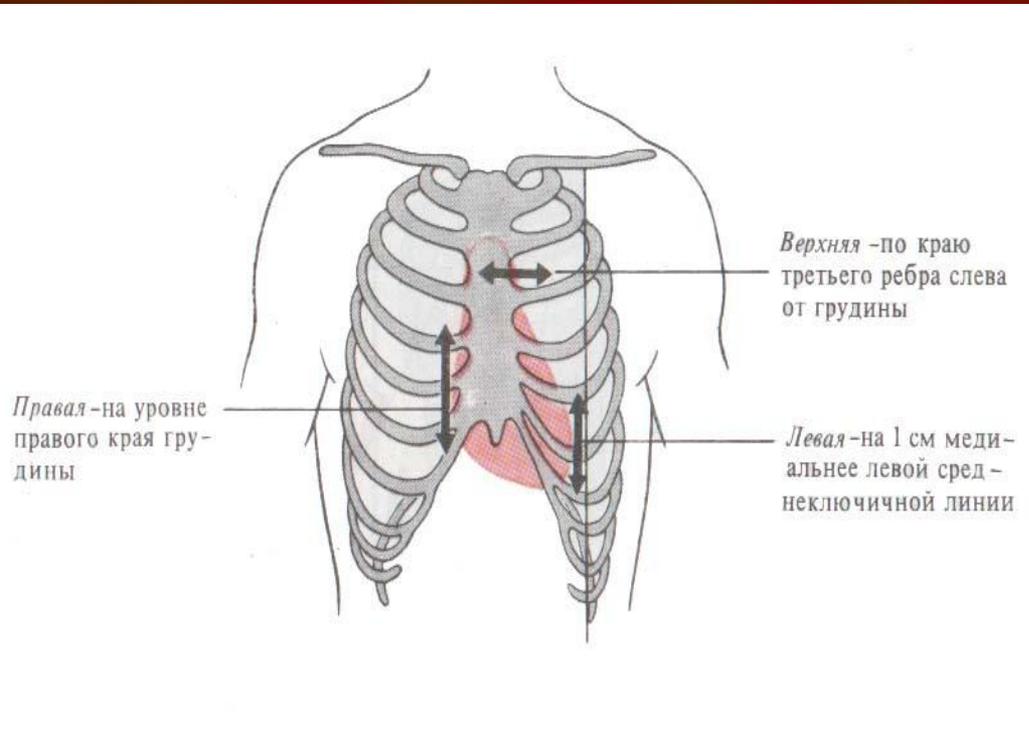


Сердце, *cor* (греч. – *cardia*)



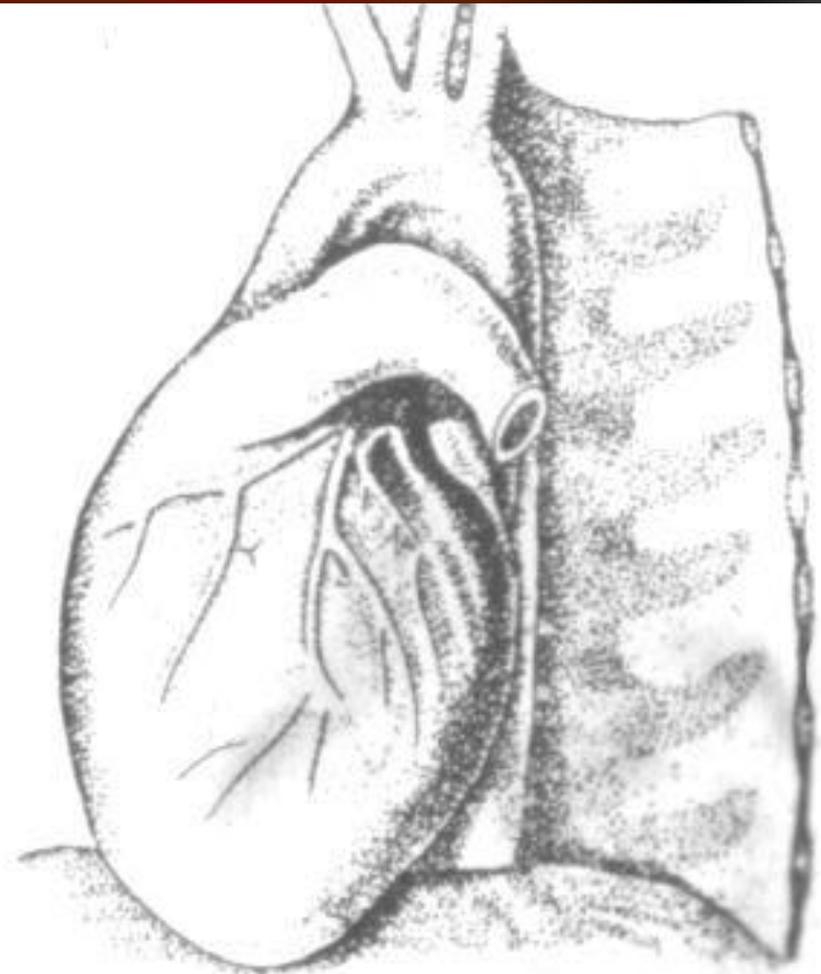
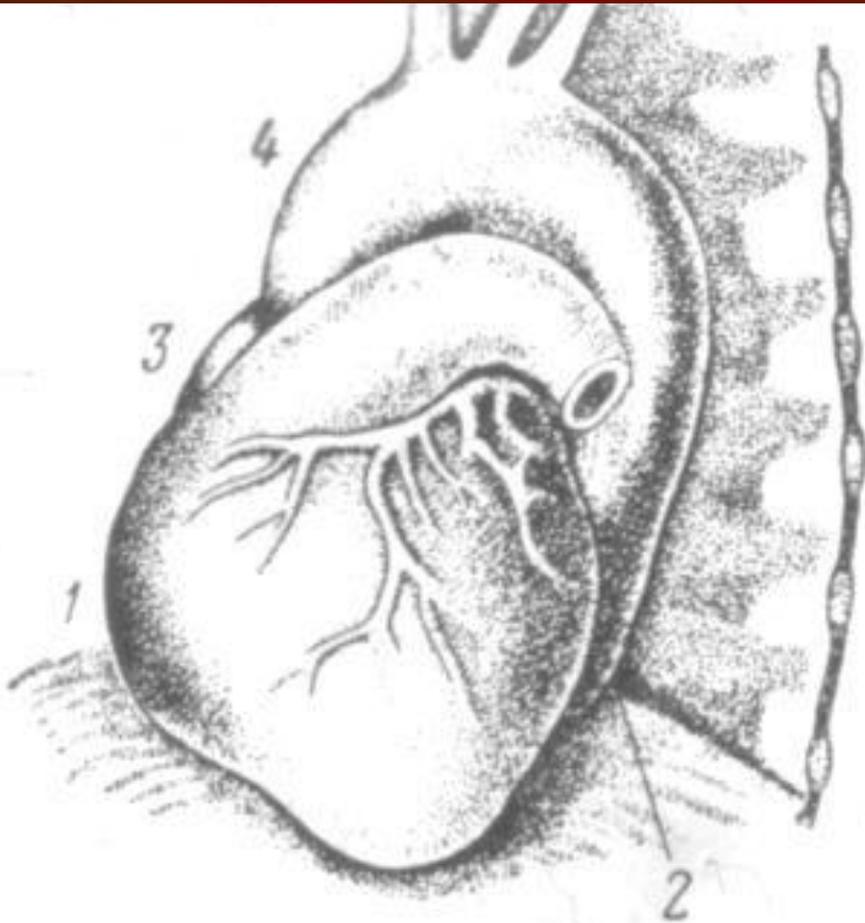
- **Верхушка** сердца направлена вниз, вперед и влево, **основание** - вверх, назад и вправо
- **Ось** сердца направлена сверху-вниз, сзади-наперед, справа-налево

Сердце, *cor* (греч. – *cardia*)

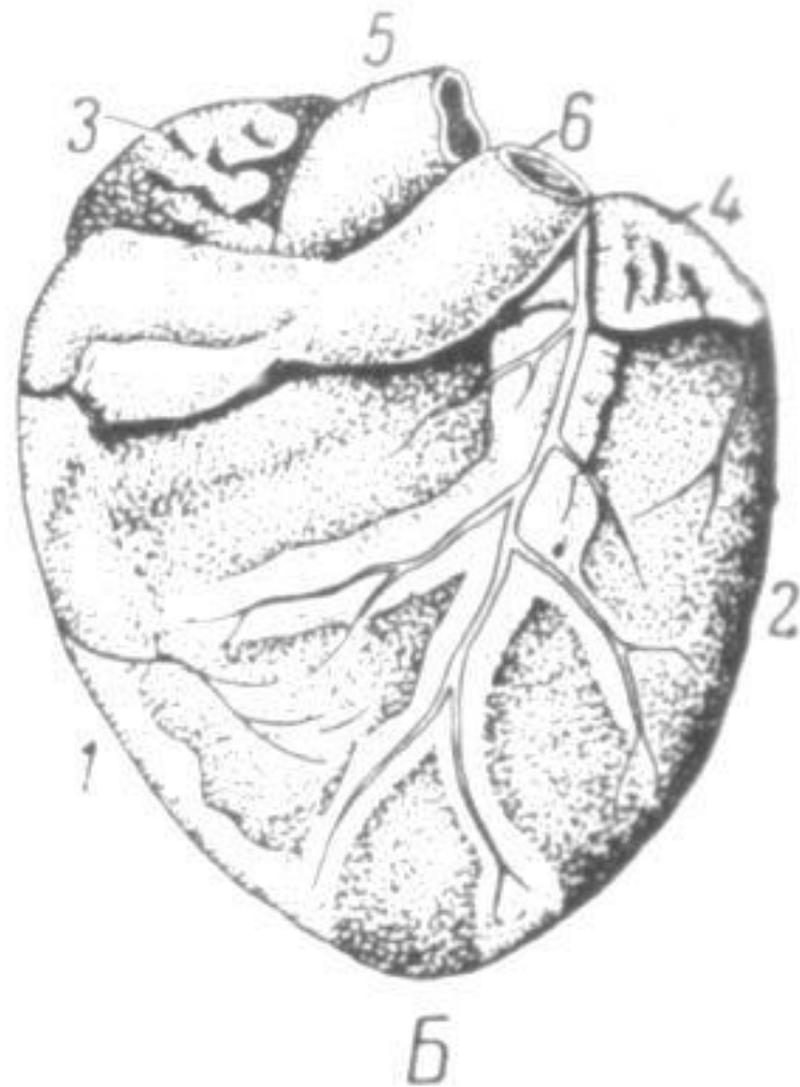
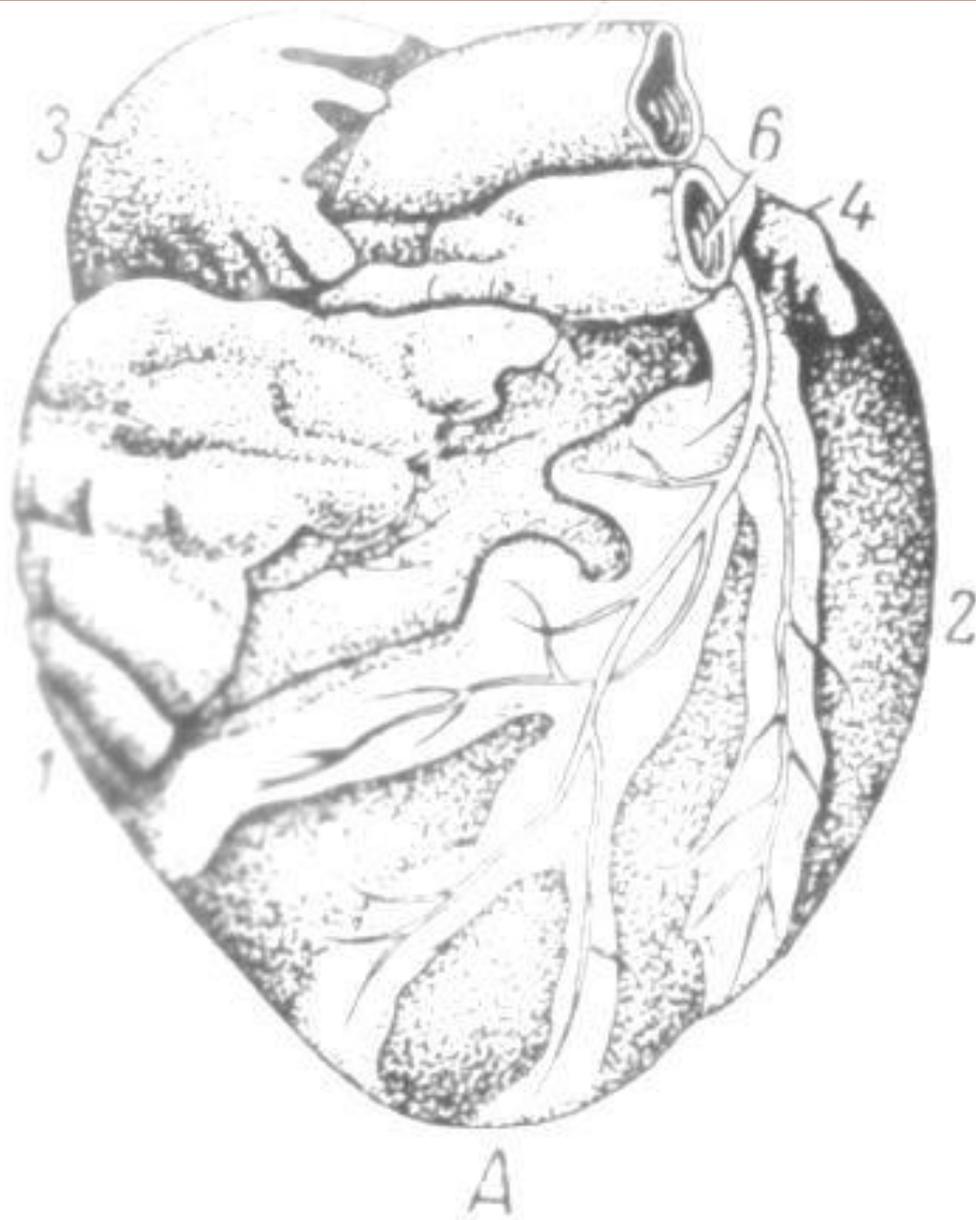


- Левая граница – в V левом межреберье, на 1,5-2 см кнутри от l.medioclavicularis
- Правая граница – в III-V межреберье по l.parasternalis
- Верхняя граница – II межреберье справа и слева от грудины

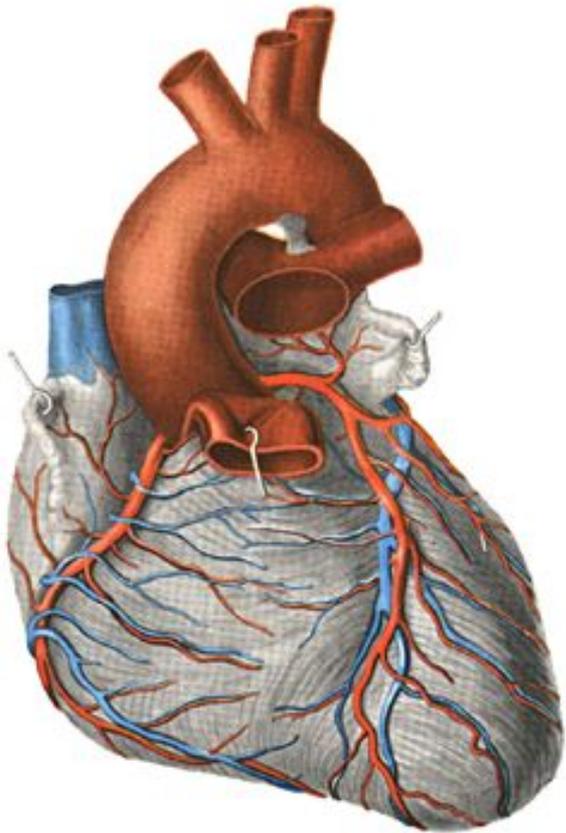
Типы положения сердца



Половые различия



Сердце, *cor* (греч. – *cardia*)



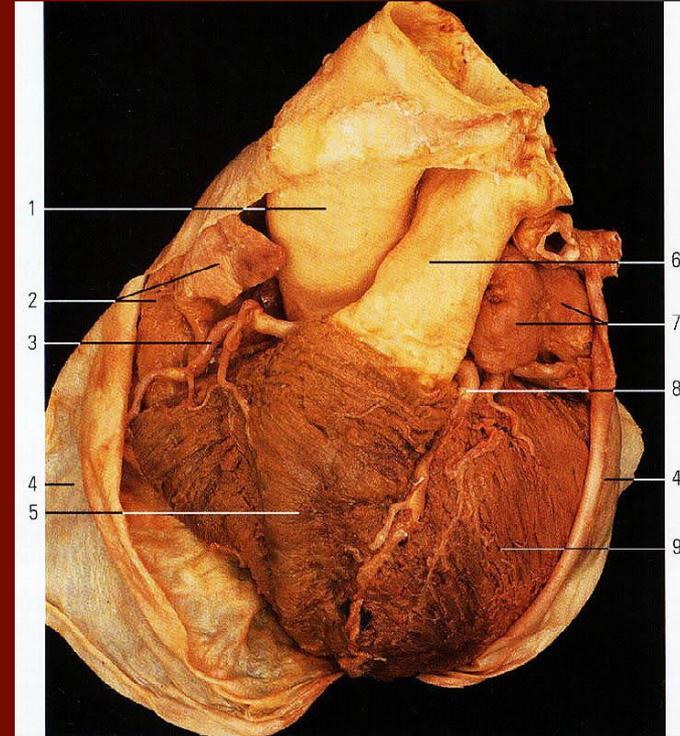
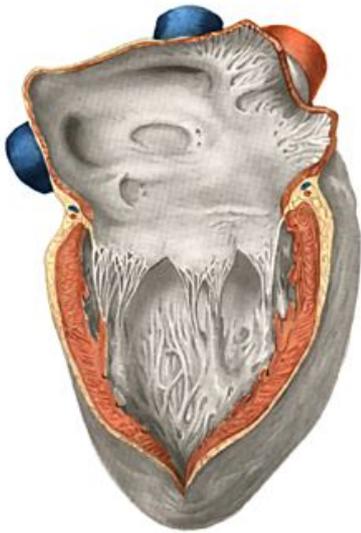
- Борозды:

-  s.interventricularis ant.

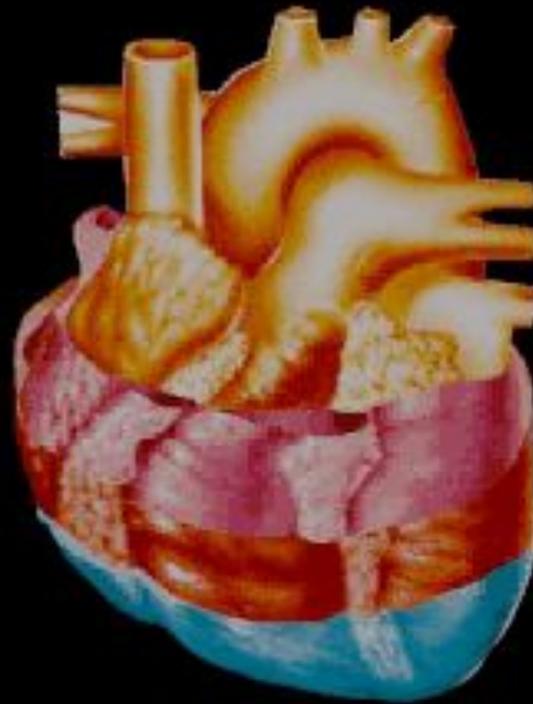
-  s.interventricularis post.

-  s.coronarius

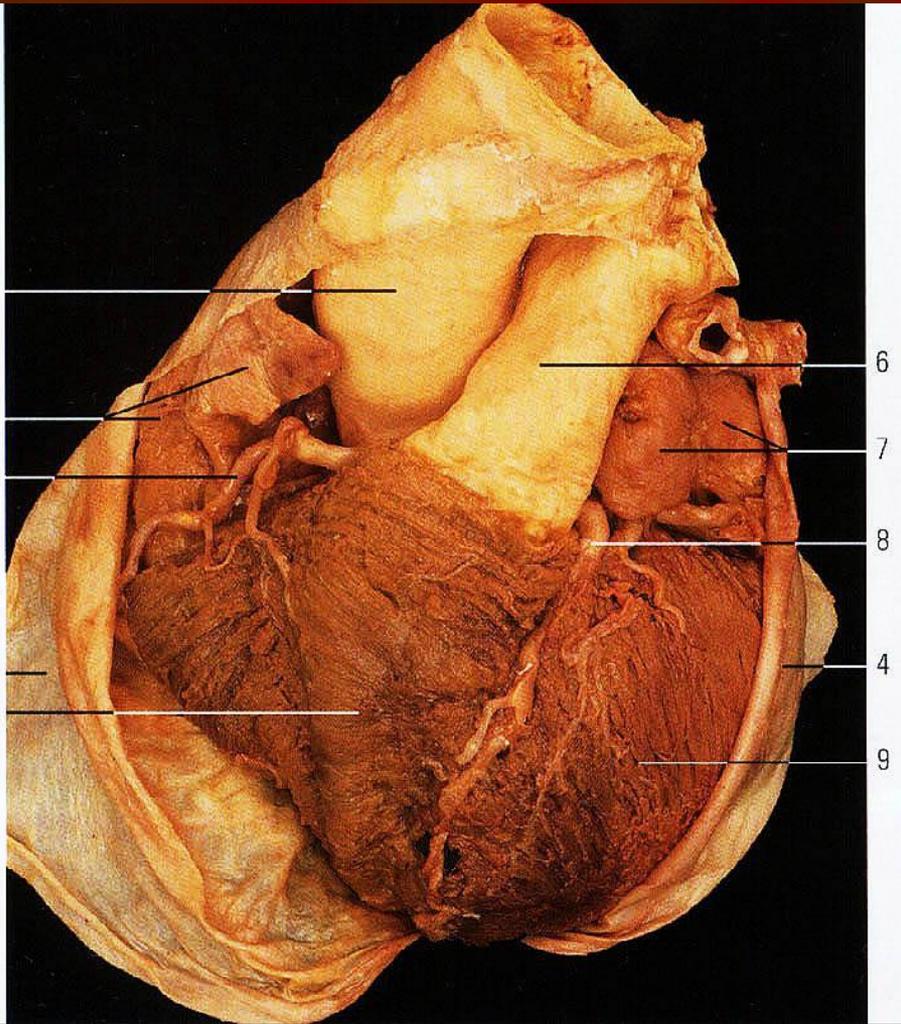
Сердце, *cor* (греч. – *cardia*)



- Слои стенки сердца: внутренняя – эндокард, средняя – миокард (в желудочках – 3 слоя, в предсердиях – 2 слоя), наружная – эпикард (висцеральный листок серозного перикарда)



Сердце, *cor* (греч. – *cardia*)



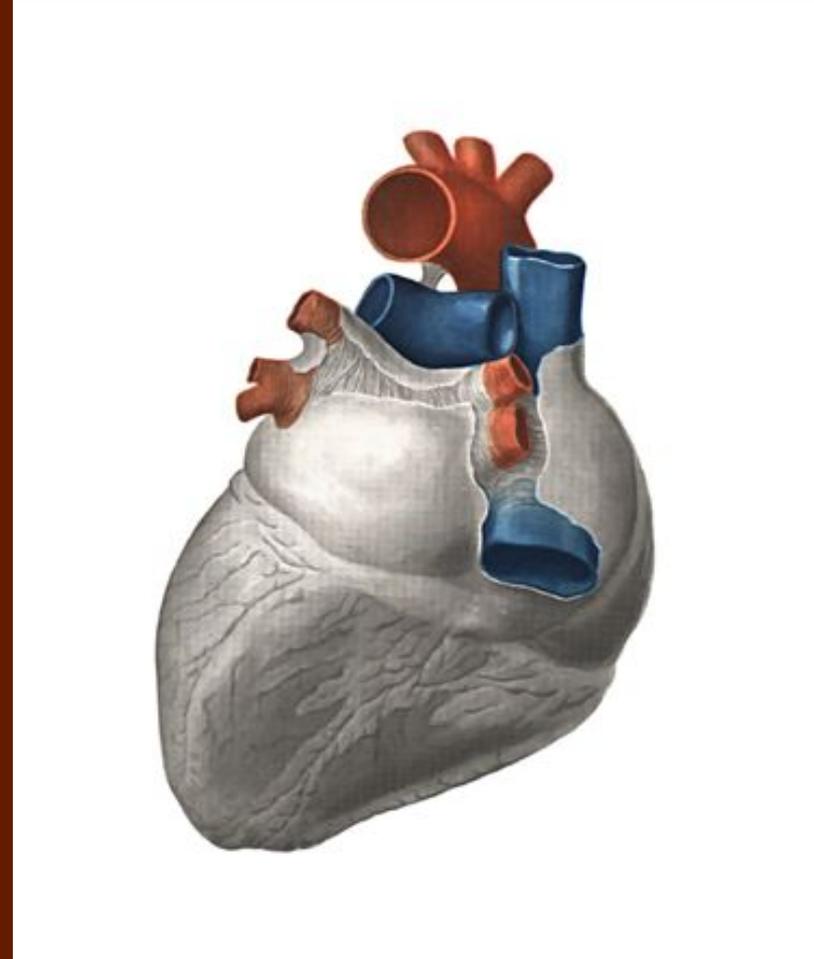
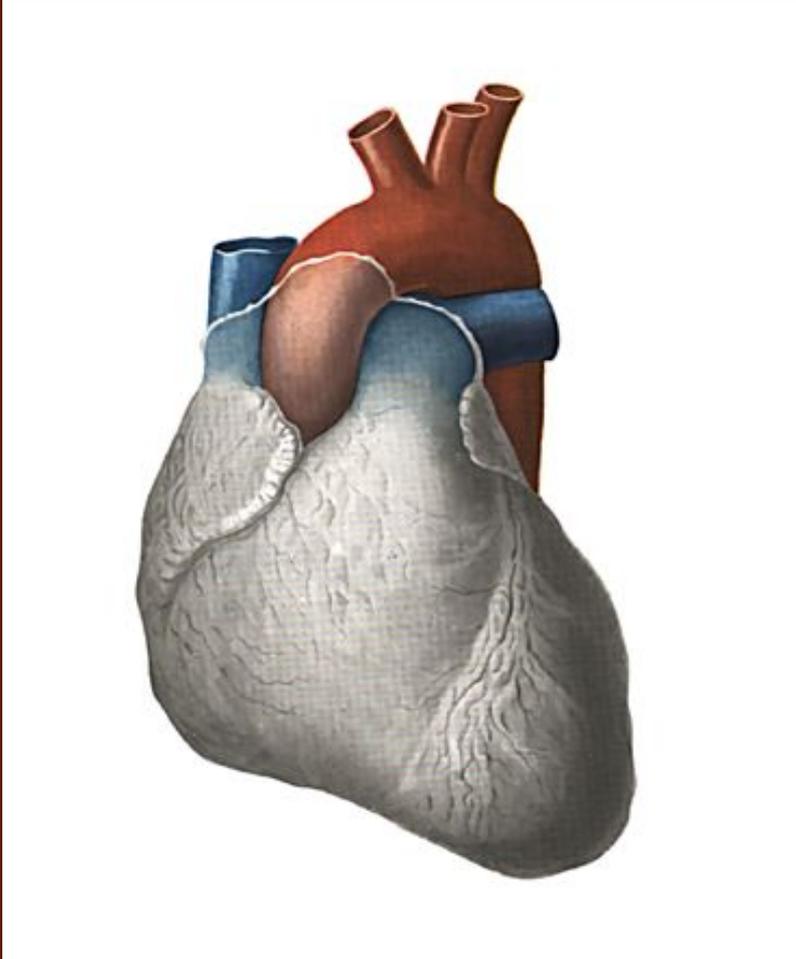
Околосердечная сумка сердца:

- фиброзный перикард
- париетальный листок серозного перикарда

Полость перикарда:

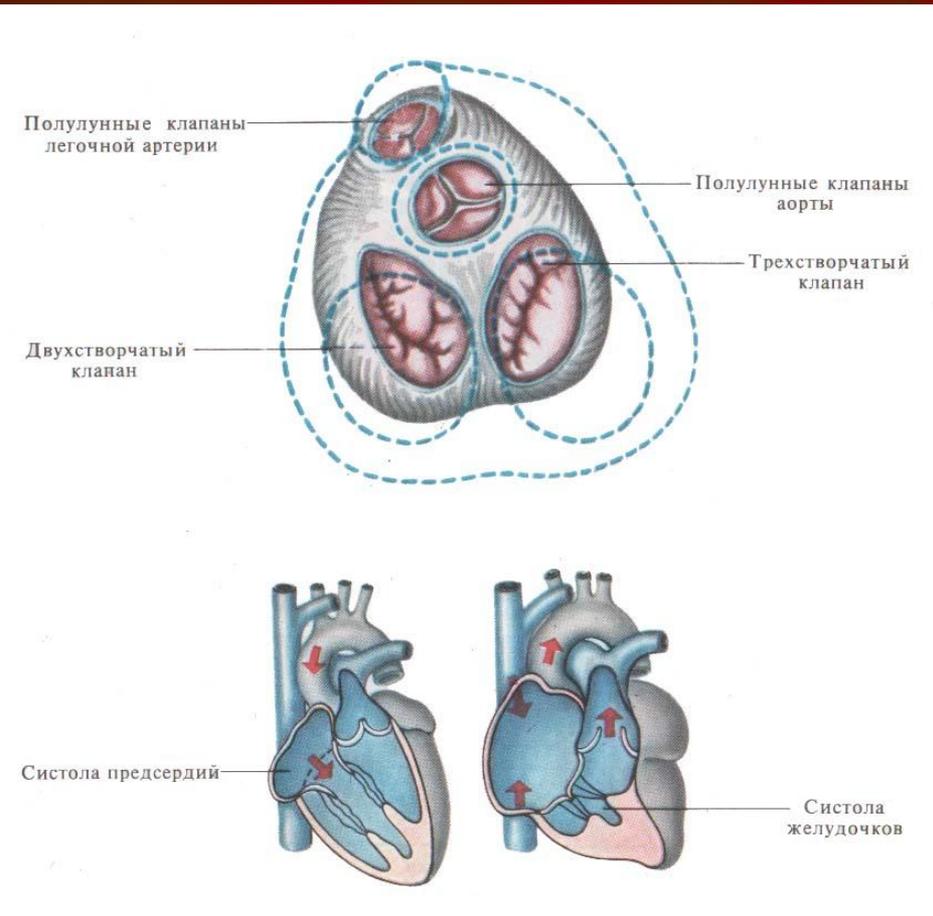
- пространство между париетальным и висцеральным листками серозного перикарда, содержащее около 20 мл серозной жидкости

Сердце, *cor* (греч. – *cardia*)

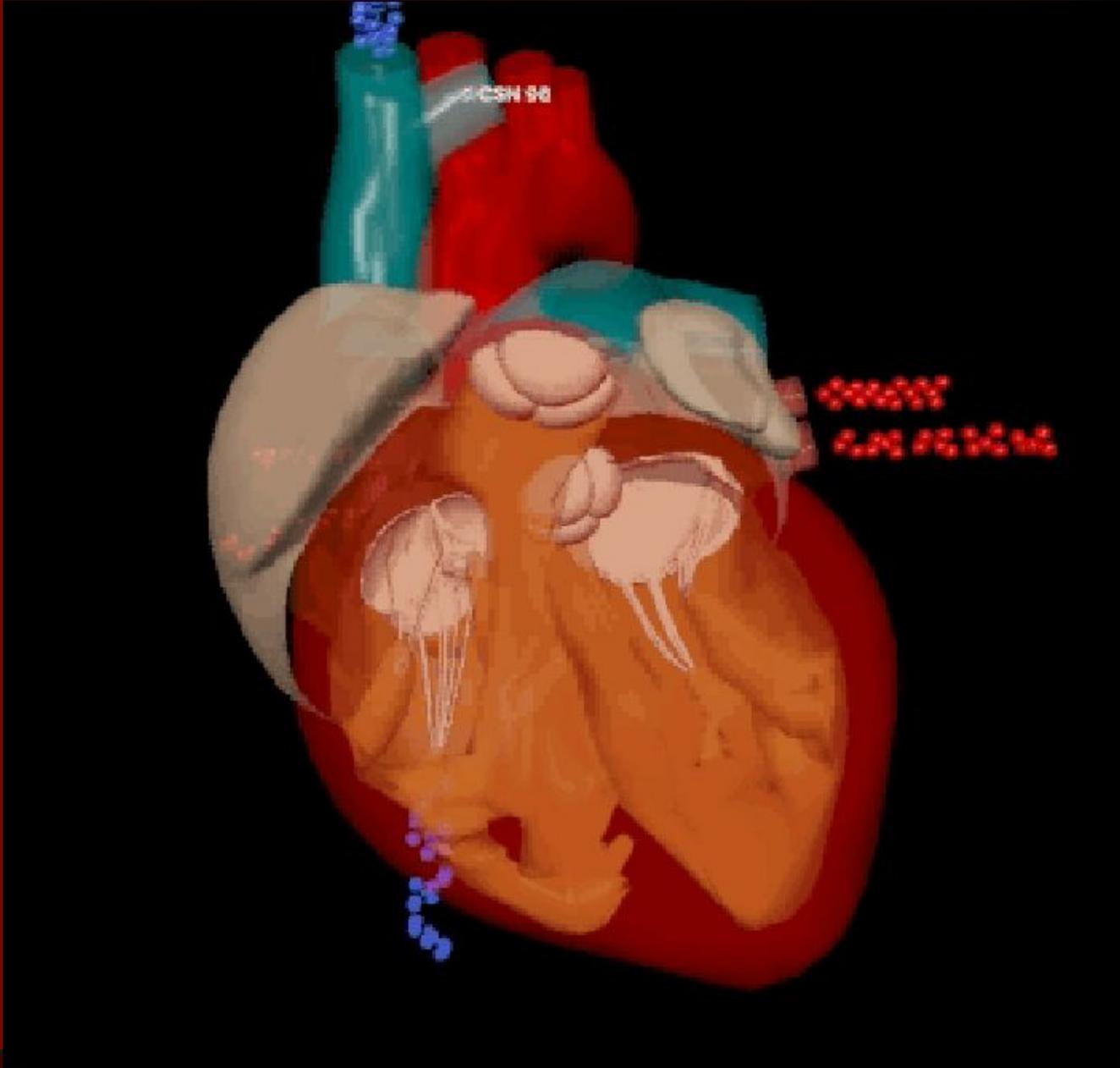


- Сердце у человека четырехкамерное: имеется два желудочка и два предсердия

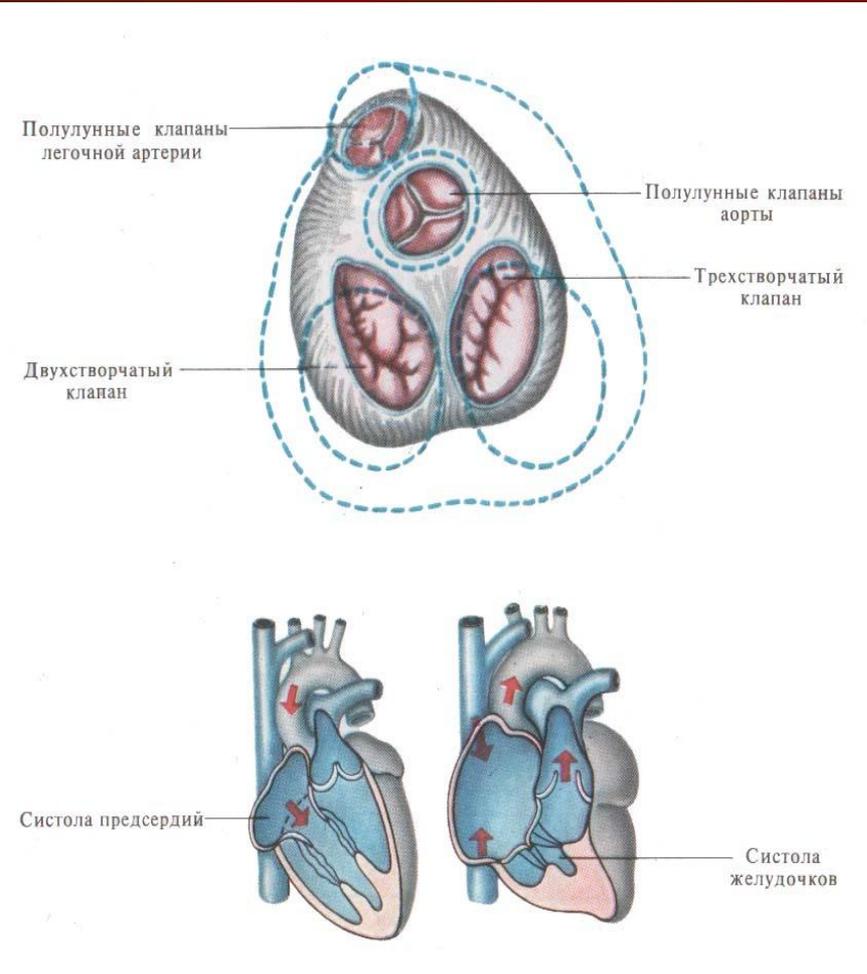
Сердце, *cor* (греч. – *cardia*)



- Клапаны сердца:
- Предсердно-желудочковые
 - левый - *valva bicuspidalis (mitralis)*
 - правый – *valva tricuspidalis*
- Клапаны аорты и легочного ствола – *valva semilunaris aortae et trunci pulmonalis*



Работа сердца

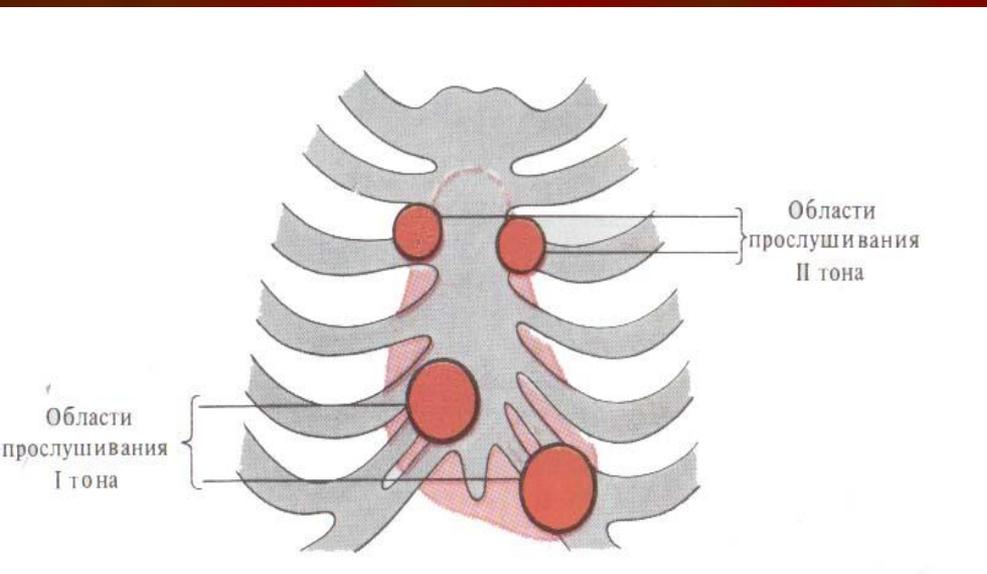


В диастолу предсердий, предсердия заполняются кровью, в систолу предсердий под давлением крови открываются предсердно-желудочковые клапаны и кровь поступает в желудочки, наступает их систола, под давлением крови створки клапанов всплывают, закрывают отверстия и удерживаются сухожильными нитями, открываются створки полулунных клапанов и кровь поступает в аорту и легочный ствол, наступает диастола жел.

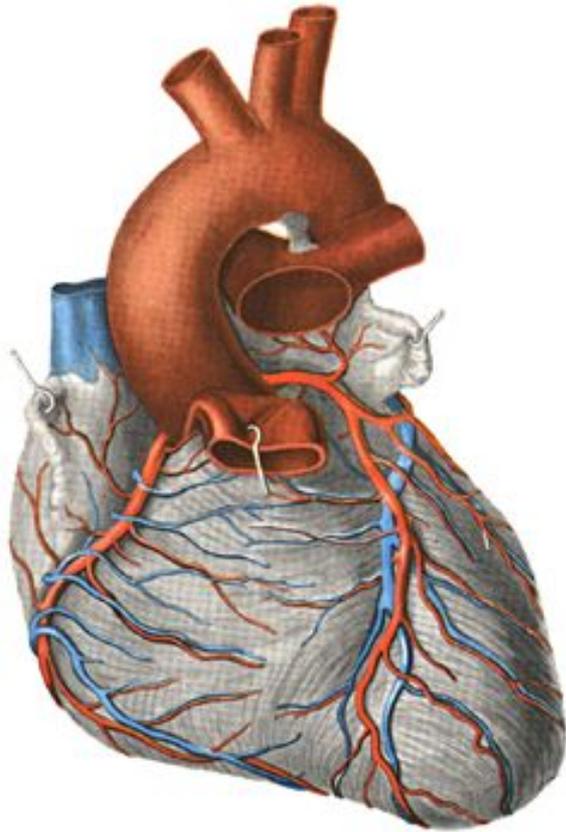
Сердечно-сосудистая система

Сердце, cor (греч. – cardia)

- Места прослушивания клапанов сердца



Сосуды сердца

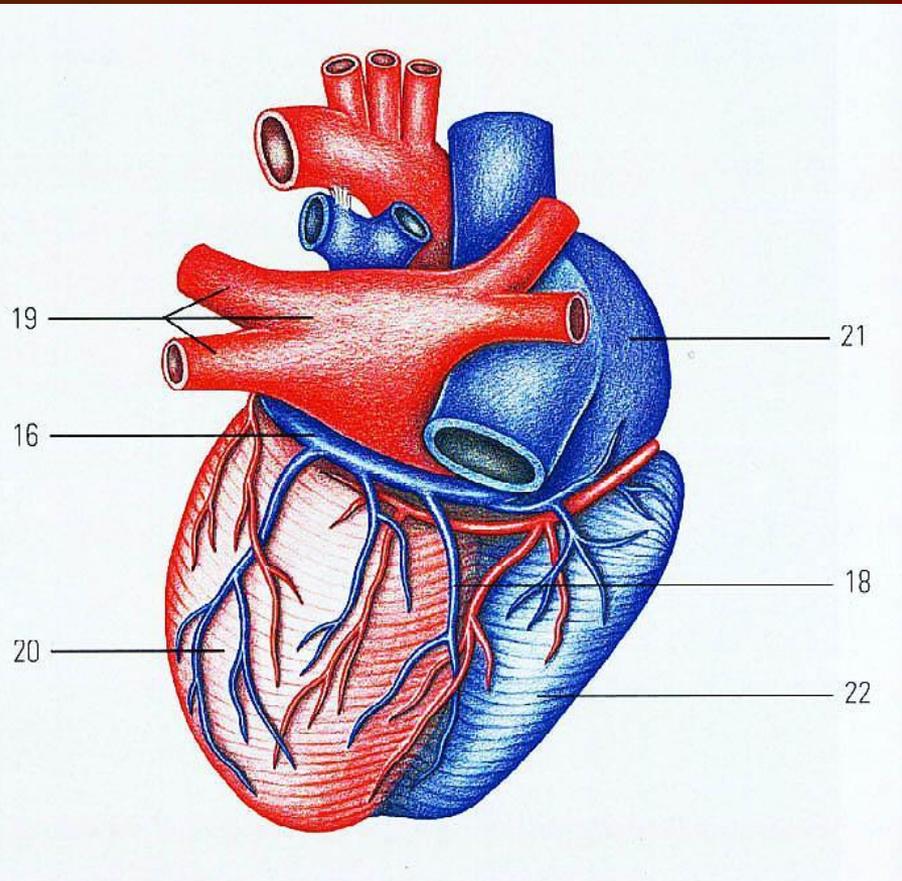


- Артерии сердца:

- *A. coronaria sin.*

- передняя межжелудочковая артерия (передние желудочковые и передние перегородочные ветви)
- огибающая ветвь (предсердные, левая краевая, задние желудочковые ветви)

Сосуды сердца



- Артерии сердца:

- *A. coronaria dext.*

- предсердные

- передние

- желудочковые

- правая краевая ветвь

- задняя

- межжелудочковая

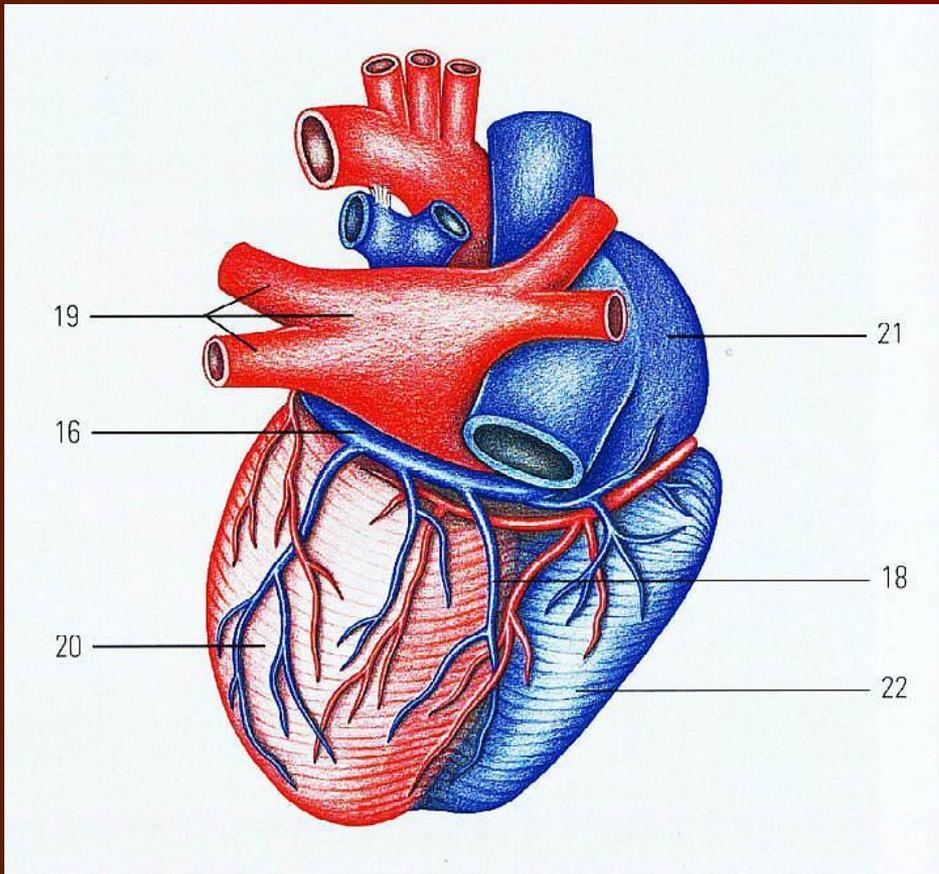
- артерия (задние

- желудочковые и задние

- перегородочные ветви)

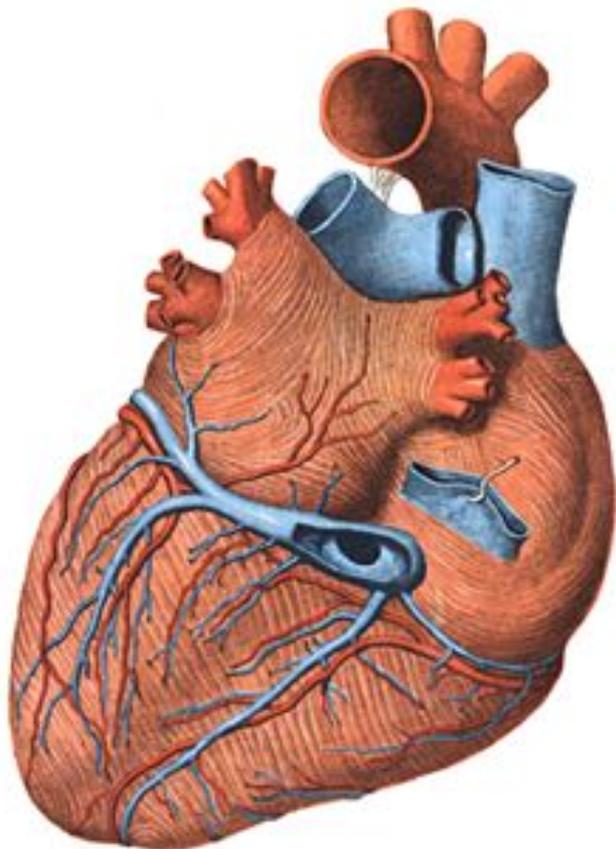
Сердечно-сосудистая система

Сердце, cor (греч. – cardia)



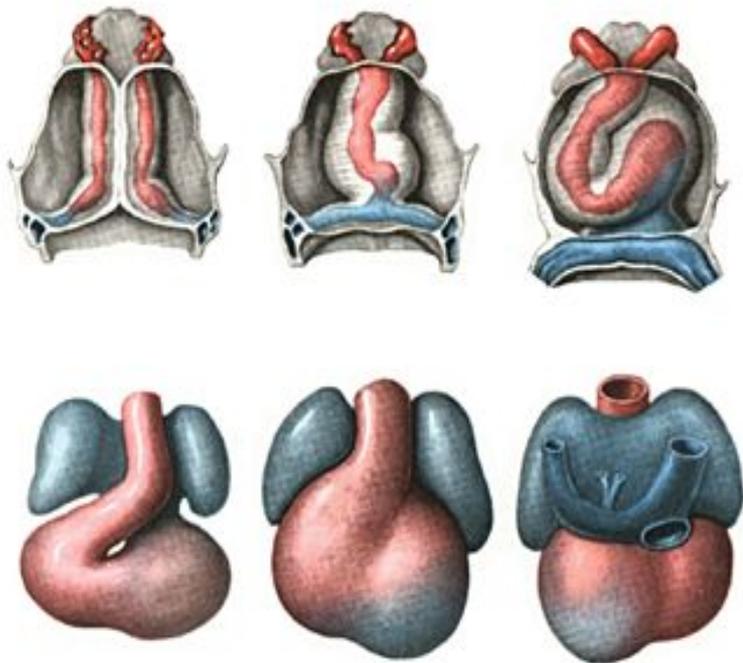
- Типы кровоснабжения сердца:
- Правовенечный
- Левовенечный
- Равномерный

Сосуды сердца



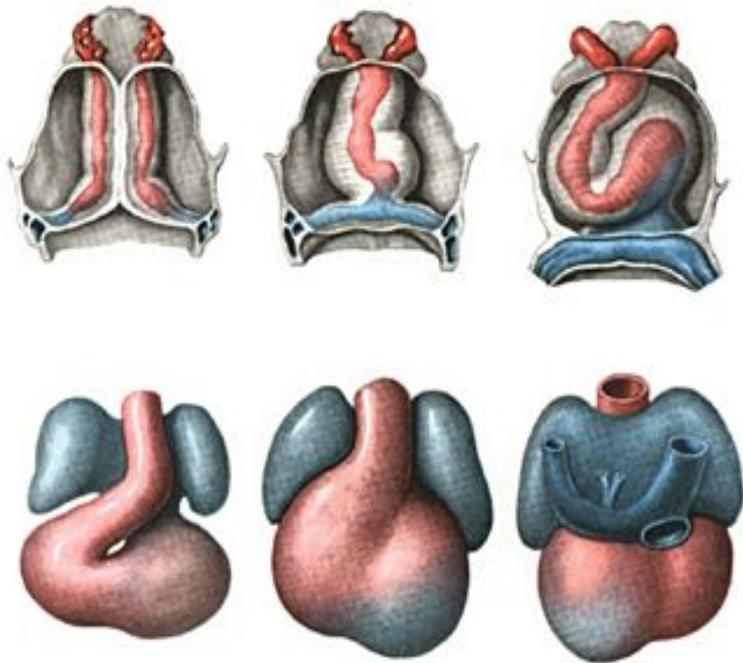
- Вены сердца:
- V.cordis magna
- V.cordis media
- V.cordis parva
- V.posterior ventriculi sinistri
- V.obliqua atrii sinistri
- ↓
- Sinus coronarius cordis
- Vv.minimae (Тебезия)
- ↓
- Правое предсердие

