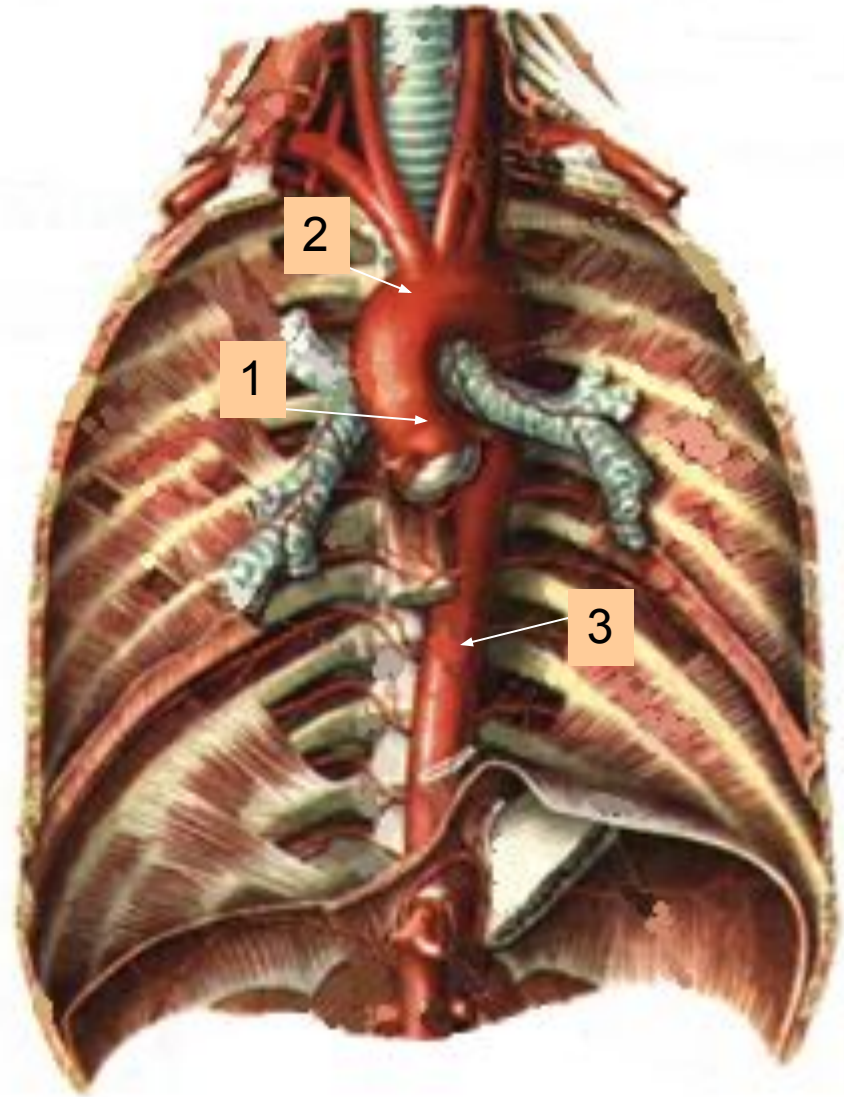


# Артериальная система кровообращения

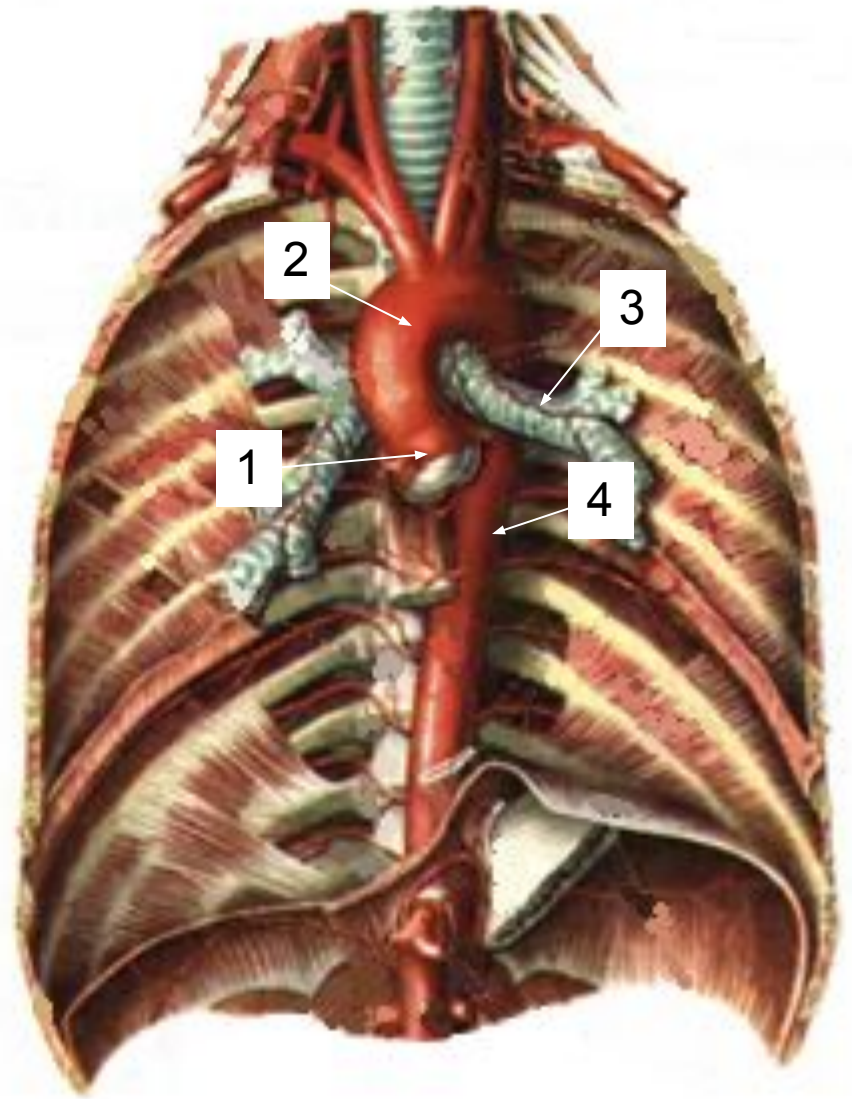
Лекция № 15

- **Аорта** – главная артерия большого круга кровообращения.
- Она выходит из левого желудочка сердца, продолжается до уровня IV поясничного позвонка и делится на **3 части**:
- **восходящую часть (1),**

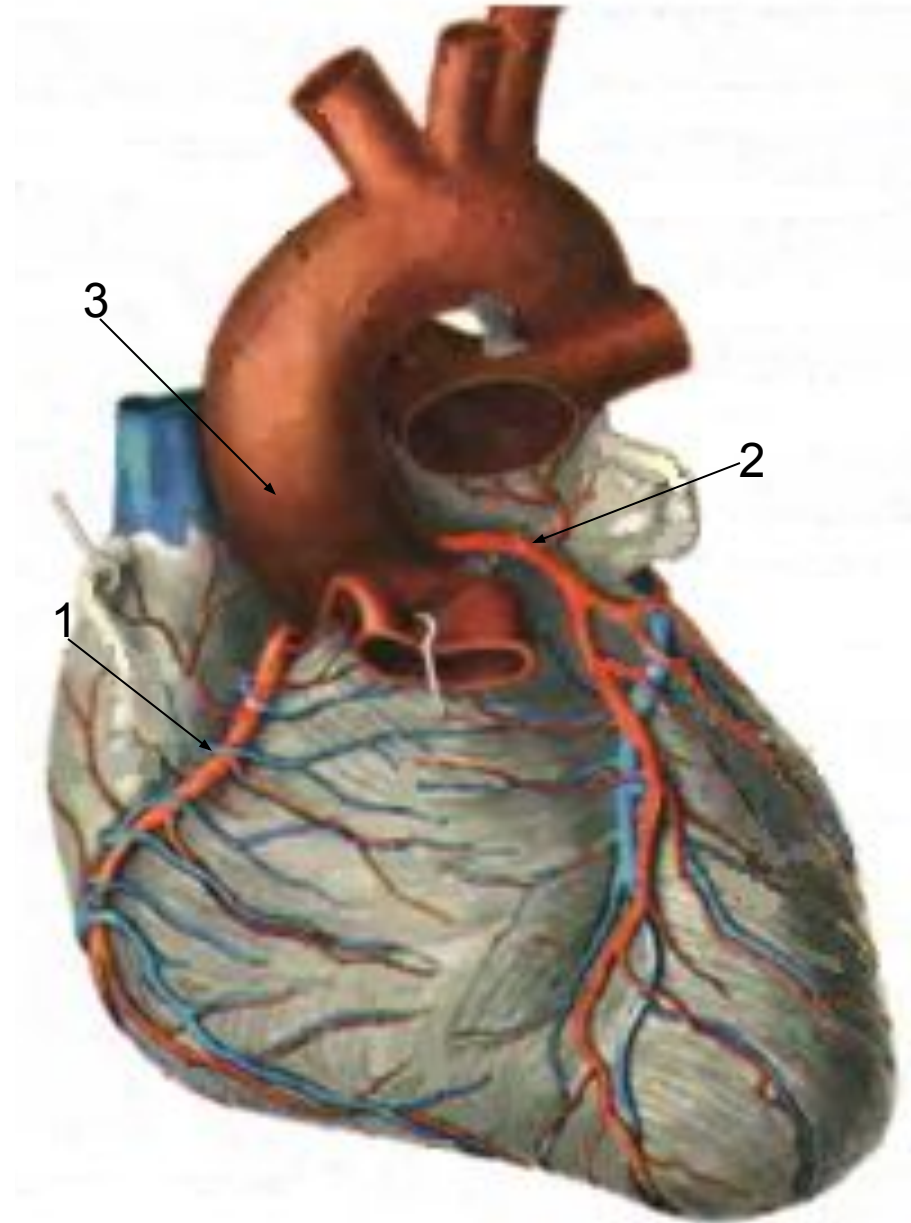


- **Восходящая часть аорты (восходящая аорта) начинается расширением – луковицей аорты (1).**

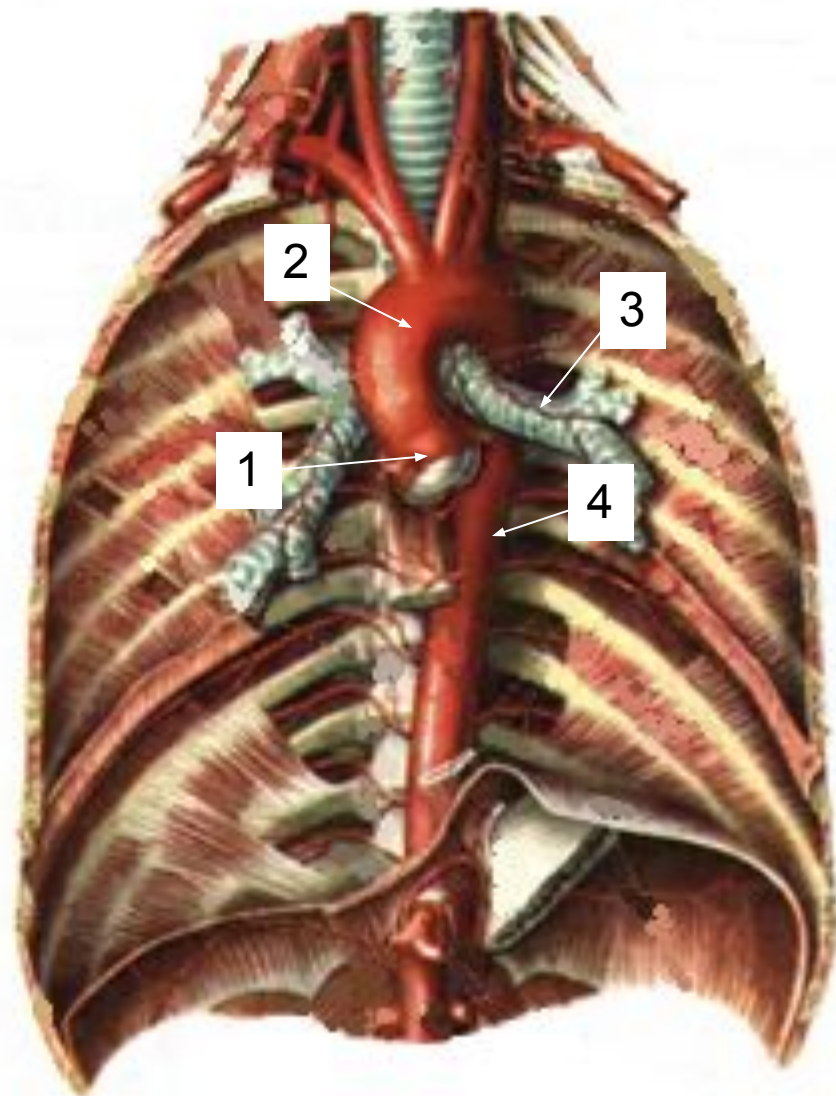
- **Длина восходящей части около 6 см, диаметр – около**



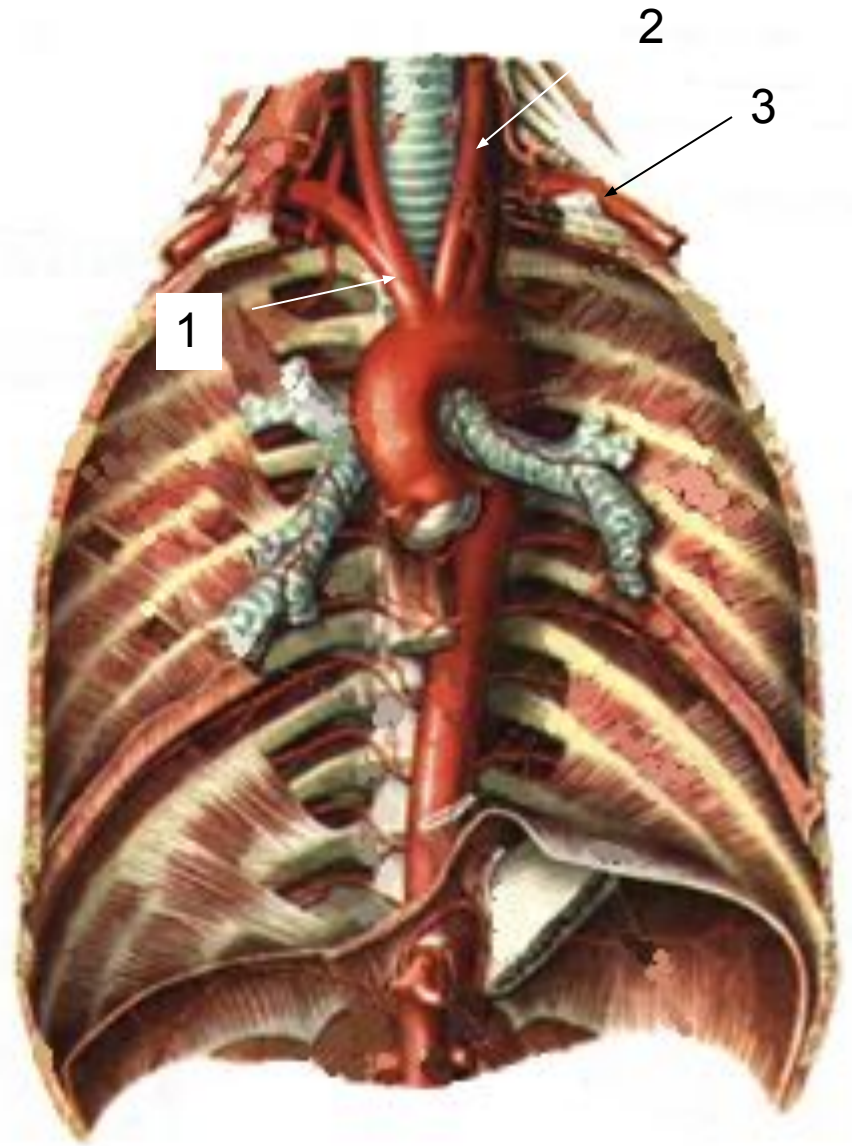
- От луковицы аорты отходят 2 первые её ветви –
- **правая венечная артерия (1),**
- **левая венечная артерия (2).**
- Эти артерии вместе с соответствующим и венами образуют **сердечный (венечный) круг кровообращения сердца**

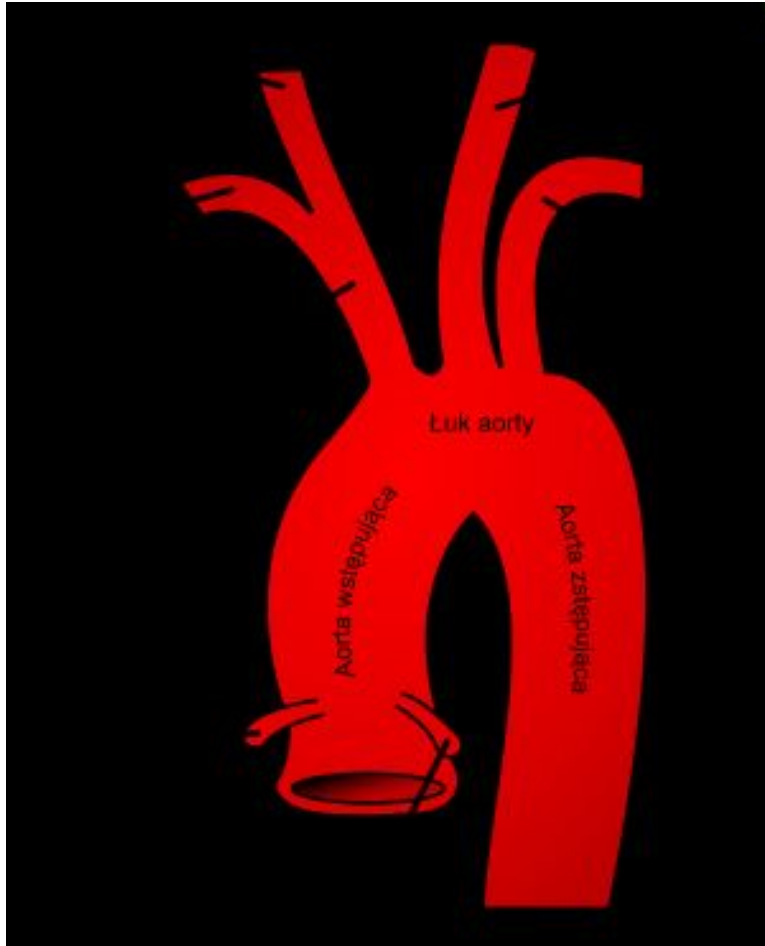


- Позади рукоятки грудины восходящая аорта переходит в **дугу аорты (2)**, которая идёт назад и влево и, перекидываясь через **левый главный бронх (3)**, переходит в **нисходящую часть аорты**.



