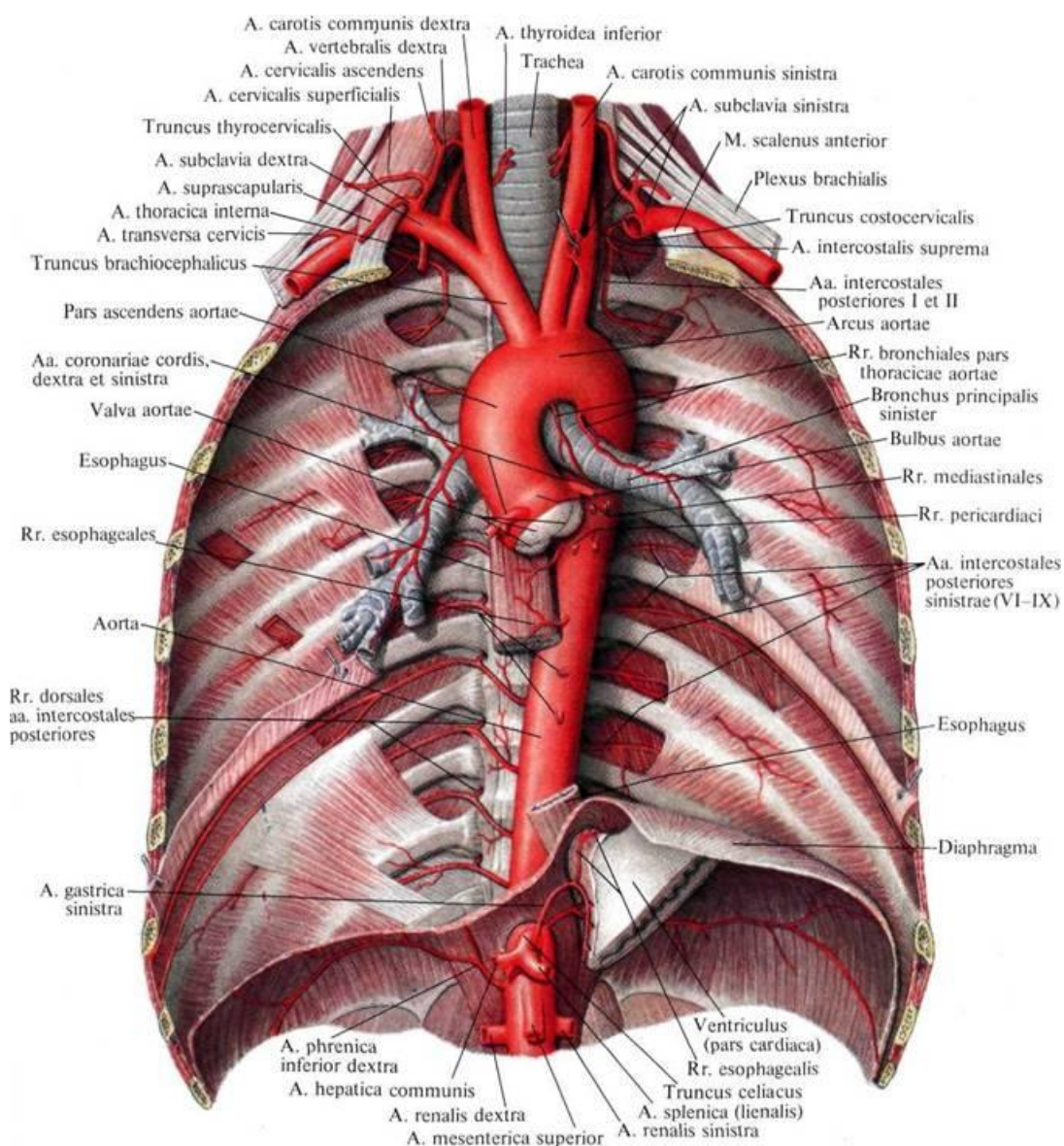


# ЗАНЯТИЕ 10

## ПОДКЛЮЧИЧНАЯ АРТЕРИЯ И ЕЕ ВЕТВИ. ПОДМЫШЕЧНАЯ, ПЛЕЧЕВАЯ АРТЕРИИ, ИХ ВЕТВИ. ЛОКТЕВАЯ, ЛУЧЕВАЯ АРТЕРИИ, ИХ ВЕТВИ. КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ КИСТИ