Развитие сердца



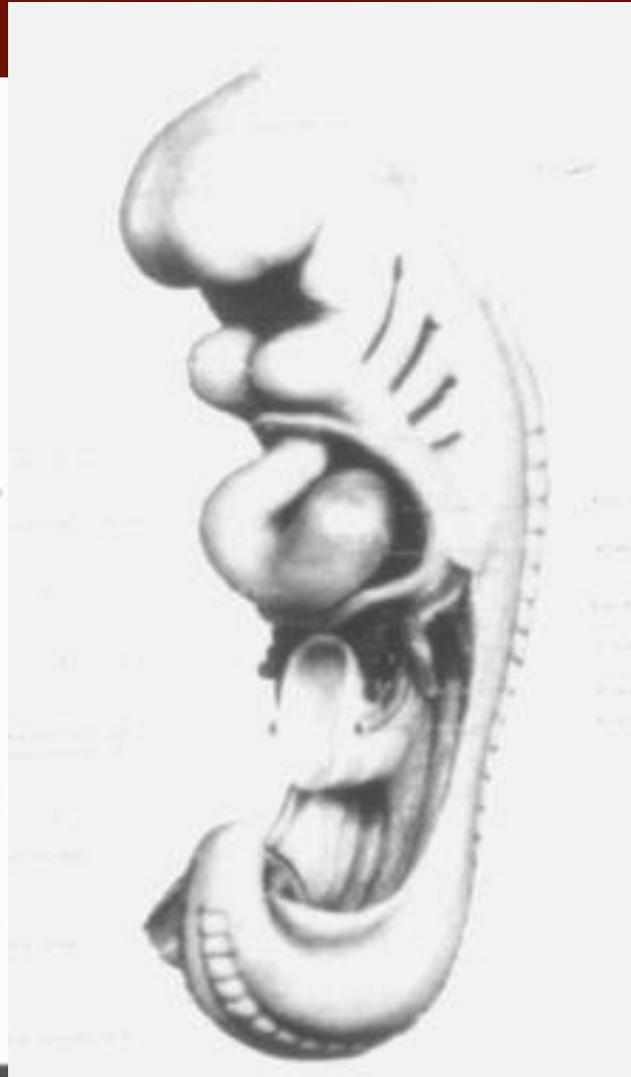
- 2,5 нед. - парные продольные эндотелиальные трубки – производные кардиогенной мезодермы в области шеи
- 3 нед. – обе трубки сливаются, образуется простое трубчатое сердце
- В конце 3 нед. – петля
- СИГМОВИДНОЕ сердце

Развитие сердца



- 4 нед. – сердце имеет несколько частей (*первичное предсердие, венозный синус, предсердно-желудочковый канал, первичный желудочек, луковица, артериальный ствол, эндокардиальные бугры*)
- 5-6 нед. – **дифинитивное сердце** формируется 4 камеры, в межпредсердной перегородке имеется овальное отверстие
- до 7 нед. в межжелудочковой перегородке имеется отверстие
- 7-8 нед. – формируется синус, аорта отделяется от легочного ствола и сердце перемещается в грудную полость

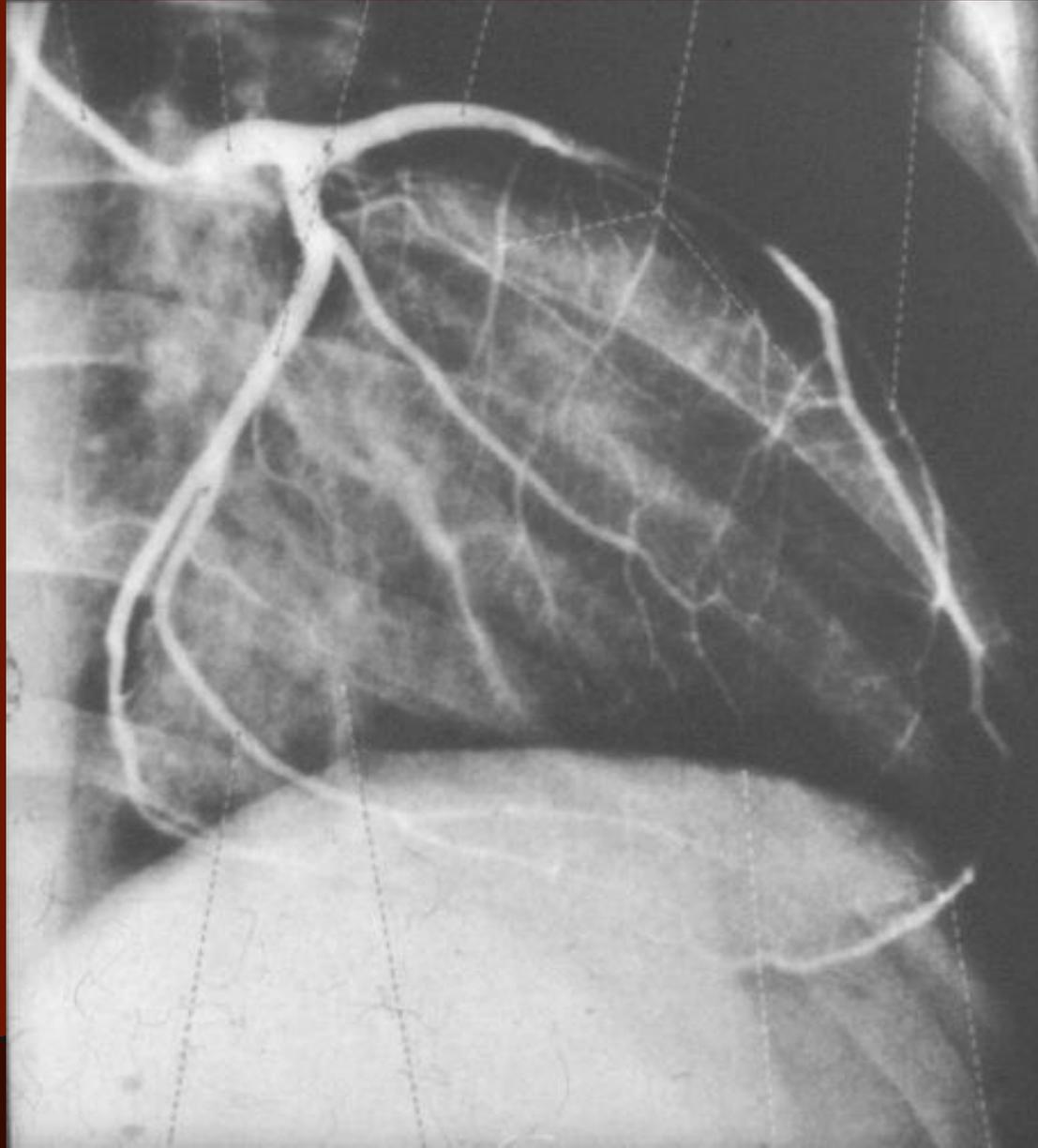
Формирование перегородок сердца и деление артериального ствола спиральной перегородкой



Методы прижизненного исследования

- Перкуссия
- Аускультация
- Рентгенологическое исследование (прямая, поперечная, косая)
- Ангиокардиография
- Эхокардиография
- Кинематография
- ЭКГ

Ангиография сердца

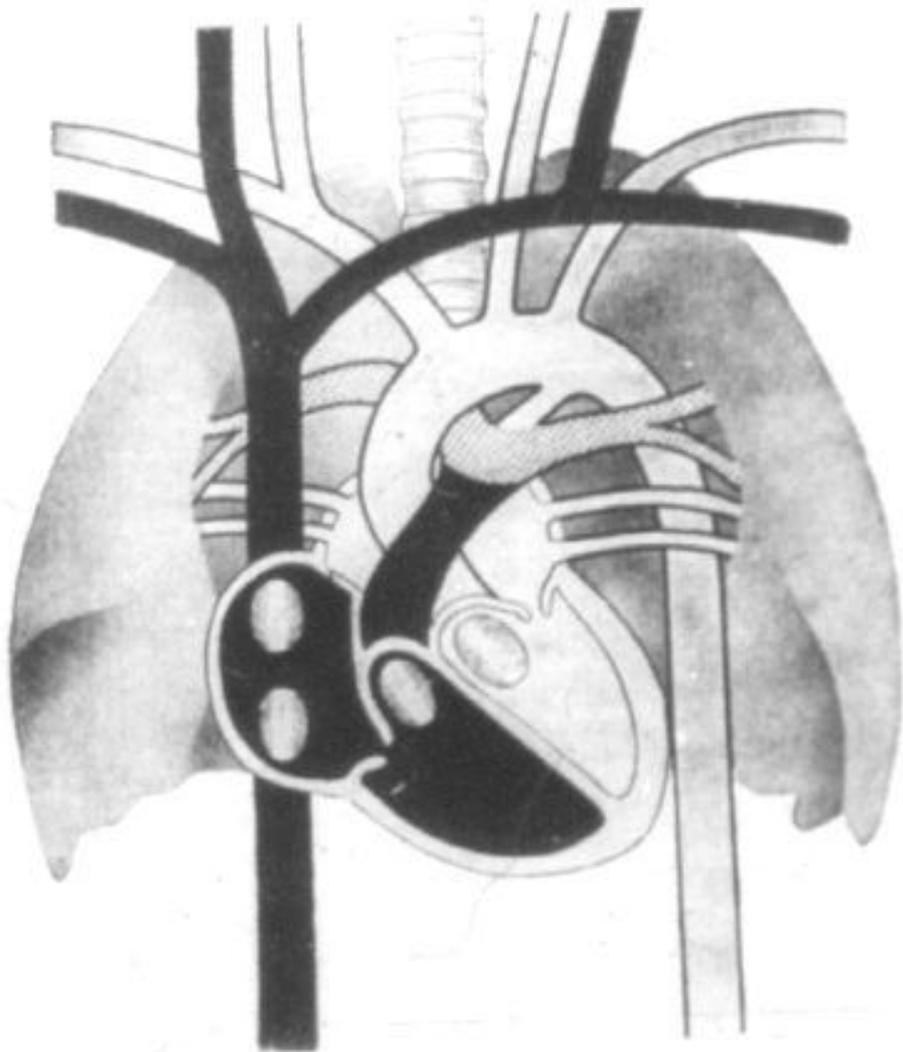


Аномалии сердца

- Аномалии сосудов сердца:

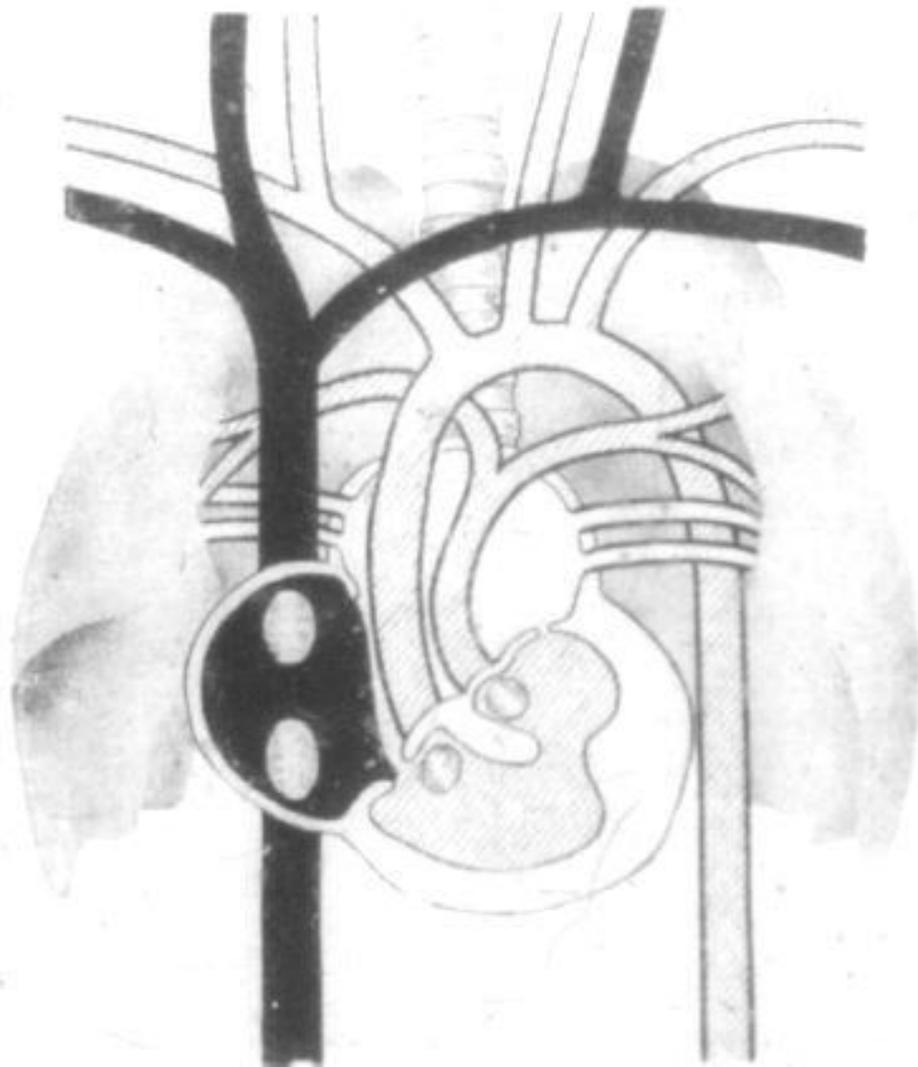
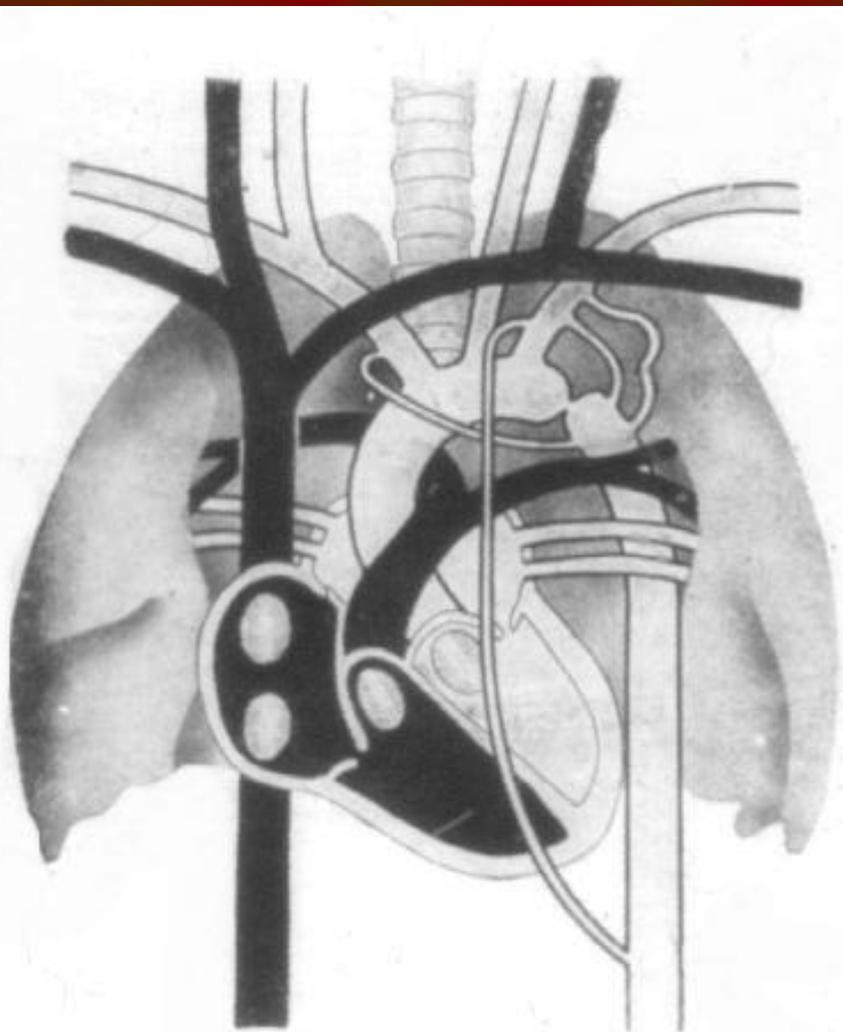
- ✉️ открытый Боталлов проток,
- ✉️ коарктация аорты,
- ✉️ транспозиция аорты и легочного ствола,
- ✉️ удвоение аорты,
- ✉️ правостороннее положение дуги аорты,
- ✉️ изменение места впадения вен,
- ✉️ общий артериальный ствол.

Открытый Боталлов проток

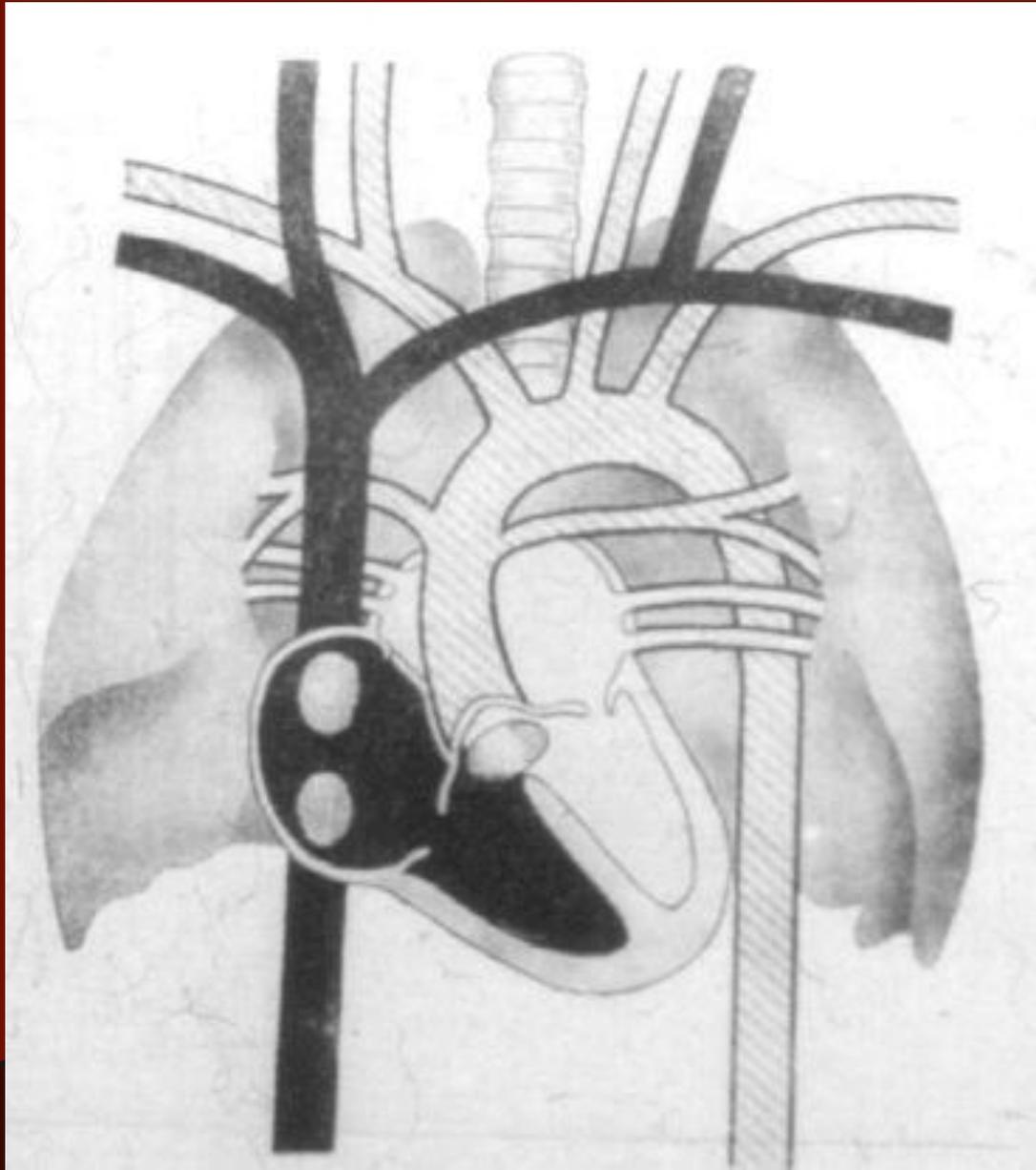


Коарктация аорты

Транспозиция сосудов



Общий артериальный ствол



Аномалии сердца

- Аномалии сердца:

количества:

- акардия,

- удвоение;

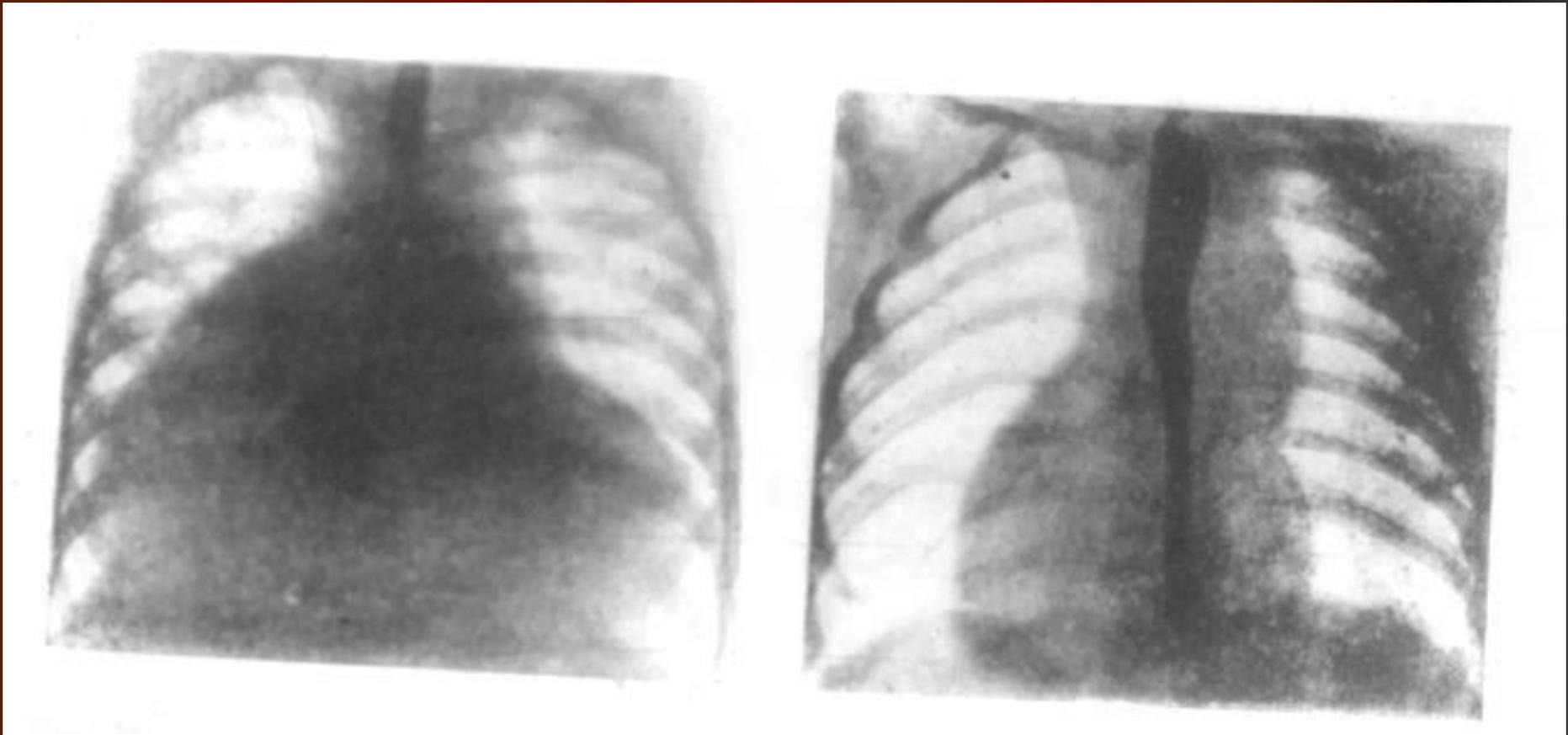
положения:

- шейная, грудная, брюшная эктопия,

- декстракардия,

- инверсия.