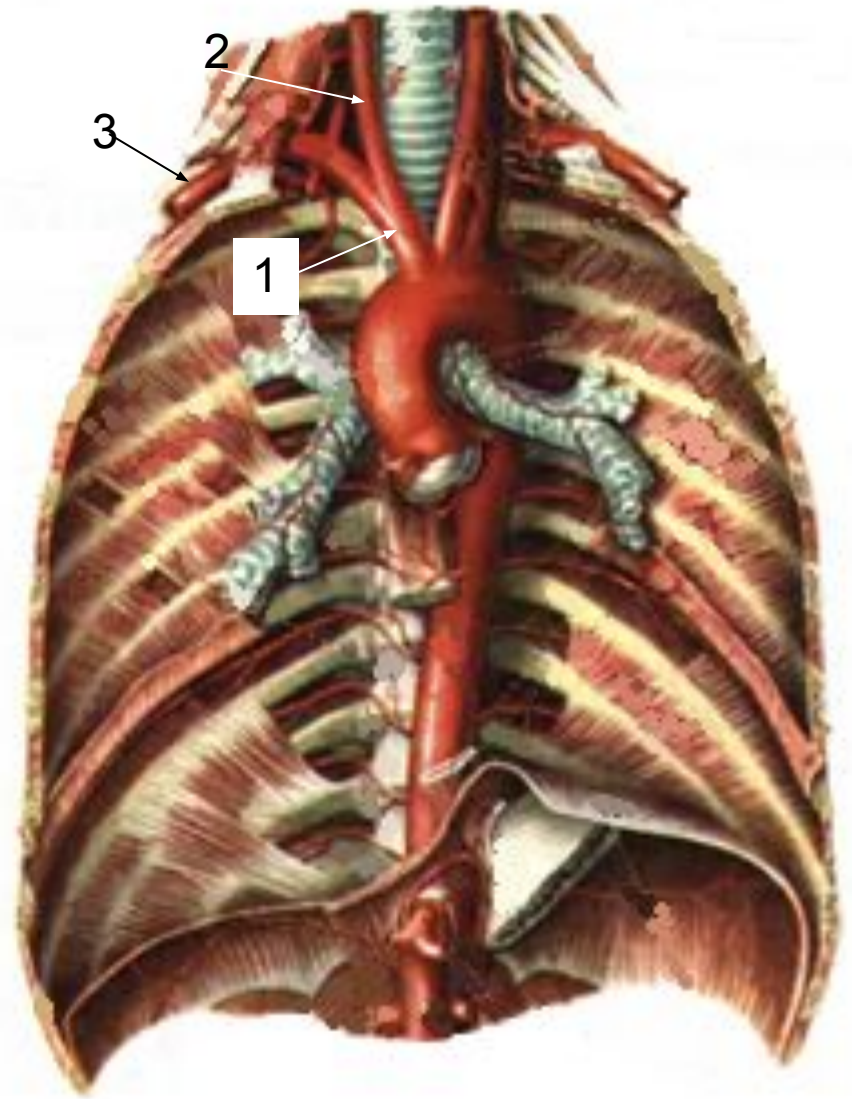
- От выпуклой поверхности дуги аорты отходят **3 крупные ветви:**
  - **плечеголовной ствол(1),**
  - **левая общая сонная артерия(2),**
  - **левая подключичная артерия(3).**





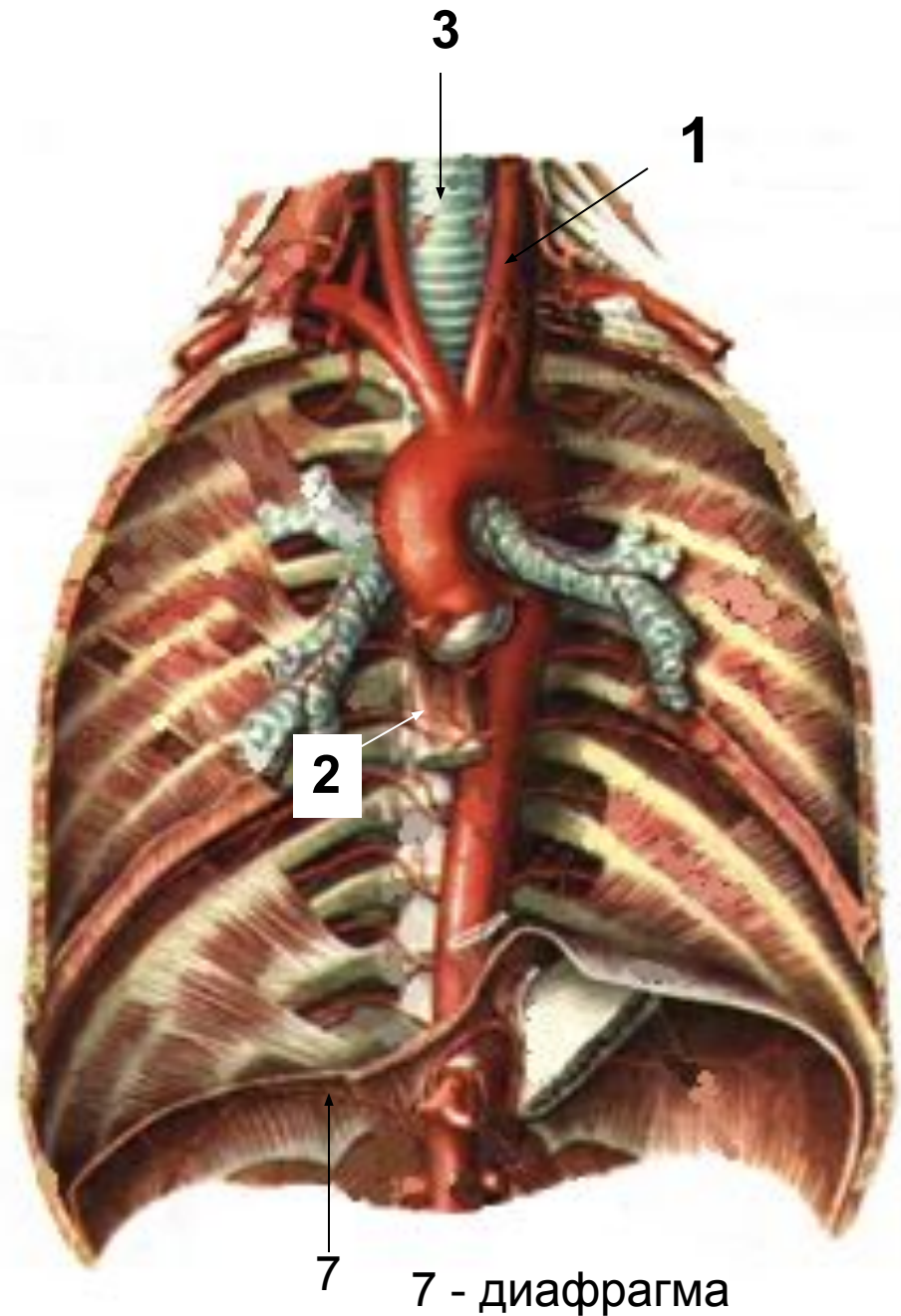
- Эти сосуды несут кровь в артерии головы, шеи, верхних конечностей, частично к передней грудной стенке.

- **Плечеголовной ствол(1)** – непарный сосуд длиной 3-4 см.
- На уровне правого грудино-ключичного сустава делится на:
  - **правую общую сонную артерию(2);**
  - **правую подключичную артерию (3).**

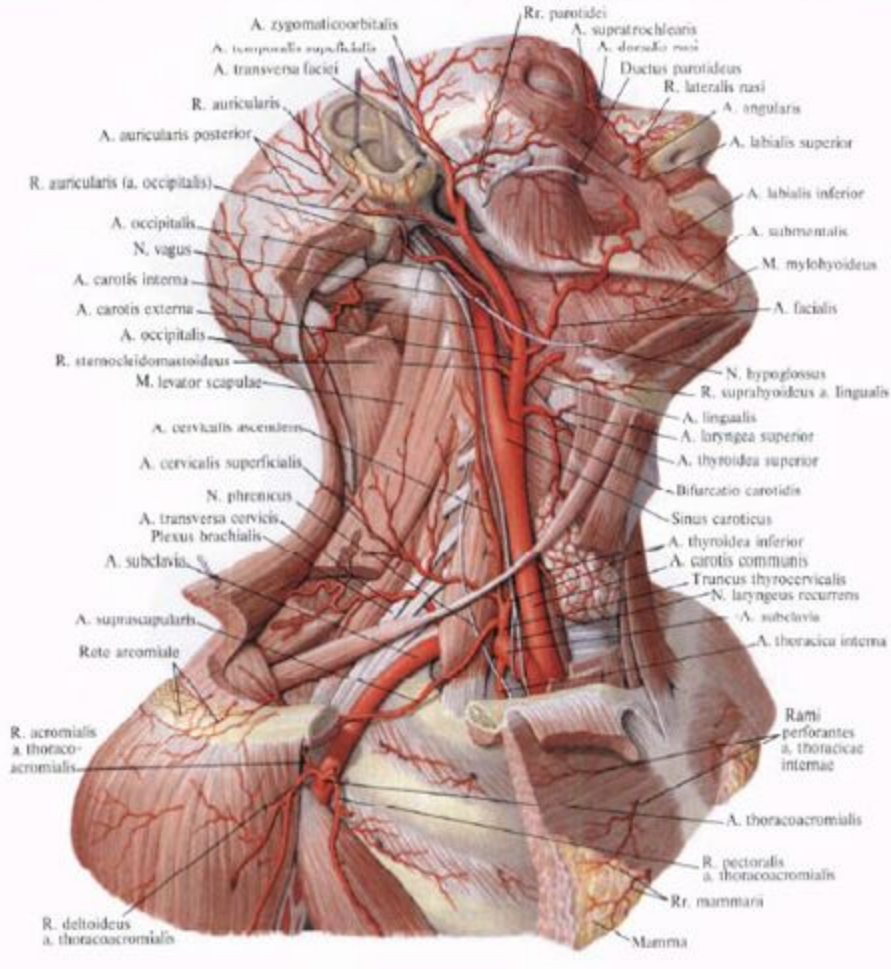




- **Левая общая сонная артерия(1)** является ветвью дуги аорты, поэтому она длиннее правой на 25 мм.
- Обе общие сонные артерии проходят на шее рядом с пищеводом (2) и трахеей (3).



Артерии шеи, головы и пояса верхней конечности, вид справа



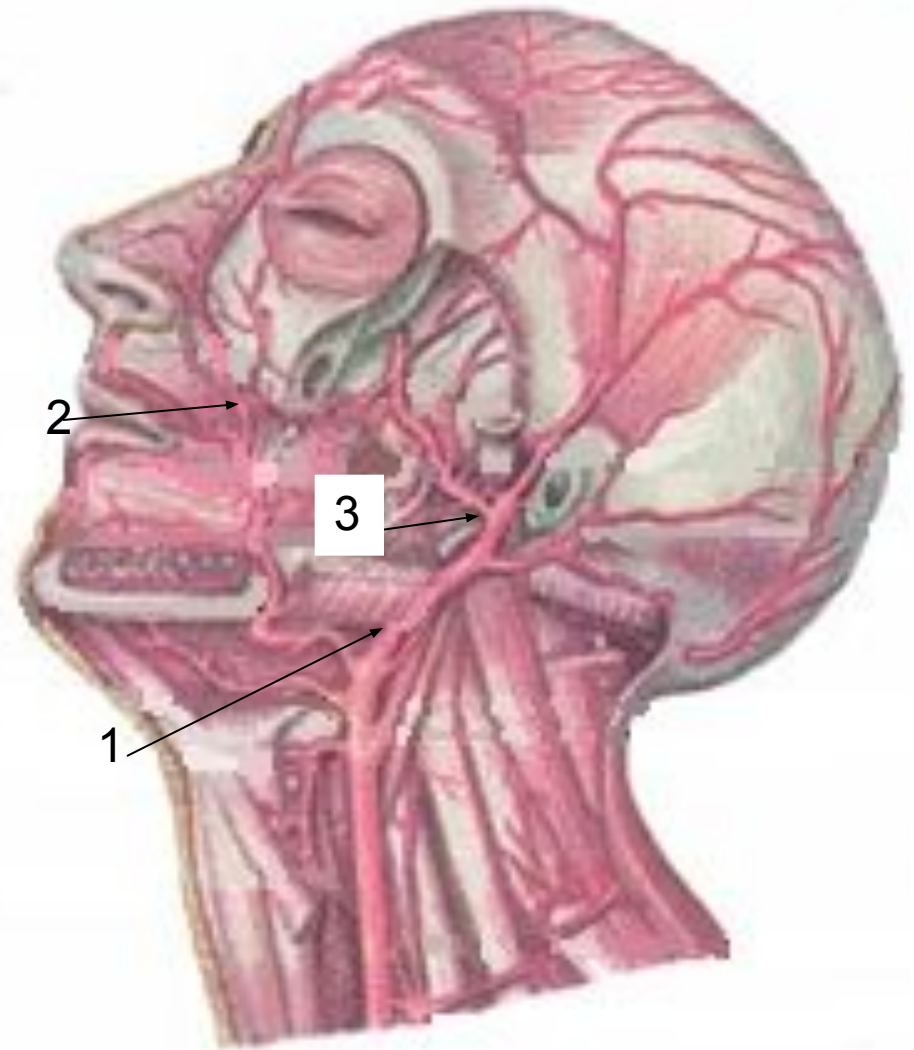
На уровне  
верхнего края  
щитовидного  
хряща **общая  
сонная артерия**  
делится на:

- **наружную  
сонную артерию**  
**и**
- **внутреннюю  
сонную артерию.**

- **Общую сонную артерию можно прощупать и при необходимости прижать к сонному бугорку на поперечном отростке VI шейного позвонка, сбоку от нижнего отдела гортани.**



- **Наружная сонная артерия(1)** поднимается на шею до височно-нижнечелюстного сустава, где делится на свои конечные ветви:
- **верхнечелюстную артерию(2)**
- **поверхностную височную артерию(3)**
- Своими ветвями она снабжает кровью органы и частично мышцы шеи, мягкие ткани лица и головы, стенки полости носа, стенки и органы полости рта.



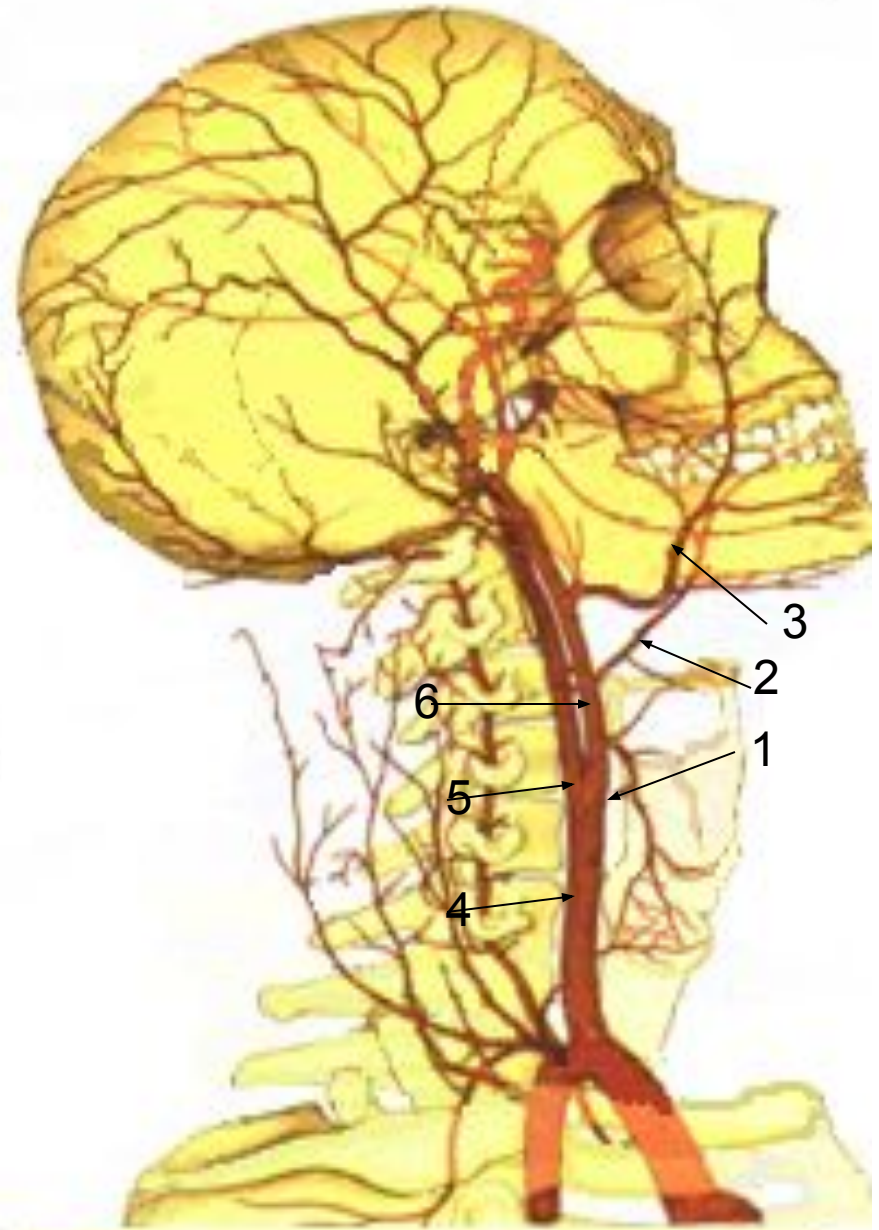
- **Ветви наружной сонной артерии идут как бы по радиусам круга, соответствующего голове и **могут быть разбиты на 3 группы:****

- **переднюю;**
- **среднюю;**
- **заднюю.**



## Передняя группа:

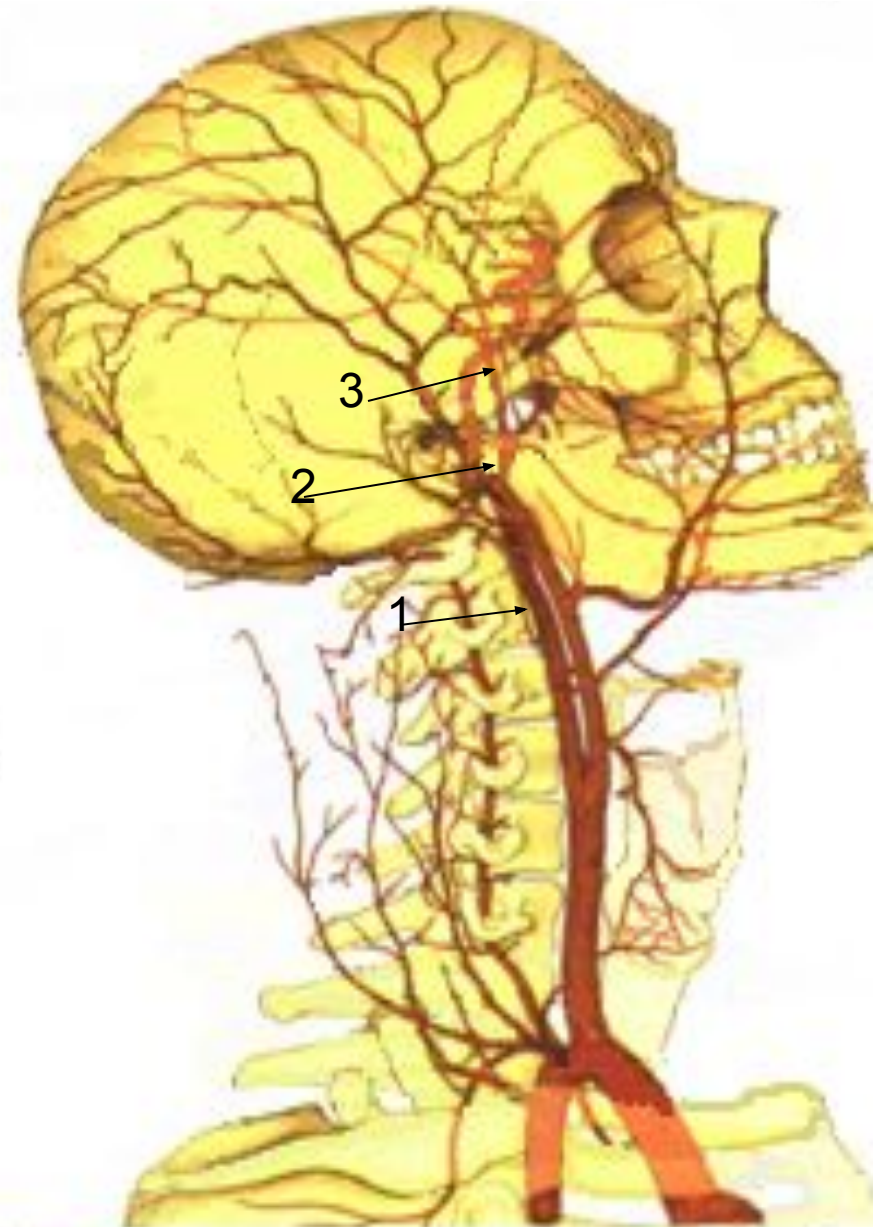
- **Верхняя щитовидная артерия (1)** снабжает кровью щитовидную железу, гортань.
- **Язычная артерия (2)** кровоснабжает язык, нёбные миндалины, слизистую полости рта.
- **Лицевая артерия (3)** кровоснабжает мягкие ткани лица, мимические мышцы.



4 – общая сонная а.  
5 – внутренняя сонная а.