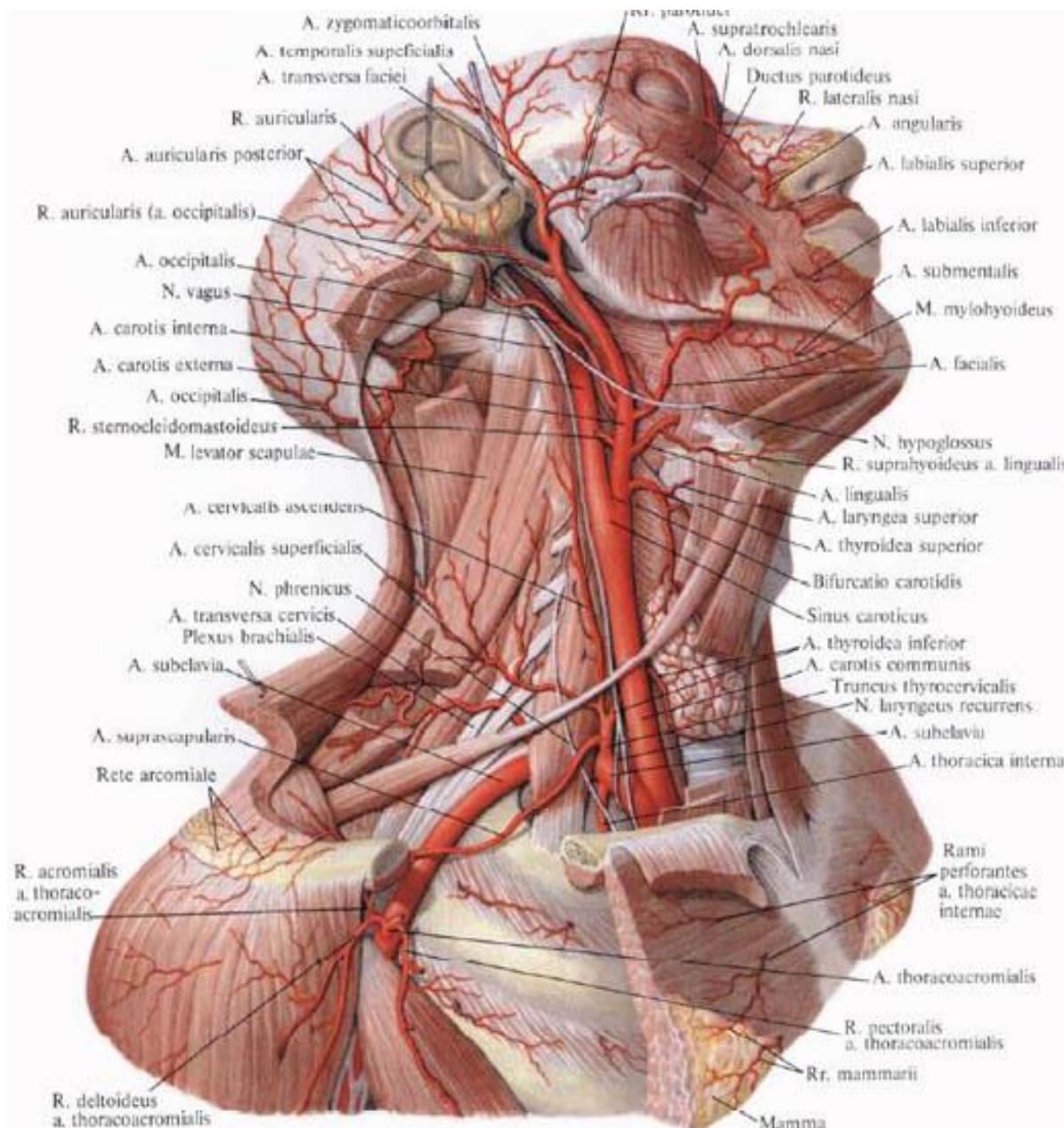
### ПОДКЛЮЧИЧНАЯ АРТЕРИЯ

**Подключичная артерия, *a. subclavia*, парная, начинается слева от дуги аорты, а справа — от плечеголового ствола (рис.1).**



*Рис. 1. Ветви дуги аорты*

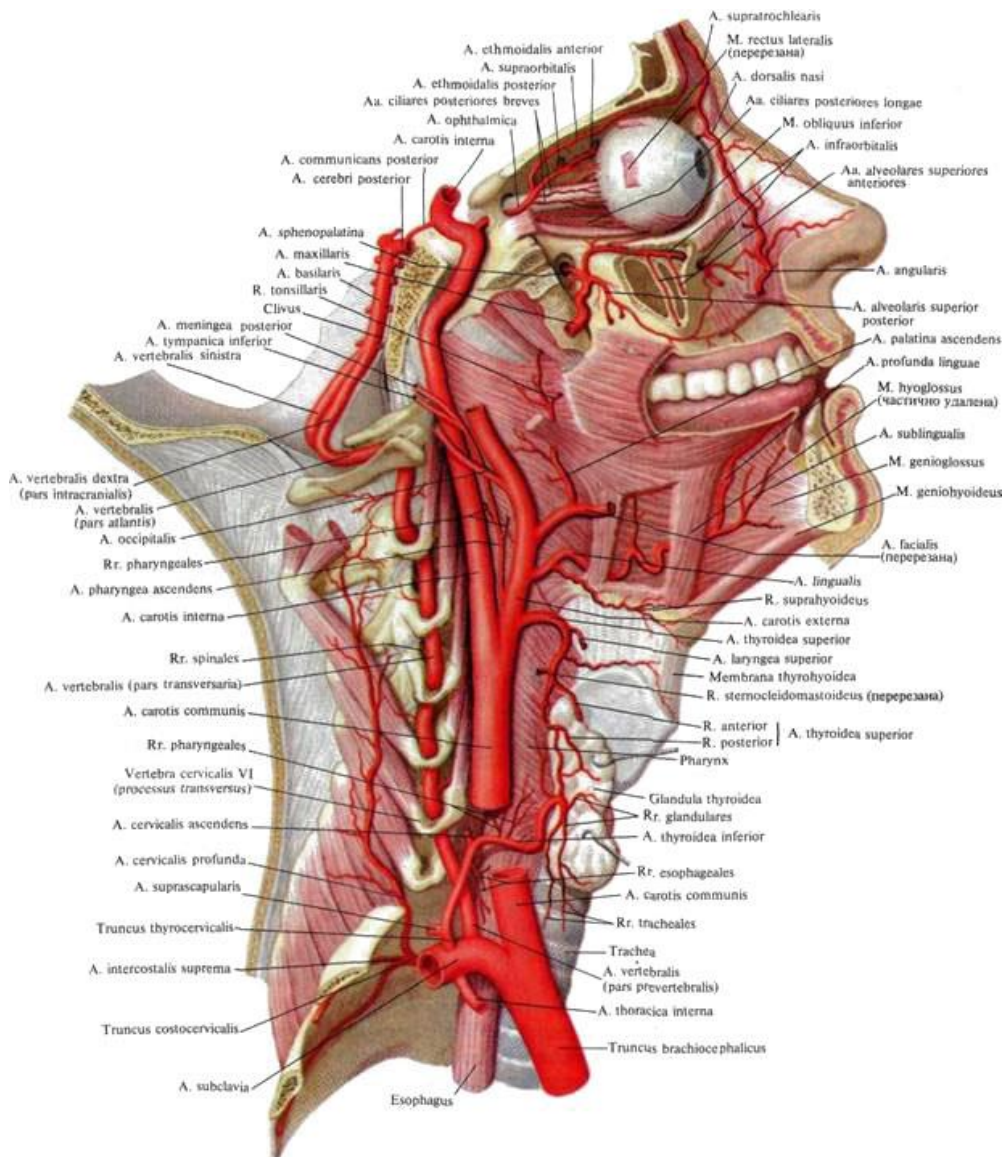
Артерия выходит из грудной полости через верхнее грудное отверстие, проходит под ключицей по верхней поверхности I ребра и ниже наружного его края продолжается в **подмышечную артерию**. В подключичной артерии условно выделяют 3 отдела: первый - до входа в межлестничное пространство на шее, второй - в межлестничном пространстве, третий - после выхода из межлестничного пространства до наружного края I ребра (рис.2).