Декстракардия



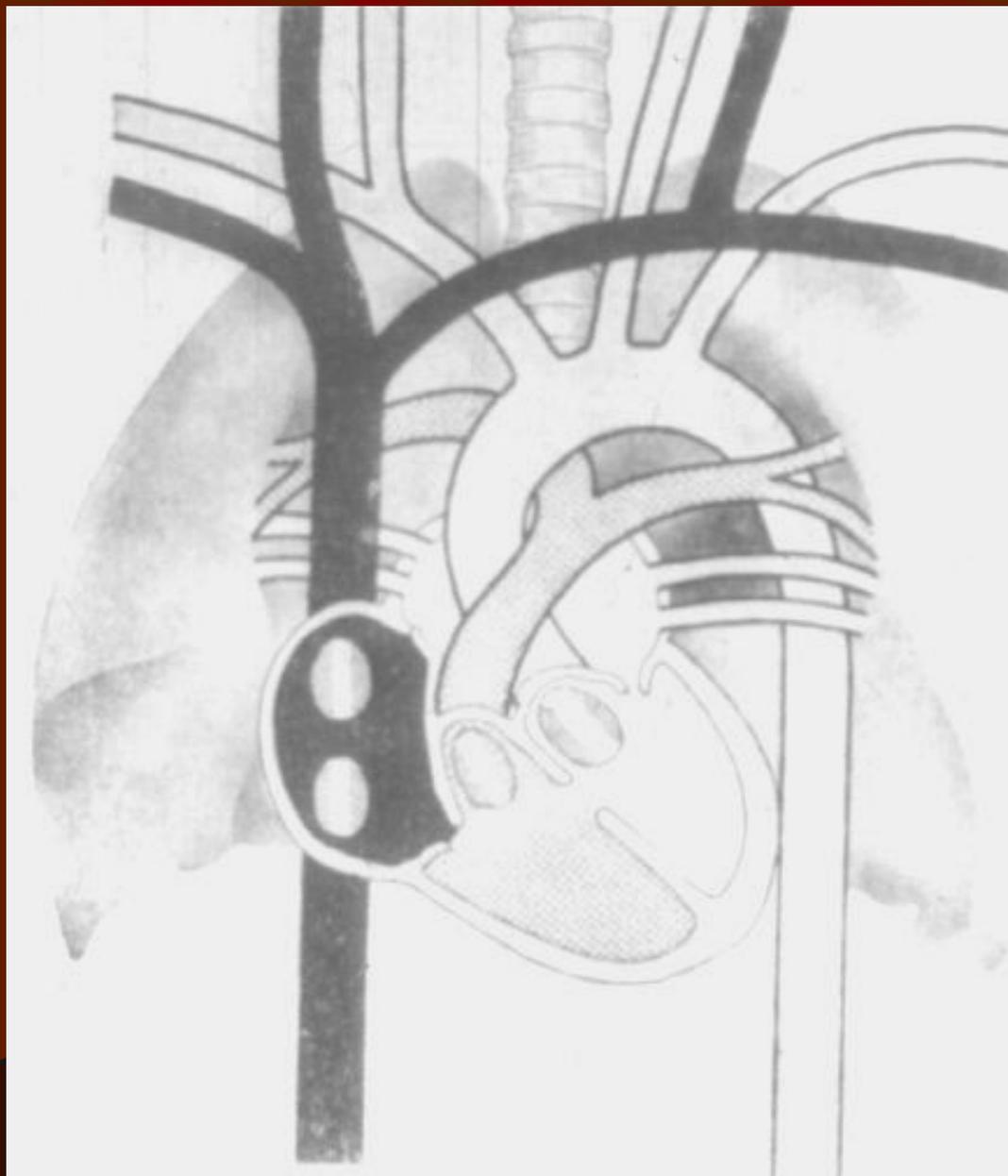
Аномалии сердца

- Врожденные пороки:

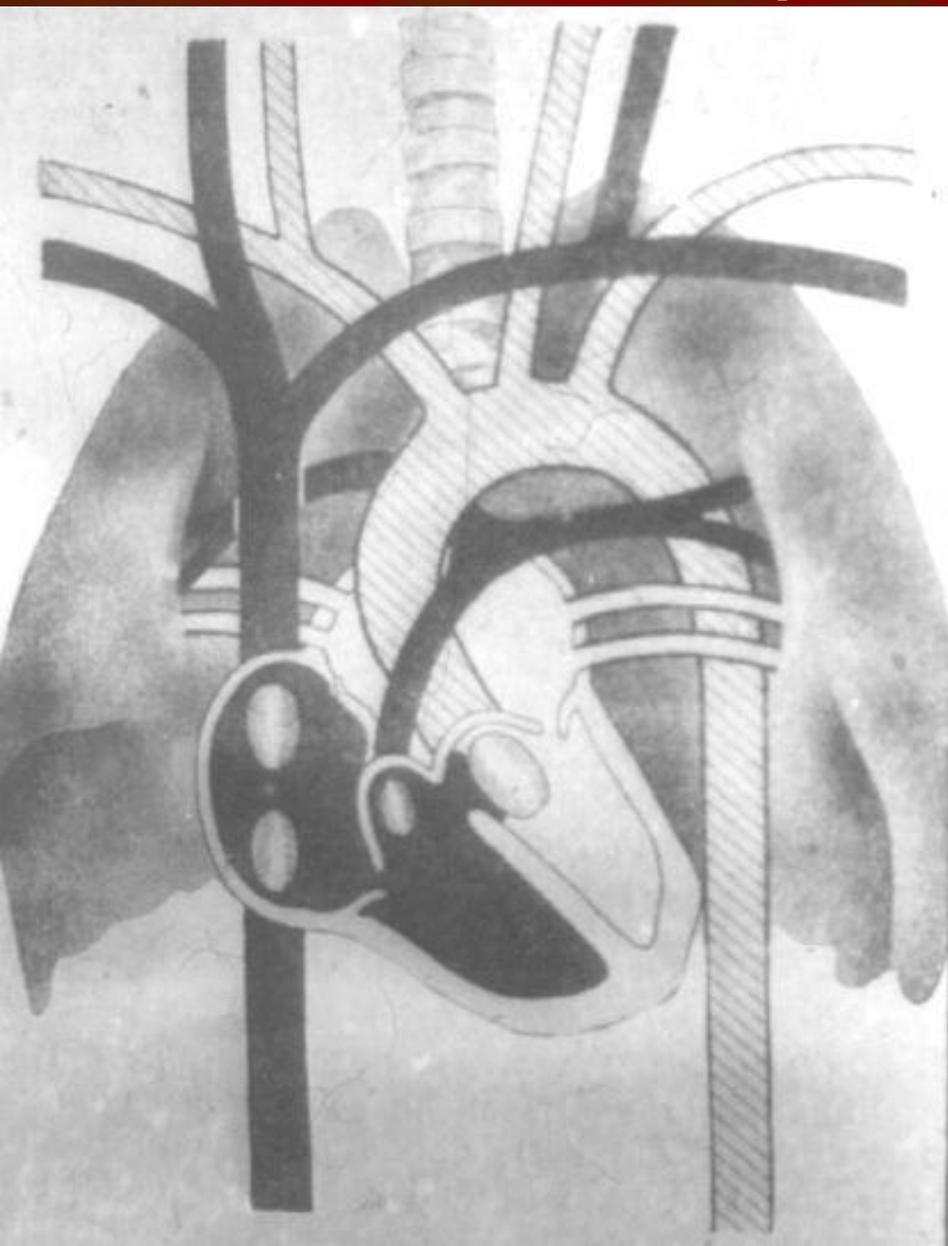
-  открытое овальное отверстие,

-  дефект межжелудочковой перегородки...

Дефект межжелудочковой перегородки



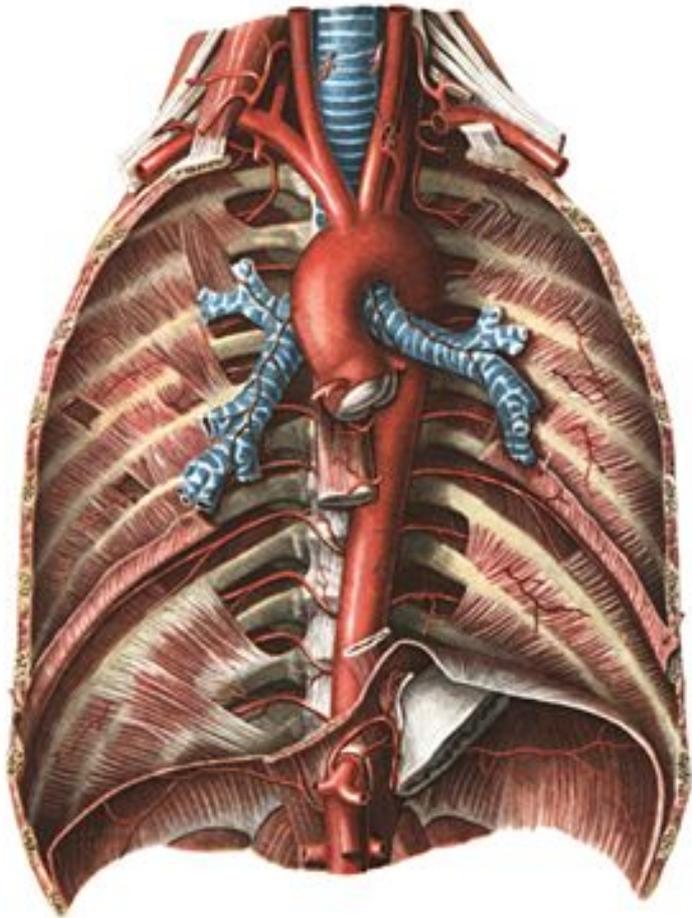
Тетрада Фалло



Ангиология

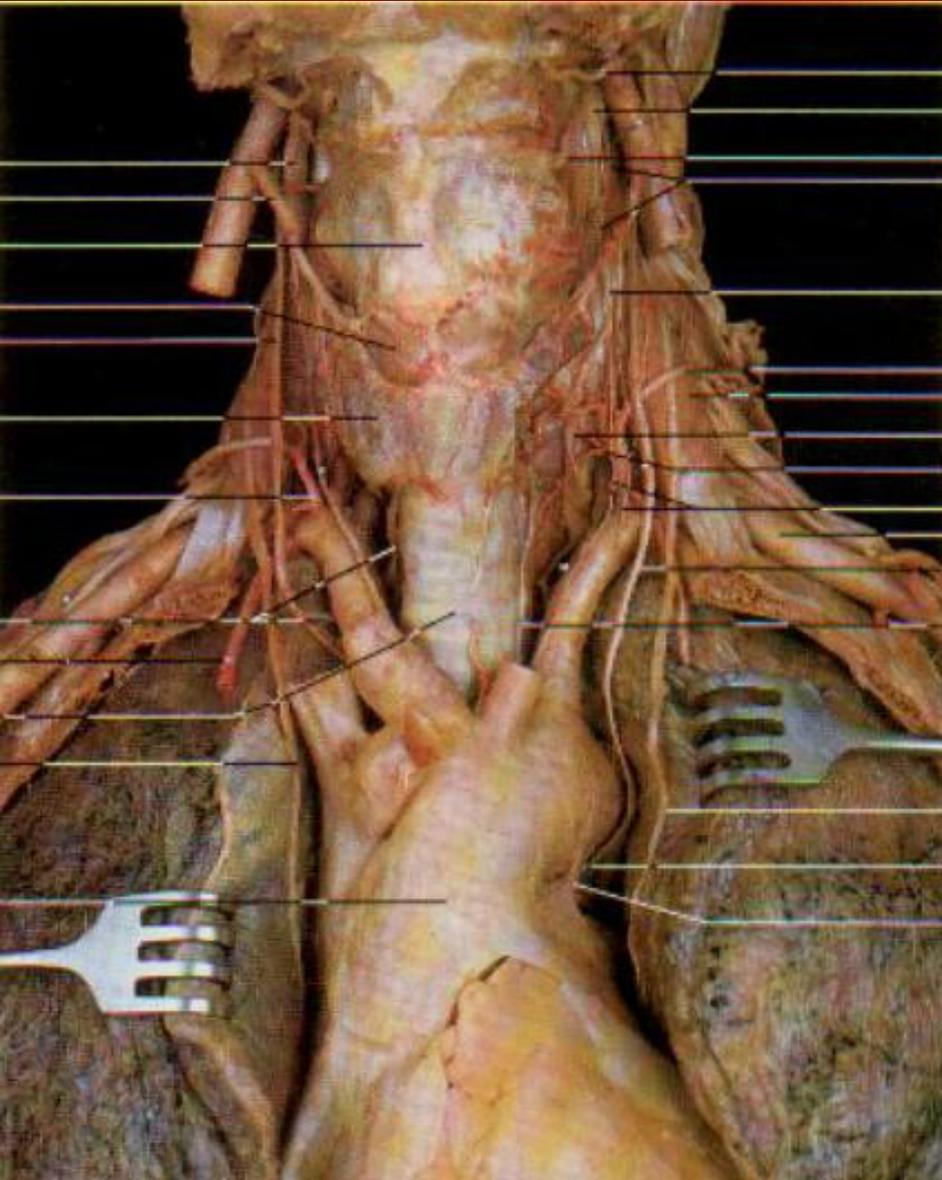
ГОЛОВЫ И ШЕИ

Ветви дуги аорты, *arcus aortae*

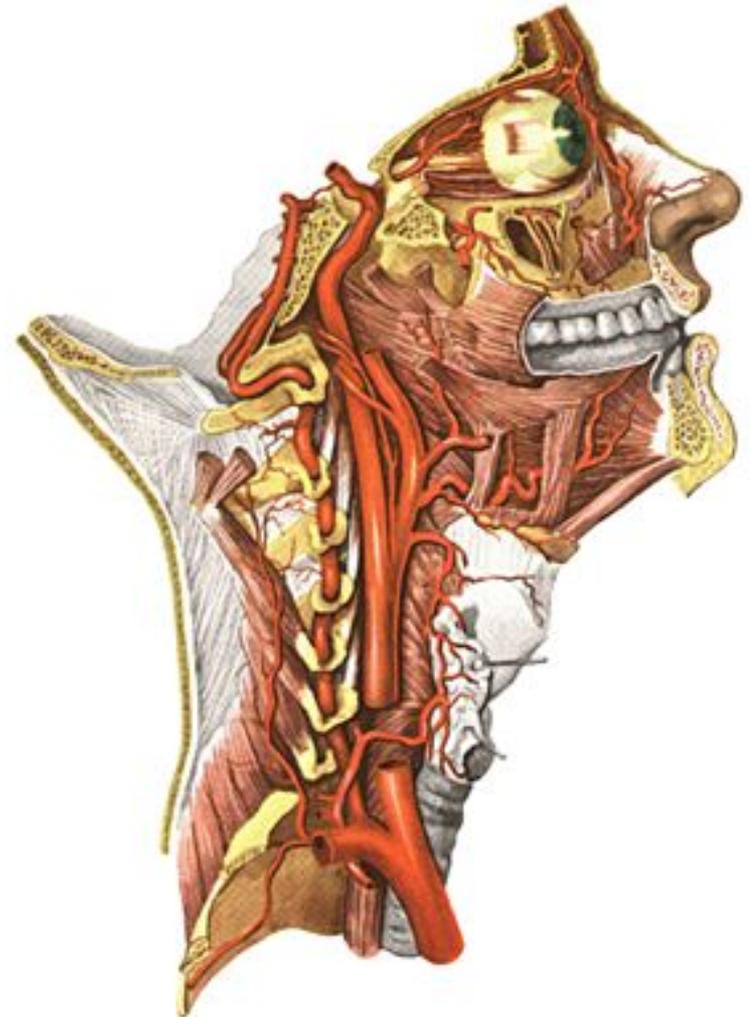


- **Направо** – плечеголовной ствол, *truncus brachiocephalicus*, который делится на правые общую сонную и подключичную артерии
- **Налево** – левые общая сонная и подключичная артерии, *a.carotis communis*, *a.subclavia*

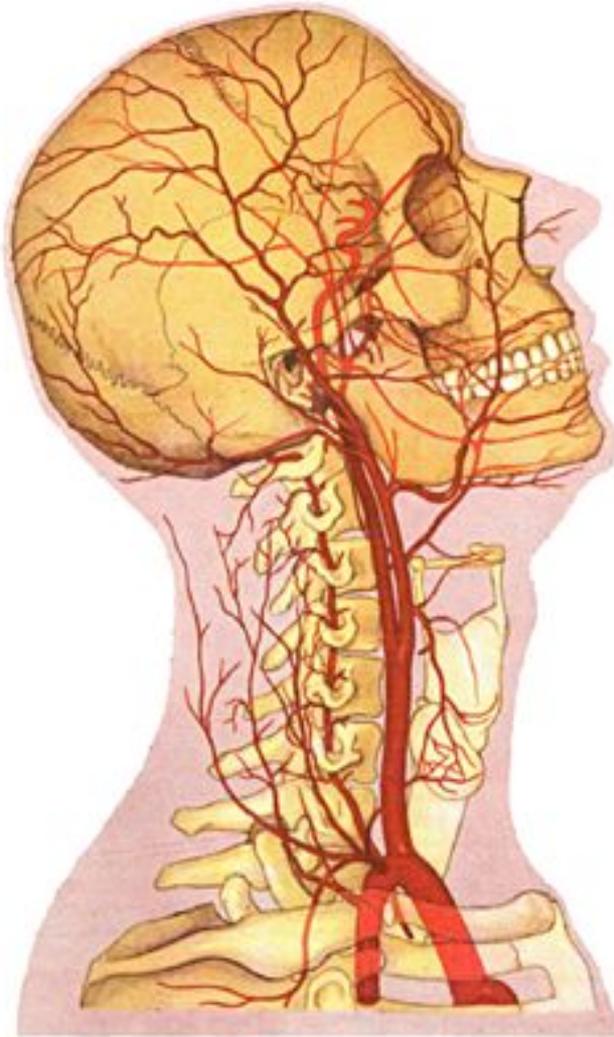
Ветви дуги аорты



Ветви плечевого ствола

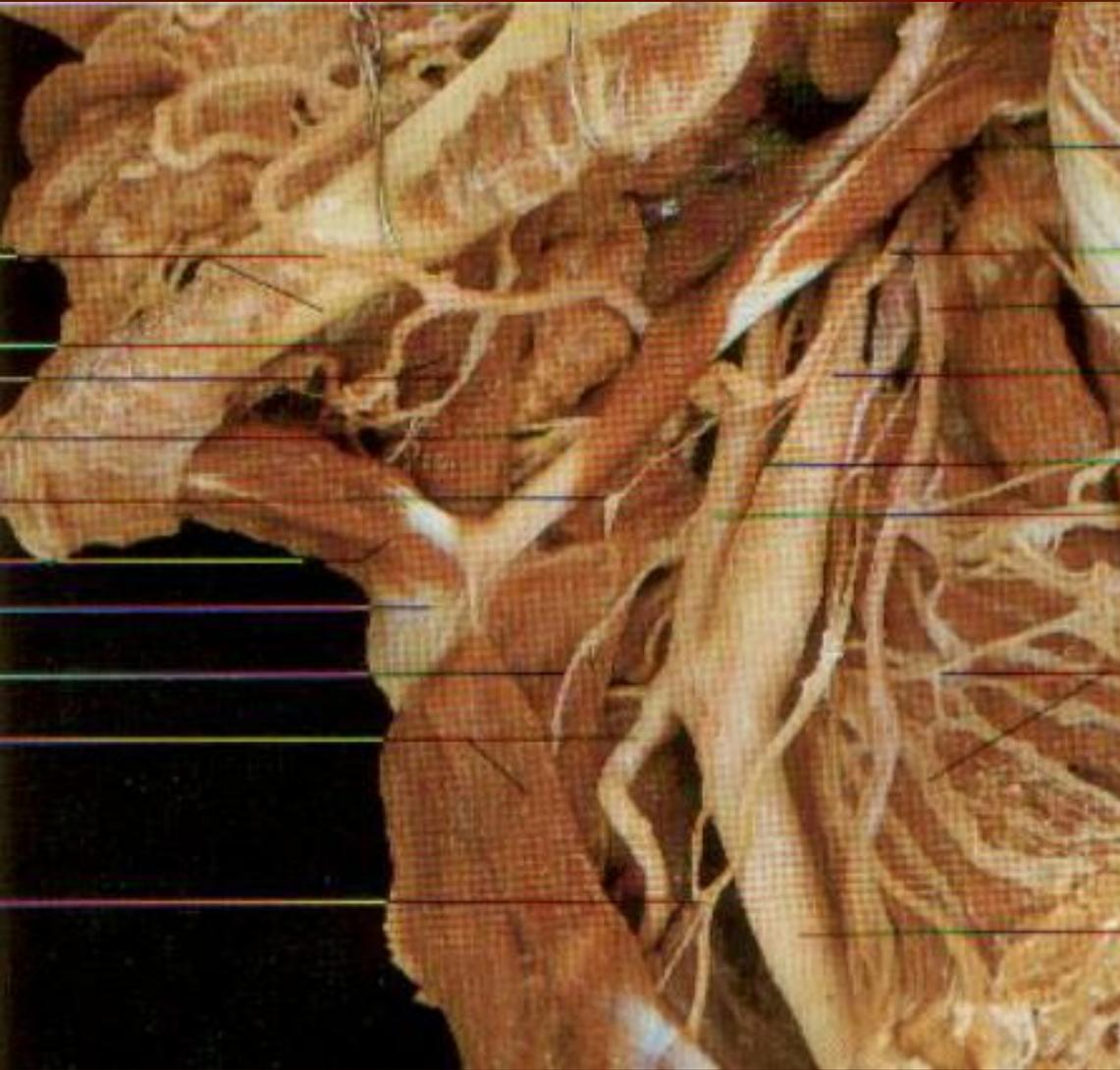


Сонные артерии



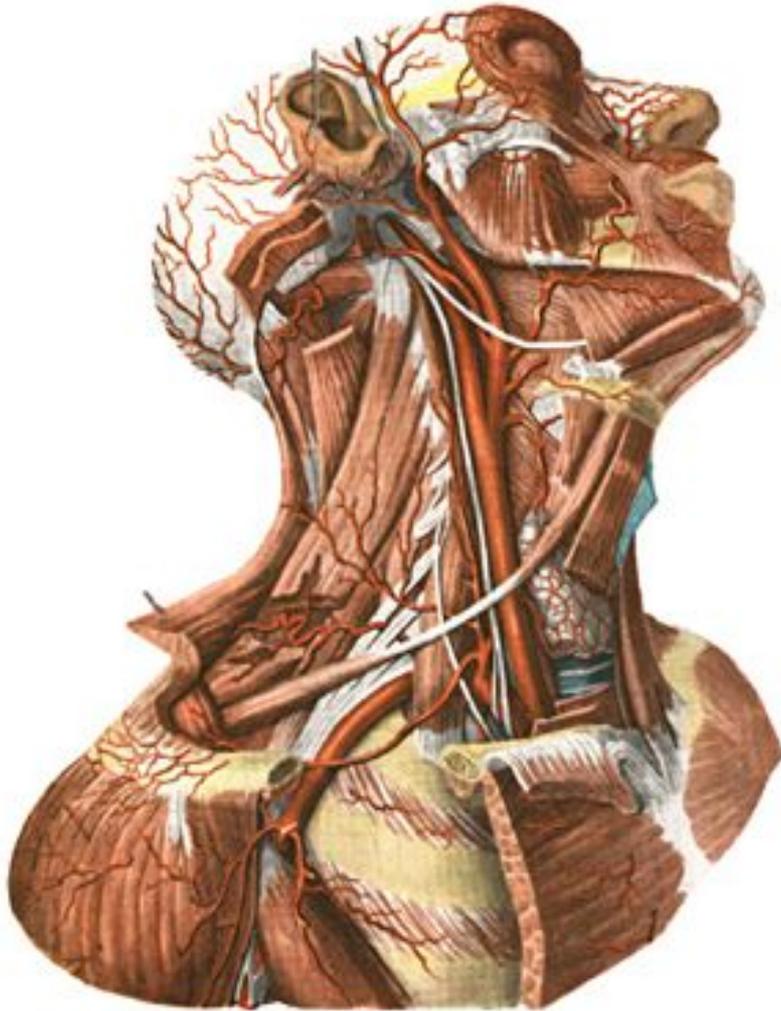
- **Общая сонная артерия** проходит в сонном треугольнике
- На уровне верхнего края щитовидного хряща делится на:
 - **наружную сонную,**
a.carotis externa
 - **внутреннюю сонную,**
a.carotis interna

Наружная сонная артерия



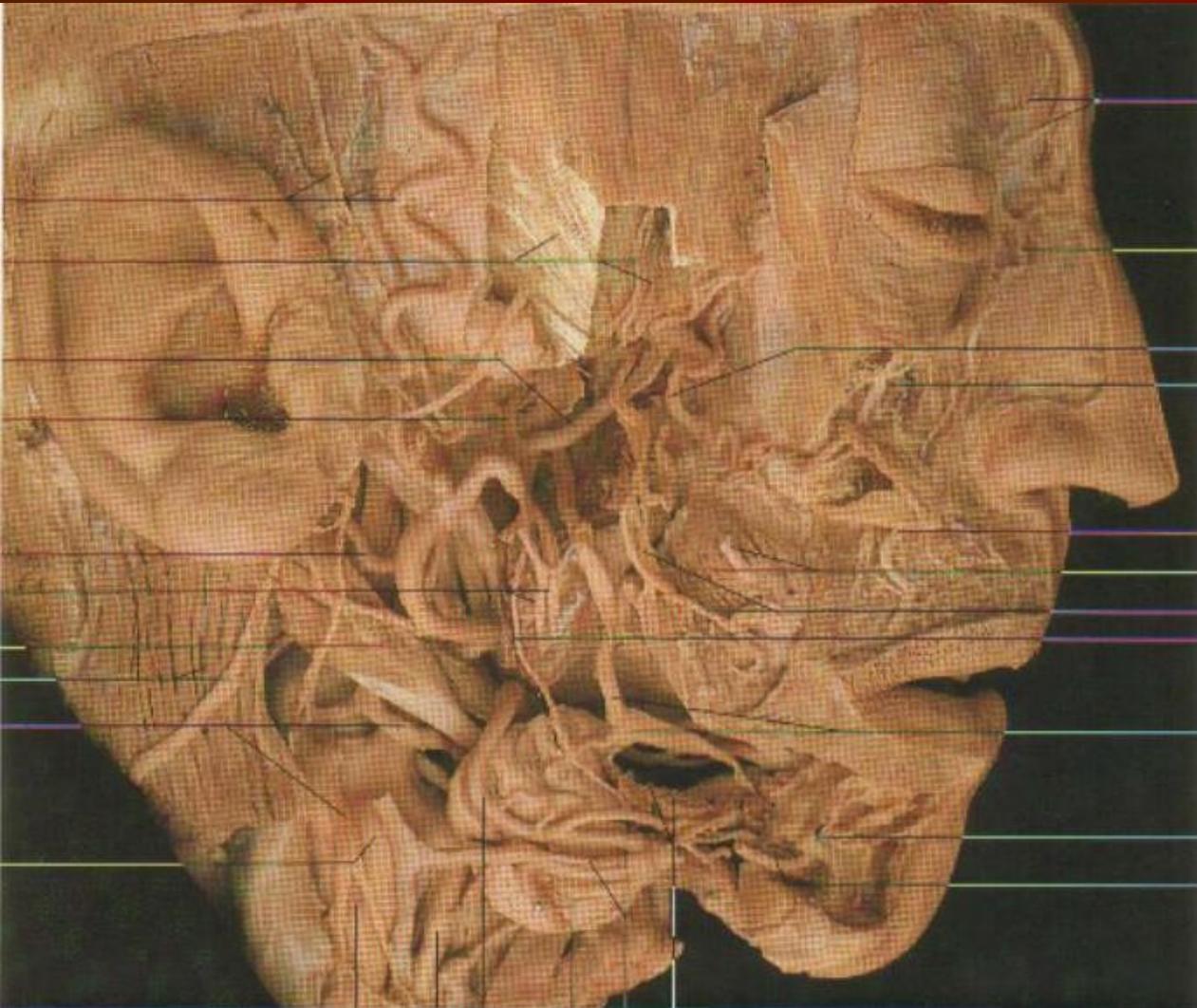
- Передняя группа ветвей:
- *a. thyroidea sup.*,
- *a. lingualis*,
- *a. facialis*
(*a. angularis*)