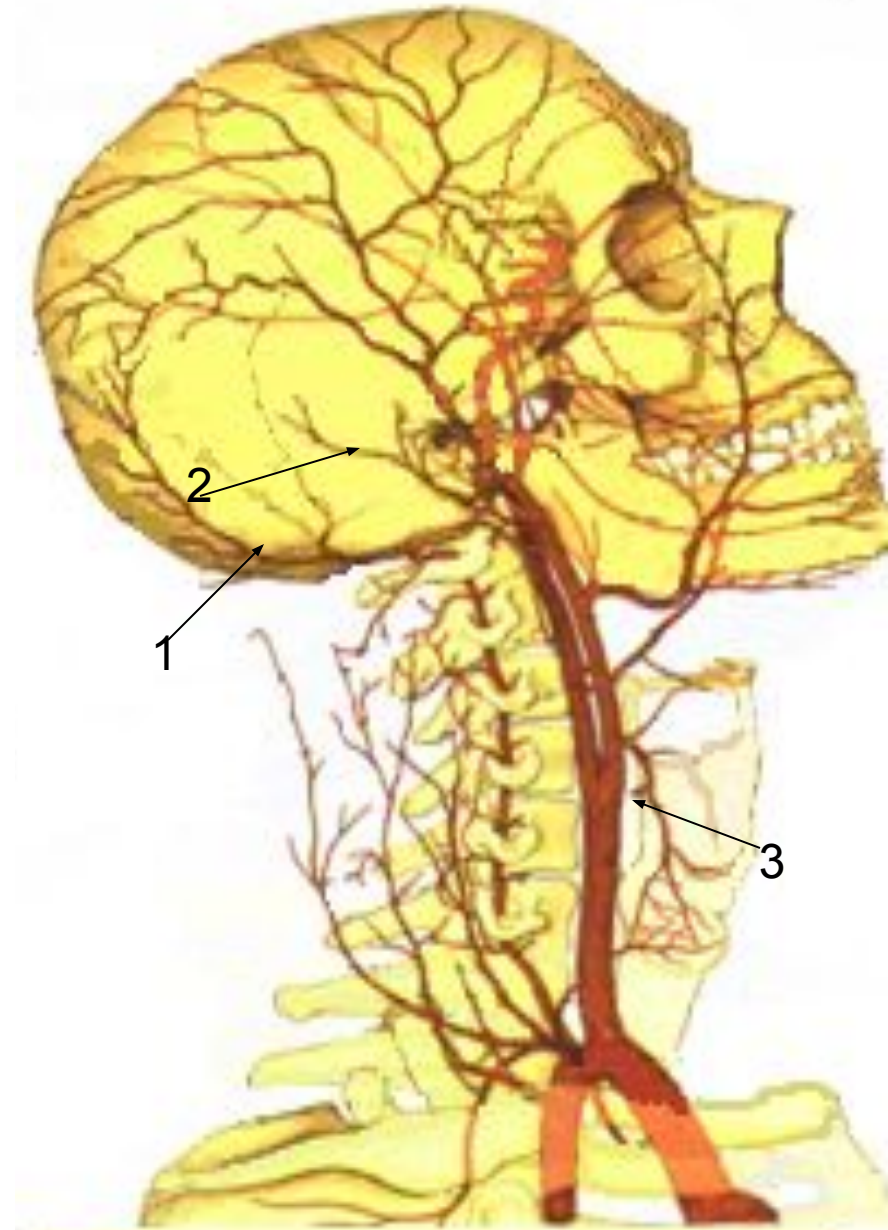
## Средняя группа:

- **Восходящая глоточная артерия (1).**
- **Верхнечелюстная артерия (2).**
- **Поверхностная височная артерия (3).**
- **Эти ветви кровоснабжают соответствующие отделы головы и шеи.**



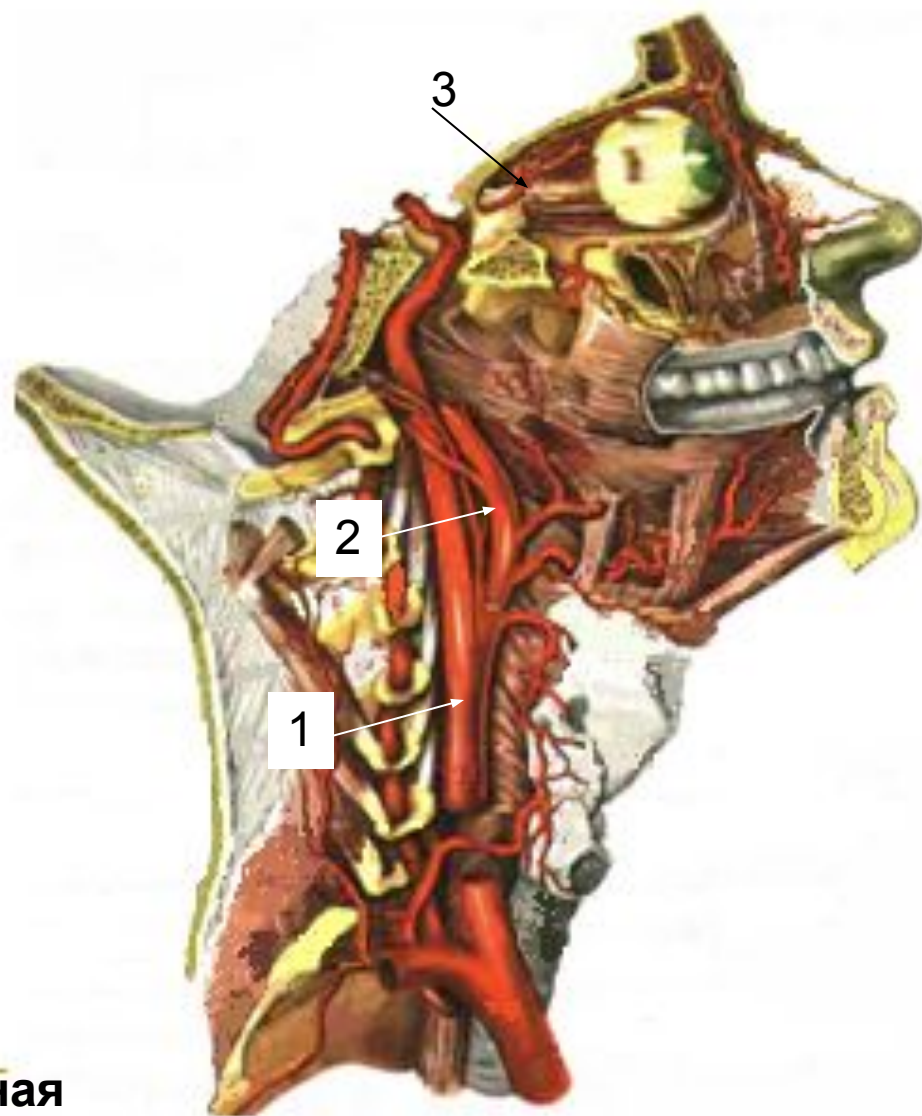
## Задняя группа:

- **Затылочная артерия(1)** кровоснабжает мышцы затылка, ушную раковину, твёрдую мозговую оболочку.
- **Задняя ушная артерия (2)** – кожу затылка, ушную раковину, барабанную полость.
- **Грудино-ключично-сосцевидная артерия(3)** – одноимённую мышцу.



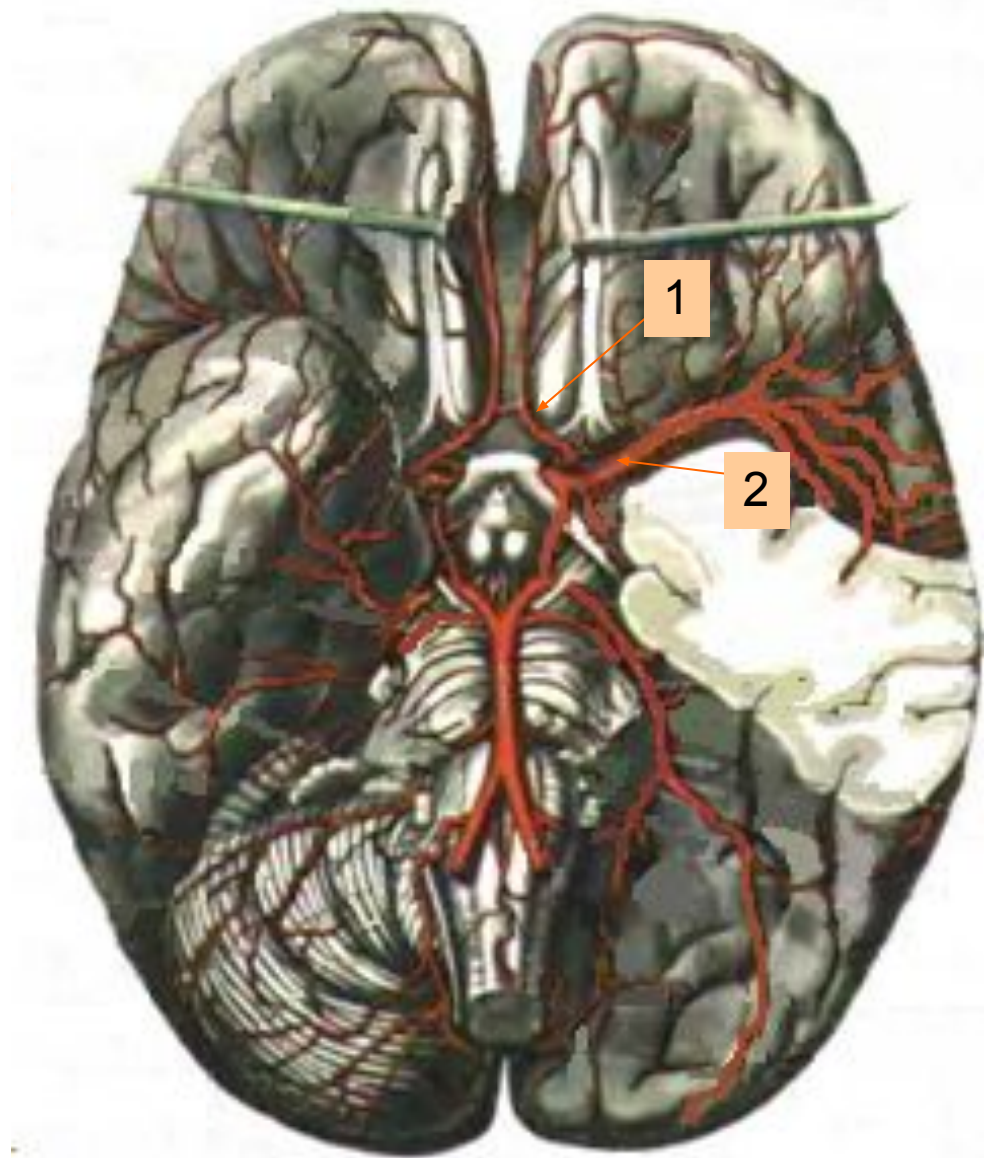


- **Внутренняя сонная артерия(2)** на шее ветвей не даёт.
- В полости черепа от неё отходят:
- **Глазная артерия (3)** - питает глазное яблоко и глазные мышцы.

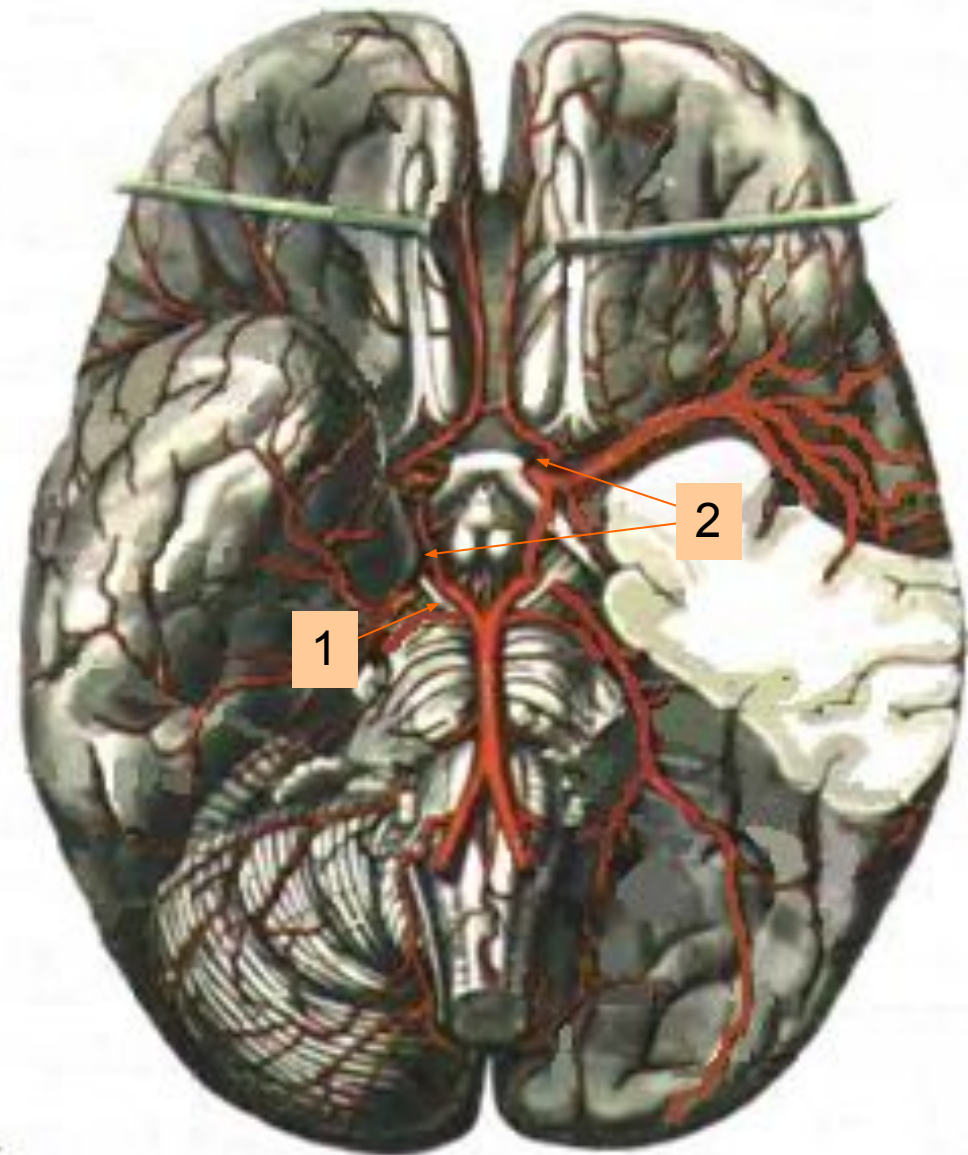


1 – наружная сонная артерия

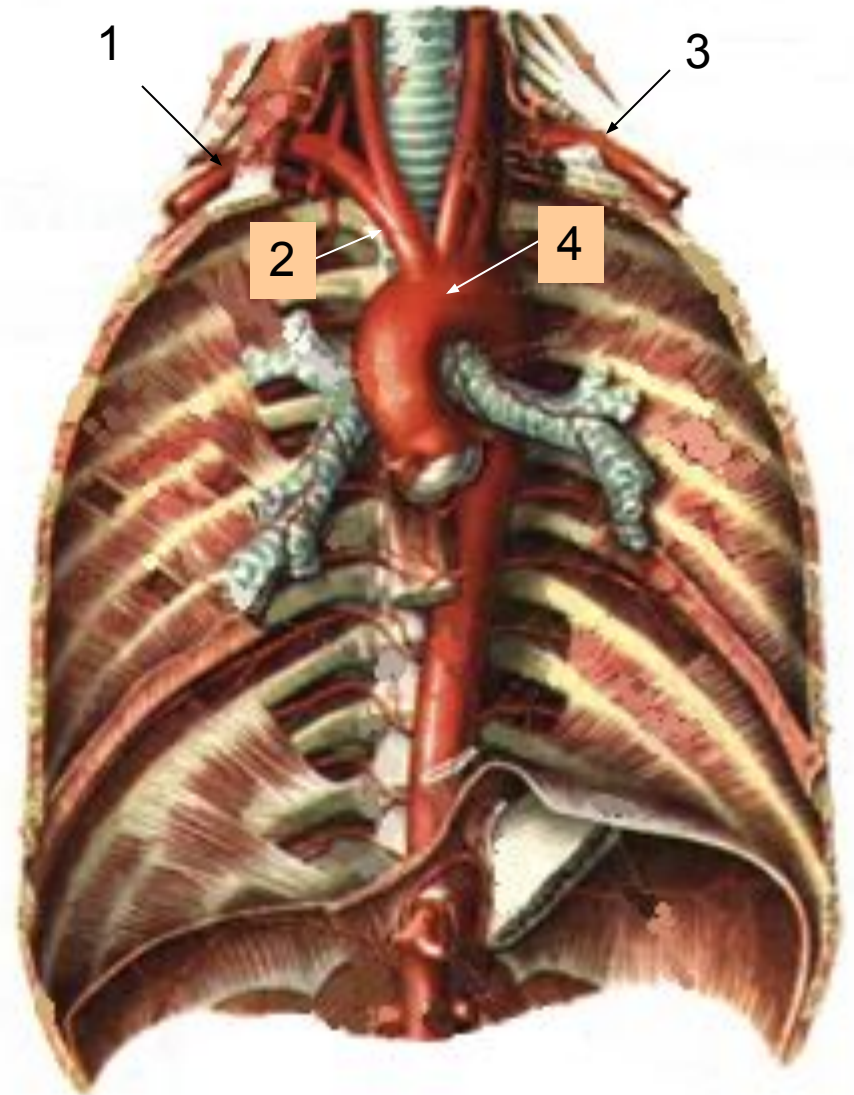
- **Передняя мозговая артерия (1)** – переднюю часть полушарий.
- **Средняя мозговая артерия(2)** – среднюю часть полушарий.

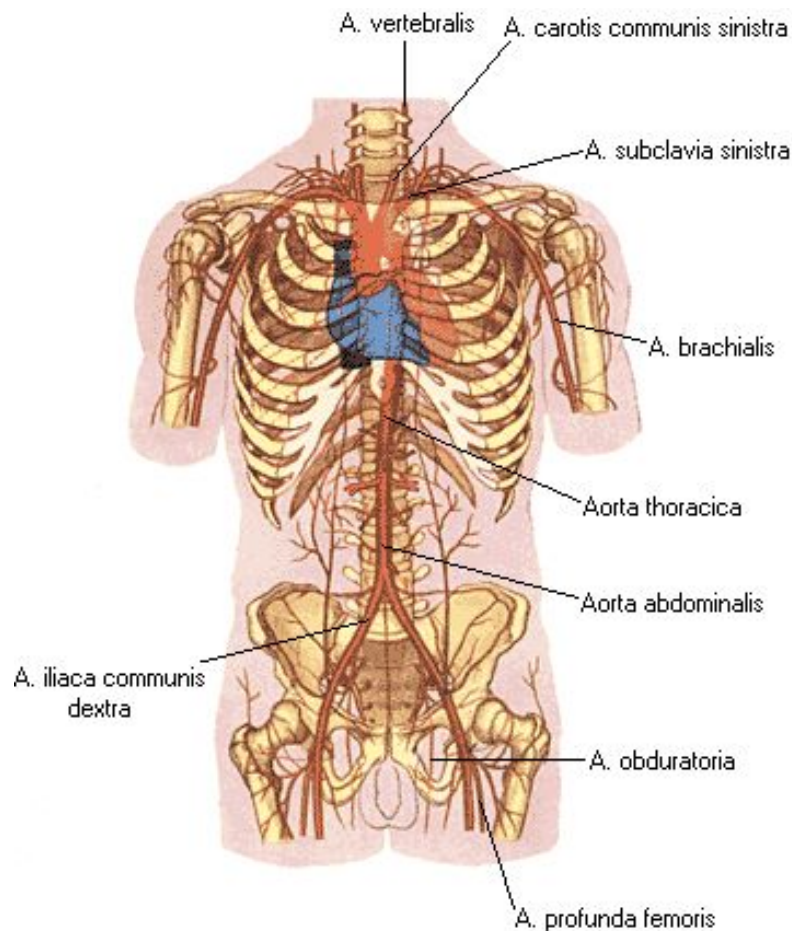


- **Задняя соединительная артерия (1)** образует анастомоз с **задней мозговой артерией** из системы позвоночной артерии.
- Мозговые артерии внутренней сонной артерии вместе с позвоночными артериями образуют вокруг турецкого седла круговой анастомоз (замкнутое кольцо) – **Виллизиев круг(2)**, от которого идут



- **Подключичная артерия** отходит справа(1) от плечевого ствола(2), слева(3) – от дуги аорты(4).
- Каждая артерия идёт вначале под ключицей, затем переходит в подмышечную впадину, где называется **подмышечной артерией**.