*Рис.2. Ветви подключичной артерии*

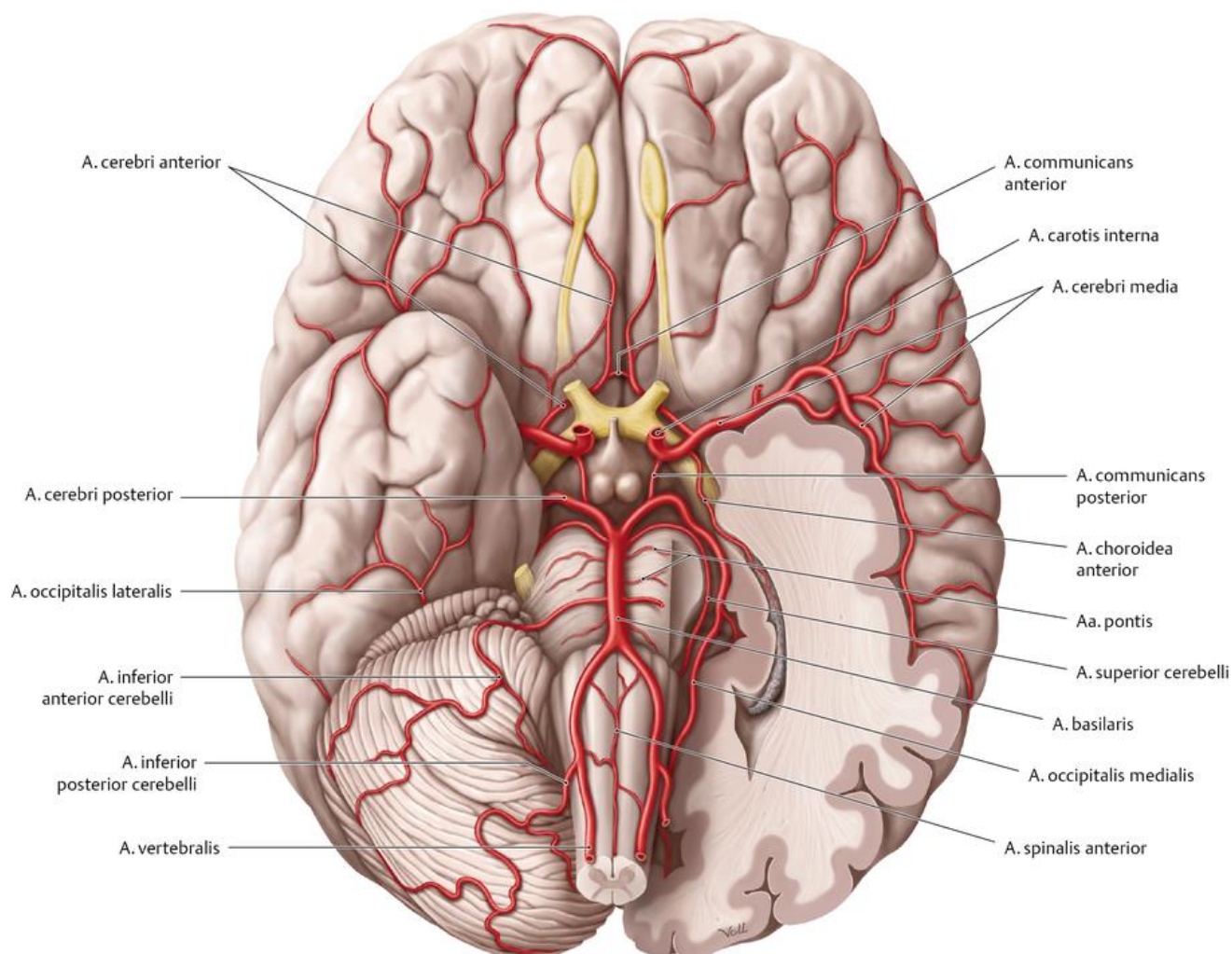
В первом отделе от подключичной артерии отходят **позвоночная, внутренняя грудная артерии и щитошейный ствол.**

