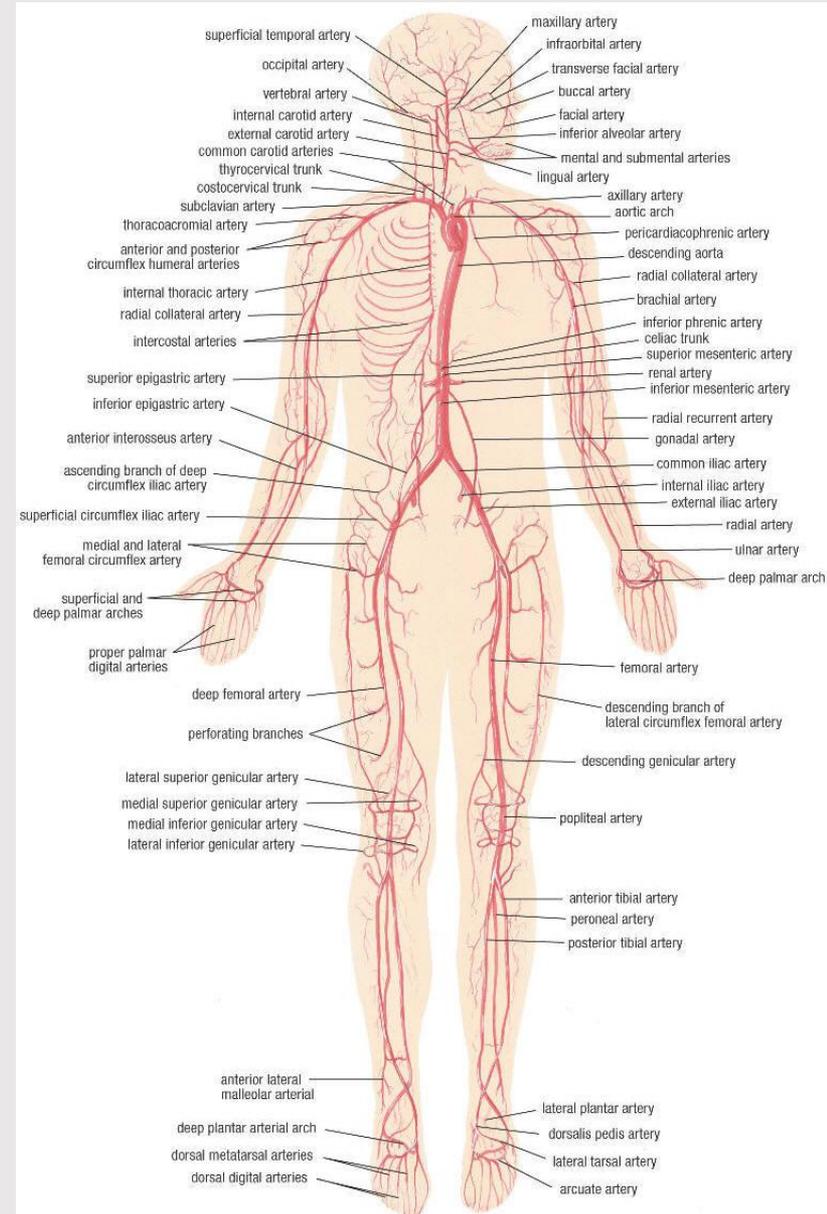