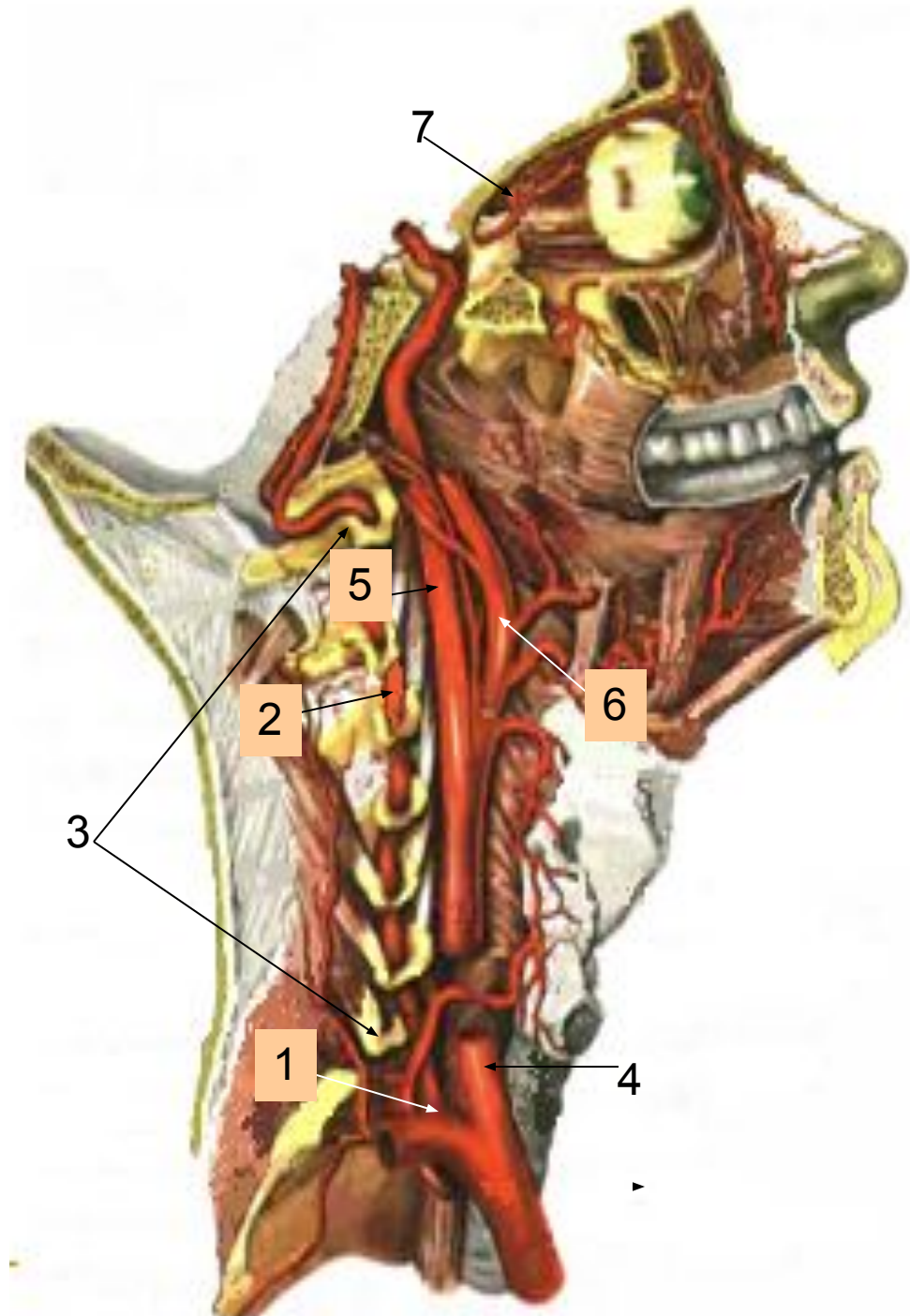


- От подключичной артерии отходит ряд крупных ветвей, питающих органы шеи, затылка, части грудной стенки, спинной и

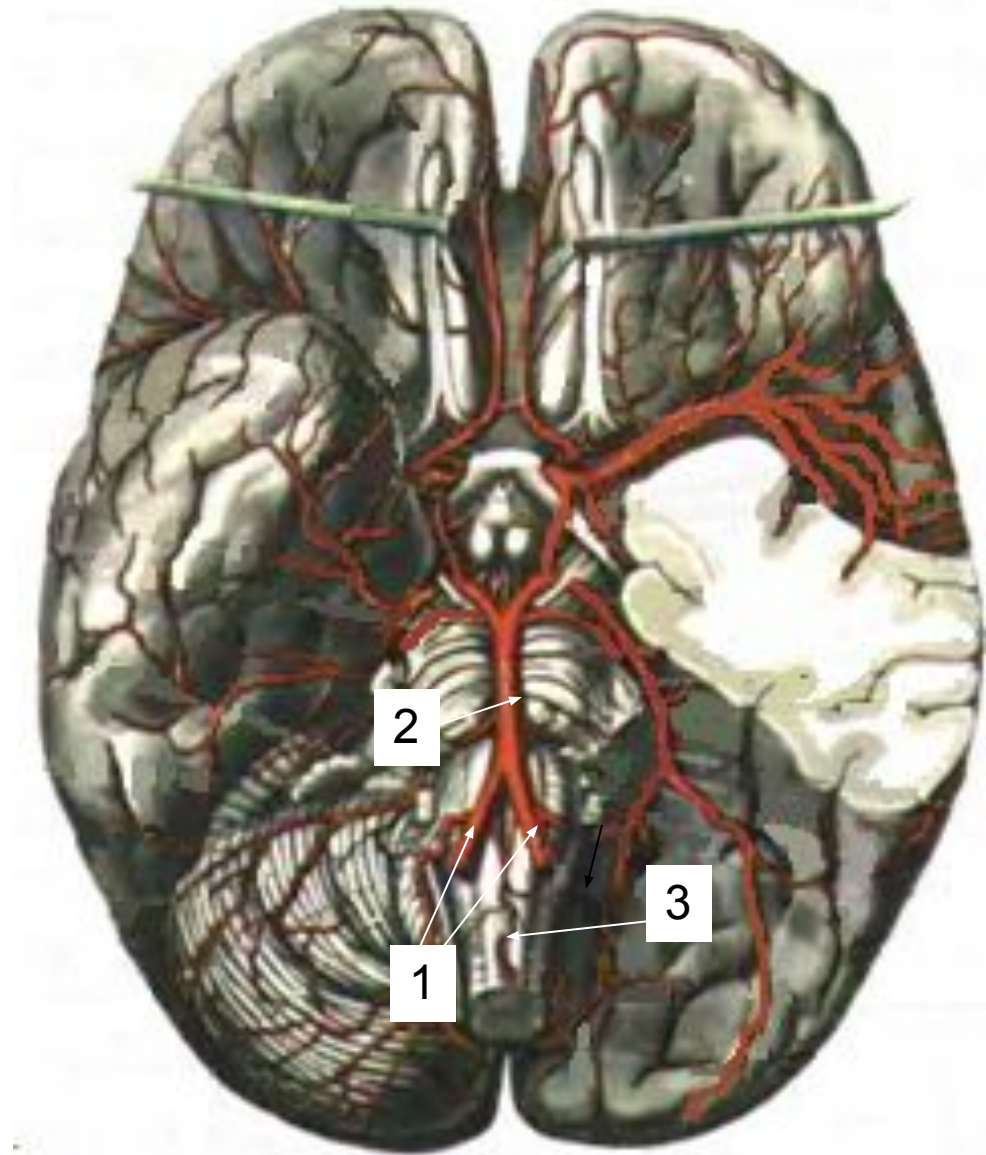
## Ветви подключичной артерии:

- **Позвоночная  
артерия(2)**  
поднимается вверх  
через отверстия  
поперечных I-VI  
шейных позвонков  
(3), затем через  
большое  
затылочное  
отверстие вступает в  
полость черепа.

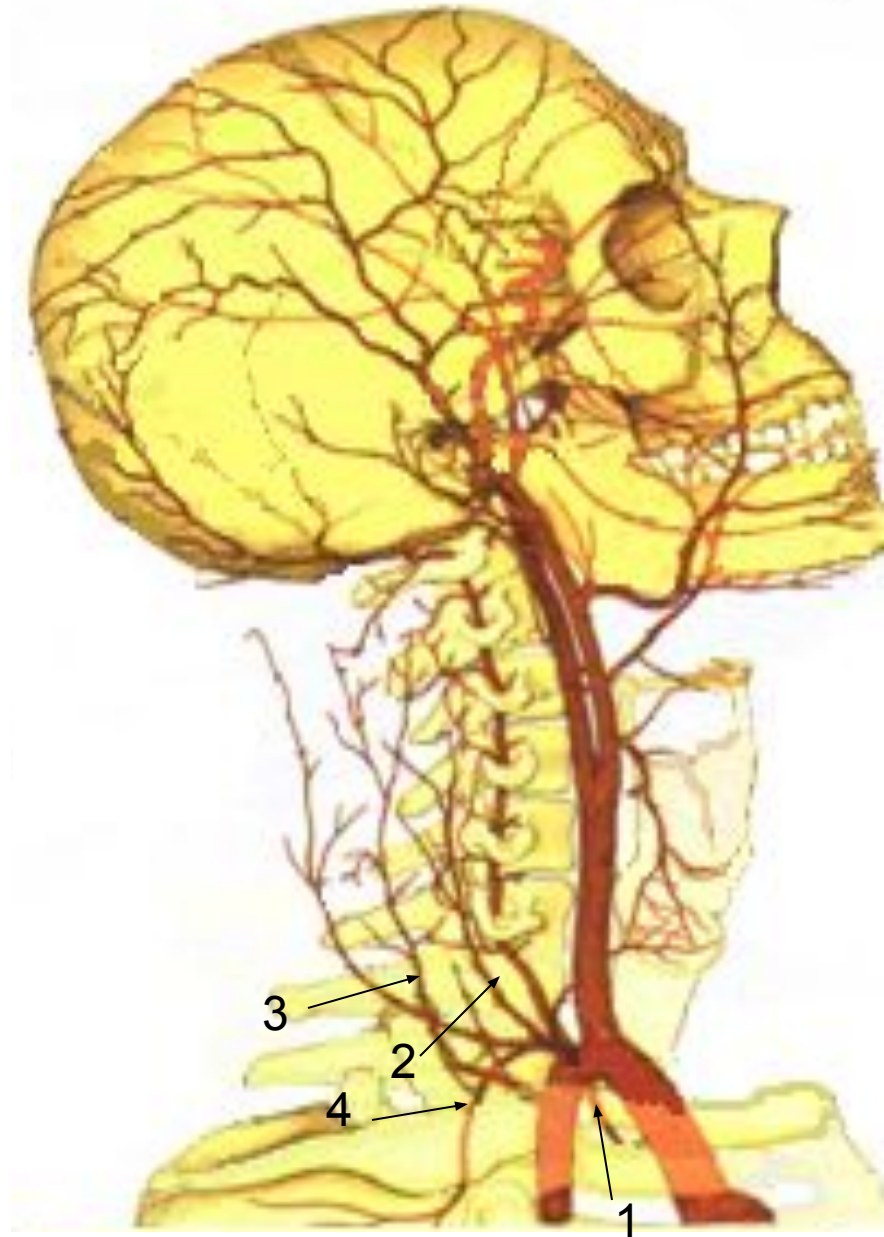
4 – общая сонная а.  
5 – наружная сонная  
а.  
6 – внутренняя  
сонная а.



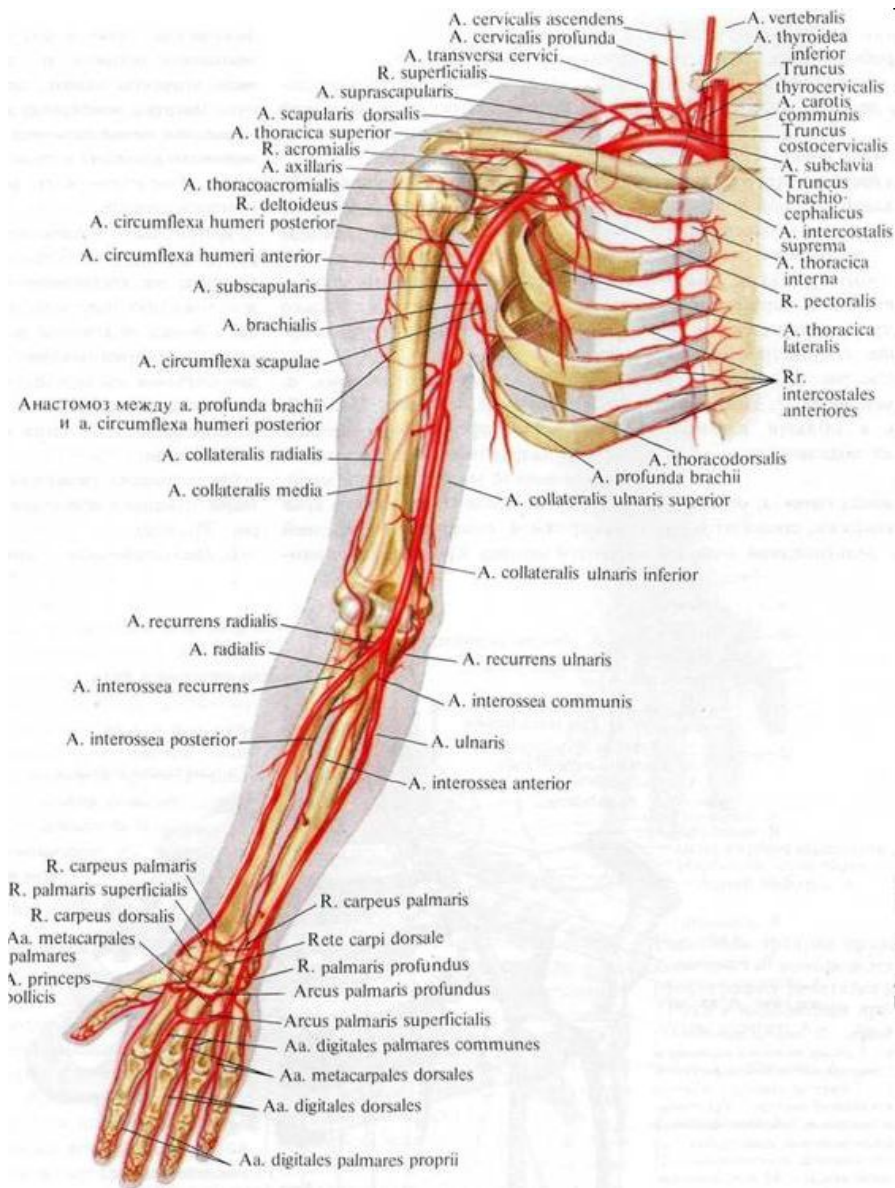
- В полости черепа правая и левая позвоночные артерии сливаются вместе, образуя **базилярную артерию**, которая питает внутреннее ухо, мост, мозжечок.



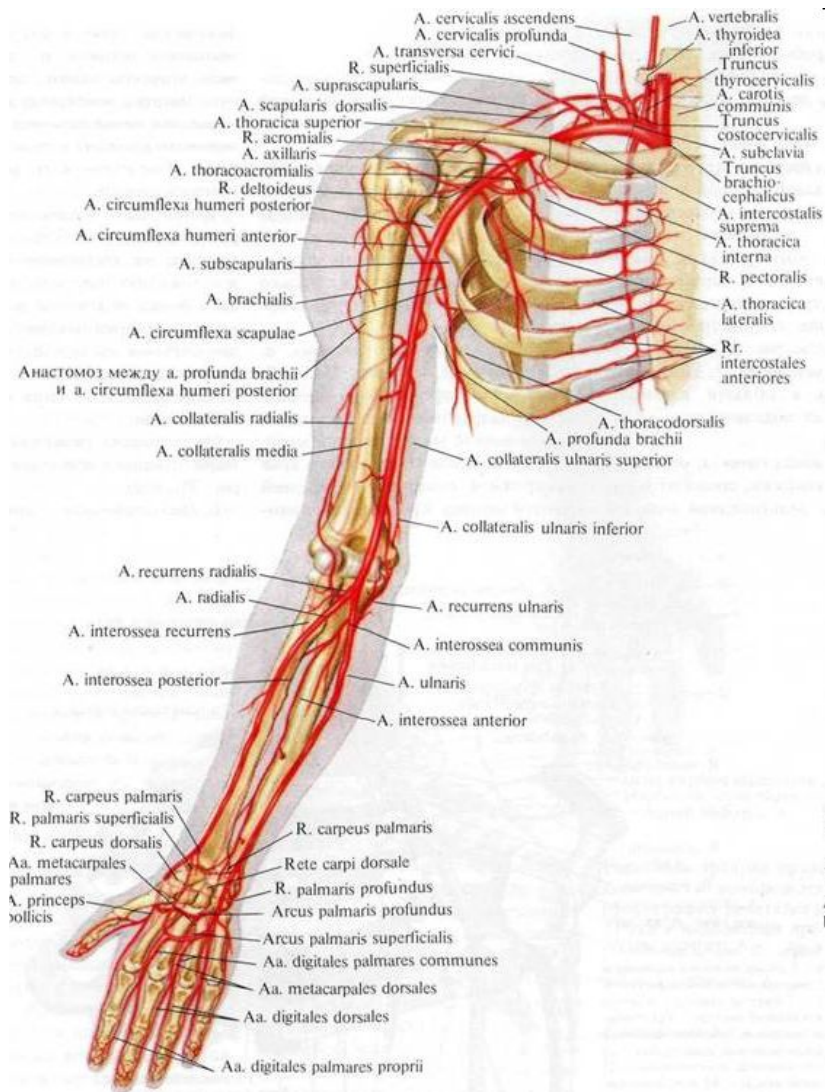
- **Внутренняя грудная артерия(1)** кровоснабжает трахею, бронхи, тимус, перикард, диафрагму, молочные железы, мышцы груди.
- **Щитошейный ствол(2)** – щитовидную железу, мышцы шеи, заднюю поверхность лопатки.
- **Рёберно-шейный ствол(3)** – задние мышцы шеи.
- **Поперечная артерия шеи(4)** – мышцы шеи и верхнего отдела спины.







- Продолжением подключичной артерии является **подмышечная артерия(3)**.
- Она находится в глубине подмышечной ямки и отдаёт ветви, питающие плечевой

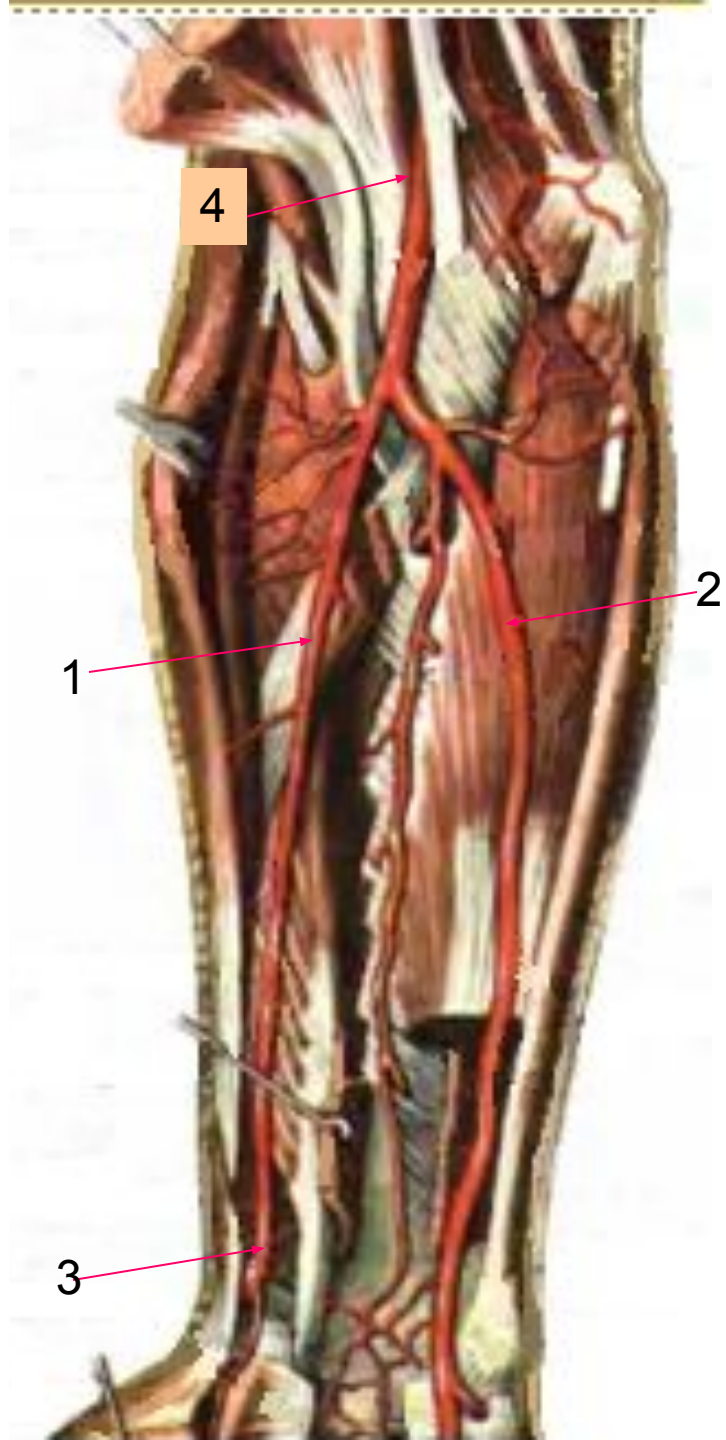


- Подмышечная артерия переходит в **плечевую артерию.**
- Лежит в медиальной борозде плеча рядом с двумя плечевыми венами и срединным нервом, питает кожу, мышцы плеча, локтевой