**Позвоночная артерия, *a. vertebralis*,** — восходящая ветвь подключичной артерии. Позвоночная артерия проходит в поперечных отверстиях от шестого до второго шейных позвонков, затем прободает заднюю атланта-затылочную мембрану, твердую мозговую оболочку спинного мозга и через большое затылочное отверстие вступает в полость черепа (рис.3).



**Рис.3.** Артерии головы и шеи

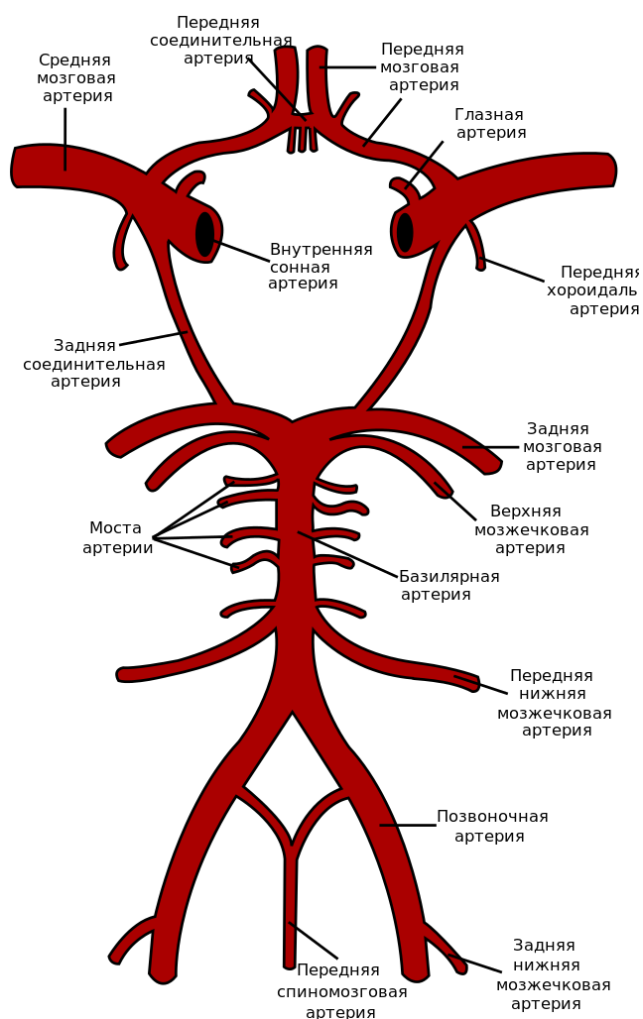
Здесь правая и левая позвоночные артерии приближаются к средней линии и у заднего края моста соединяются, образуя **базиллярную артерию** (рис.4).