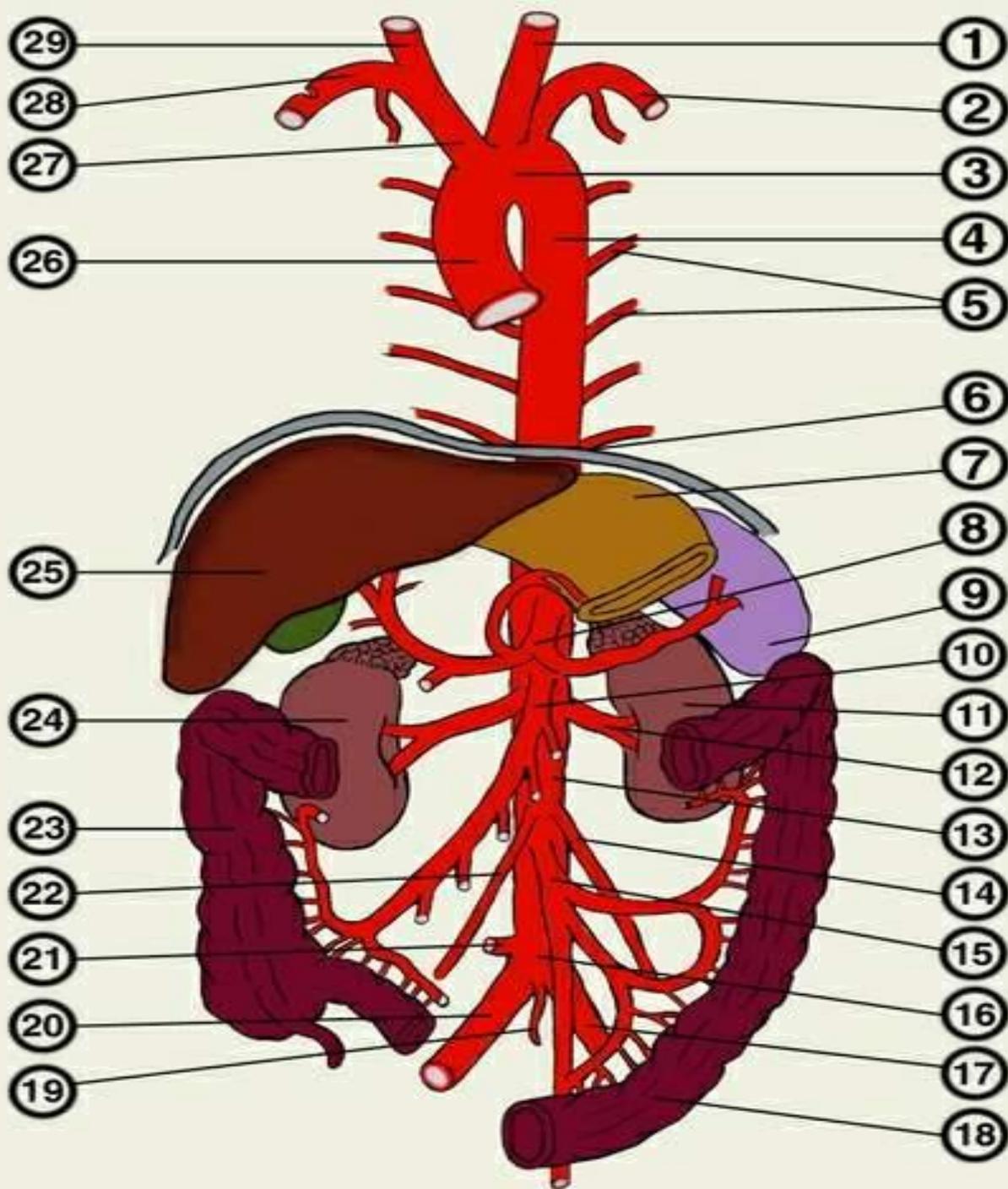