Наружная сонная артерия



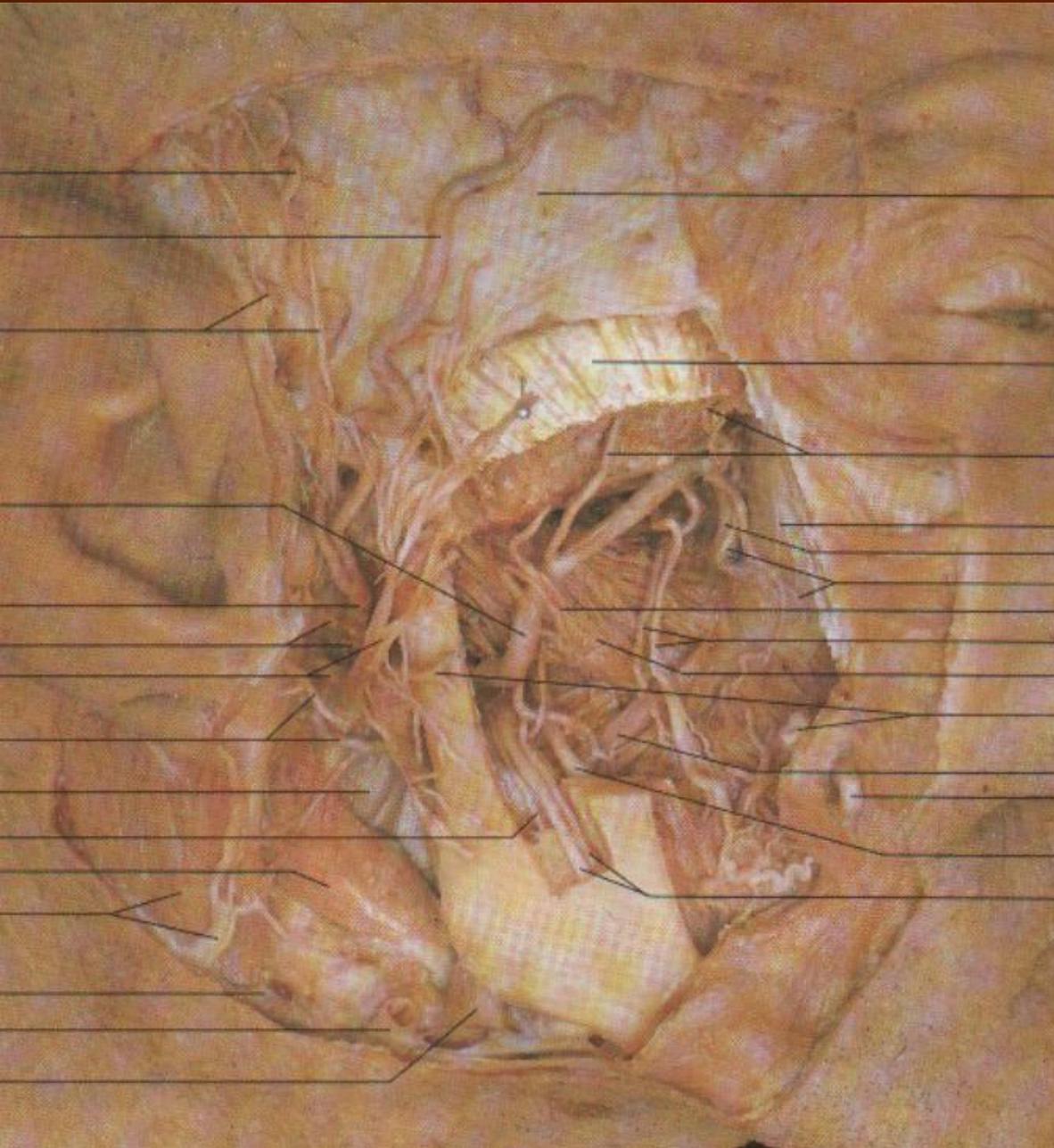
- Задняя группа ветвей:
- *a.auricularis post.*,
- *a.occipitalis*,
- *a.sternocleido-mastoidea*

Наружная сонная артерия



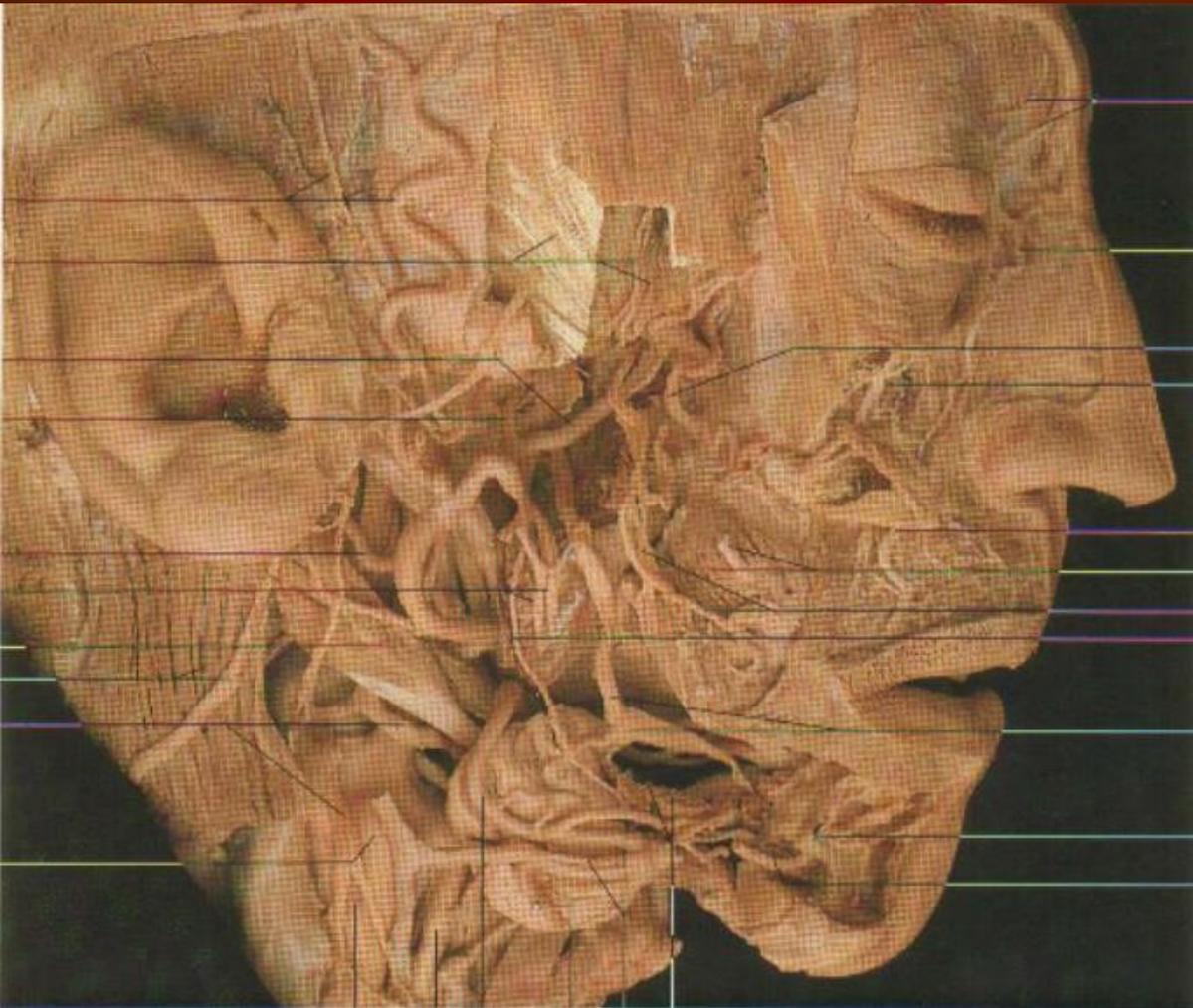
- Средняя группа ветвей:
- *a. pharyngea ascendens,*
- *a. temporalis superficialis,*
- *a. maxillaris*

Верхнечелюстная артерия



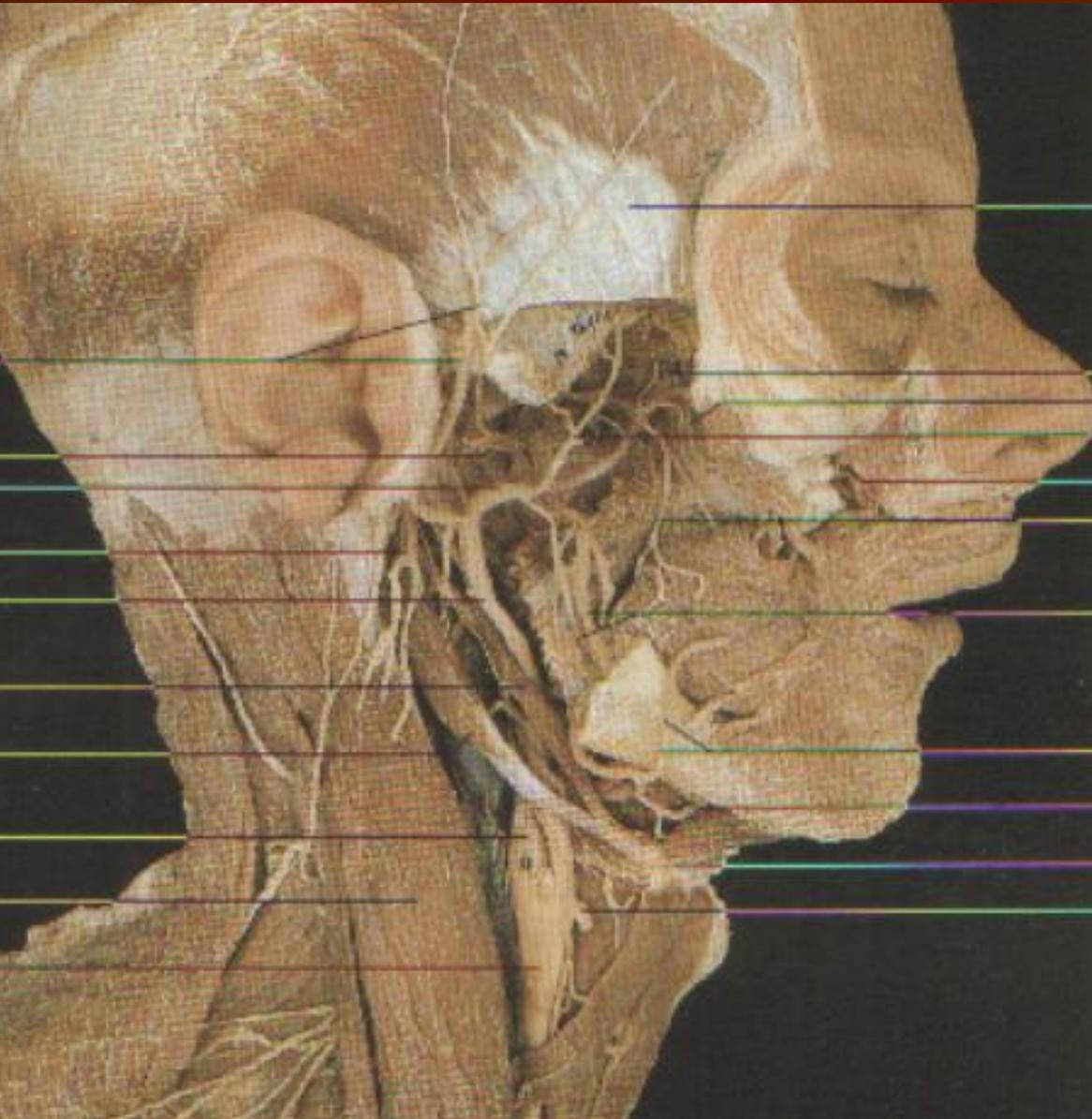
- Челюстной отдел:
- *a.tympanica anterior,*
- *a.auricularis profunda,*
- *a.meningea media,*
- *a.alveolaris inferior*

Верхнечелюстная артерия

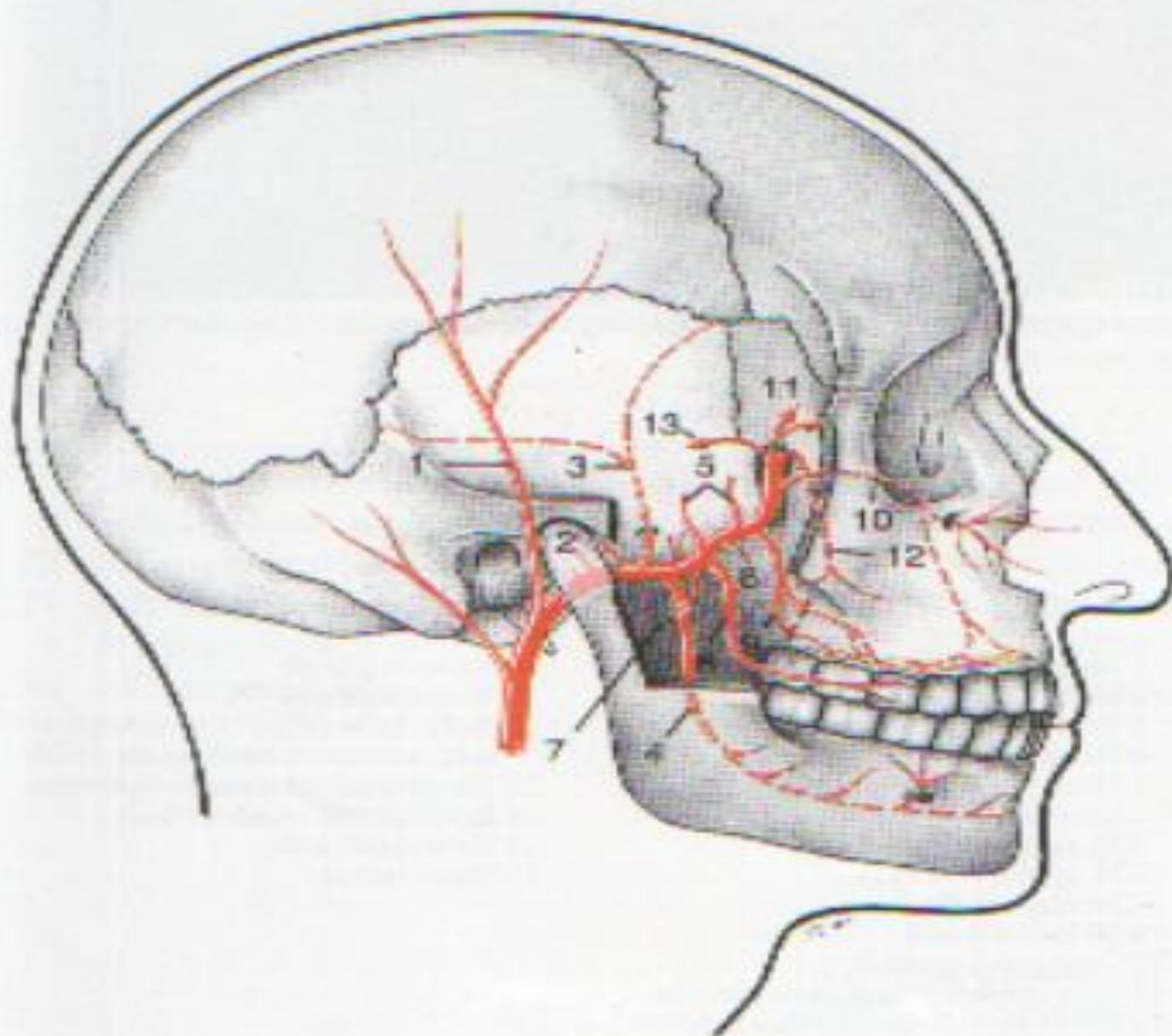


- Крыловидный отдел:
- *rr. musculares* (к жевательным и щечной мышцам),
- *a. alveolaris superior posterior*

Верхнечелюстная артерия

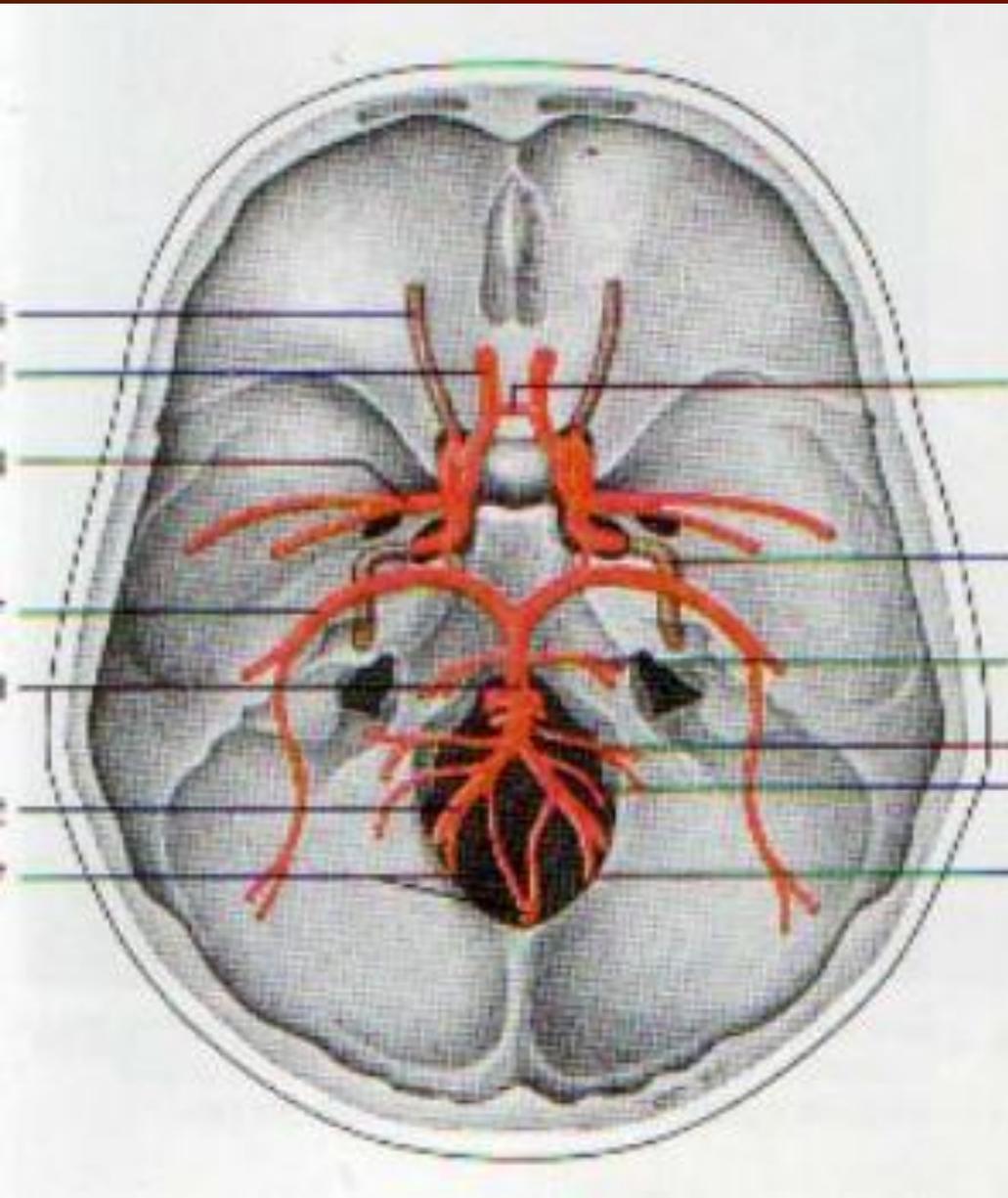


- Крыловидно-небный отдел:
- *a.infraorbitalis,*
- *a.palatina descendens,*
- *a.sphenopalatina,*
- *a.alveolaris superior anterior*

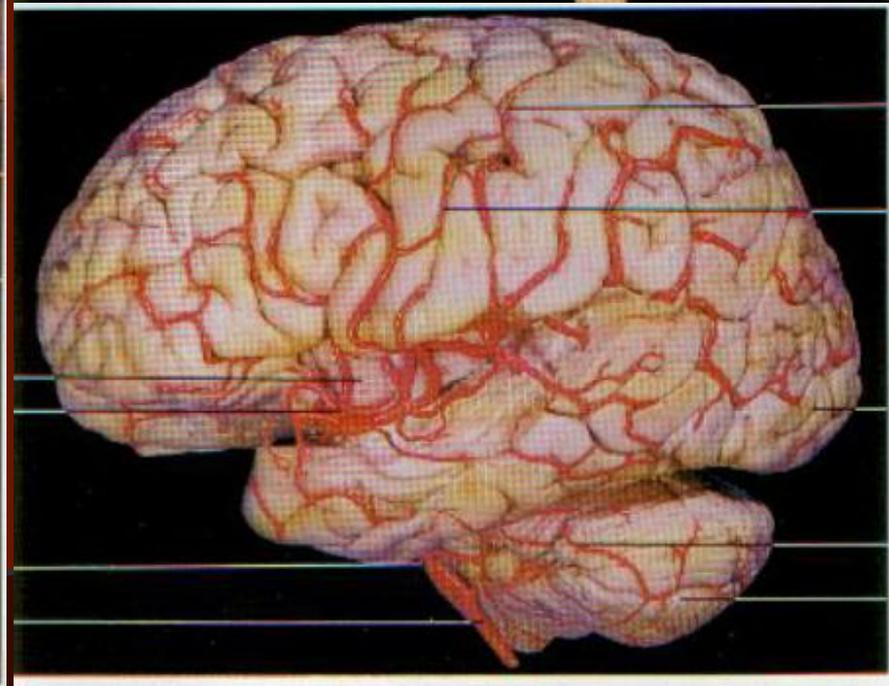
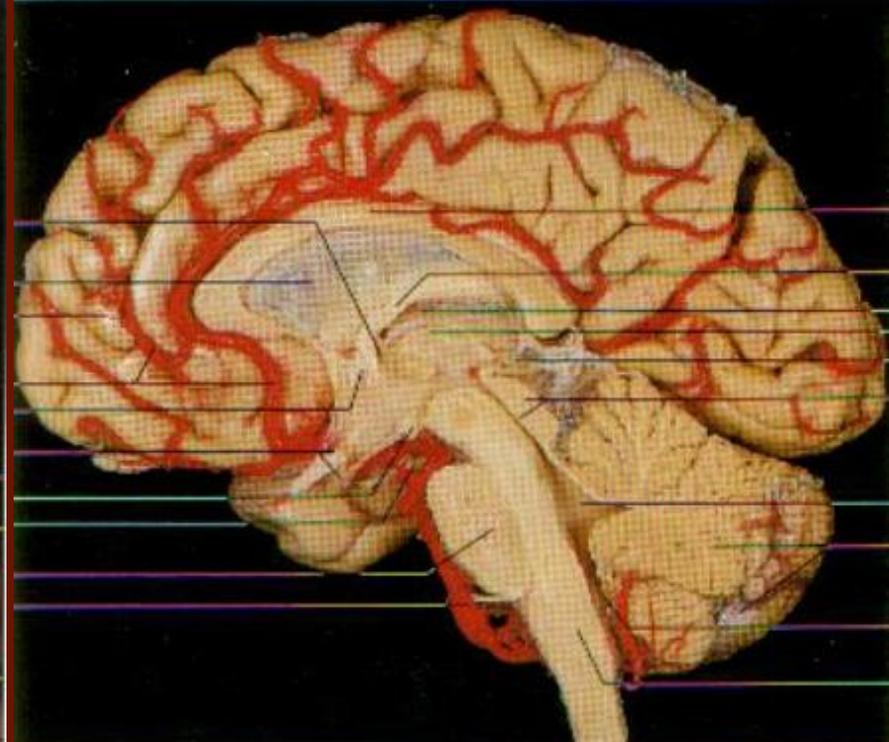
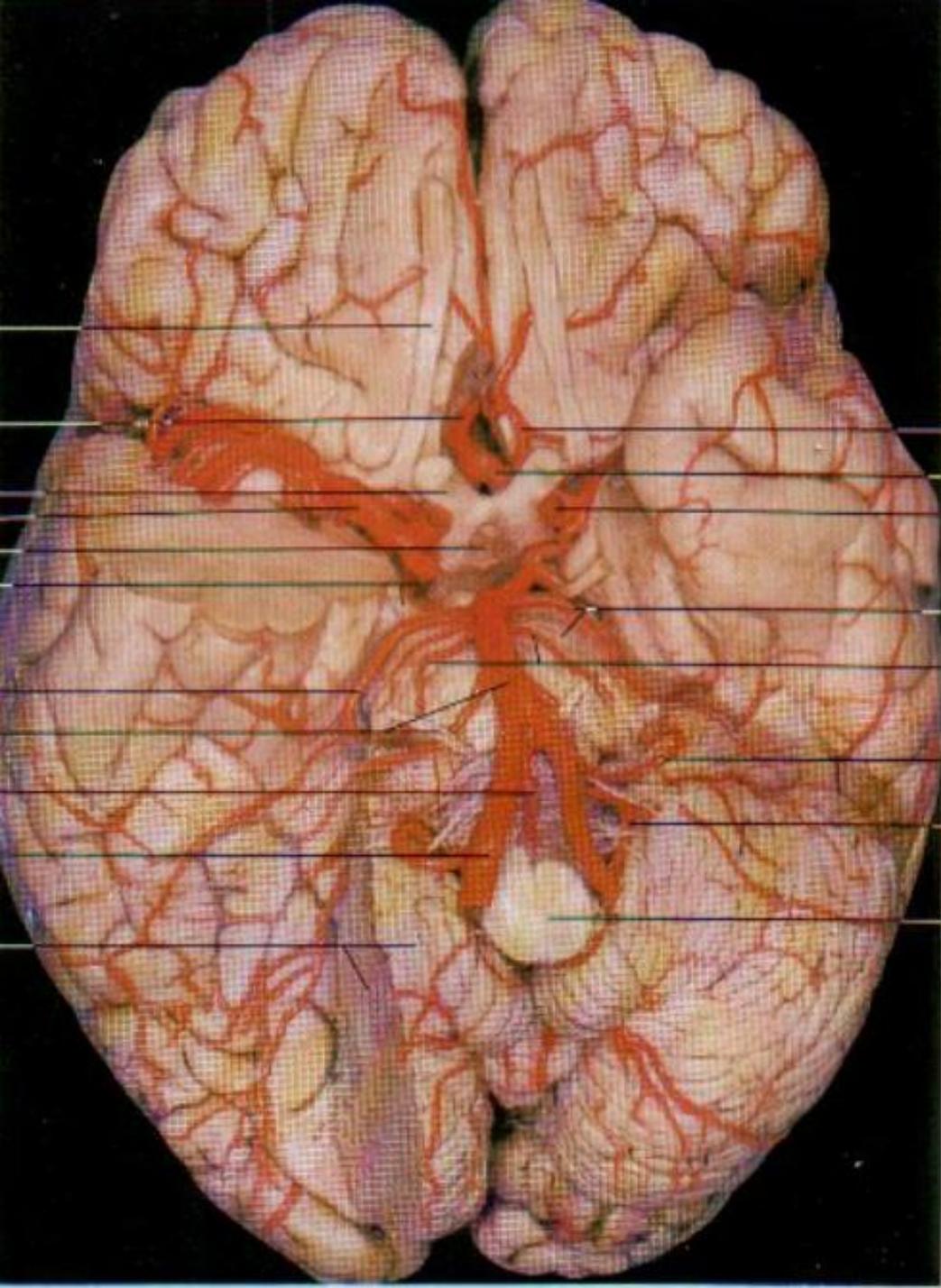