*Рис. 4. Сосуды головного мозга*

Позвоночная артерия отдает мелкие ветви к мышцам шеи, спинному мозгу, твердой мозговой оболочке затылочных долей головного мозга. Крупными ветвями позвоночной артерии являются: **передняя спинномозговая артерия**, *a. spinalis anterior*, которая соединяется с одноименной артерией противоположной стороны с образованием непарной артерии; **задняя спинномозговая артерия**, *a. spinalis posterior*, **задняя нижняя артерия мозжечка**, *a. cerebelli inferior posterior*. **Базиллярная**

**артерия, *a. basilaris***, — непарная артерия, которая образуется в результате слияния правой и левой позвоночной артерий. Лежит в одноименной борозде моста и у переднего его края разделяется на правую и левую **задние мозговые артерии, *a.a. cerebri posteriores***. Ветвями базилярной артерии являются парные артерии: **передняя нижняя артерия мозжечка, *a. inferior anterior cerebelli***, разветвляющаяся в передней части нижней поверхности мозжечка; **артерии моста, *aa. pontis***, кровоснабжающие мост; **верхняя артерия мозжечка, *a. cerebelli superior***.

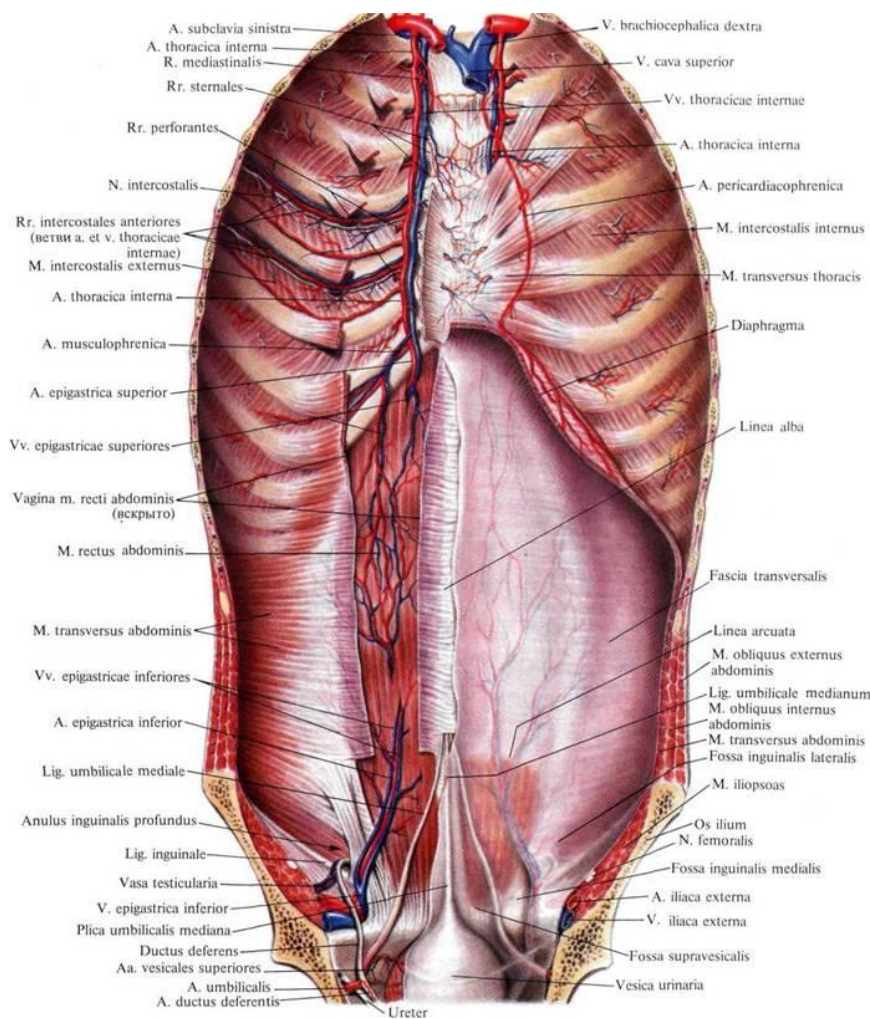


*Рис. 5. Артериальные анастомозы на основании мозга*

Между бассейнами внутренней сонной и подключичной артерий имеется анастомоз, расположенный на основании головного мозга в виде артериального круга большого мозга, *circulus arteriosus cerebri [Wilisii]*). В его образовании участвуют: *a. carotis interna* (левая и правая), *начальные отделы a.a. cerebri anteriores, a. communicans anterior, a.a. communicans posteriores и a.a. cerebri posteriors* из *a. vertebralis* (рис.5).