## В локтевой ямке

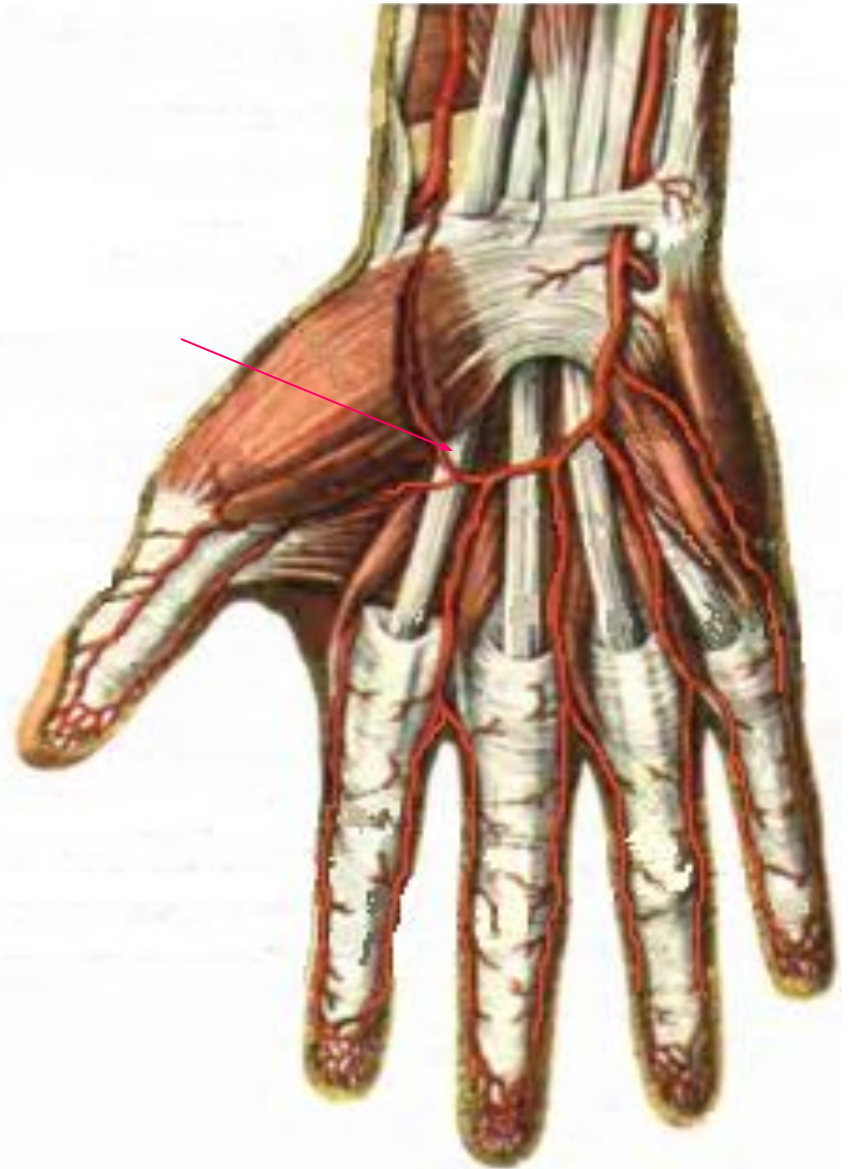
плечевая артерия (4)  
делится на:

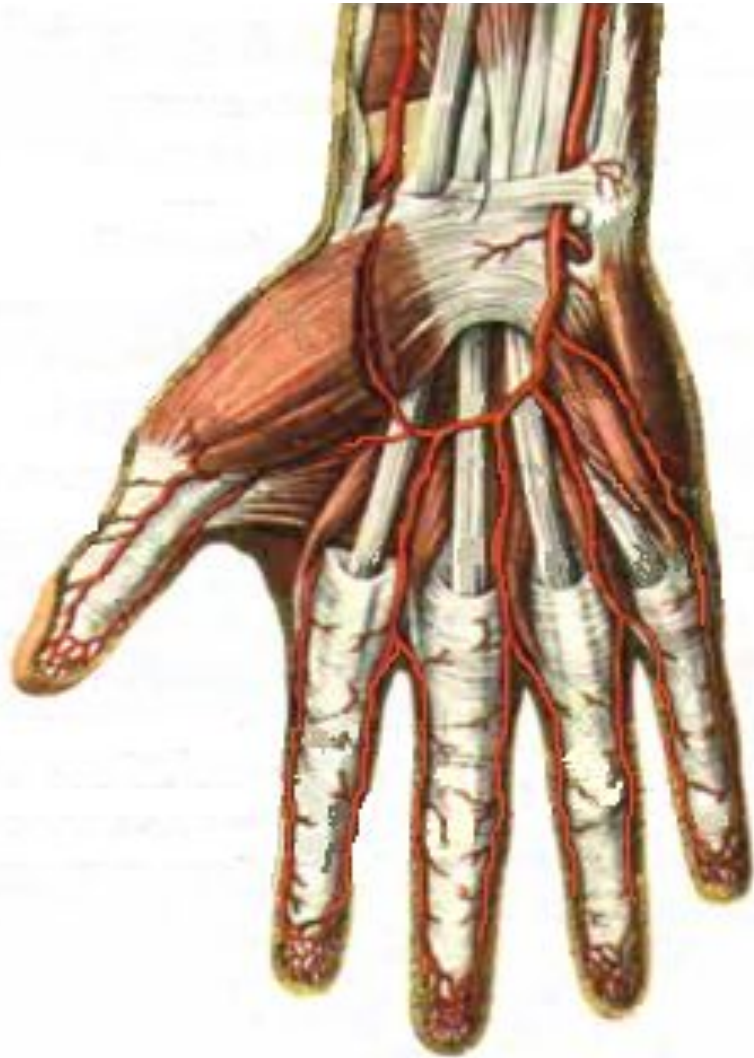
- **лучевую артерию(1);**
- **локтевую артерию(2).**
- Лучевая и локтевая артерии питают локтевой сустав, кости, мышцы, кожу предплечья.
- Лучевая артерия в нижней части легко прощупывается, называется **пульсом (3).**



**Переходя на кисть, обе артерии соединяются, образуя**

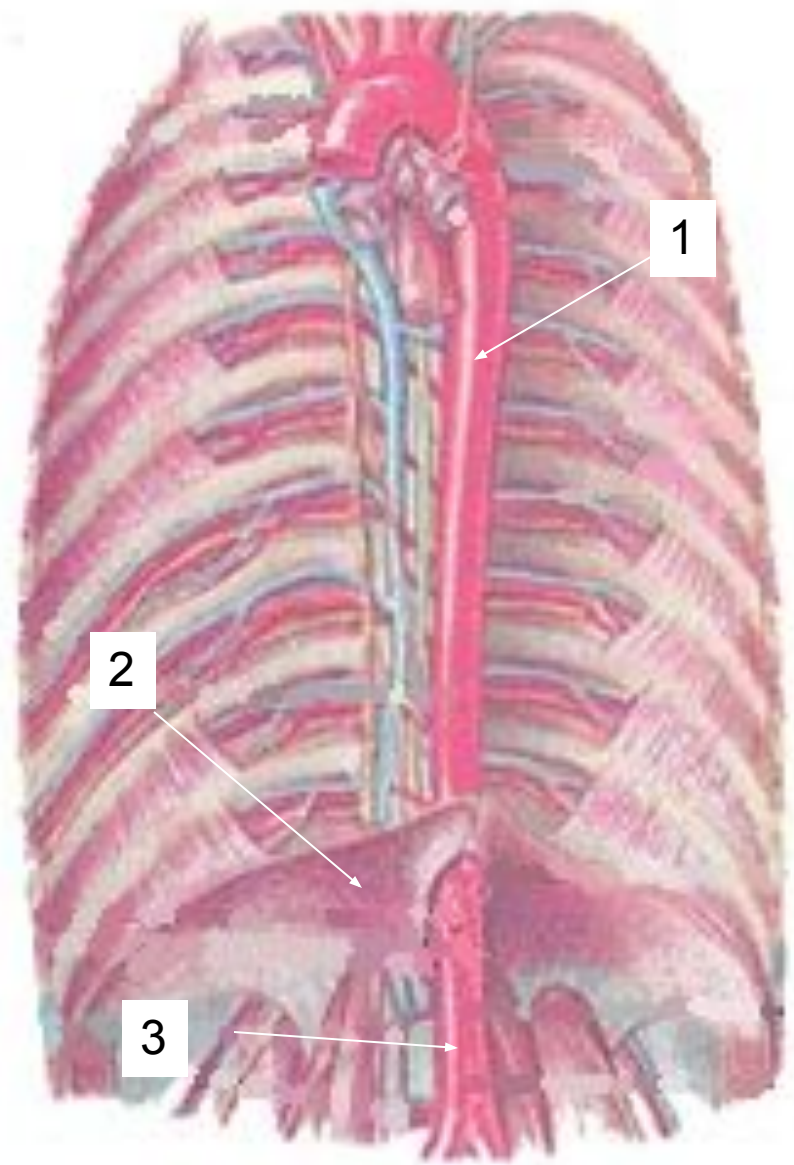
- **поверхностную и**
- **глубокую ладонные артериальные дуги, кровоснабжающие кисти.**



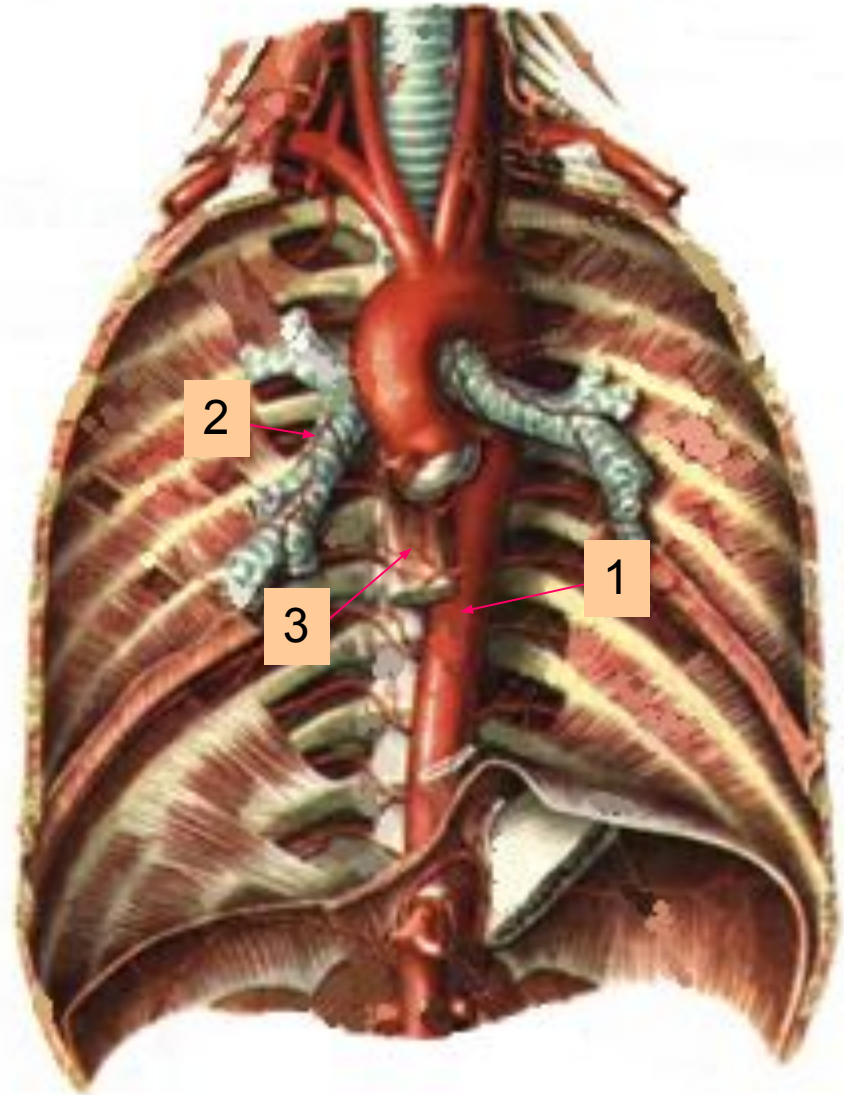


- От поверхностной ладонной дуги отходят **общие пальцевые артерии**, каждая из которых делится на **2 собственно пальцевые артерии**.

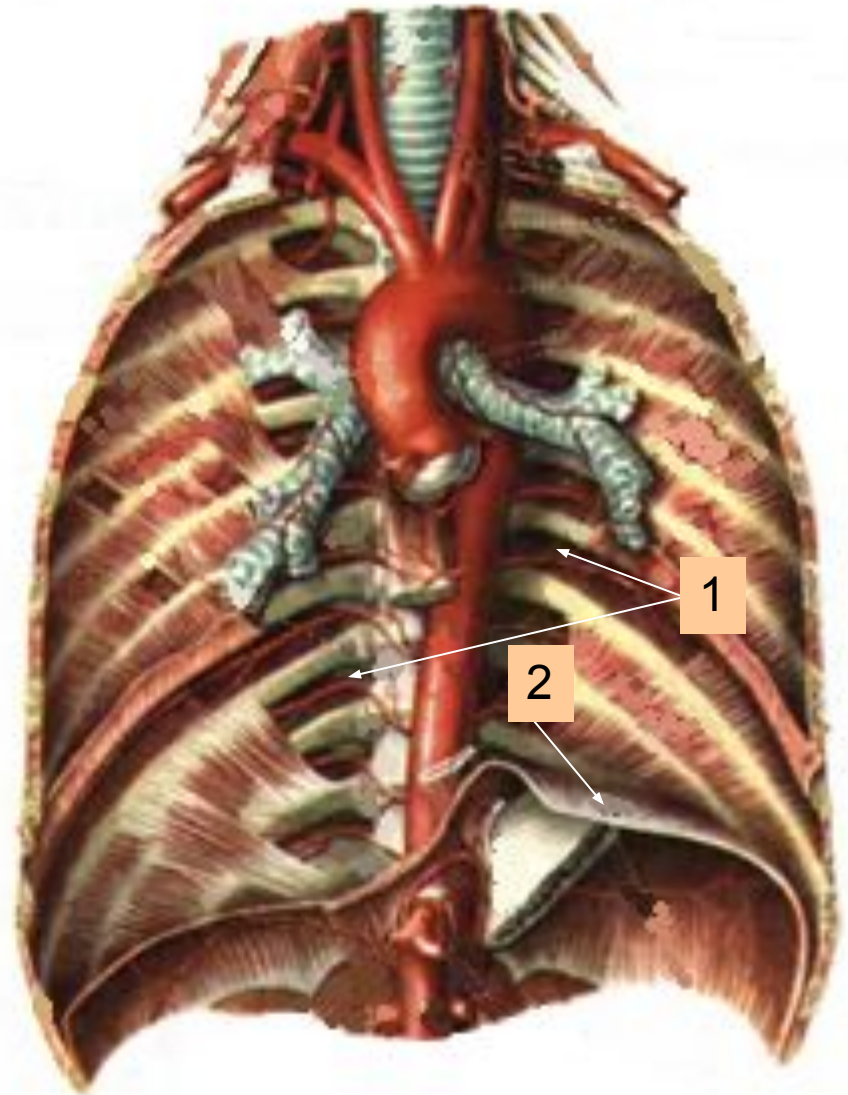
- **Нисходящая часть аорты** лежит в заднем средостении, проходит через аортальное отверстие диафрагмы.
- **Нисходящая часть аорты до диафрагмы (2) называется грудной частью аорты(1), ниже – брюшной частью (3)**



- **Грудная аорта (1)** лежит слева от позвоночника, в заднем средостении.
- Отдаёт ветви к внутренним органам:
  - **бронхиальные (2),**
  - **пищеводные (3),**
  - **медиастинальные** (кровообеспечивают лимфатические



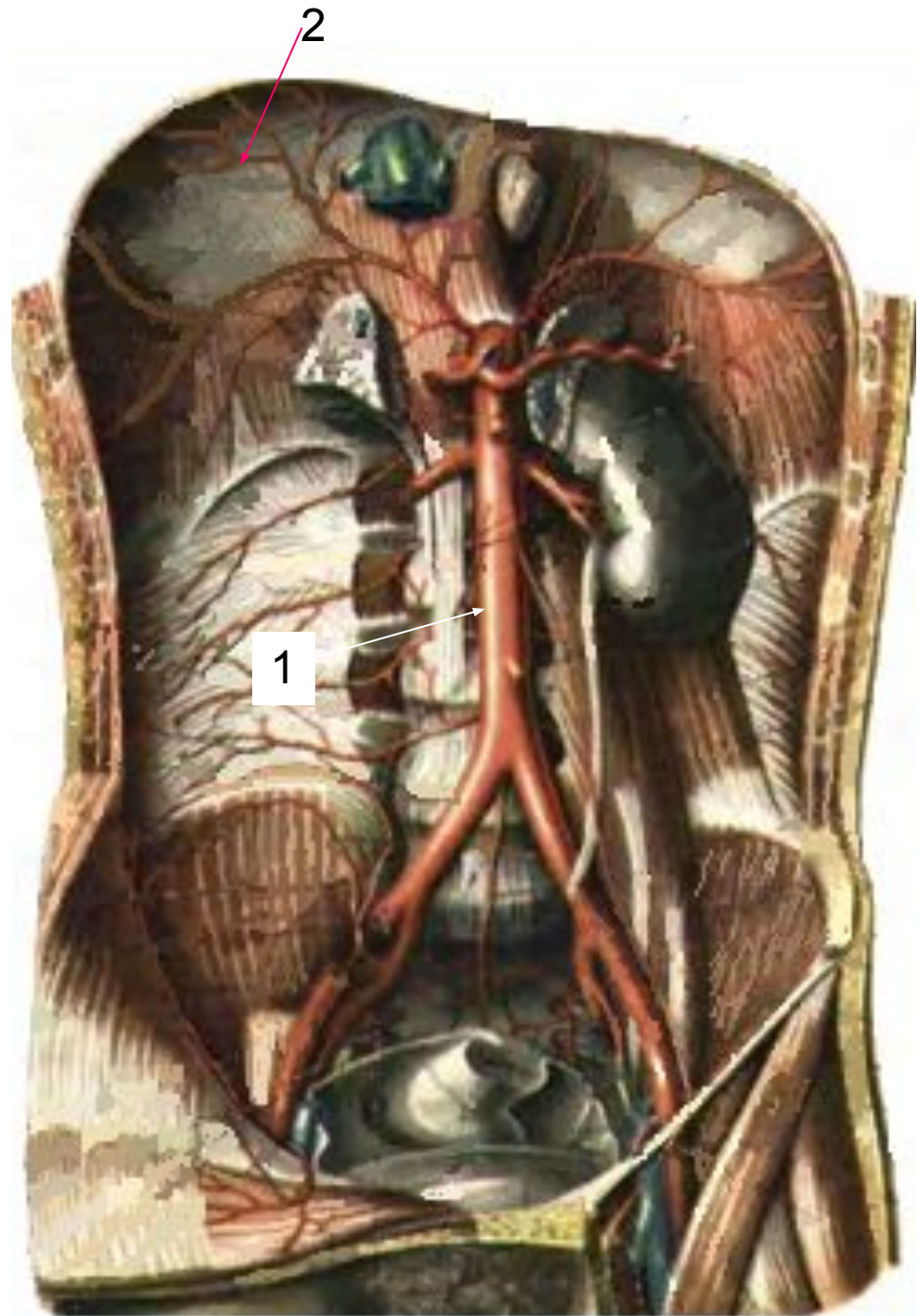
- **перикардиальны**  
**е** -заднюю стенку  
перикарда,
- **задние**  
**межрёберные(1)**  
**артерии** -  
межрёберные  
промежутки от III  
до XII,
- **верхние**  
**диафрагмальные**  
**(2)** - верхнюю  
поверхность  
диафрагмы.