# Закономерности артериальной системы

- Топография артерий в теле человека подчиняется определенным закономерностям (Лесгафт).
- **1. Артерии идут вдоль соответствующих костей скелета.**  
Вдоль позвоночного столба идет аорта, вдоль ребер - межреберные артерии. В проксимальных отделах конечностей, имеющих одну кость (плечевую, бедренную), находится по одному главному сосуду (плечевая, бедренная артерии), в средних отделах, имеющих две кости (предплечье, голень), идут по две главных артерии (лучевая и локтевая, большая и малая берцовые); наконец, в дистальных отделах - кисти и стопе, имеющих лучевое строение, артерии идут соответственно каждому пальцевому лучу.



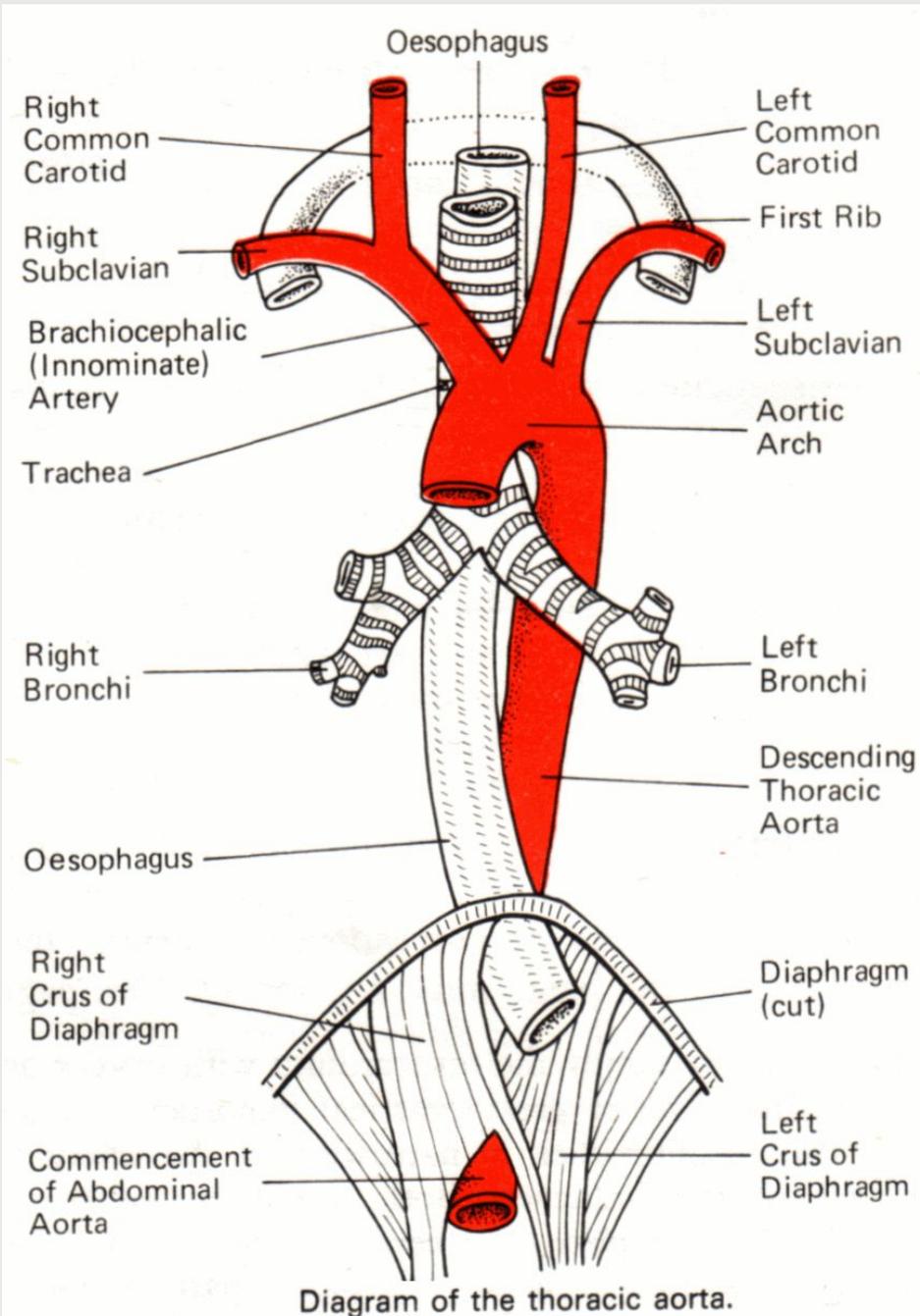
- 2. В соответствии с делением организма на тело («сому»), образующую стенки грудной и брюшной полостей, и внутренности, артерии делятся на париетальные - к стенкам полостей тела и висцеральные - к внутренностям этих полостей.
- 3. Артерии направляются к органам по кратчайшему пути. Так, на конечностях они идут по более короткой сгибательной поверхности, а не по более длинной разгибательной (яичковая артерия не от бедренной, а от аорты?)
- 4. Главные артериальные стволы в теле человека располагаются в глубоких хорошо защищенных местах, а артерии конечностей - на сгибательных и медиальных поверхностях.
- 5. Чем дальше от тела удаляются артерии вместе с дистальными частями конечностей, тем ближе они к поверхности
- 6. Артерии подходят к органам с внутренней вогнутой их стороны, обращенной к источнику кровоснабжения и называемой воротами.
- 7. В органы дольчатого строения (легкие, печень, почки) артерии входят в центре органа и расходятся к периферии соответственно долям, сегментам и долькам органа. В полых трубчатых органах (кишечник, матка, маточные трубы) артерии подходят с одной стороны трубки, а их ветви имеют кольцеобразное или продольное направление.





# Аорта (греч. - пульсирующая)

- - главная артерия БКК, которая посредством своих ветвей снабжает артериальной кровью все органы и ткани тела. Она выходит из левого желудочка и продолжается до уровня IV поясничного позвонка. Выделяют восходящую часть, дугу и нисходящую часть. В нисходящей части различают грудную и брюшную части аорты.
- Восходящая аорта - это начальный отдел аорты длиной 6 см, диаметром около 3 см, находится в переднем средостении кзади от легочного ствола. Начальная расширенная часть называется луковицей аорты, от которой отходят две первые ее ветви - правая и левая **венечные (коронарные)** артерии сердца, кровоснабжающие само сердце.