Основные ветви верхней челюстной артерии (схема)

Внутренняя сонная артерия



- Входит в полость черепа через сонный канал
- Дает ветви:
- *a.cerebri anterior,*
- *a.cerebri media,*
- *a.communicans posterior,*
- *a.opthalmica,*
- *a.chorioidea,*
- *a.caroticotympanica*

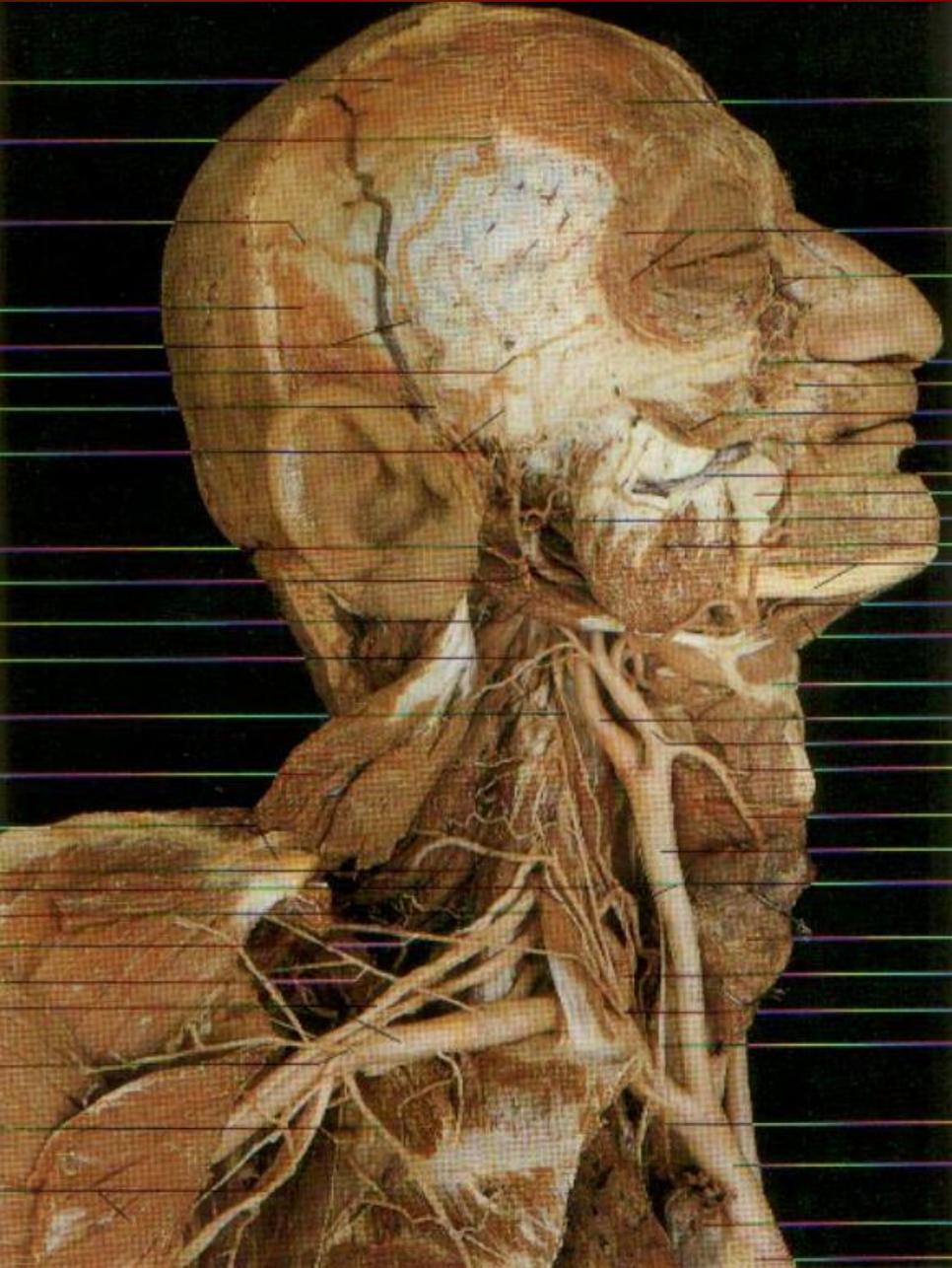


Глазная артерия

- Входит в глазницу через зрительный канал
- Дает ветви:
 - *a.lacrimonalis*,
 - *aa.ciliares*,
 - *a.centralis retinae*,
 - *rr.musculares*,
 - *aa.palpebrales*,
 - *aa.ethmoidales*,
 - *a.supraorbitalis*,
 - *a.dorsalis nasi*

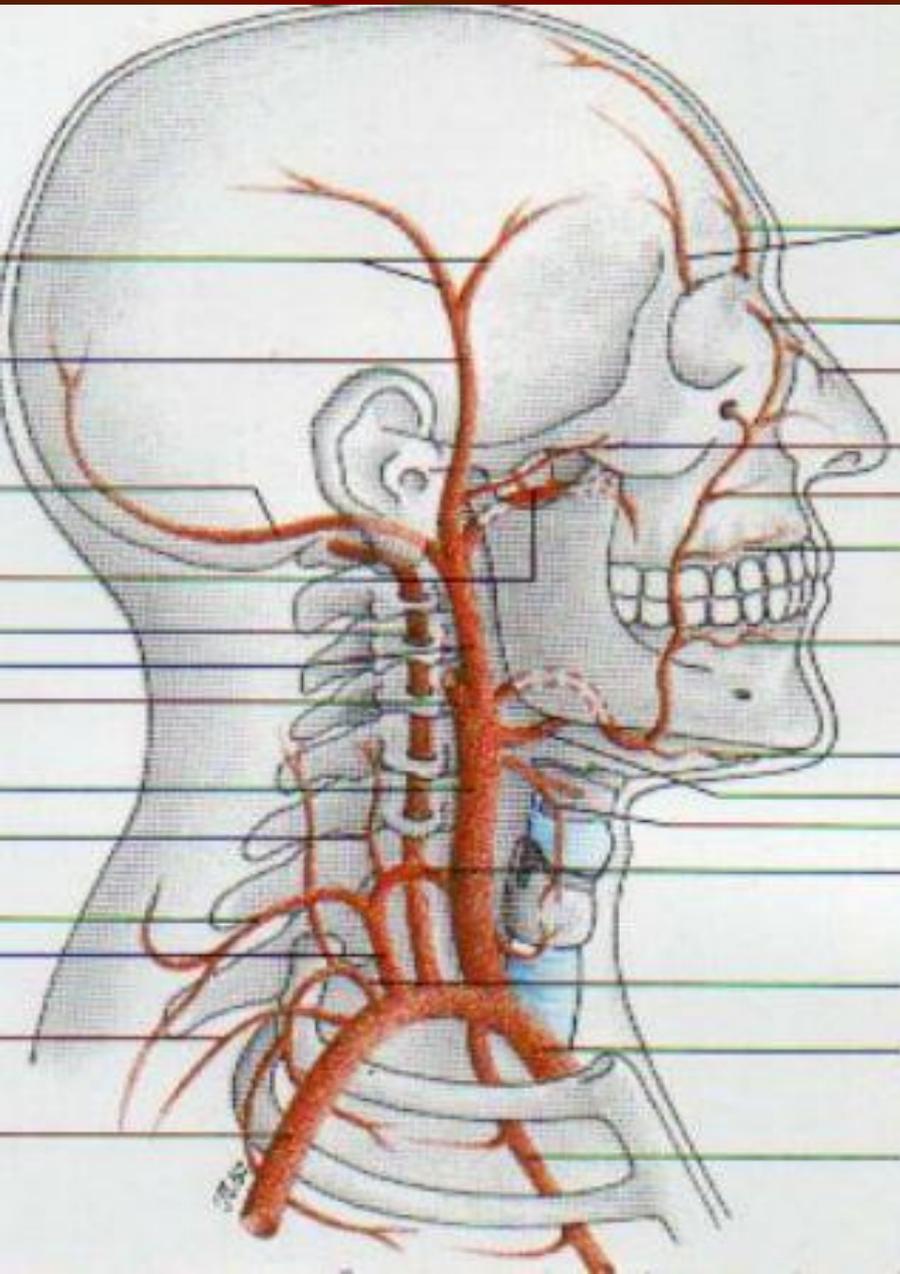


Подключичная артерия, *a.subclavia*



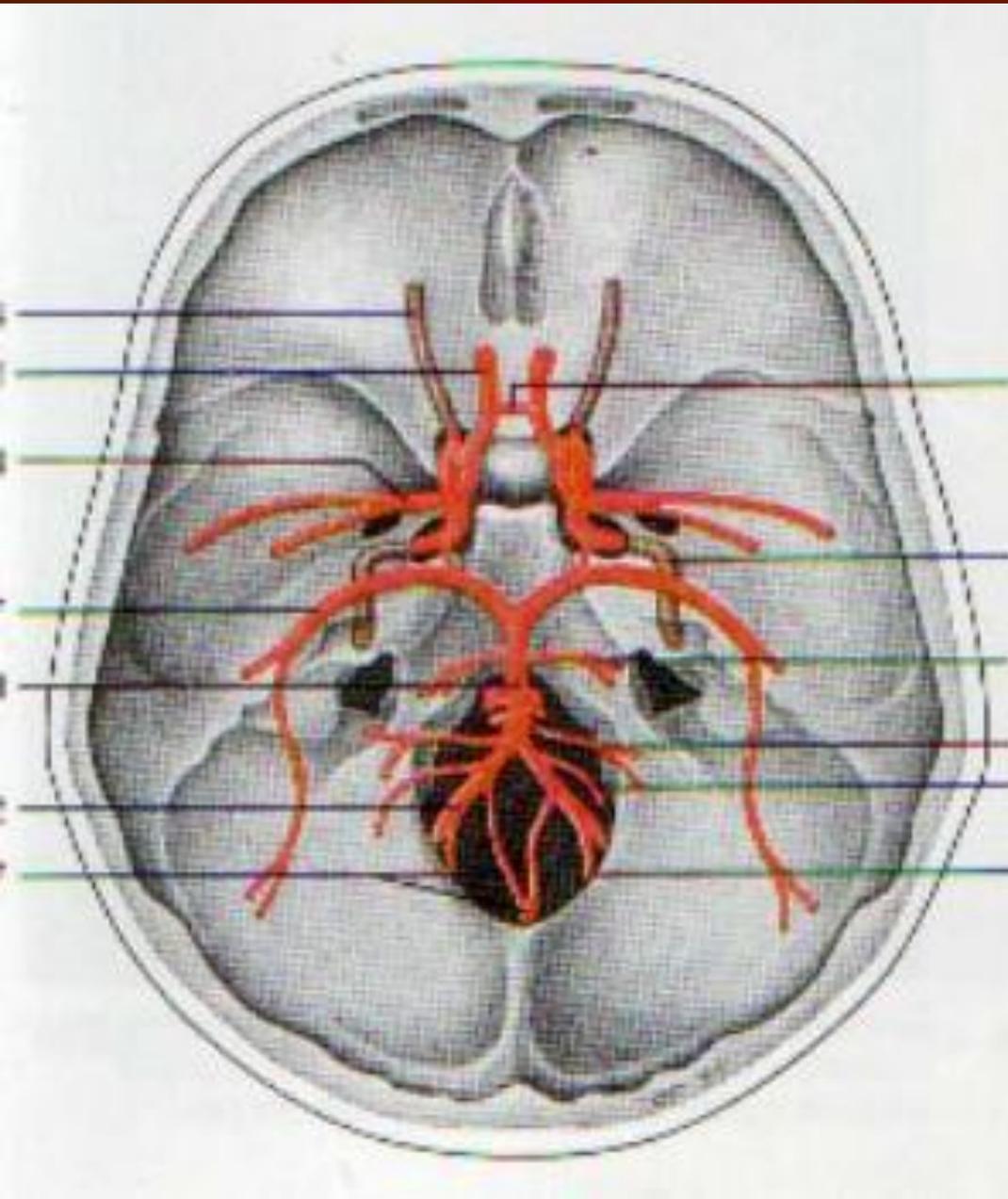
- *Имеет три отдела:*
 - 1) до входа в межлестничное пространство,
 - 2) в межлестничном пространстве,
 - 3) по выходу из него

Ветви подключичной артерии



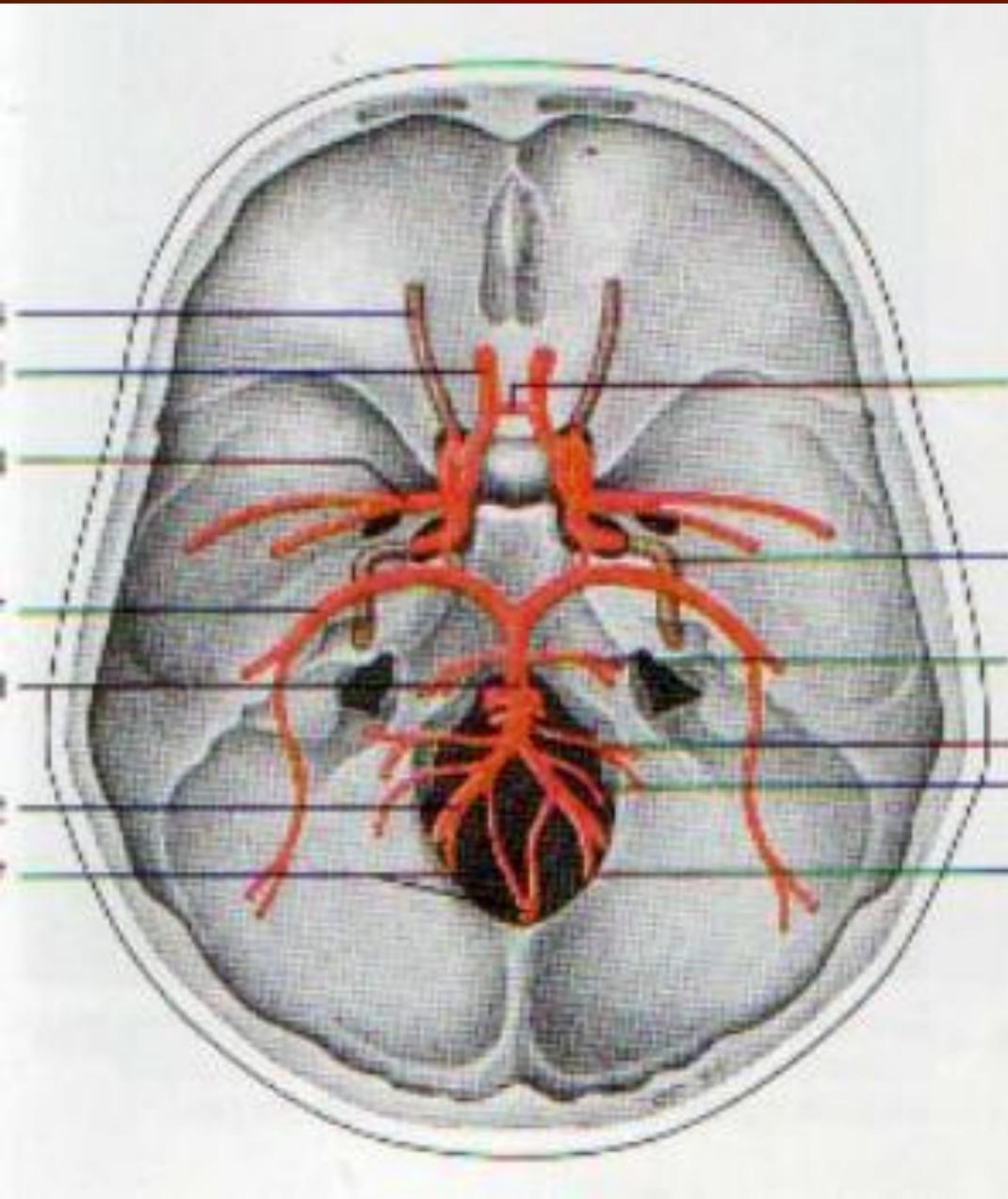
- В первом отделе:
- позвоночная артерия, *a. vertebralis*,
- внутренняя грудная артерия, *a. thoracica interna*,
- щито-шейный ствол, *tr. thyrocervicalis*,

Позвоночные артерии



- Проходят в каналах (отверстия поперечных отростков шейных позвонков)
- Входят через большое отверстие в полость черепа
- Объединяются в *a. basilaris*, которая делится на две *a. cerebri posterior*

Позвоночные артерии



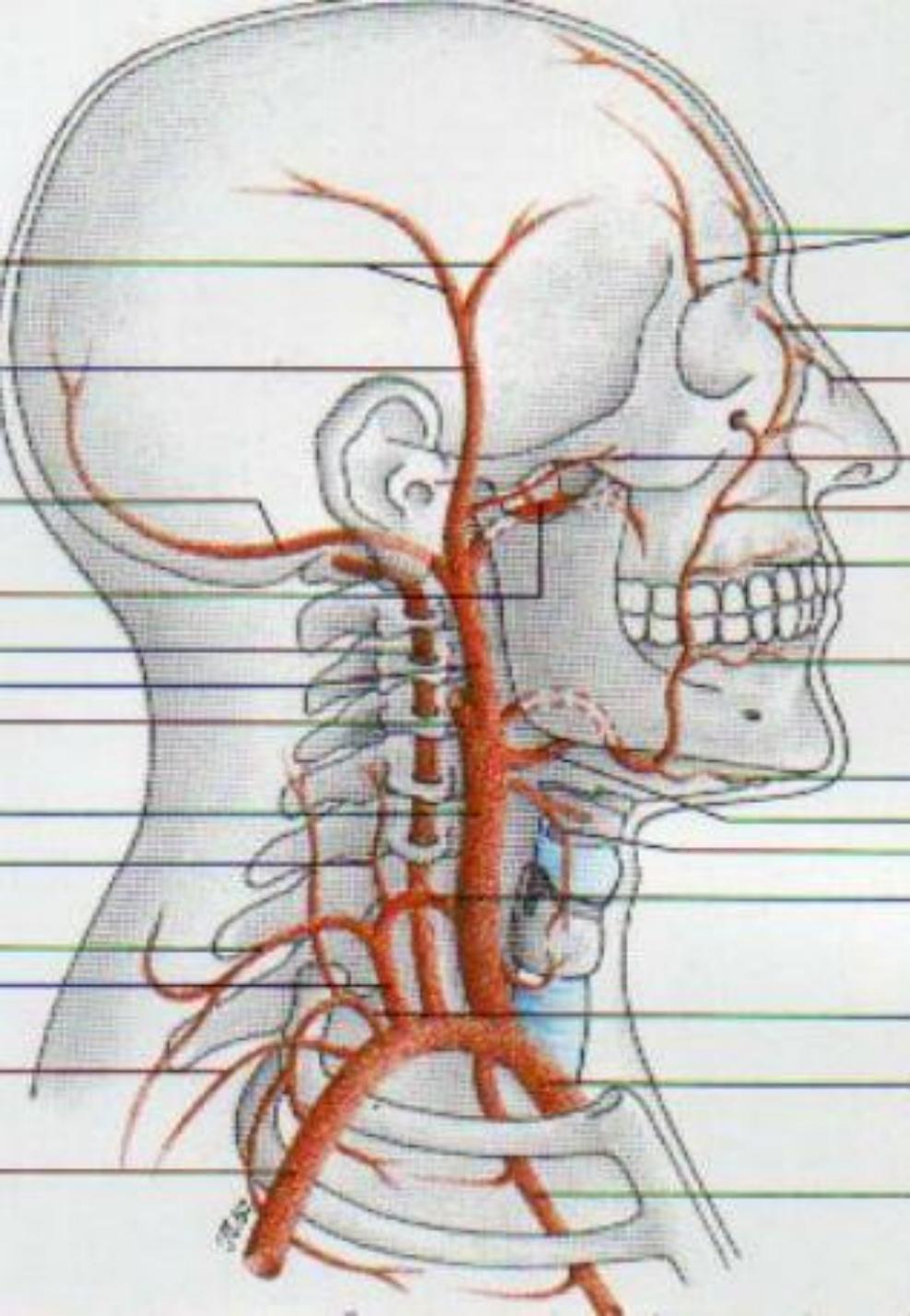
- **Дают ветви:**

- *a.spinalis anterior*

- *a.spinalis posterior*

- *мелкие ветви к мышцам, спинному мозгу и твердой мозговой оболочке*

Щито-шейный ствол



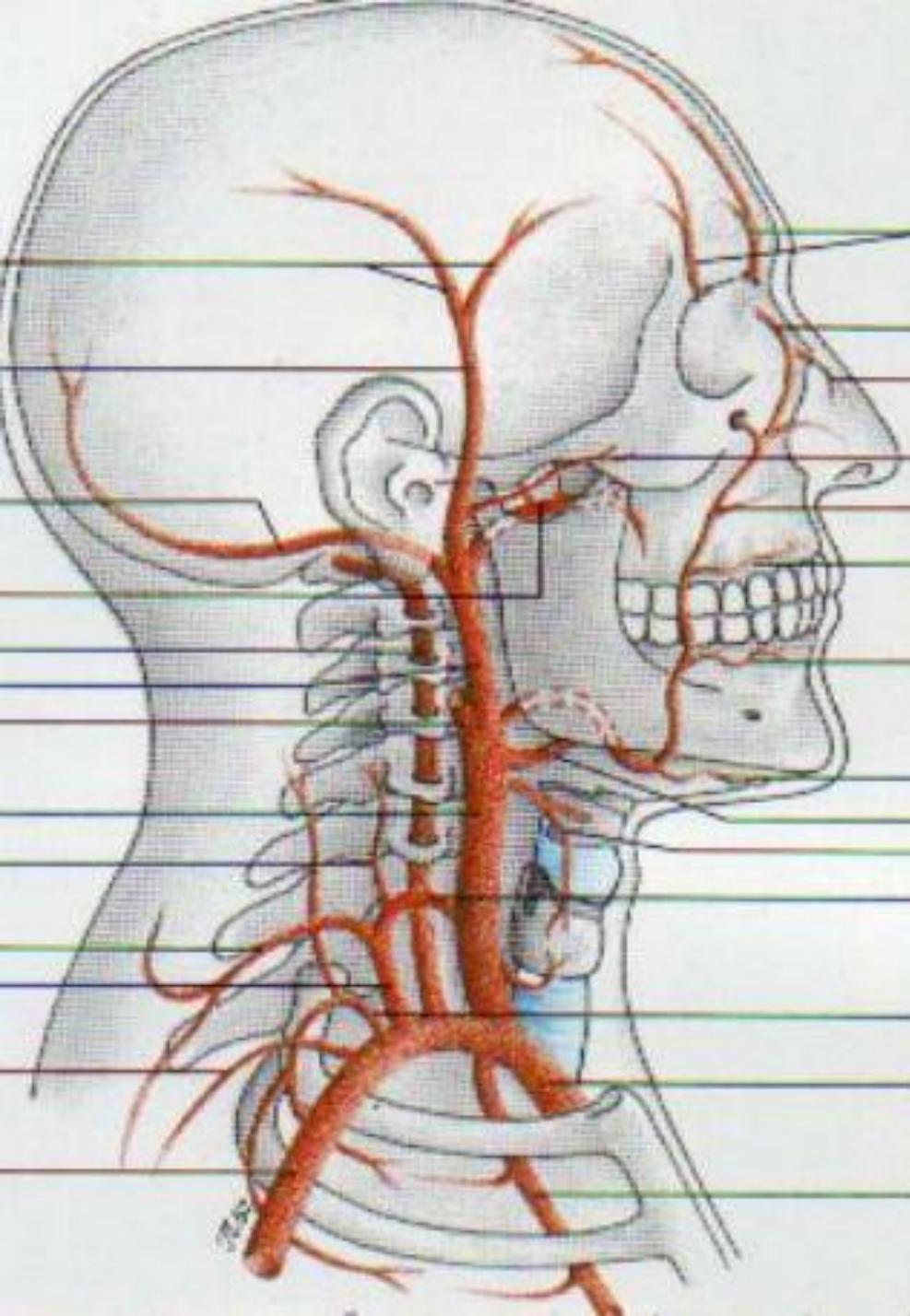
- **Дает ветви:**

-  *a.thyroidea inferior,*

-  *a.cervicalis ascendens,*

-  *a.cervicalis superficialis,*

-  *a.suprascapularis*



Внутренняя грудная артерия

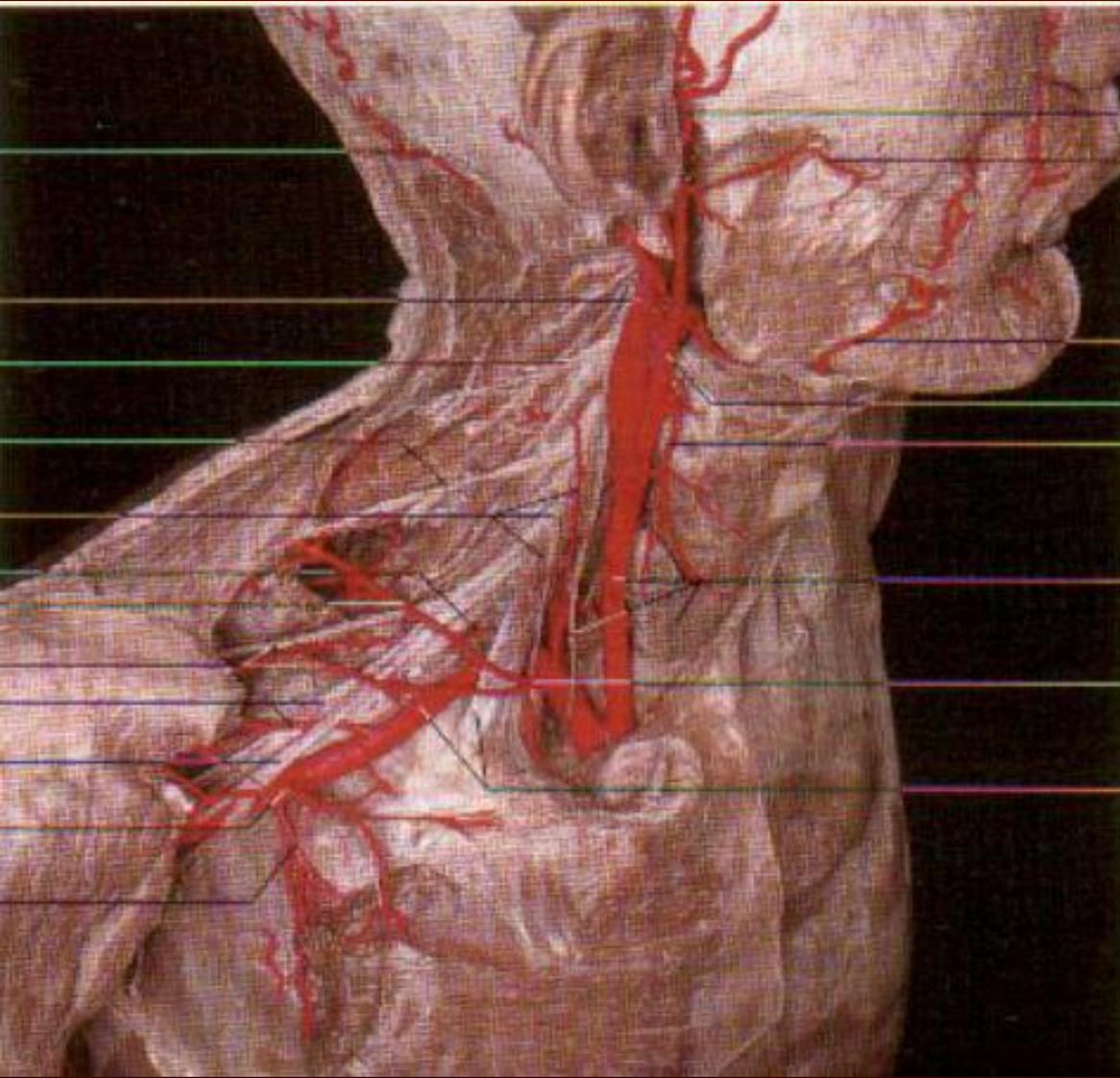
- Идет вдоль грудины
- Дает ветви:

📌 *aa. intercostales anteriores,*

📌 *a. musculophrenica,*

📌 *a. epigastrica superior*

Ветви подключичной артерии



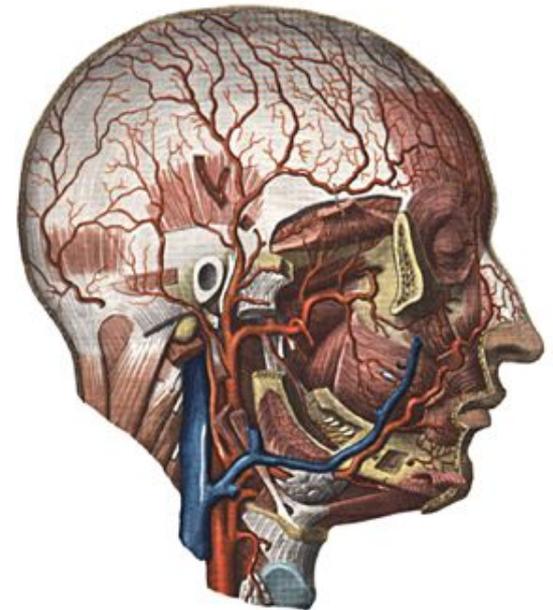
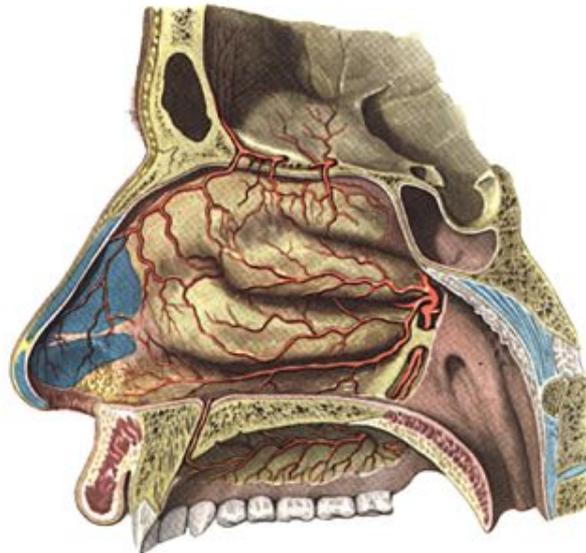
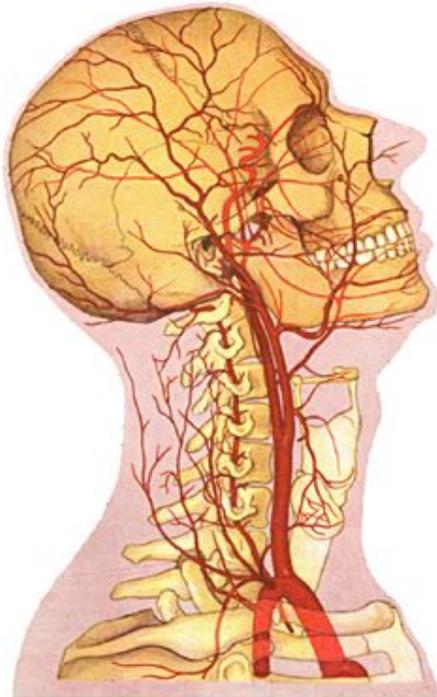
- Во втором отделе:
- реберно-шейный ствол,
tr.costocervicalis
(*a.cervicalis profunda*,
a.intercostalis suprema)
- В третьем отделе:
- поперечная артерия шеи, *a.transversa colli*

Анастомозы артерий

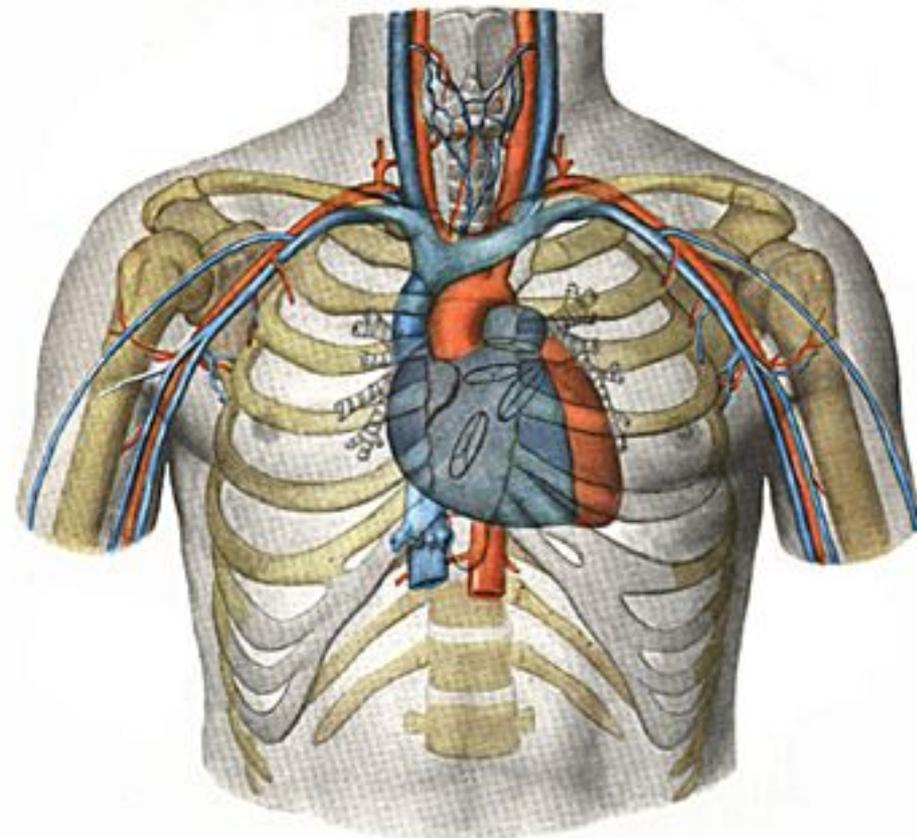
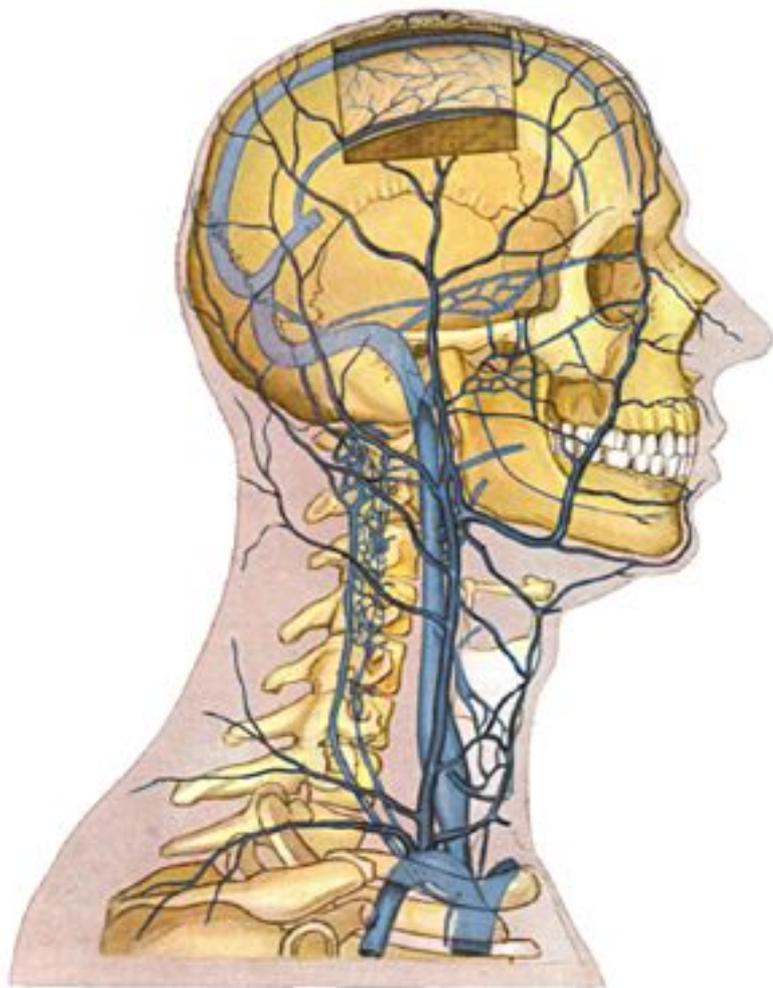
A.angularis (a.facialis) + a.dorsalis nasi

A.sphenopalatina + aa.ethmoidales

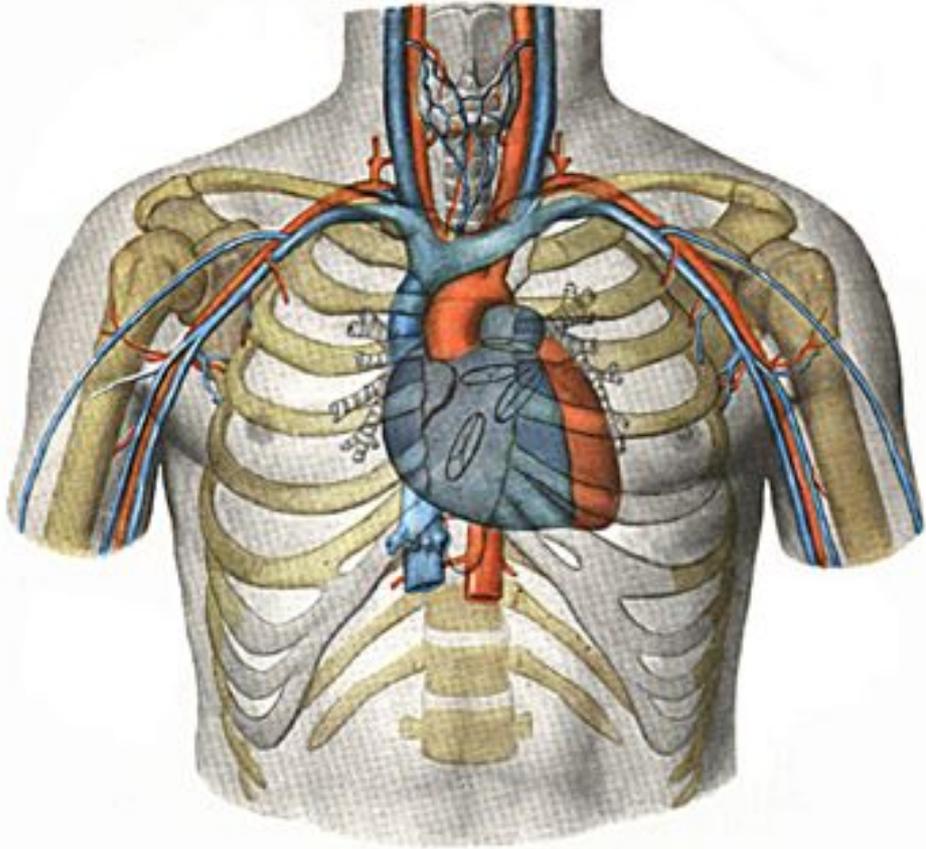
A.infraorbitalis + a.facialis



Вены головы и шеи

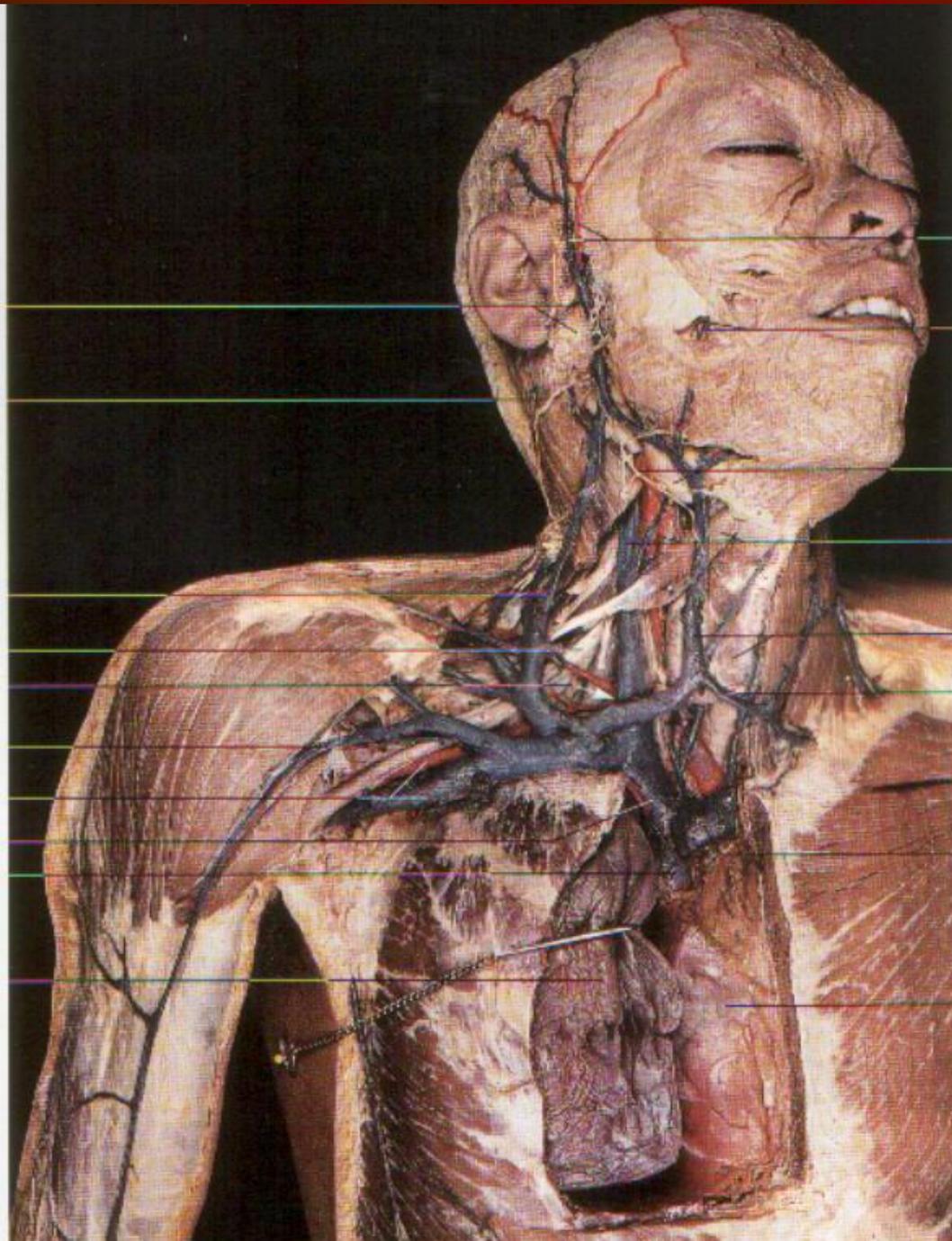


Вены головы и шеи



- Корни верхней полой вены, *v.cava sup.*:
 - левая и правая плечеголовые вены, *vv.brachiocephalica sin. et dext.*
- Корни плечеголовой вены:
 - внутренняя яремная вена, *v.jugularis int.*
 - подключичная вена, *v.subclavia*

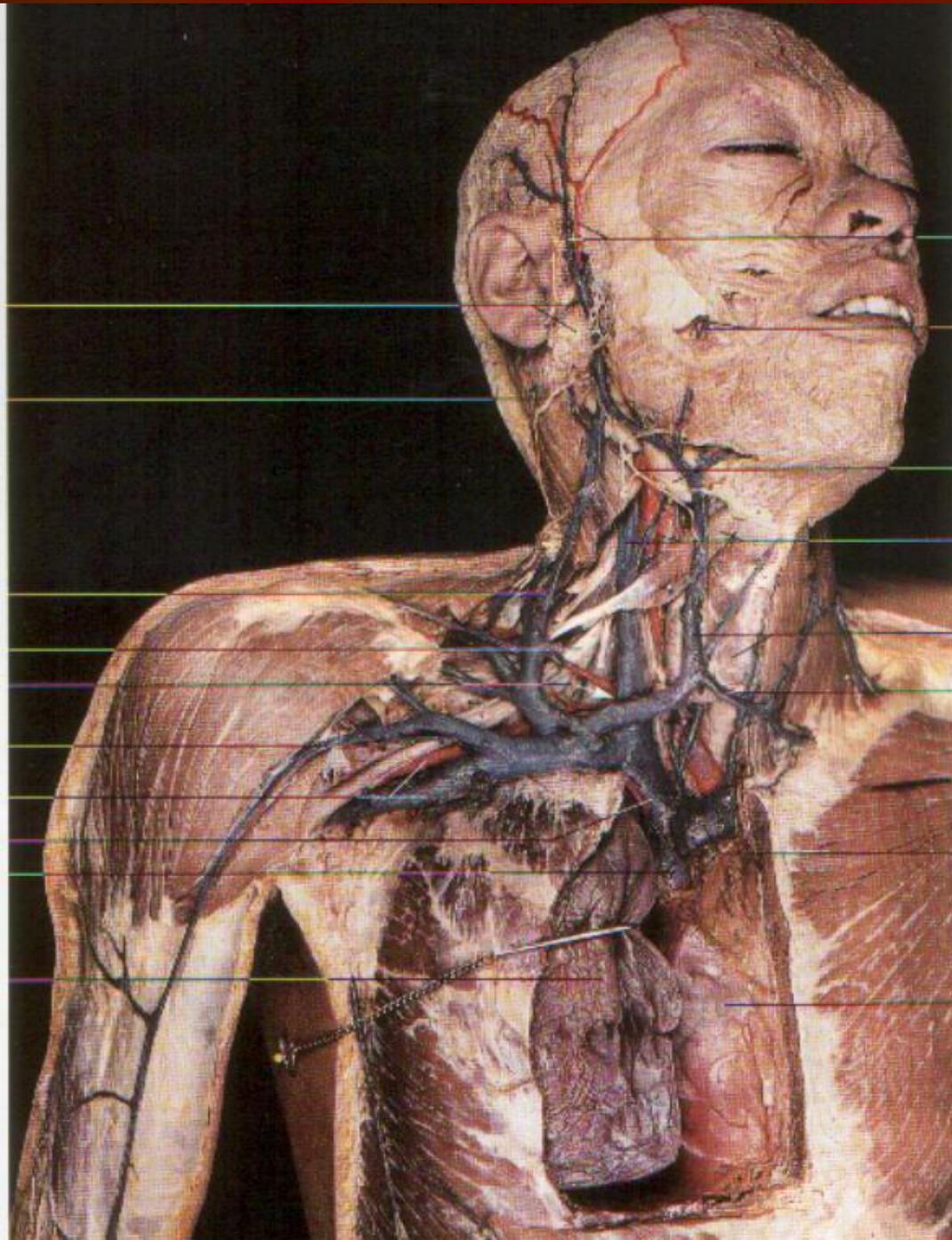
Вены головы и шеи



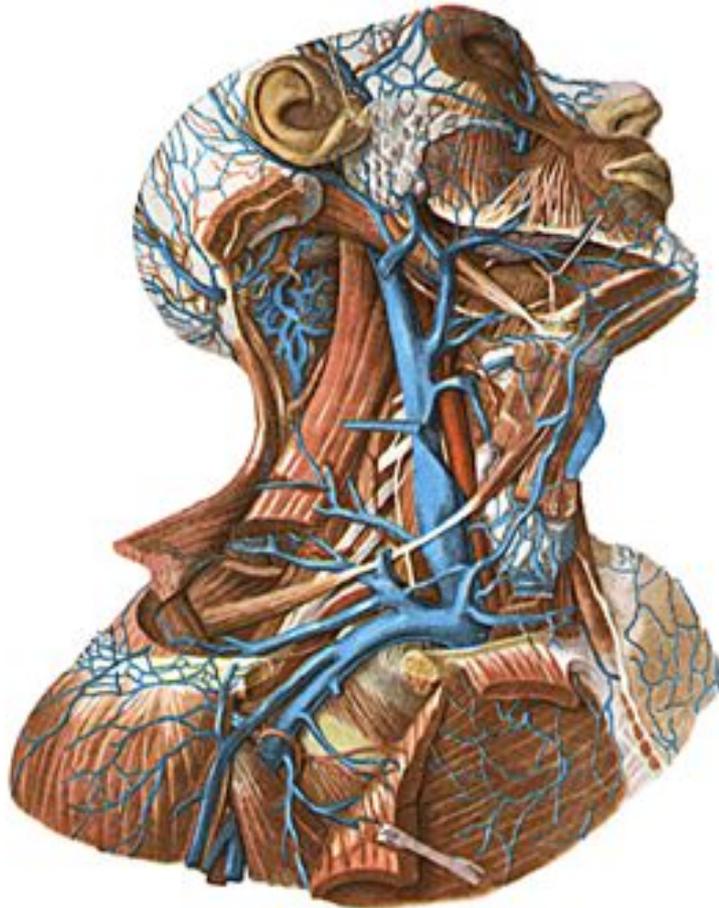
- Притоки плечеголовной вены:
 - нижние щитовидные вены, *vv.thyroideae inf.*
 - позвоночная вена, *v.vertebralis*
 - глубокая шейная вена, *v.cervicalis profunda*

Вены головы и шеи

- Подключичная вена постоянных притоков не имеет

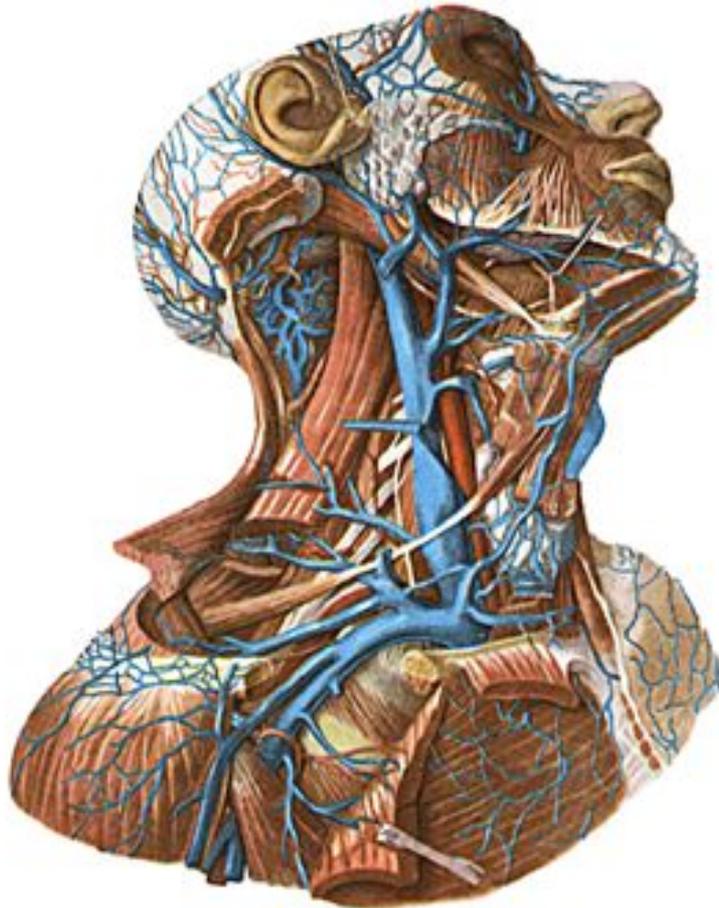


Вены головы и шеи



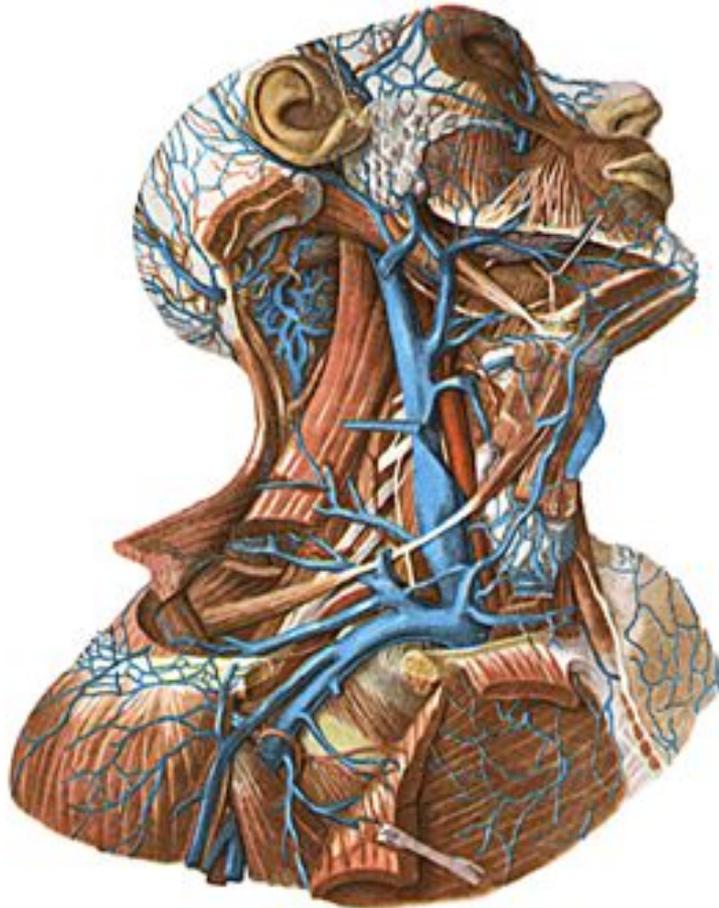
- Формируется **венозный угол**, *angulus venosus*, в него впадают:
- наружная яремная вена, *v. jugularis externa*
- передняя яремная вена, *v. jugularis anterior*