- **Брюшная часть аорты(1)** лежит на задней брюшной стенке, спереди от позвоночника, справа от неё располагается нижняя полая вена.
- Брюшная часть аорты отдаёт ветви:
  - **внутренностные;**
  - **пристеночные;**
  - **конечные ветви.**

2 -  
диафрагма



**Внутренности  
и  
ветви**

**Парные**

**Непарные**

**Почечные**

**Чревной ствол**

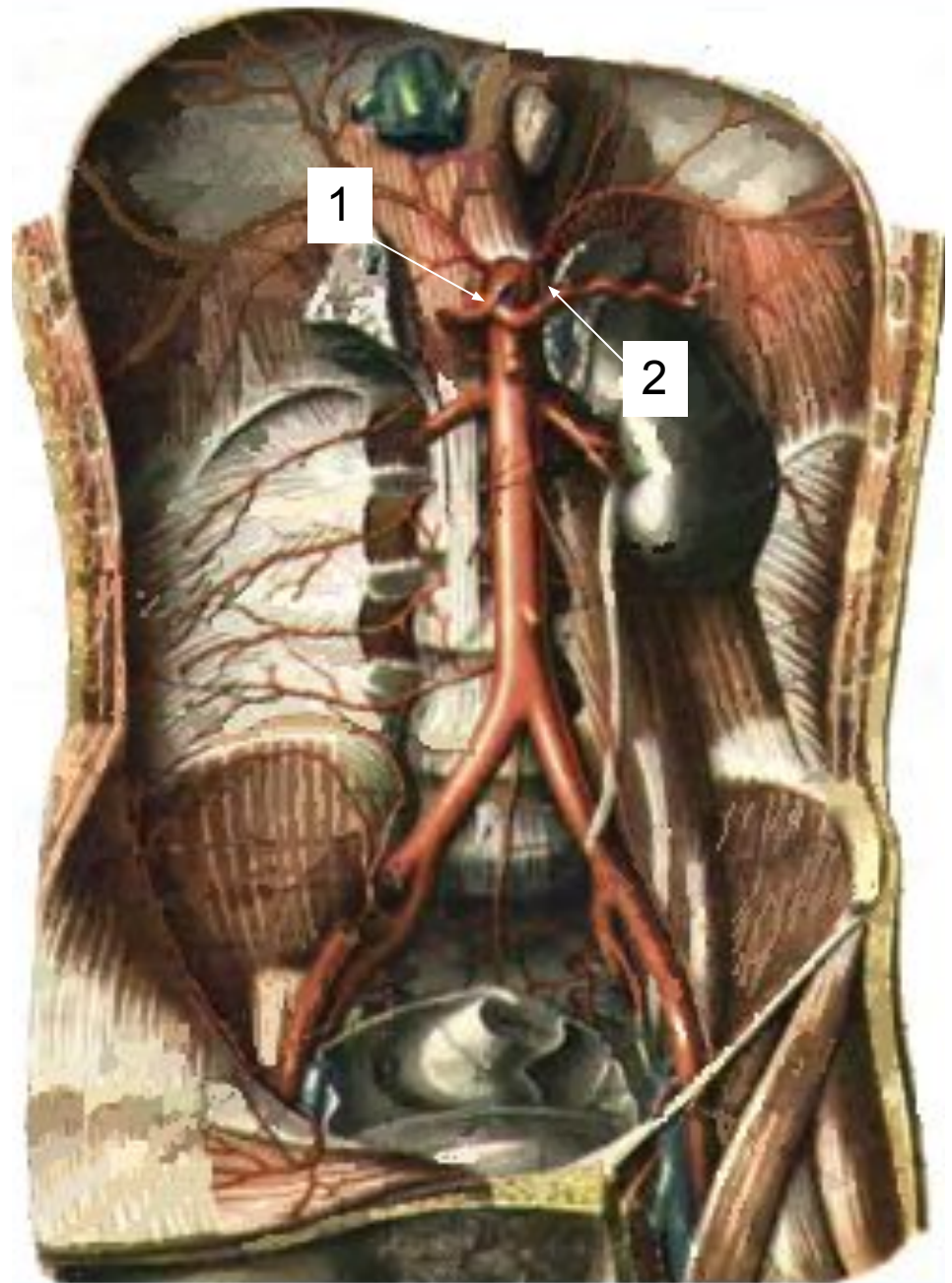
**Надпочечниковые**

**Верхняя  
брыжеечная**

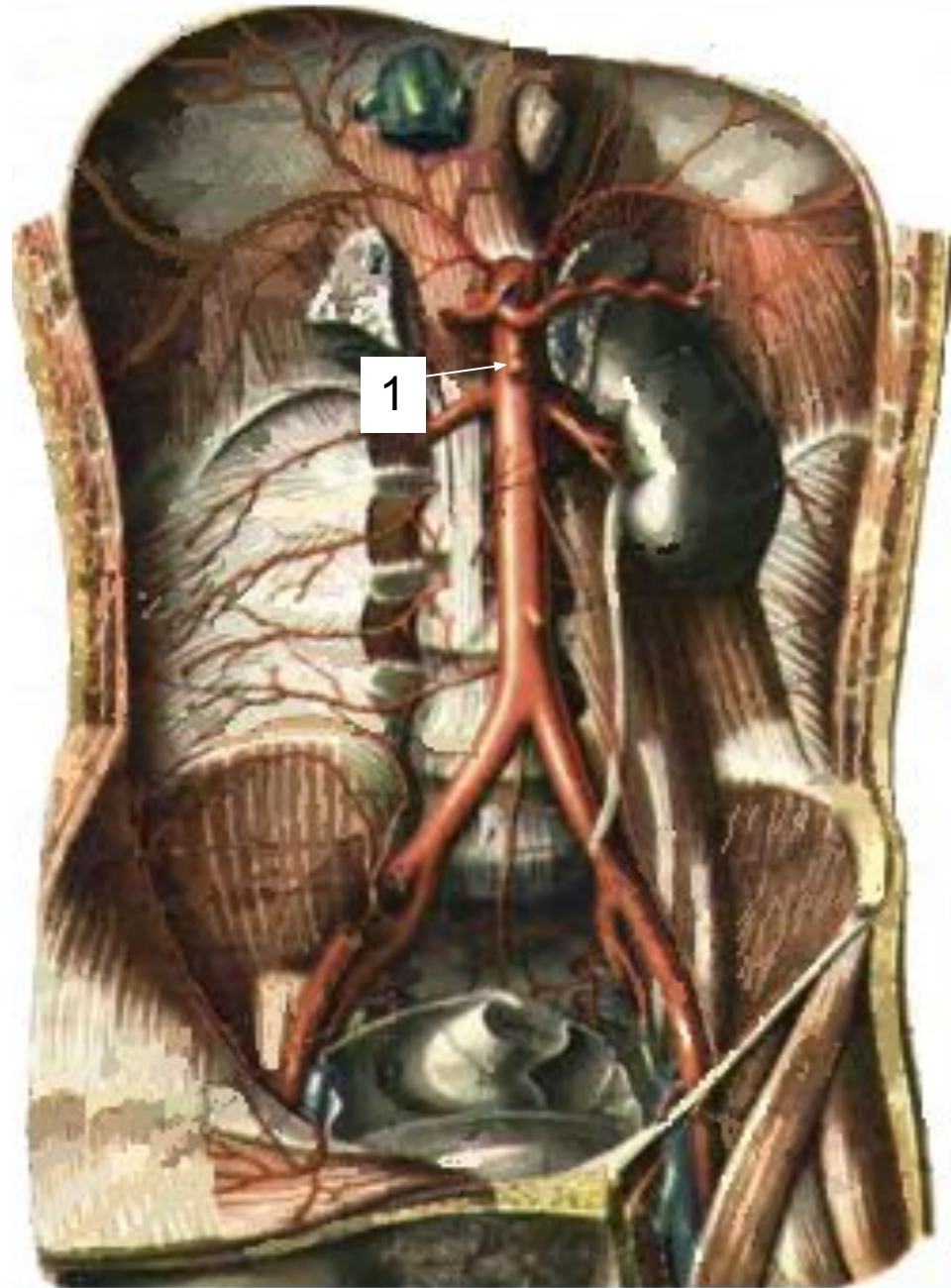
**Яичковые  
(яичниковые)**

**Нижняя  
брыжеечная**

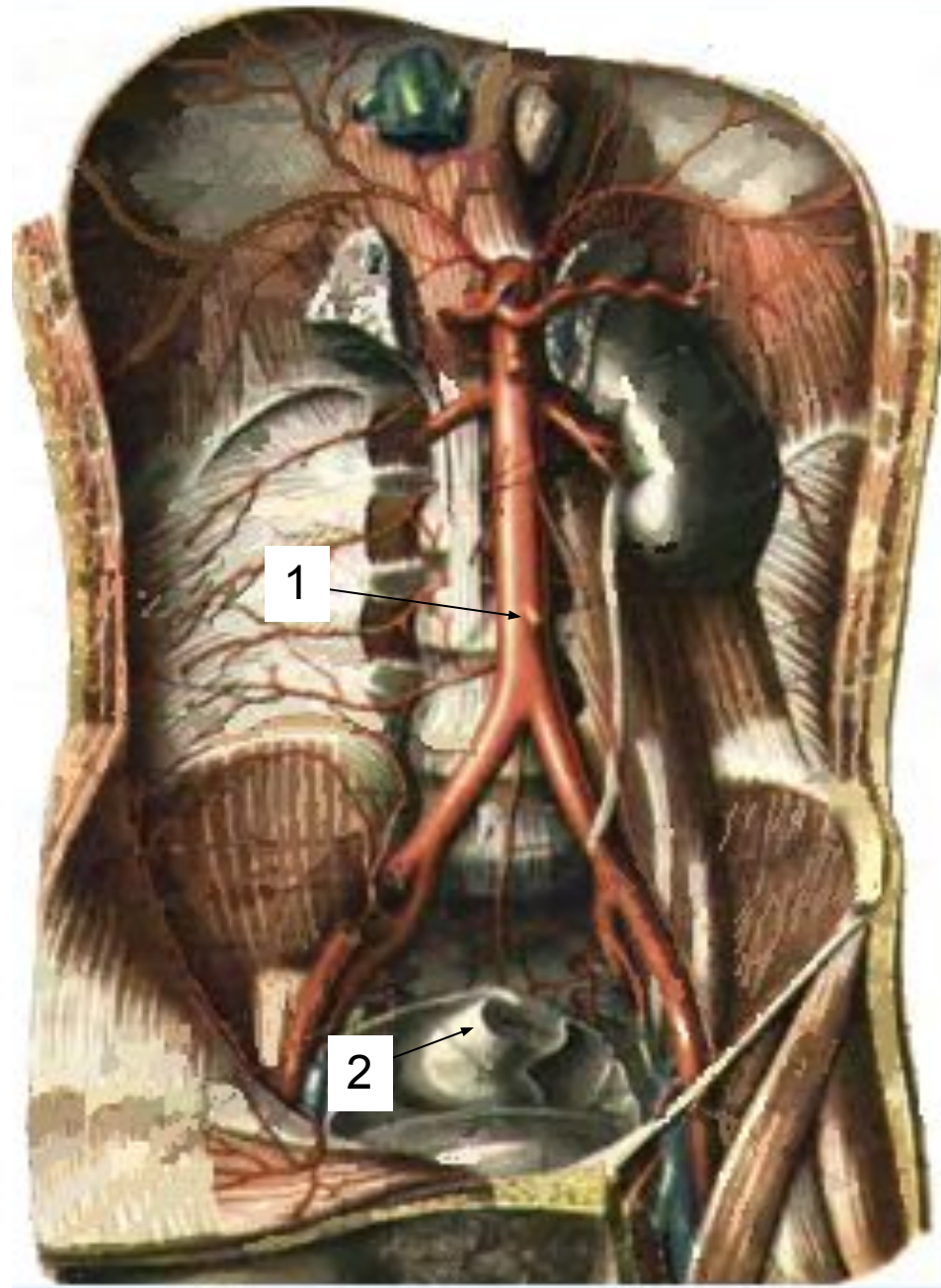
- **Непарные  
внутригрудные  
ветви:**
- **Чревный ствол(1)** –  
короткий ствол  
отходит от аорты на  
уровне XII грудного  
позвонка.
- **Делится на 3 ветви:**
- **левая желудочная  
артерия**, идёт к  
малой кривизне  
желудка;
- **общая печёночная  
артерия;**
- **селезёночная**



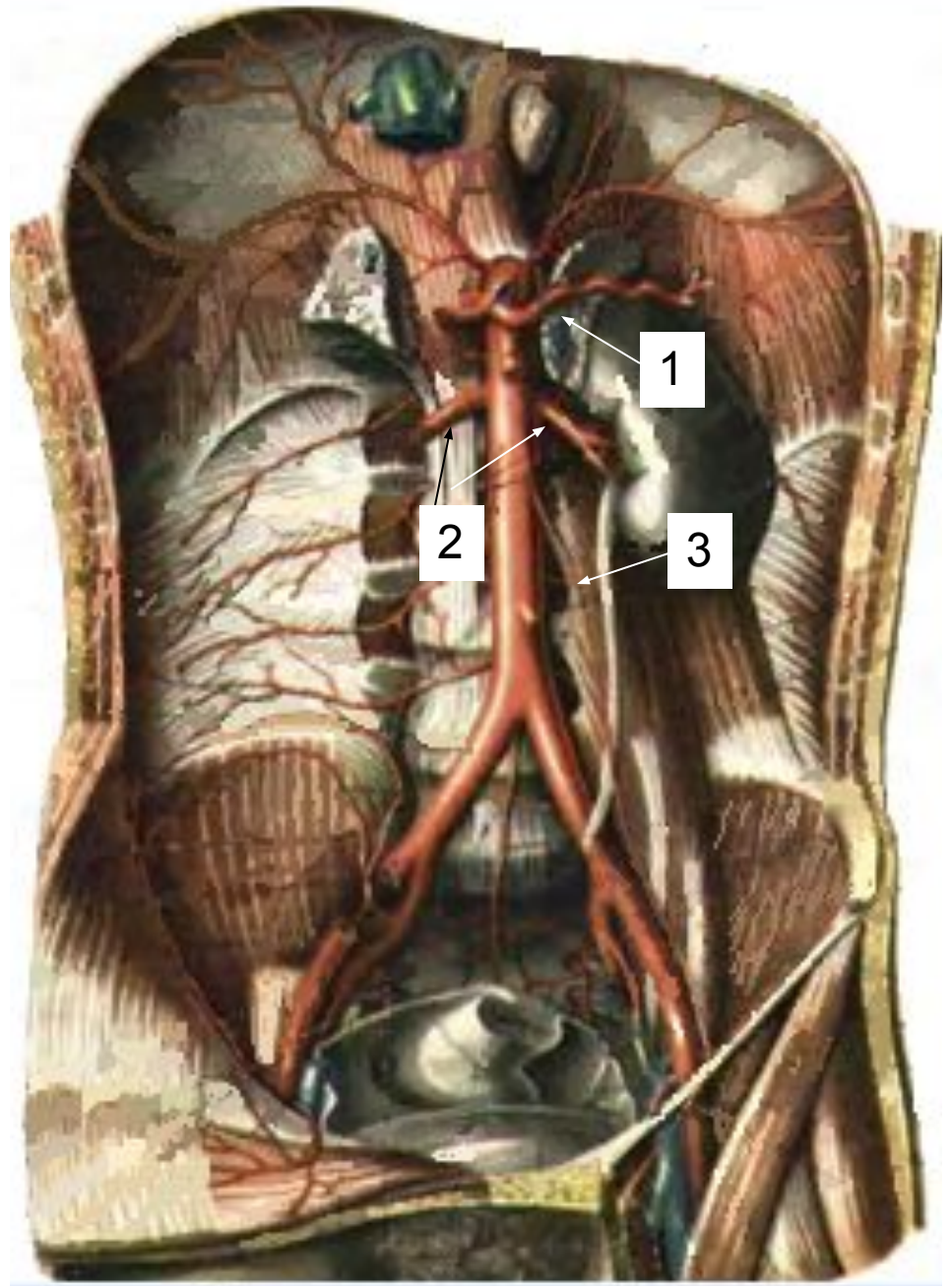
- **Верхняя брыжеечная артерия (1)** отходит от аорты ниже чревного ствола.
- Кровоснабжает тонкую, слепую кишку, червеобразный отросток, восходящую, поперечную ободочную толстую кишку.



- **Нижняя брыжеечная артерия (1)** отходит от аорты на уровне III поясничного позвонка.
- Кровоснабжает нисходящую, сигмовидную ободочную кишку и верхние отделы прямой кишки (2).

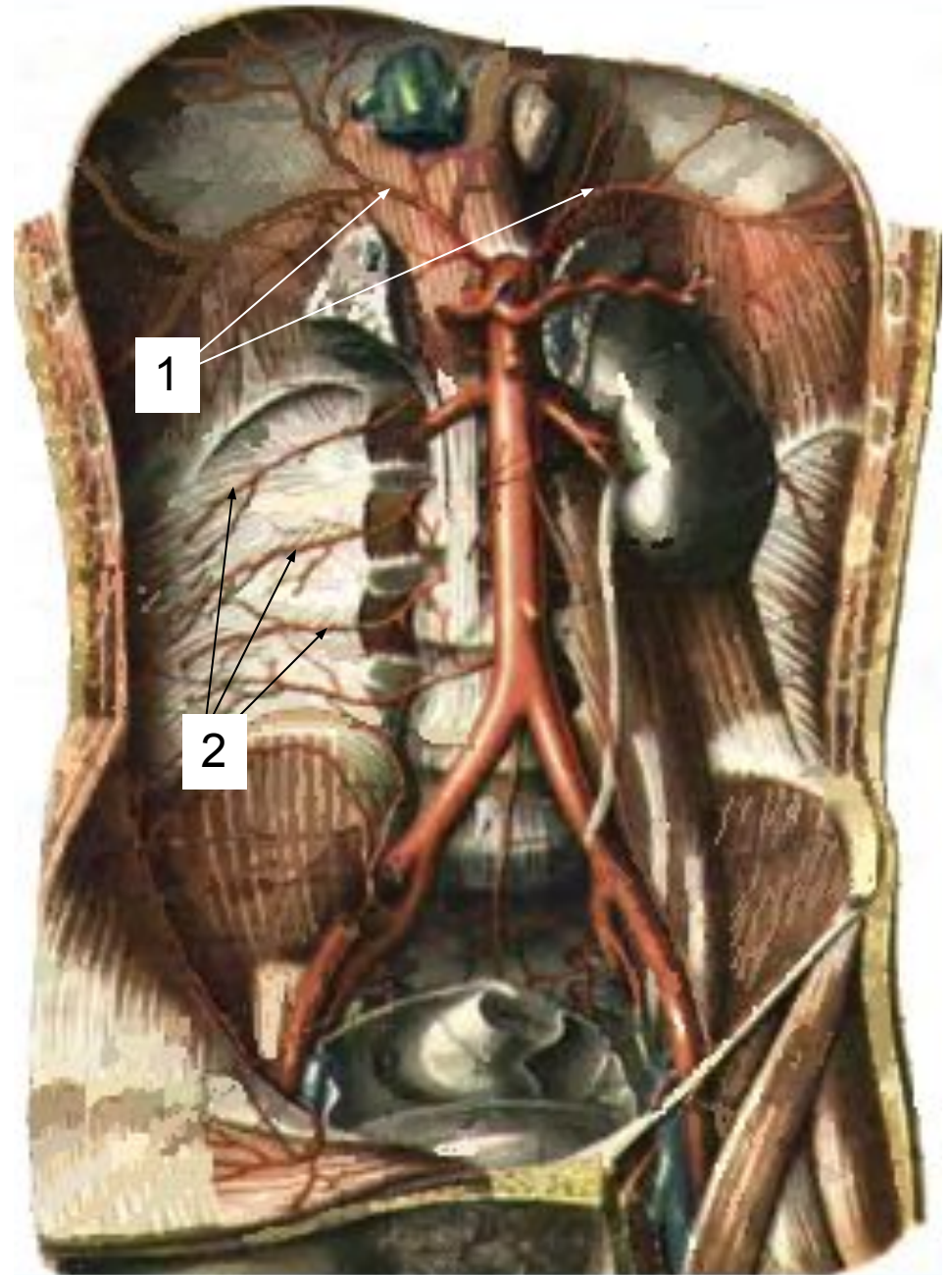


- **Парные  
внутрибрюшинные:**
- **средние  
надпочечниковые  
артерии(1);**
- **почечные артерии  
(2);**
- **яичниковые  
(яичковые) (3).**



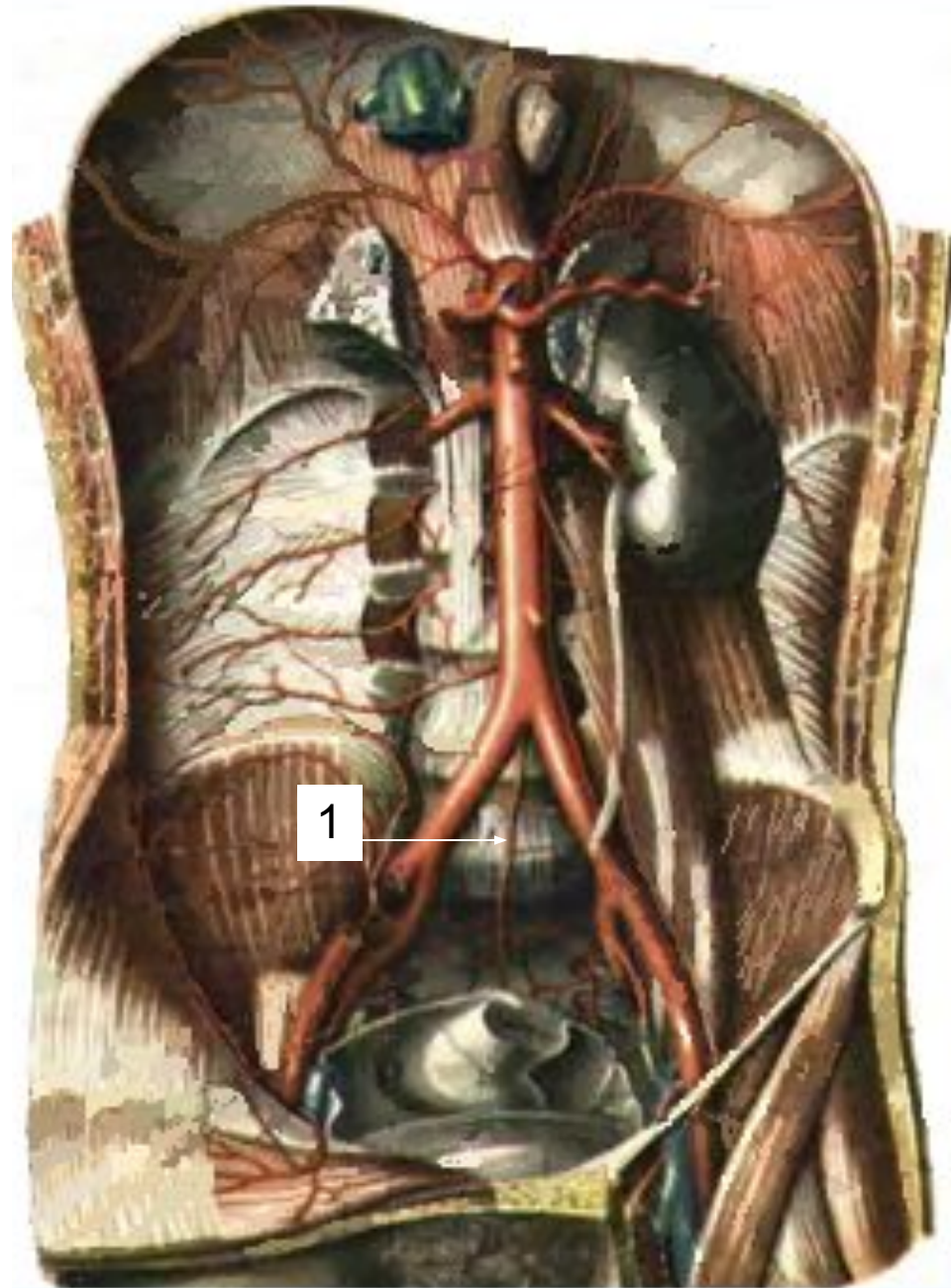
## Пристеночные ветви брюшной аорты:

- **нижние  
диафрагмальные  
артерии(1);**
- **поясничные  
артерии(2) - 4 пары,  
кровоснабжают  
мышцы задней  
брюшной стенки.**



**Конечные ветви  
брюшной аорты -  
срединная  
крестцовая артерия  
(1).**

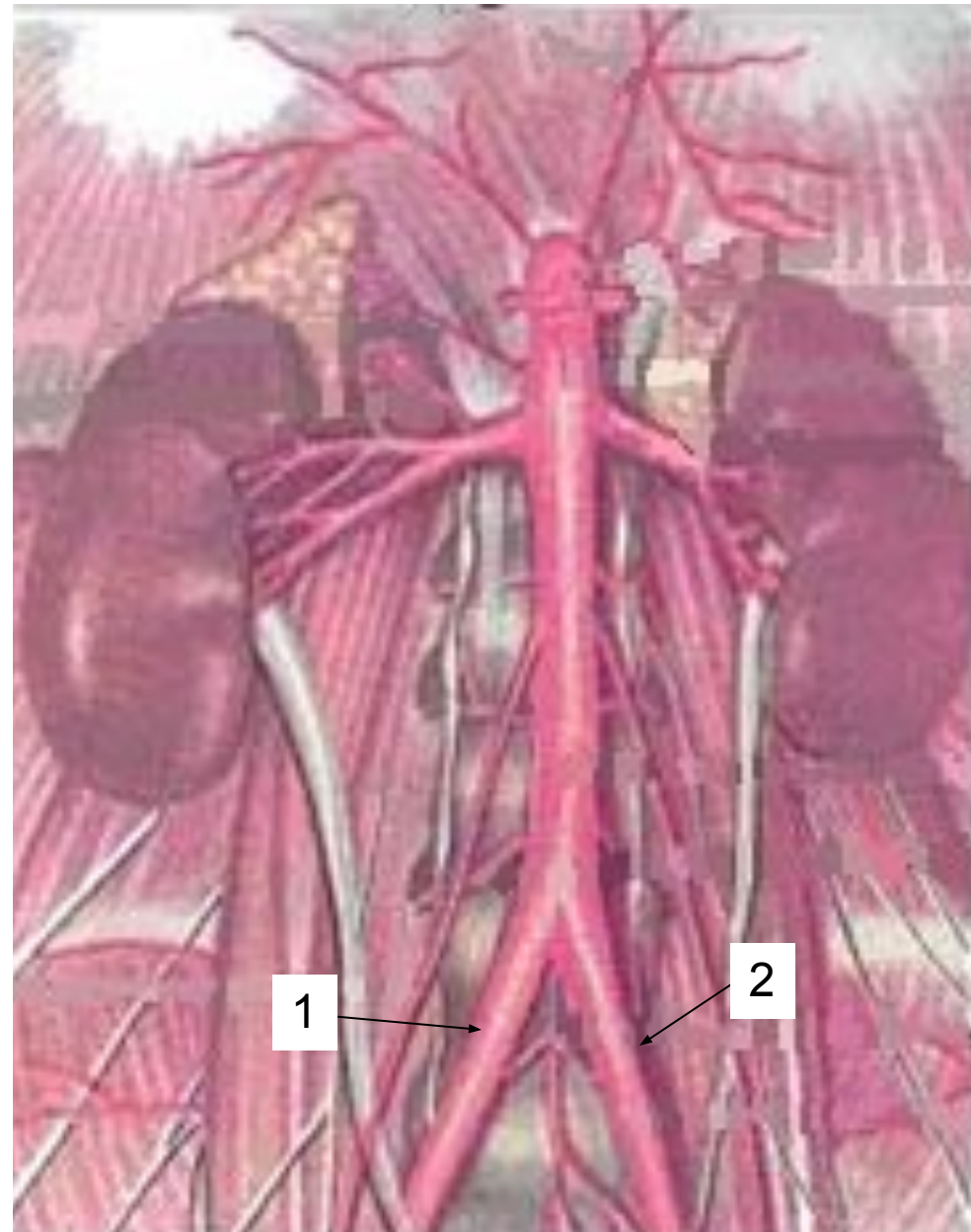
**Является прямым  
продолжением  
брюшной аорты,  
начинается на  
уровне V  
поясничного  
позвонка и  
заканчивается на  
копчике.**



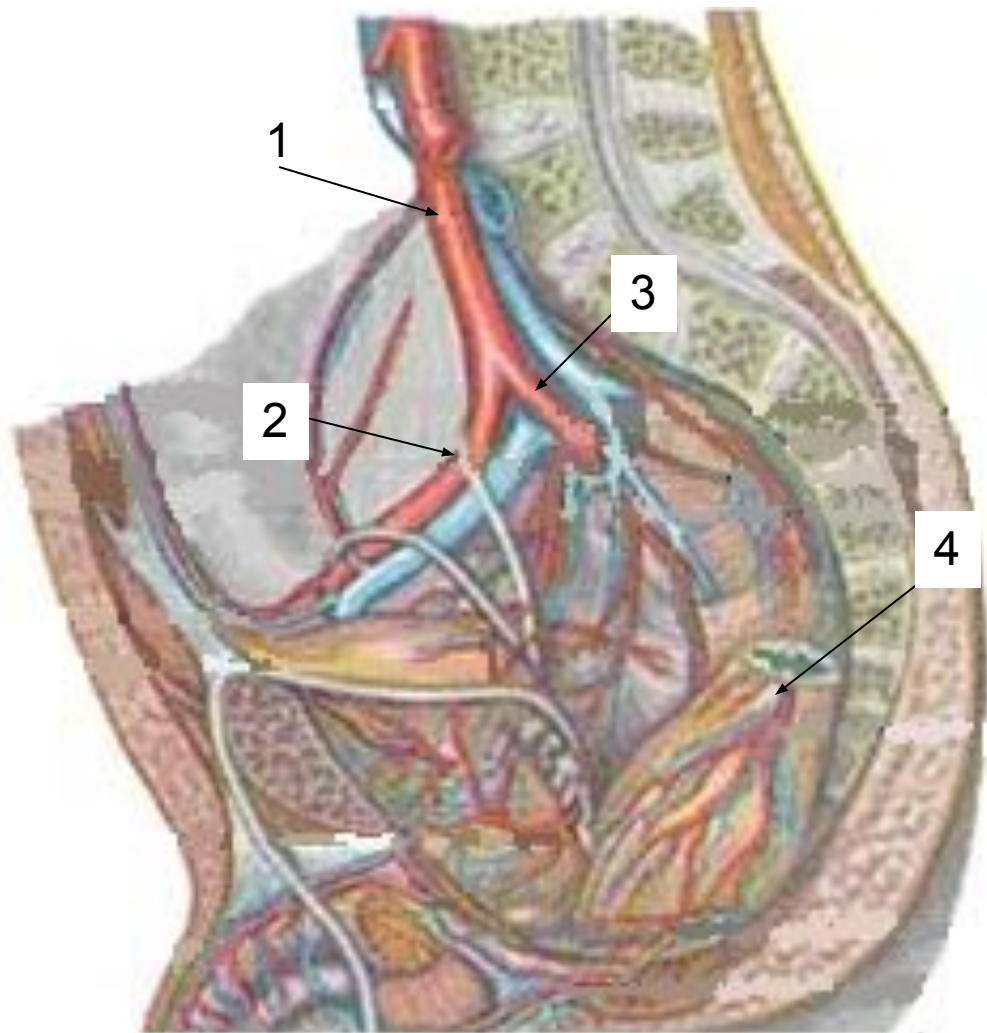


**Общая  
подвздошная  
артерия – парная,  
происходит от  
деления брюшной  
аорты на правую (1)  
и левую (2) общие  
подвздошные  
артерии, они  
расходятся вниз и в  
свою очередь  
делятся на 2 ветви:**

- **наружную  
подвздошную и**
- **внутреннюю  
подвздошные  
артерии**

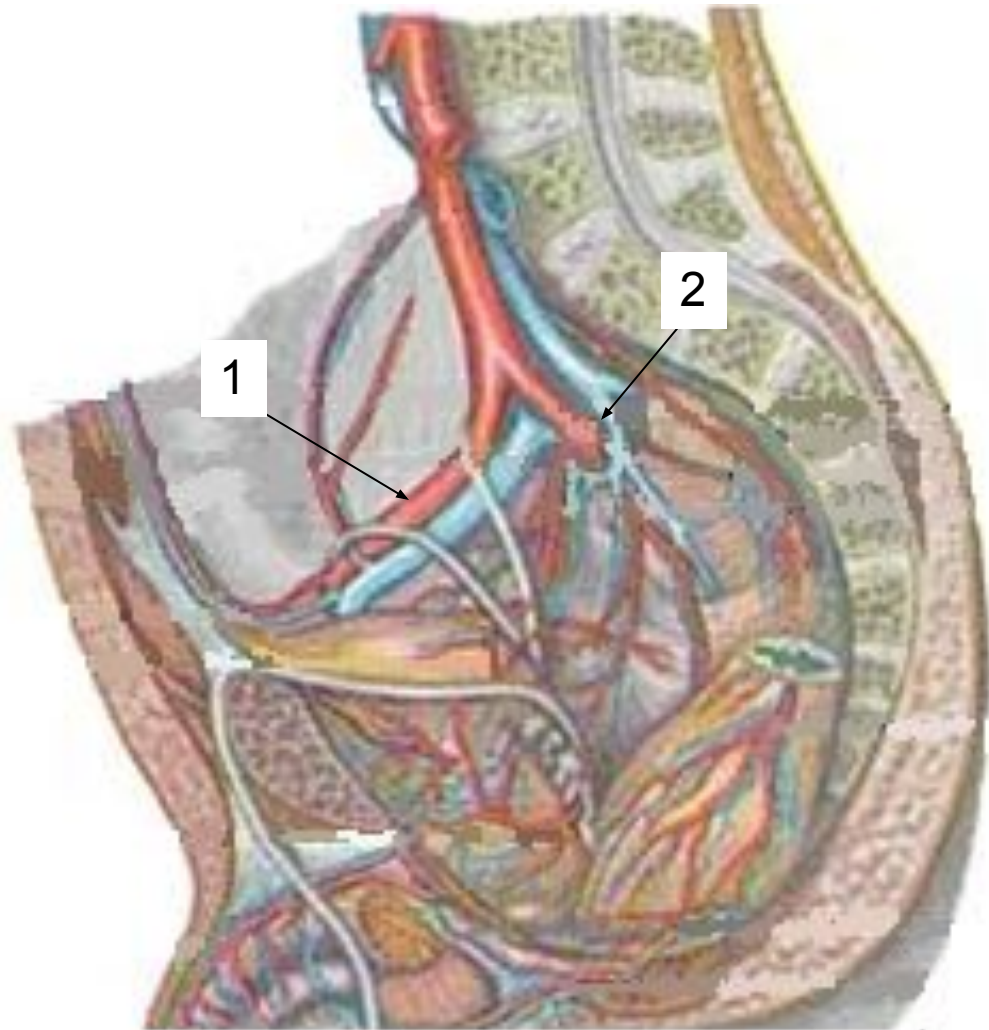


- **Внутренняя подвздошная артерия (3)** спускается в малый таз, даёт ветви к органам малого таза и его стенкам.
- Кровоснабжает средние и нижние отделы прямой кишки, мочевого пузыря, мочеиспускательный канал, матку, влагалище, предстательную железу, семенные пузырьки, половой член, мышцы промежности, приводящие мышцы



1 – общая подвздошная артерия  
 2 – наружная подвздошная артерия

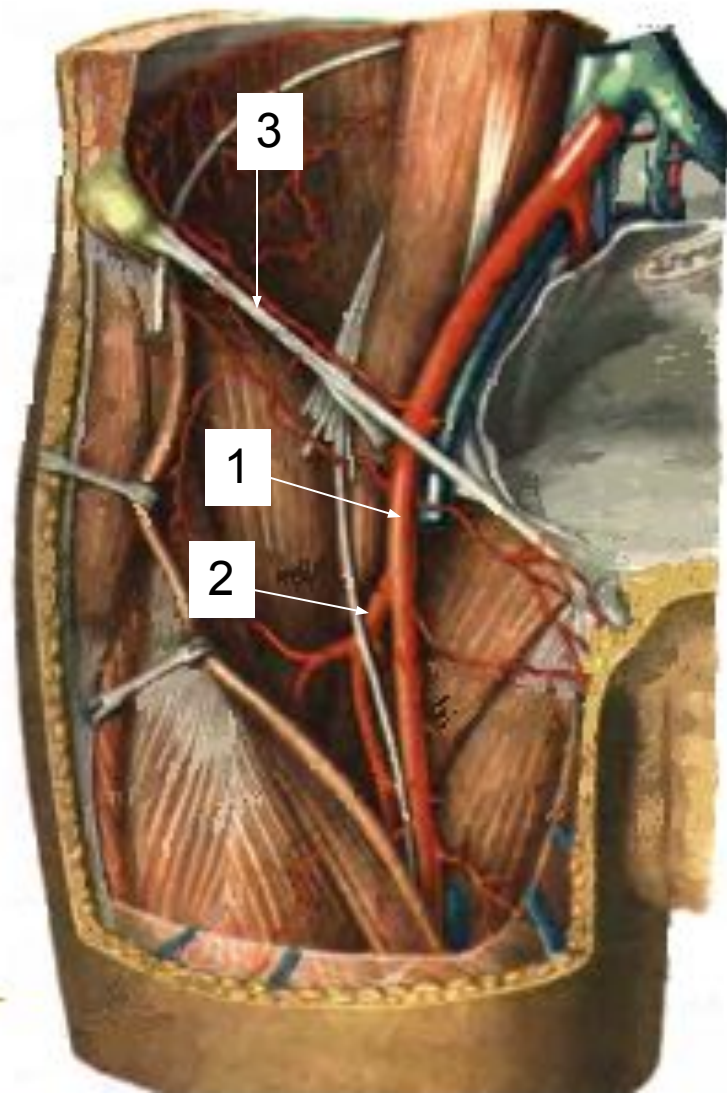
- **Наружная подвздошная артерия (1)** идёт по внутреннему краю большой поясничной мышцы до паховой связки.
- Отдаёт ветви к передней брюшной стенке и, выйдя из-под паховой связки, переходит в бедренную артерию.



2 – внутренняя подвздошная артерия

# Артерии нижних конечностей

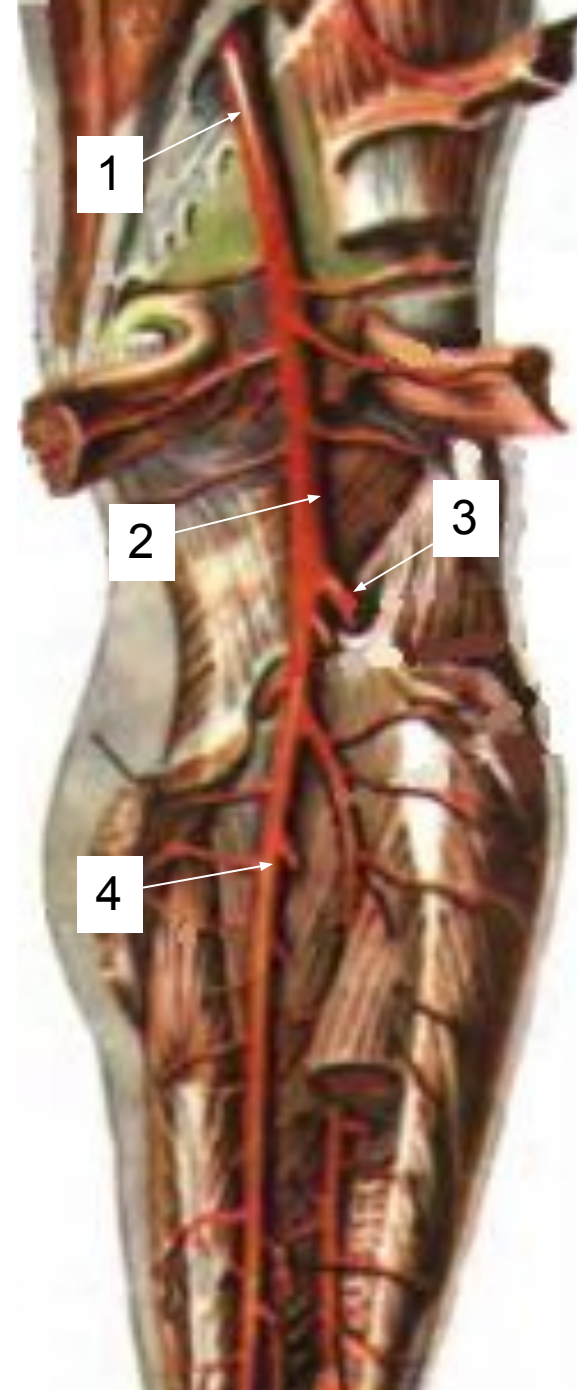
- **Бедренная артерия (1)** располагается вместе с веной в передней борозде бедра, затем через канал между приводящими мышцами уходит в подколенную ямку, где называется **подколенной артерией**.
- В верхней 1/3 бедра от бедренной артерии отходит **глубокая артерия бедра (2)**, которая кровоснабжает бедренную кость, мышцы, кожу бедра, наружные половые органы, переднюю брюшную стенку



3 – паховая  
связка

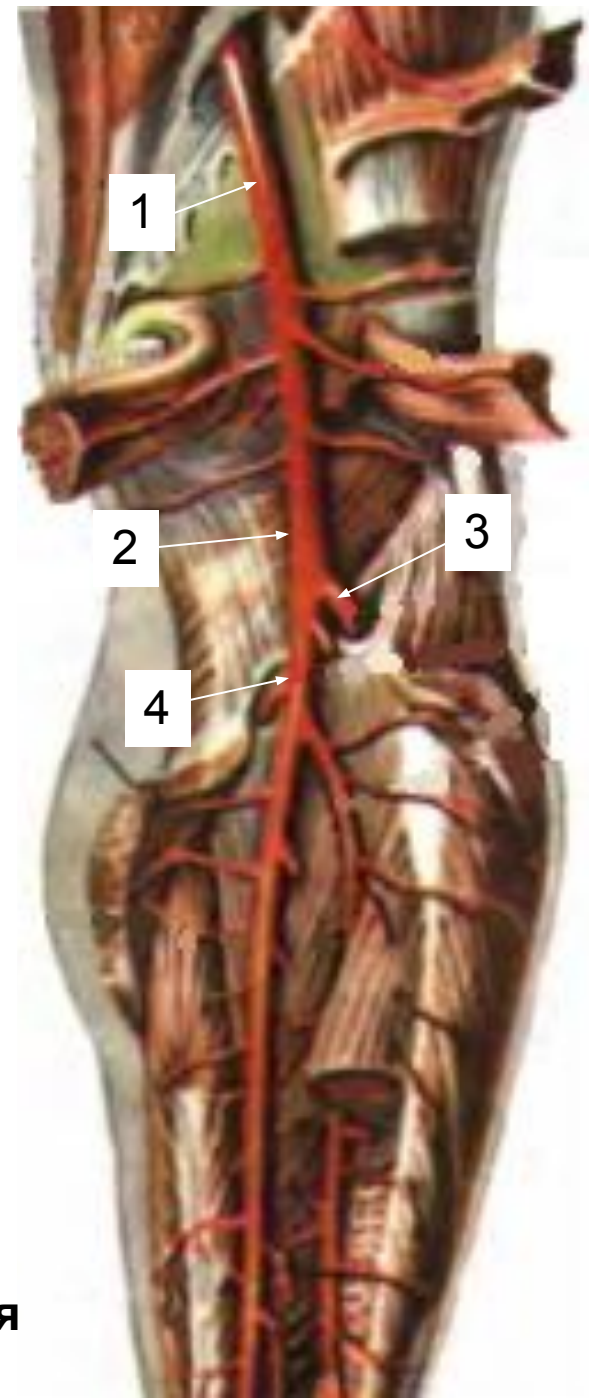
- **Подколенная артерия(2)** кровоснабжает коленный сустав, у края камбаловидной мышцы делится на **переднюю(3)** и **заднюю(4)** большеберцовые артерии.