- Позади рукоятки грудины восходящая аорта переходит в дугу аорты, которая идет назад и влево и, перекидываясь через левый главный бронх, на уровне IV грудного позвонка переходит в нисходящую (грудную) часть аорты. В этом месте имеется небольшое сужение - перешеек аорты. От выпуклой поверхности дуги аорты отходят 3 крупные ветви:

- **плечеголовной ствол**

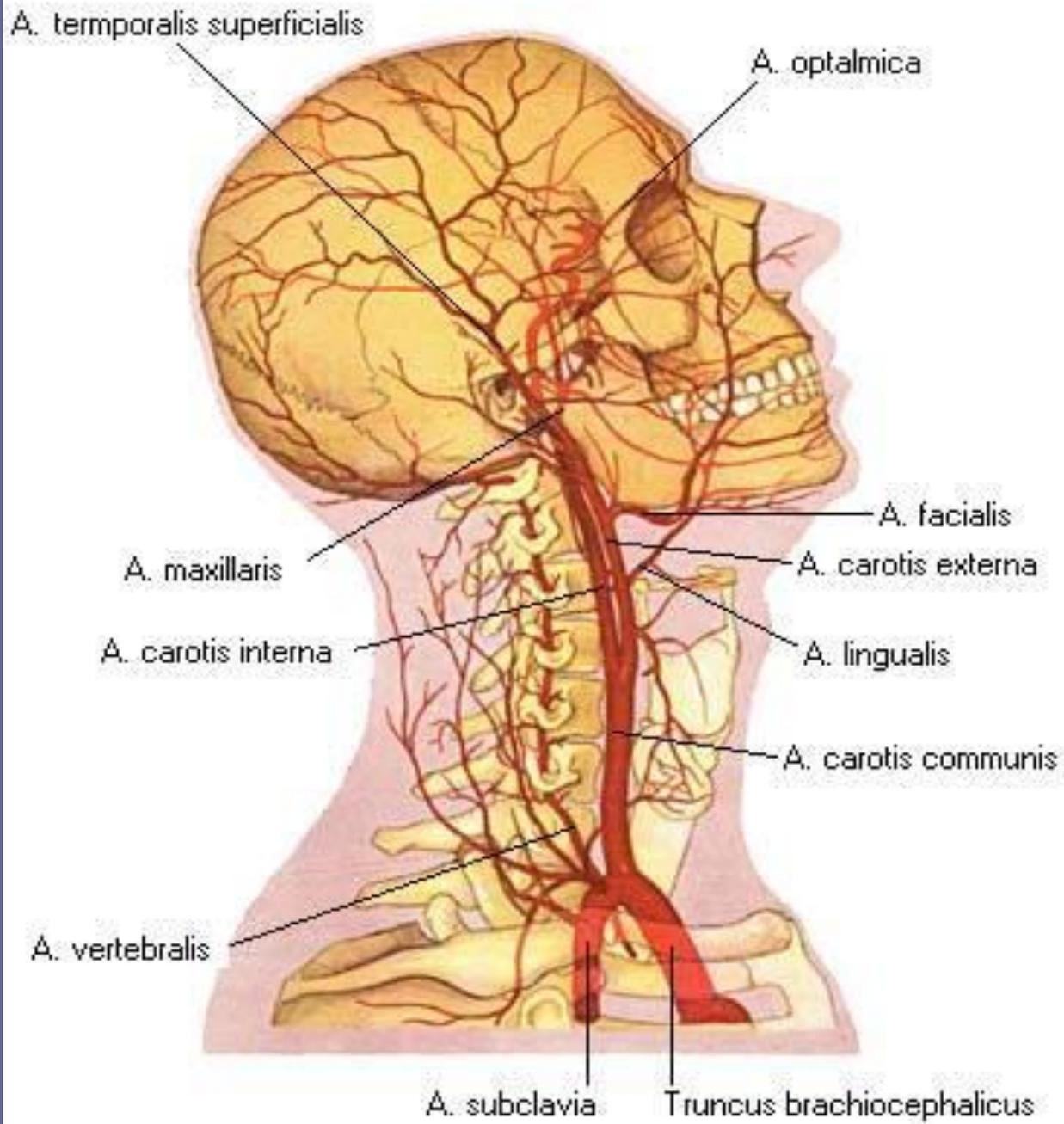
- **левая общая сонная артерия**

- **левая подключичная артерия.**

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

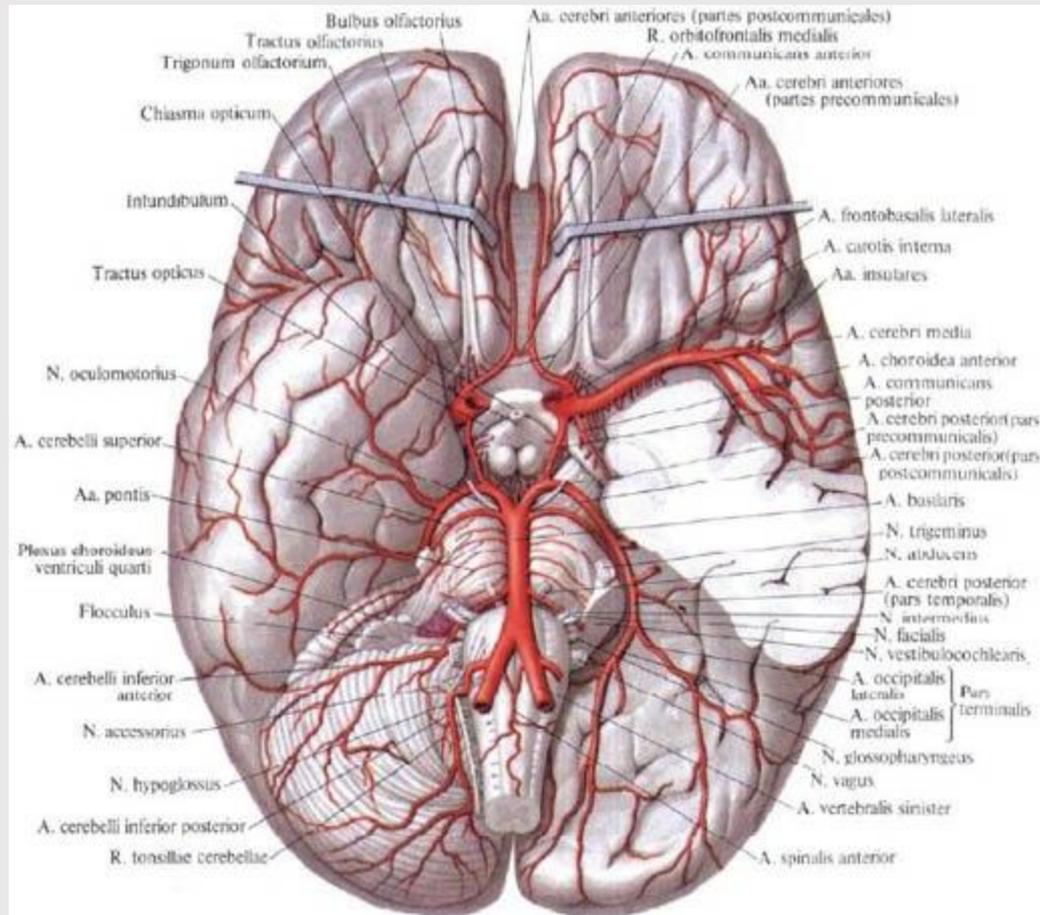
- **Плечеголовной ствол** - непарный сосуд длиной около 3-4 см, на уровне грудино-ключичного сустава делится на правую общую сонную и правую подключичную артерии.

• **Общая сонная артерия** проходит на шее рядом с пищеводом и трахеей и на уровне верхнего края щитовидного хряща делится на наружную и внутреннюю сонные артерии. **Левая общая сонная артерия** является ветвью дуги аорты, поэтому она обычно на 2 см длиннее правой, которая отходит от плечевого ствола. 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** поднимается на шее до височно-нижнечелюстного сустава, где делится на свои конечные ветви, которые снабжают кровью органы и частично мышцы шеи, мягкие ткани всей головы, стенки полости носа, стенки и органы полости рта. Ветви наружной сонной артерии идут по 3 радиусам круга:



- 3 группы по 3 артерии в каждой: переднюю, среднюю и заднюю группы. Передняя группа включает:
  - - **верхнюю щитовидную артерию**, снабжающую кровью щитовидную железу, гортань
  - - **язычную артерию** - язык, небные миндалины, слизистую оболочку полости рта
  - - **лицевую артерию** - мягкие ткани лица
- Задняя группа включает:
  - - **затылочную артерию**, снабжающую кровью мышцы затылка, ушную раковину, твердую мозговую оболочку
  - - **заднюю ушную** - кожу затылка, ушную раковину и барабанную полость
  - - **грудино-ключично-сосцевидную артерию**, для одноименной мышцы.
- Средняя группа включает:
  - - **восходящую глоточную артерию**
  - - **верхнечелюстную артерию**
  - - **поверхностную височную артерию**.