Вены головы и шеи



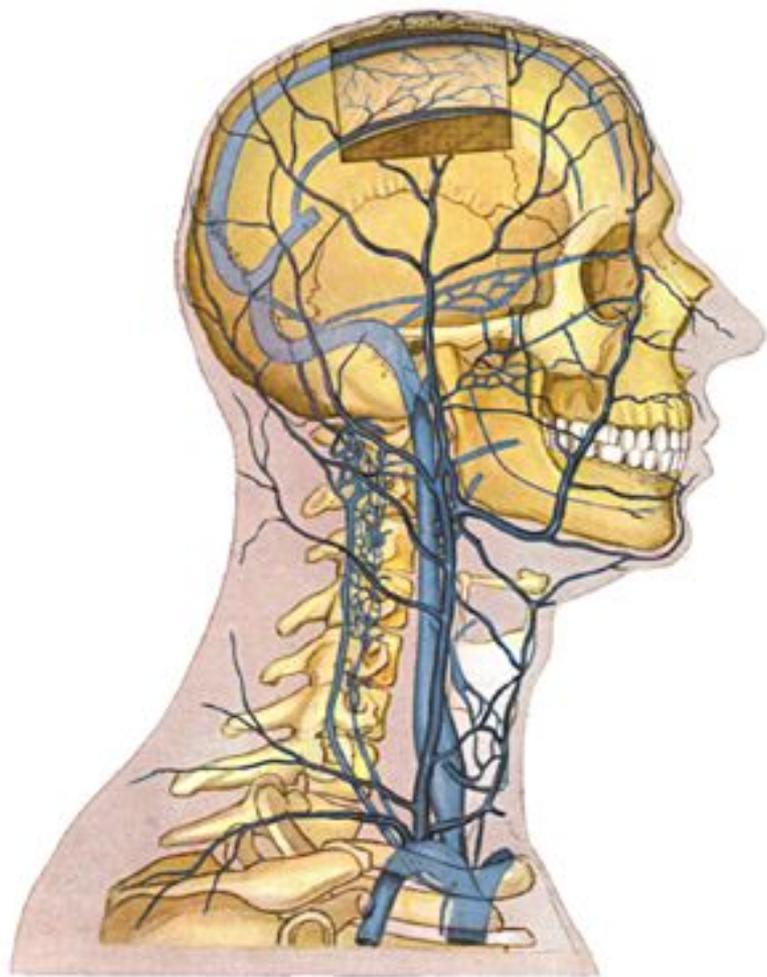
- **Притоки наружной яремной вены:**
- задняя ушная вена, *v.auricularis posterior*
- затылочная вена, *v.occipitalis*
- грудиноключично-сосцевидная вена, *v.sternocleidomastoidea*

Вены головы и шеи



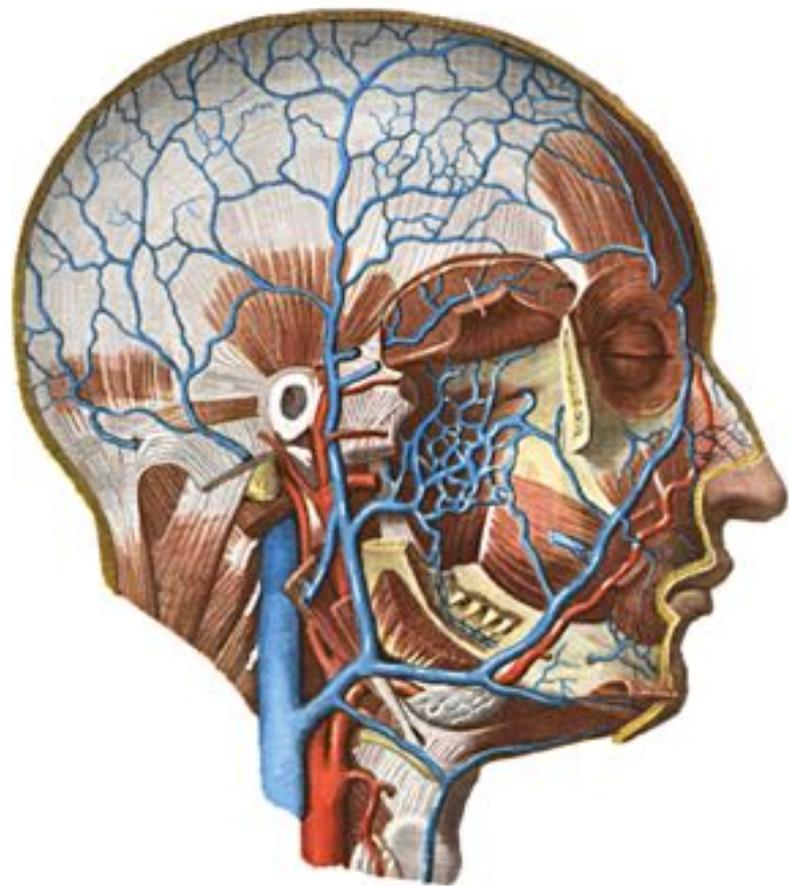
- Передние яремные вены соединяются друг с другом и образуют *arcus venosus juguli*, которая расположена в межапоневротическом надгрудинном пространстве

Внутренняя яремная вена, *v.jugularis int.*



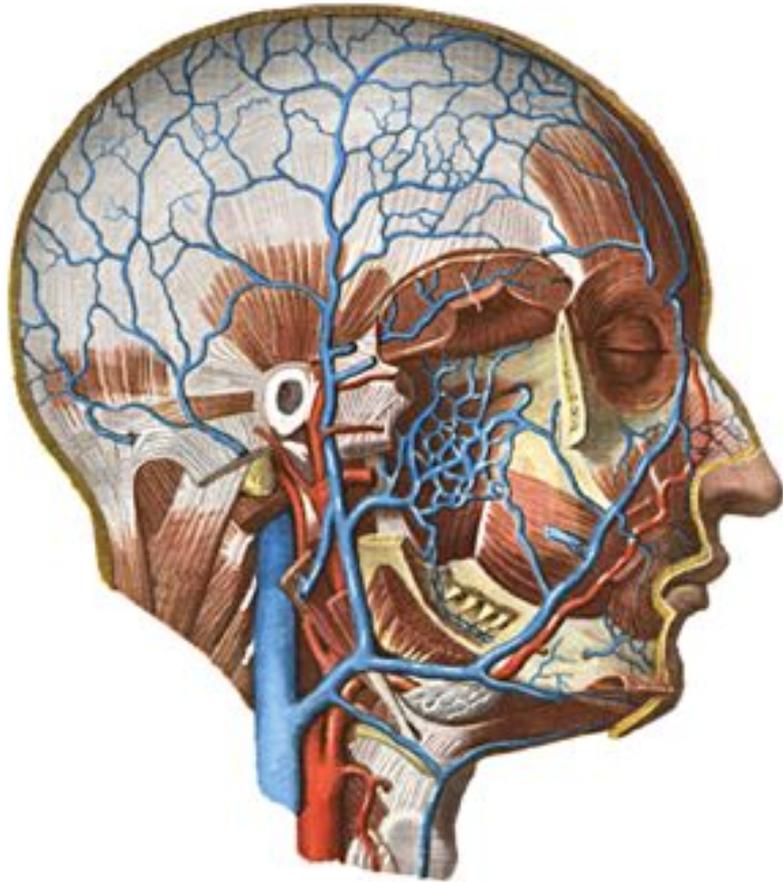
- Имеет две группы притоков:
- **внечерепные**
(в основном соответствуют ветвям наружной сонной артерии)
- **внутричерепные**
(в основном соответствуют ветвям внутренней сонной артерии)

Внечерепные притоки внутренней яремной вены:



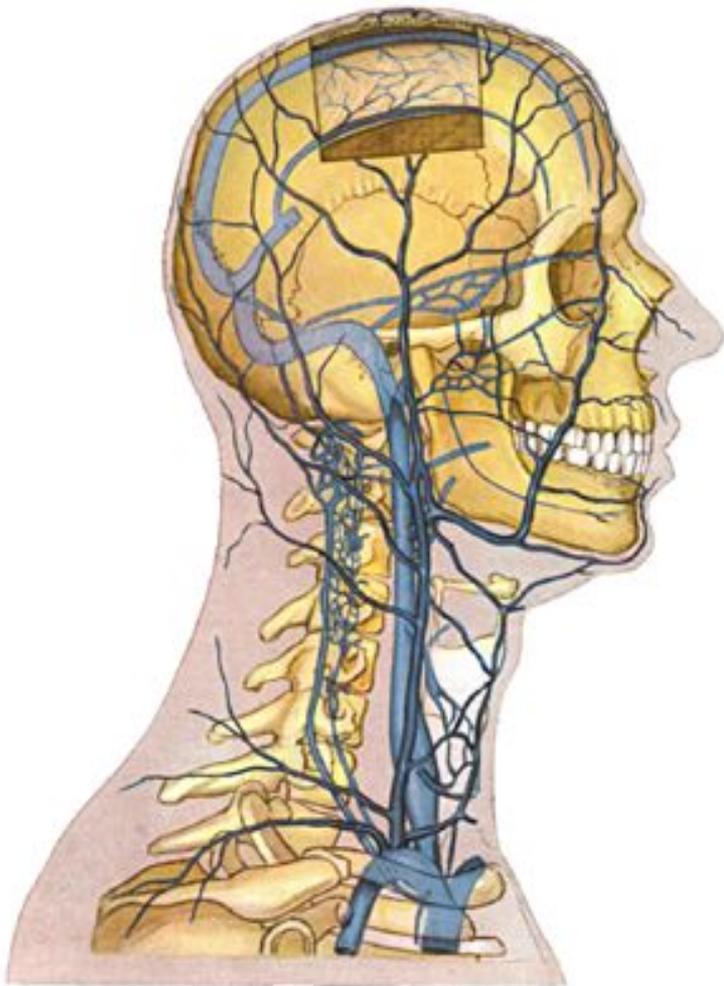
- верхние щитовидные вены, *vv.thyroideae sup.*
- вена языка, *v.lingulis*
- лицевая вена, *v.facialis*
- глоточные вены, *vv.pharyngeae*
- занижнечелюстная вена, *v.retromandibularis*

Притоки занижнечелюстной вены



- поверхностная височная вена, *v. temporalis superficialis*
- верхнечелюстная вена, *v. maxillaris*
- лицевая вена, *v. facialis*
- крыловидное сплетение, *plexus pterygoideus*

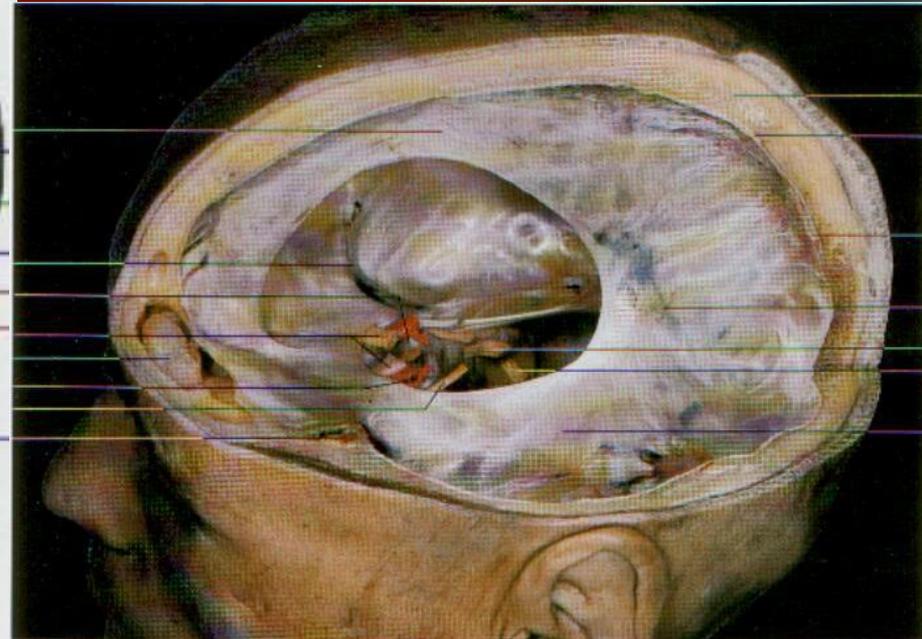
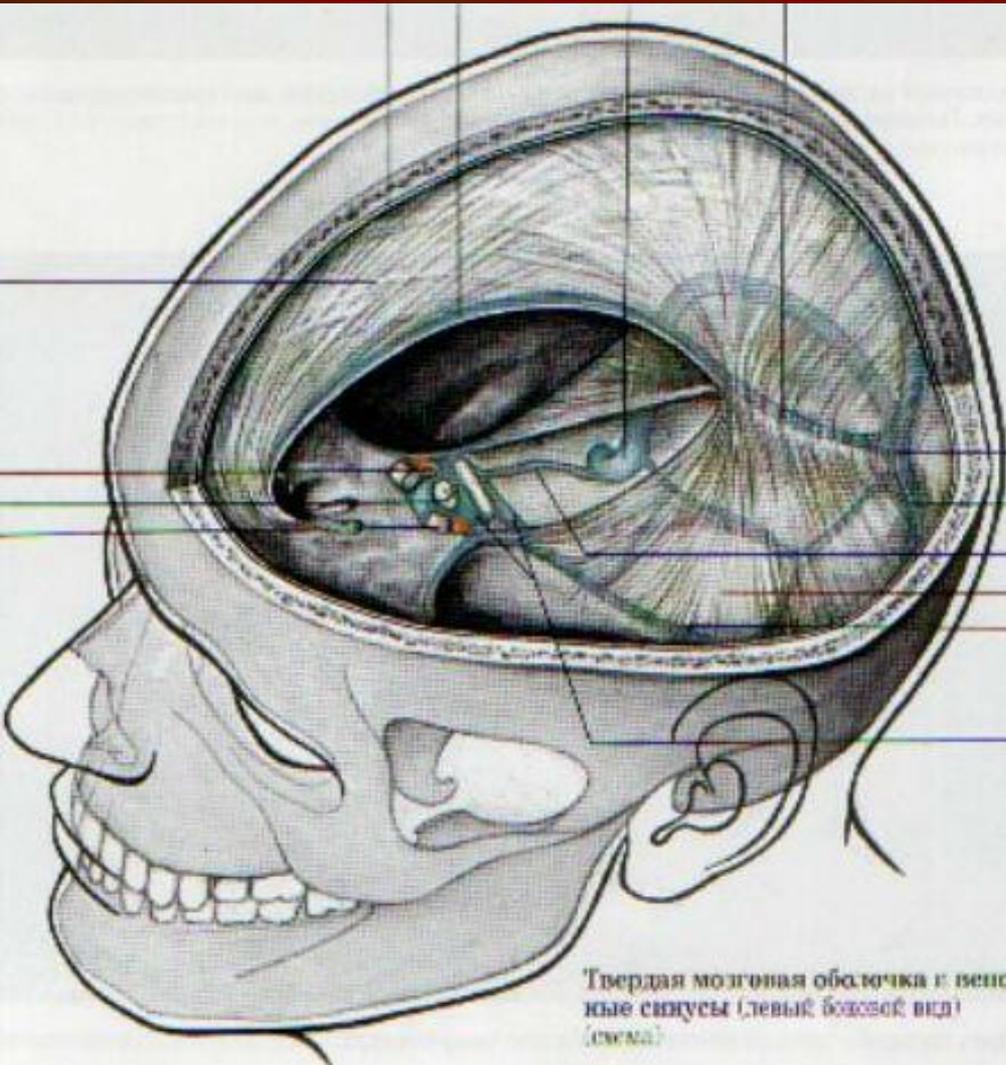
Внутричерепные притоки внутренней яремной вены:



- синусы твердой мозговой оболочки, *sinus durae matris*
- эмиссарные вены, *vv. emissariae*
- диплоические вены, *vv. diploicae*
- оболочечные вены, *vv. meningeae*
- вены мозга, *vv. cerebri*
- верхняя глазная вена, *v. ophthalmica sup.*
- вена лабиринта, *v. labirynti*

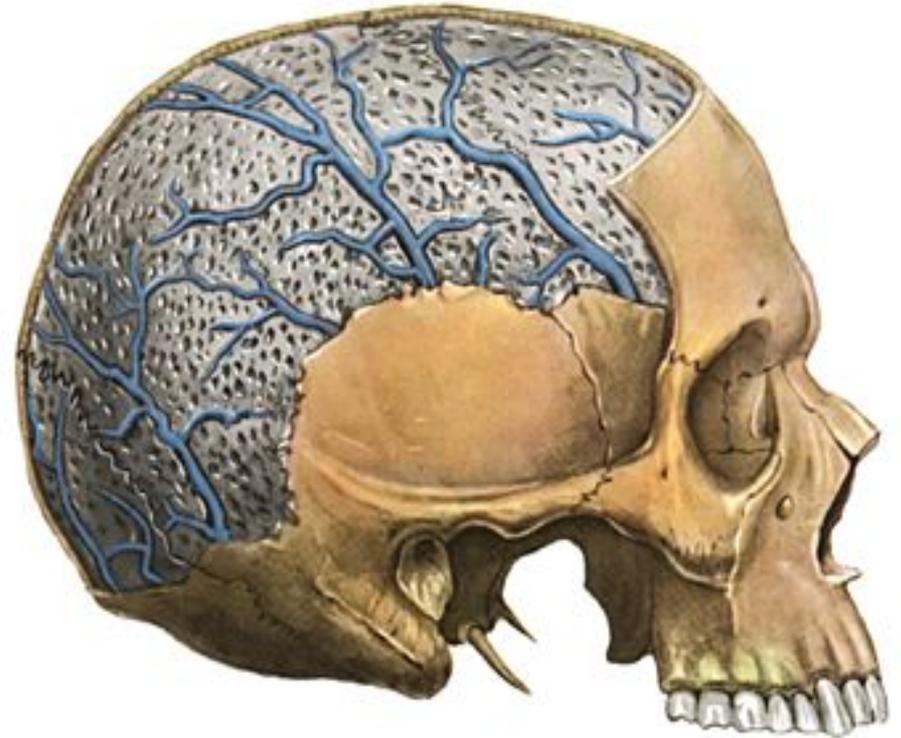
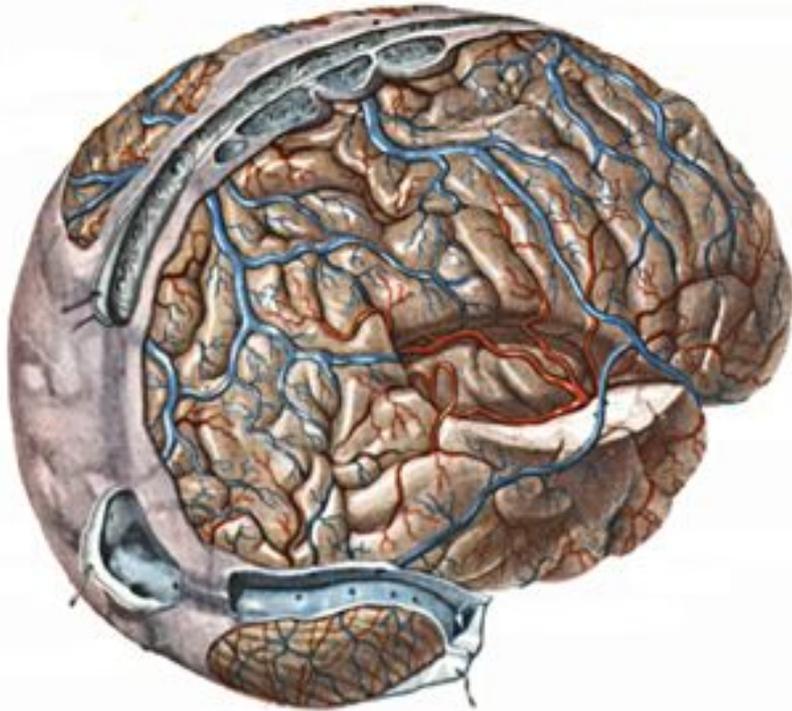
Внутричерепные притоки внутренней яремной вены:

- синусы твердой мозговой оболочки, *sinus durae matris*



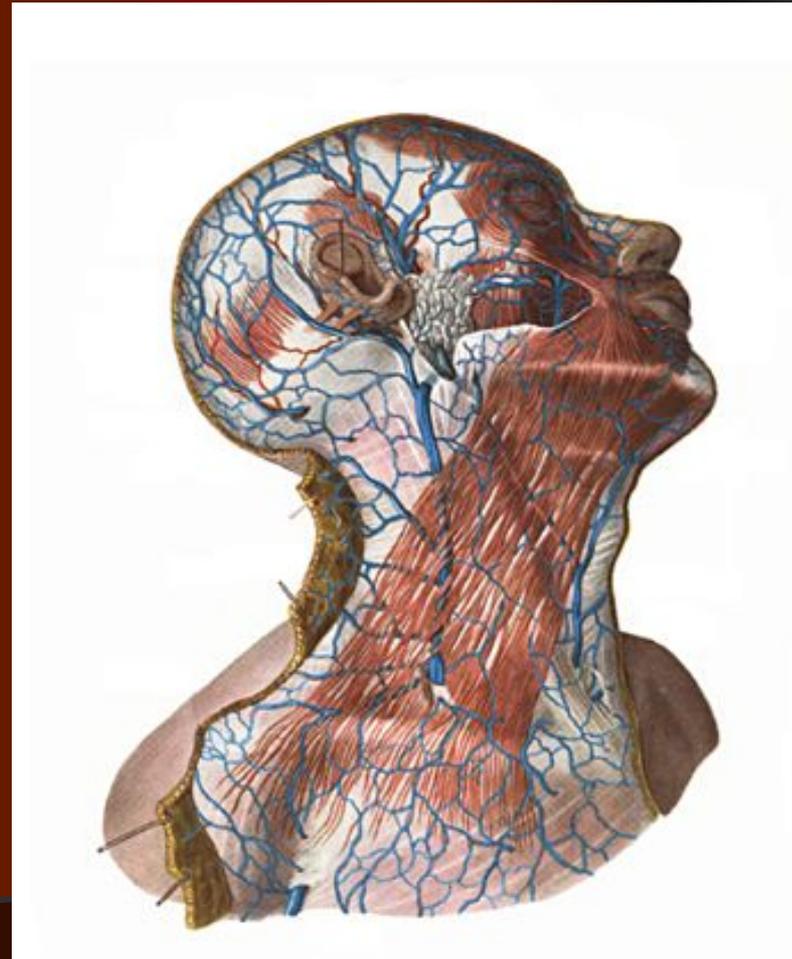
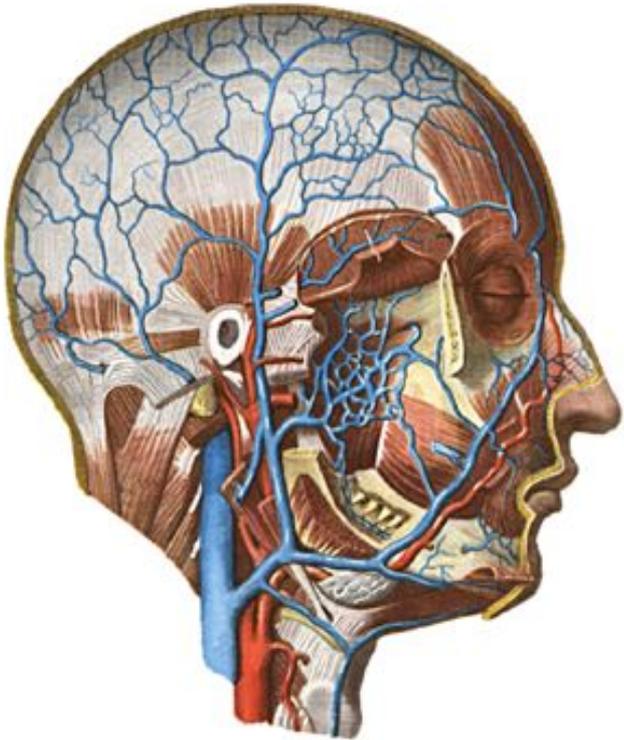
Мозговые вены

Диплоические вены



Анастомозы вен:

v.facialis + v.dorsalis nasi + v.infraorbitalis
v.ophtalmica sup. + v. ophtalmica inf.
plexus pterygoideus, emissariae



Вены головы

- Поверхностные вены головы
- Эмиссарные
- Диплоические
- Оболочечные (синусы)
- Мозговые