1 – бедренная артерия



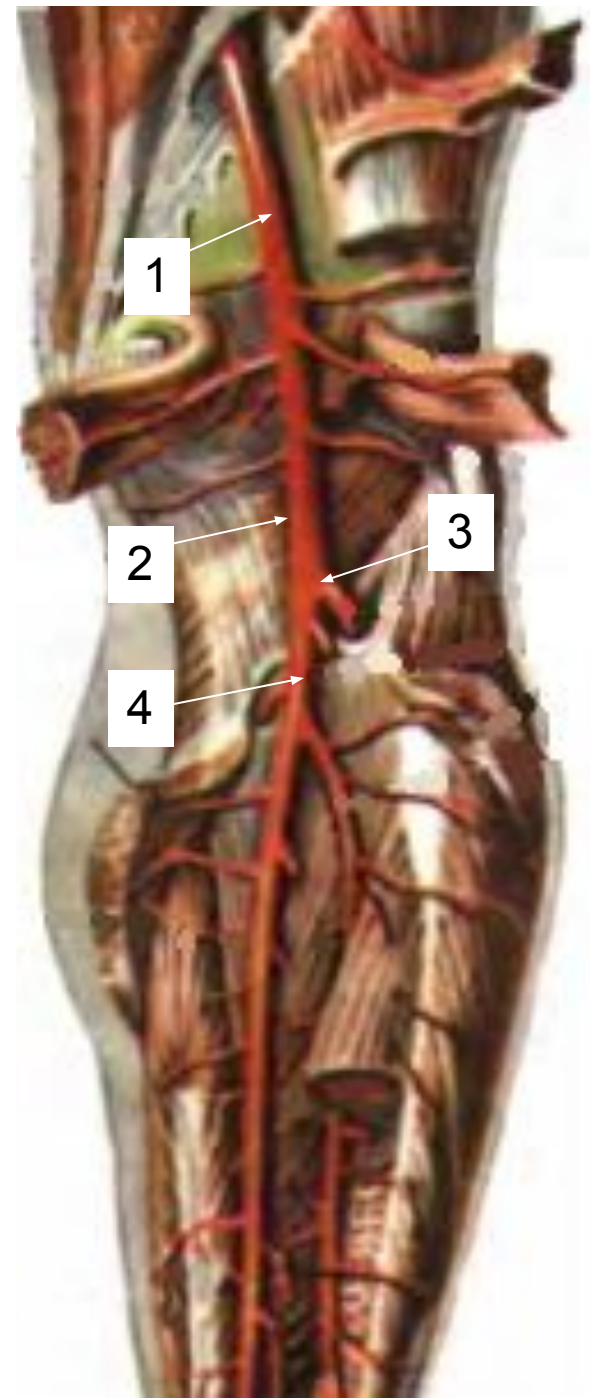
- **Передняя большеберцовая артерия** кровоснабжает переднюю группу мышц голени, переходит на тыл стопы под названием **тыльной артерии стопы** кровоснабжает кости, мягкие ткани тыла стопы.

- 1 – бедренная а.
- 2 – подколенная а.
- 3 – передняя большеберцовая а.
- 4 – задняя большеберцовая а.



- **Задняя большеберцовая артерия (4)** кровоснабжает задние и глубокие мышцы голени, позади внутренней лодыжки переходит на подошвенную поверхность стопы и делится там на **подошвенные артерии**, которые осуществляют кровоснабжение стопы.

- 1 – бедренная артерия
- 2 – подколенная артерия
- 3 – передняя большеберцовая артерия
- 4 – задняя большеберцовая



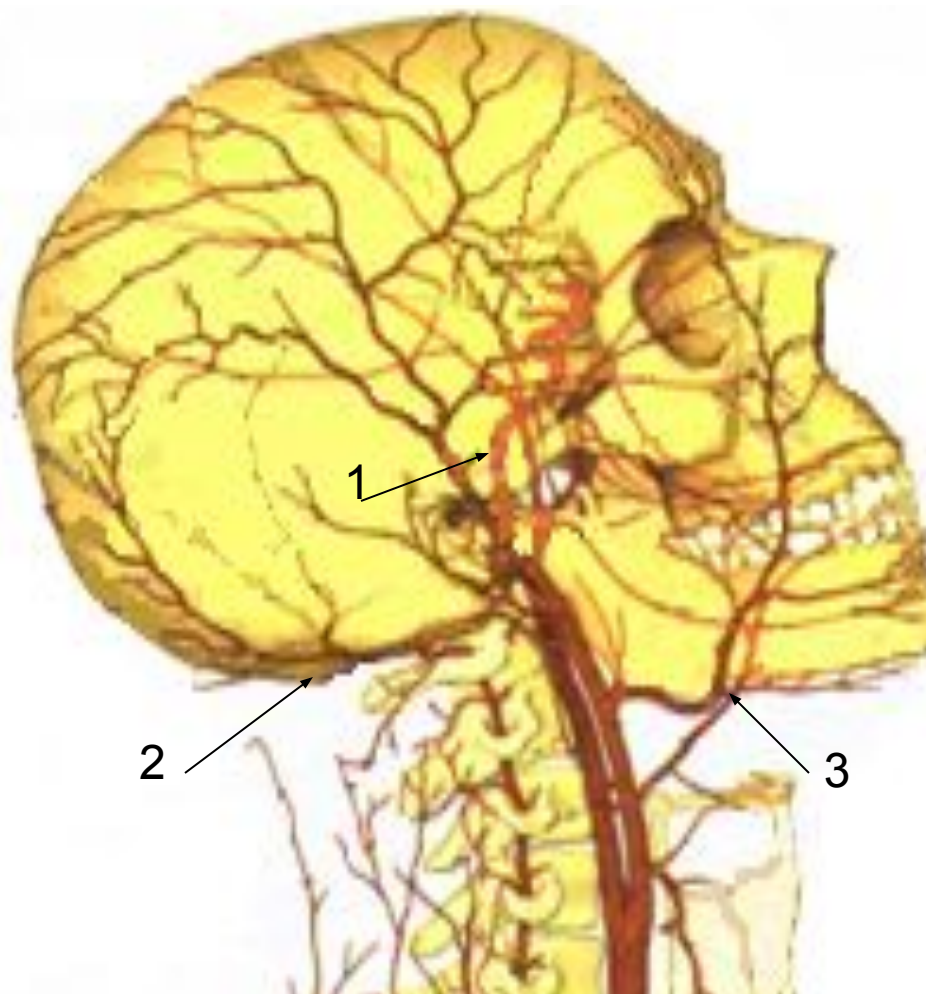


- **Малоберцовая артерия (1)** отходит от задней большеберцовой артерии.
- Кровоснабжает малоберцовую кость, наружную группу мышц.

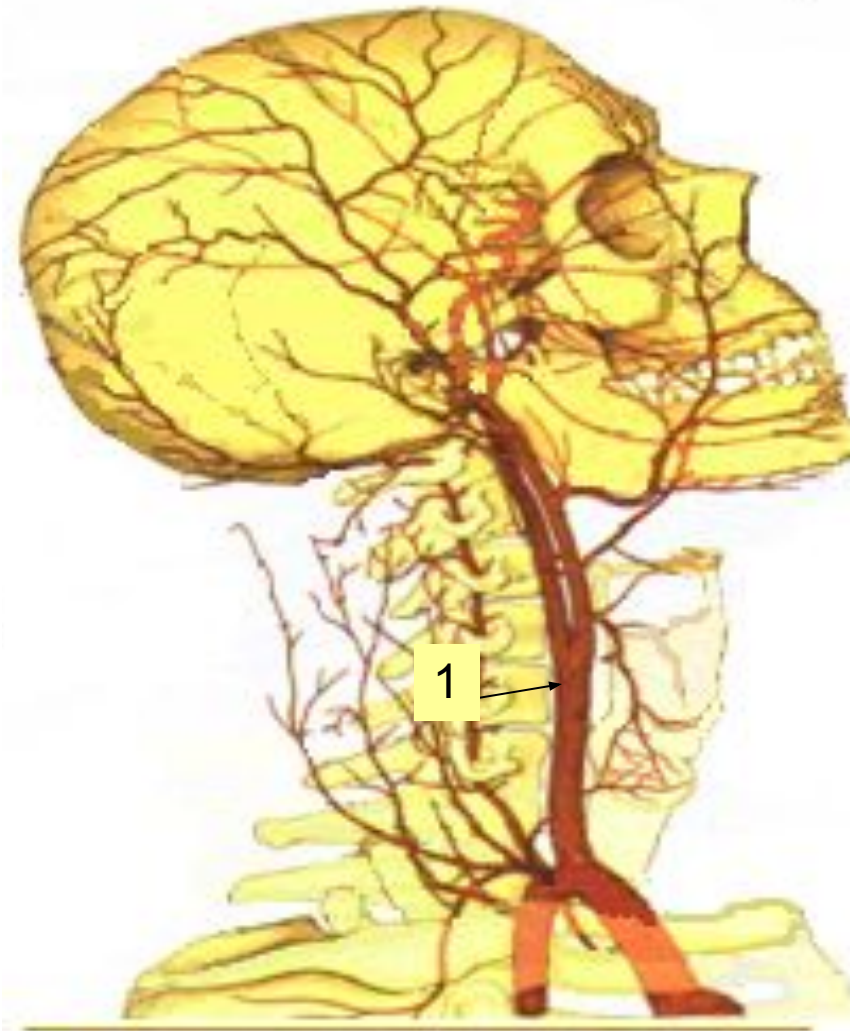


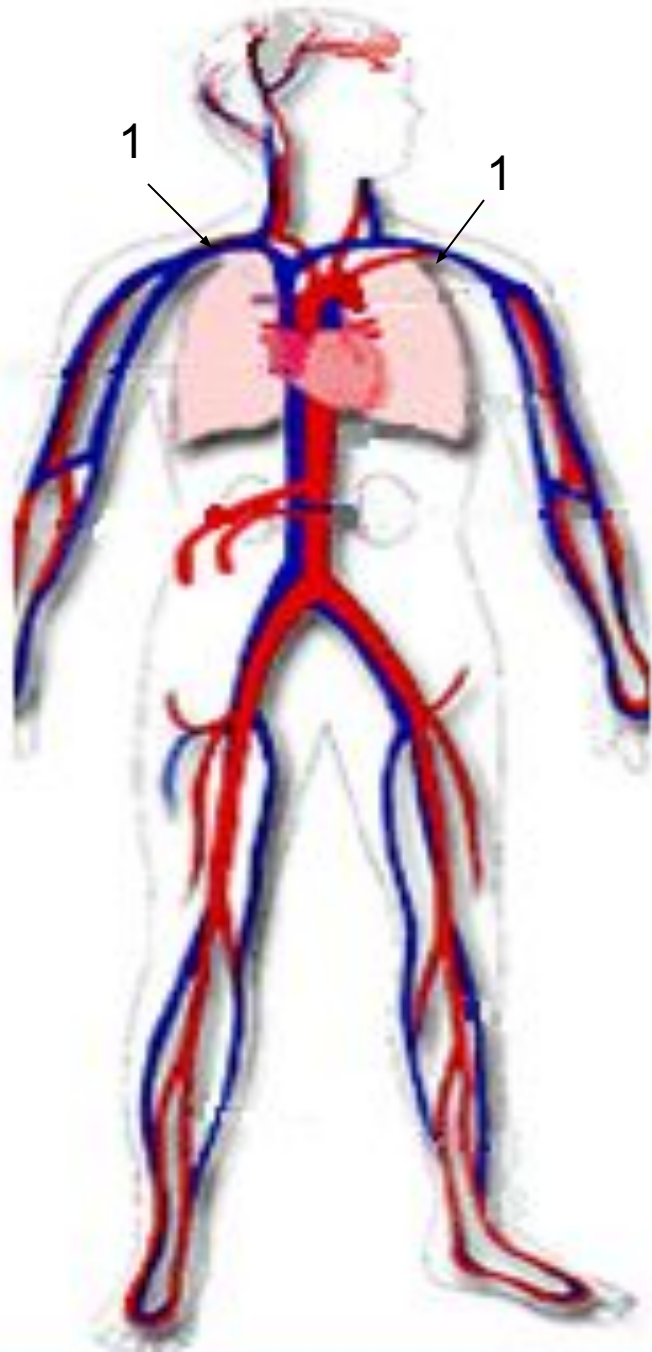
**Места пальцевого  
прижатия артерий**

- **Поверхностные височная (1) и затылочная (2) артерии – к соответствующим костям.**
- **Лицевая (3) – к основанию нижней челюсти кпереди от жевательной мышцы.**



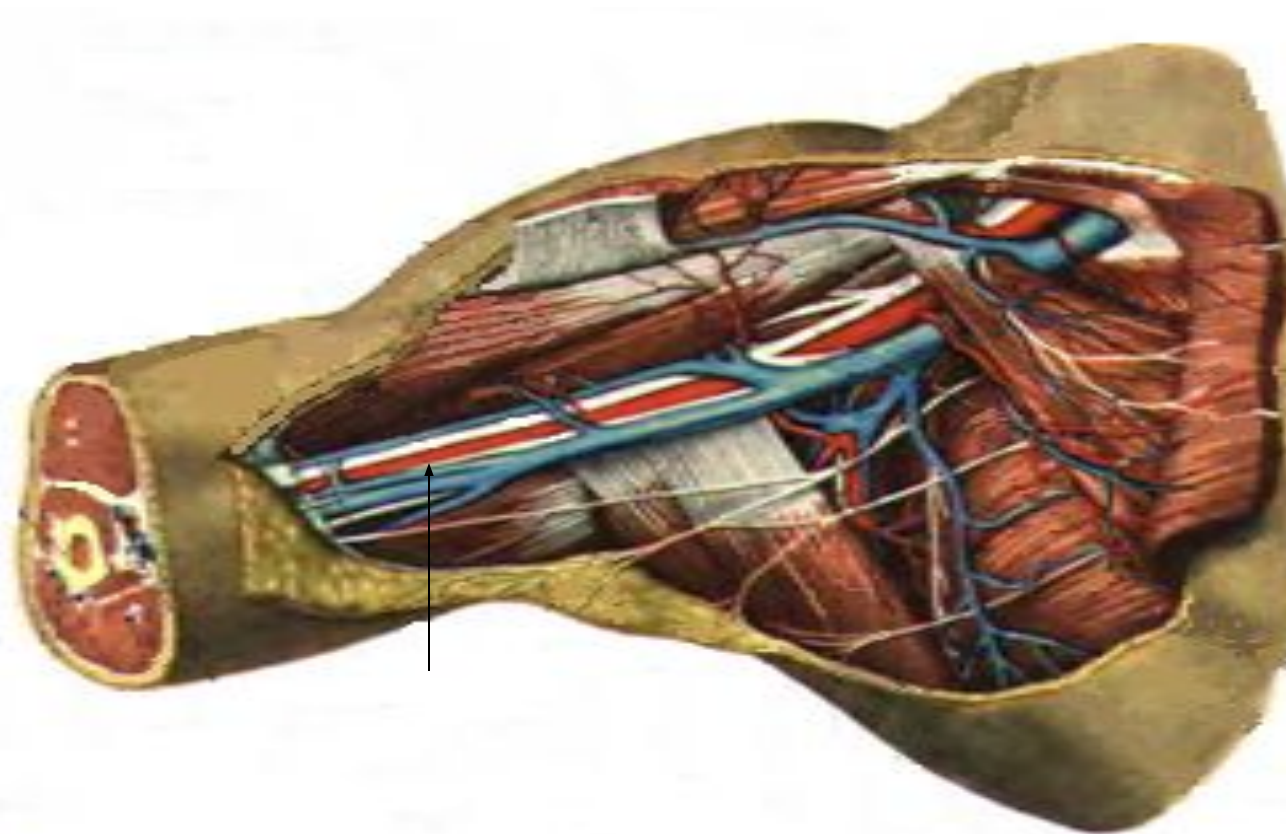
- **Общая сонная (1)** – к сонному бугорку на поперечном отростке VI шейного позвонка.

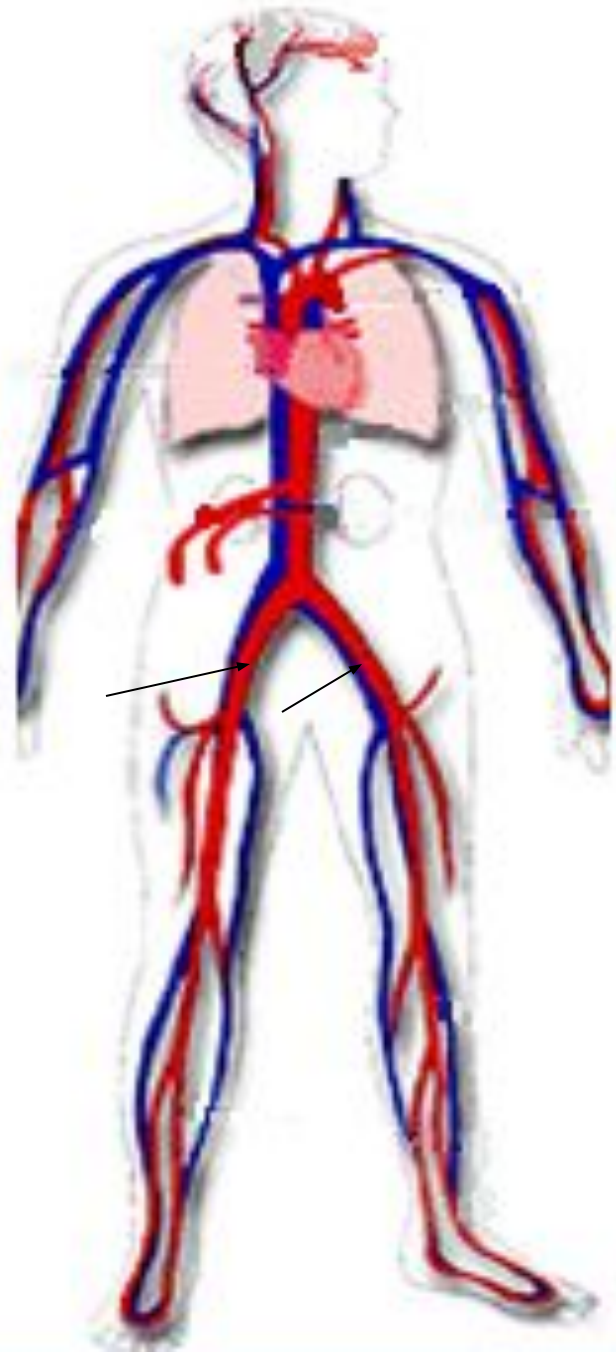




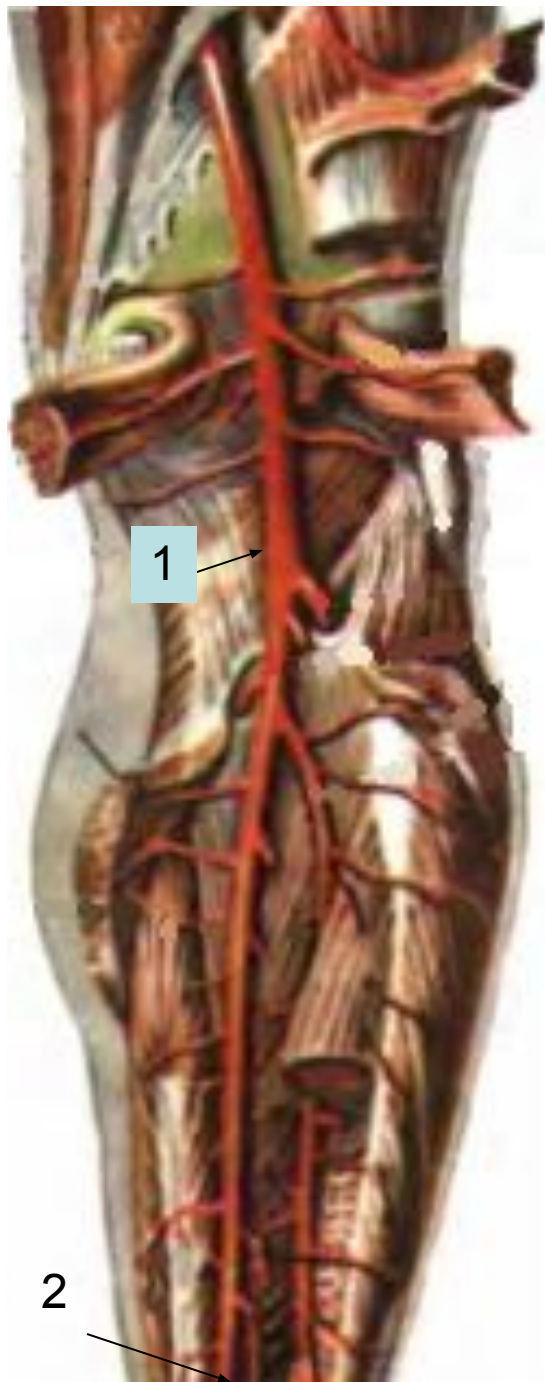
- **Подключичная артерия – к I ребру.**

- **Плечевая артерия** – к медиальной поверхности плечевой кости.





- **Бедренная артерия прижимается к лобковой кости.**



- **Подколенная артерия (1)** – к подколенной поверхности бедренной кости при полусогнутом положении голени.
- **Задняя большеберцовая артерия (2)** – к медиальной лодыжке.
- Для измерения АД используется **плечевая артерия**, для определения частоты пульса на верхней конечности – лучевая артерия, на нижней конечности – тыльная