- **Внутренняя сонная артерия** на шее ветвей не дает. Пройдя через сонный канал пирамиды височной кости в полость черепа, она отдает следующие ветви:
  - **глазную артерию** - для питания глазного яблока и глазных мышц
  - три мозговых артерии (**передняя соединительная артерия;**
  - **среднюю мозговую артерию и заднюю соединительную артерию**, образующую самый знаменитый артериальный анастомоз – сосудистый круг вокруг турецкого седла с **задней мозговой артерией** из системы позвоночной артерии, дополняющих на 1/3 кровоснабжение головного мозга из подключичной артерии – **Виллизиев круг**.
- **Подключичная артерия** отходит: справа от плечевого ствола, слева от дуги аорты. Она идет вначале под ключицей, огибает I ребро и переходит в подмышечную впадину, где называется **подмышечной артерией**. От подключичной артерии отходит ряд крупных ветвей, питающих мозг, органы шеи, 1 и 2 межреберье:



- **Позвоночная артерия** - наиболее крупная, поднимается вверх через отверстия поперечных отростков шейных позвонков и через большое затылочное отверстие вступает в полость черепа. Здесь правая и левая позвоночные артерии сливаются вместе, образуя **базилярную (основную) артерию**, которая отдает ветви к внутреннему уху, мосту, мозжечку.
- **Внутренняя грудная артерия** снабжает кровью трахею, бронхи, тимус, перикард, диафрагму, молочную железу, мышцы груди.
- **Щитошейный ствол** питает щитовидную железу, мышцы шеи, задней поверхности лопатки.

- **Подмышечная артерия** находится в глубине подмышечной ямки. Она отдает ветви, обеспечивающие кровью область плечевого сустава, затем переходит **в плечевую артерию**. **Плечевая артерия** лежит в медиальной борозде плеча рядом с двумя плечевыми венами и срединным нервом. Отдает ряд ветвей, кровоснабжающих кожу, мышцы плеча, плечевой и локтевой суставы. В локтевой ямке она делится на две самостоятельных артерии: **локтевую и лучевую**. Обе артерии находятся на ладонной стороне предплечья и снабжают кровью локтевой сустав, кости, мышцы и кожу предплечья. Лучевая артерия в нижней трети предплечья расположена поверхностно и легко прощупывается (пульс). Переходя на кисть, обе артерии и их ветви соединяются между собой, образуя поверхностную (локтевая и ветвь лучевой) и глубокую (лучевая и ветвь локтевой) ладонные артериальные дуги, которые осуществляют кровоснабжение кисти. От поверхностной ладонной дуги отходят **общие пальцевые артерии**, каждая из которых делится на две собственно пальцевые артерии; от глубокой - ладонные пястные артерии, которые на уровне головок пястных костей впадают в общие пальцевые артерии.



• Грудная аорта является продолжением дуги аорты. Она лежит в заднем средостении на грудном отделе позвоночника. Пройдя через аортальное отверстие диафрагмы, она продолжается в брюшную аорту. Ветви грудной аорты питают стенки грудной клетки, все органы грудной полости (за исключением сердца) и подразделяются на **пристеночные (париетальные)** и **внутренностные (висцеральные)**. К пристеночным ветвям грудной аорты относятся:

- **задние межреберные артерии** в количестве 10 пар (первые две пары входят от подключичной артерии) обеспечивают кровью стенки грудной и частично брюшной полости, позвоночник и спинной мозг;
- **верхние диафрагмальные артерии** - правая и левая, идут к диафрагме, снабжая кровью ее верхнюю поверхность.

- Внутренностные ветви грудной аорты включают:
- **бронхиальные артерии** проходят в легкие через их ворота и образуют в них многочисленные анастомозы с ветвями легочной артерии легочного ствола, выходящего из правого желудочка
- **пищеводные артерии** идут к пищеводу
- **средостенные ветви** снабжают кровью лимфатические узлы и клетчатку заднего средостения и перикард.
- Брюшная аорта лежит в забрюшинном пространстве полости живота на позвоночнике. Она отдает ветви к стенкам (пристеночные ветви) и к органам (внутренностные ветви) полости живота. Пристеночными ветвями брюшной аорты являются:
- **нижняя диафрагмальная артерия** (парная) снабжает кровью нижнюю поверхность диафрагмы и отдает ветвь к надпочечнику (верхняя надпочечниковая артерия)
- **поясничные артерии** - четыре парные артерии питают поясничный отдел позвоночника, спинной мозг, поясничные мышцы и брюшную стенку.

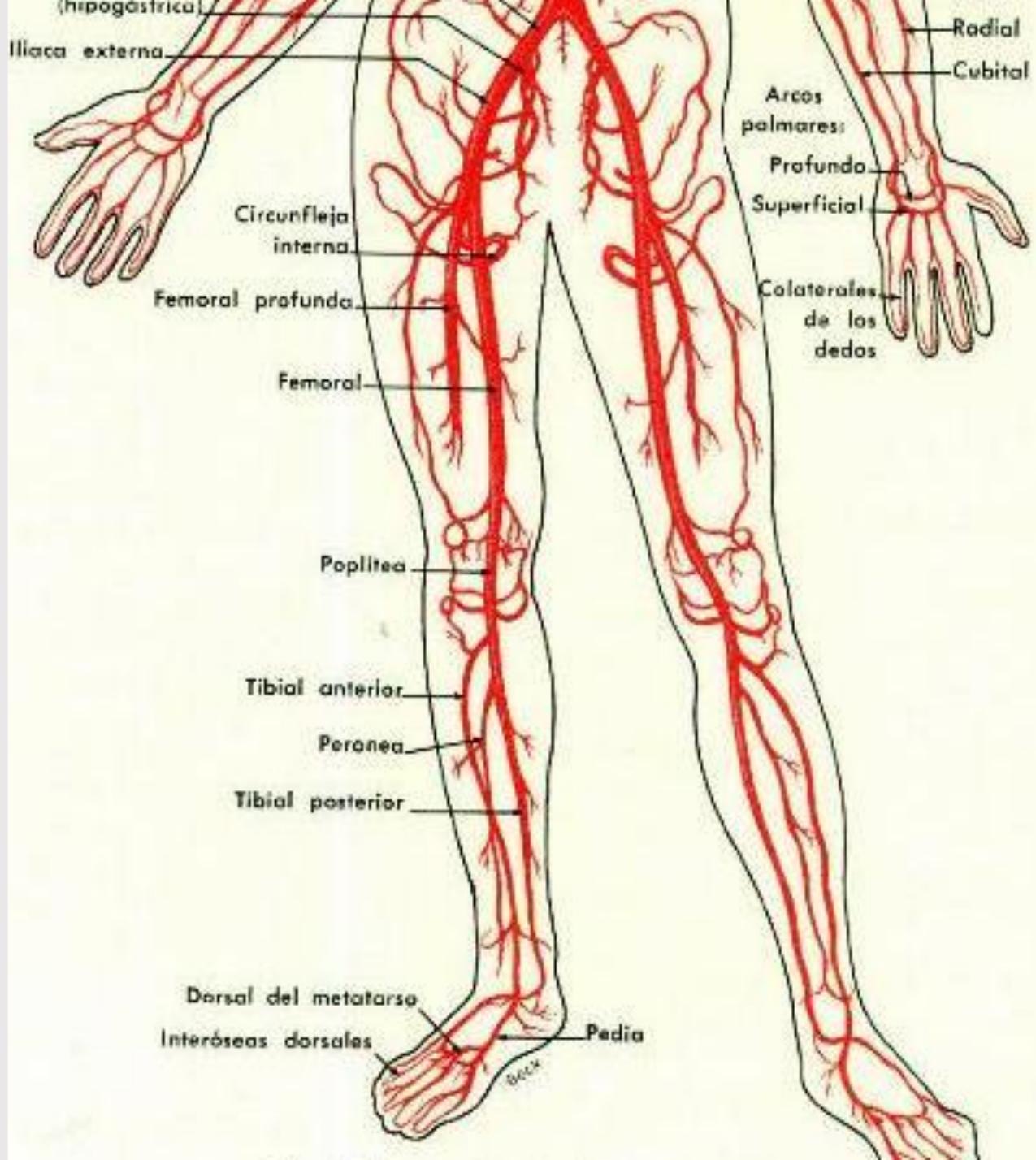
- Внутренностные ветви брюшной аорты делятся на парные и непарные в зависимости от того, какие органы брюшной полости они снабжают кровью. Парных внутренностных ветвей брюшной аорты 3 пары:
- **надпочечниковые артерии**
- **почечные артерии**
- **яичковые артерии** у мужчин и **яичниковые** у женщин.
- К непарным внутренностным ветвям относятся:
- **Чревной ствол** начинается от брюшной аорты на уровне XII грудного позвонка и своими ветвями снабжает кровью непарные органы верхнего отдела брюшной полости: желудок, печень, желчный пузырь, селезенку и поджелудочную железу.
- **Верхняя брыжеечная артерия** отходит от брюшной аорты на уровне I поясничного позвонка и своими ветвями снабжает кровью тонкий кишечник.
- **Нижняя брыжеечная артерия** начинается от брюшной аорты на уровне III поясничного позвонка и снабжает толстый кишечник.



Схематичное изображение ветвей брюшной аорты

- брюшная аорта на уровне IV поясничного позвонка раздваивается (**бифуркация**) на две конечные ветви: **общие подвздошные артерии**, каждая из которых в свою очередь на уровне крестцово-подвздошного сустава делится на **внутреннюю** и **наружную подвздошные артерии**.
- Продолжением аорты в малый таз является тонкая срединная крестцовая артерия, непарная, представляет собой отставшее в развитии продолжение аорты (хвостовая аорта).

- **Внутренняя подвздошная артерия** направляется в малый таз, где распадается на пристеночные и внутренностные ветви, снабжающие кровью стенки и органы малого таза. Пристеночные ветви обеспечивают кровью ягодичные мышцы, тазобедренный сустав, медиальную группу мышц бедра (верхняя и нижняя ягодичные артерии, запирающая артерия). Внутренностные ветви снабжают кровью прямую кишку, мочевой пузырь, внутренние, наружные половые органы и промежность.



- **Наружная подвздошная артерия** является основной магистралью, несущей кровь ко всей нижней конечности. В области таза от нее отходят ветви, питающие мышцы таза и живота, оболочки яичка и большие половые губы. Пройдя под паховой связкой, она получает название бедренной.
- **Бедренная артерия** спускается по переднемедиальной стороне бедра вниз до подколенной ямки, где переходит в подколенную артерию, Она отдает ветви, которые снабжают кровью бедро, переднюю стенку живота, наружные половые органы. Наиболее крупной ветвью этой артерии является **глубокая артерия бедра**.

• Подколенная артерия лежит в подколенной ямке, отдавая коленные артерии, она переходит на заднюю поверхность голени и делится на **переднюю и заднюю большеберцовые артерии**. Передняя большеберцовая артерия переходит на переднюю поверхность голени, спускается до голеностопного сустава и переходит на тыл стопы под названием **тыльной артерии стопы**. Обе эти артерии снабжают кровью переднюю часть голени и тыльную часть стопы. **Задняя большеберцовая артерия** снабжает мышцы задней группы голени. От нее отходит крупная ветвь - **малоберцовая артерия**, питающая мышцы голени задней и латеральной групп, малоберцовую кость. Позади внутренней лодыжки **задняя большеберцовая артерия** переходит на подошвенную поверхность стопы и делится там на **медиальную и латеральную подошвенные артерии**, которые вместе с тыльной артерией стопы осуществляют кровоснабжение стопы (тыльная и подошвенная дуги).

- В некоторых местах артерии располагаются поверхностно, недалеко от костей и могут быть прижаты к этим костям при кровотечении. Так, поверхностная височная и затылочная артерии могут быть прижаты к соответствующим костям черепа; лицевая артерия - к основанию нижней челюсти впереди от жевательной мышцы; общая сонная артерия - к сонному бугорку на поперечном отростке VI шейного позвонка. Подключичная артерия прижимается к I ребру, плечевая - к медиальной поверхности плечевой кости, лучевая и локтевая артерии - к соответствующим бороздам нижней трети лучевой и локтевой костей. Бедренная артерия может быть прижата к лобковой кости, подколенная артерия - к подколенной поверхности бедренной кости при полусогнутом положении голени, тыльная артерия стопы - к костям тыла стопы, задняя большеберцовая артерия - к медиальной лодыжке. Расширение артерии называется аневризмой.