На передней поверхности продолговатого мозга конечными отделами обеих позвоночных артерий и начальными отделами обеих передних спинномозговых артерий образуется анастомоз в форме ромба (Захарченко) (рис. 5).

**Внутренняя грудная артерия, *a. thoracica interna***, отходит от подключичной артерии, направляется вниз по задней поверхности передней грудной стенки латеральнее края грудины и на уровне VII реберного хряща разветвляется на конечные ветви: **мышечно-диафрагмальную, *a. musculophrenica***, - к диафрагме, и **верхнюю надчревную артерию, *a. epigastrica superior***, - к мышцам передней брюшной стенки. Внутренняя грудная артерия отдает также мелкие ветви: к вилочковой железе; к соединительной ткани и лимфоузлам средостения; к нижнему отделу трахеи и к главным бронхам; к мышцам груди и молочной железе; **перикардиодиафрагмальную артерию, *a. pericardiacophrenica***, которая сопровождает диафрагмальный нерв и кровоснабжает перикард и диафрагму (рис.2,6).



**Рис. 6.** Внутренняя грудная артерия и ее ветви

**Щитошейный ствол**, *truncus thyrocervicalis*, — толстый ствол, длиной 1,5 см (рис.6). Ствол разветвляется на нижнюю щитовидную, надлопаточную и восходящую шейную артерии. **Нижняя щитовидная артерия**, *a. thyroidea inferior*, направляется к задней поверхности щитовидной железы и отдает также ветви к трахее, пищеводу, глотке, гортани. **Надлопаточная артерия**, *a. suprascapularis*, направляется к вырезке лопатки, проходит над поперечной связкой лопатки кровоснабжает дорсальные мышцы лопатки. **Восходящая шейная артерия**, *a. cervicalis ascendens*, кровоснабжает глубокие мышцы шеи и спинной мозг (рис.2,3).

Во втором отделе от подключичной артерии отходит **реберно-шейный ствол**, *truncus costocervicalis*. Начавшись в межлестничном пространстве, он сразу делится на **глубокую шейную** и **наивысшую межреберную** артерии. **Глубокая шейная артерия**, *a. cervicalis profunda*, направляется к полуостистым мышцам головы и шеи. **Наивысшая межреберная артерия**, *a. intercostalis suprema*, разветвляется в первом и втором межреберных промежутках, кровоснабжают спинной мозг, мягкие ткани задней области шеи и спины.

В третьем отделе от подключичной артерии отходит **поперечная артерия шеи**, *a. transversa colli*, которая прободает плечевое сплетение, (рис.6) идет назад и разветвляется в мышцах спины.

### **ПОДМЫШЕЧНАЯ АРТЕРИЯ**

**Подмышечная артерия**, *a. axillaris*, является продолжением подключичной артерии и располагается в подмышечной полости. У нижнего края большой грудной мышцы подмышечная артерия продолжается в плечевую артерию (рис.7). По ходу подмышечной артерии можно выделить три отдела: между наружным краем I ребра и верхним краем малой грудной мышцы, позади малой грудной мышцы, между нижним краем малой грудной мышцы и нижним краем большой грудной мышцы.

*В первом отделе от подмышечной артерии* отходят: **верхняя грудная артерия**, *a. thoracica superior*, - к мышцам двух верхних межреберных промежутков; **грудоакромиальная артерия**, *a. thoracoacromial*, которая кровоснабжает плечевой сустав, акромиально-ключичный сустав, дельтовидную и обе грудные мышцы.



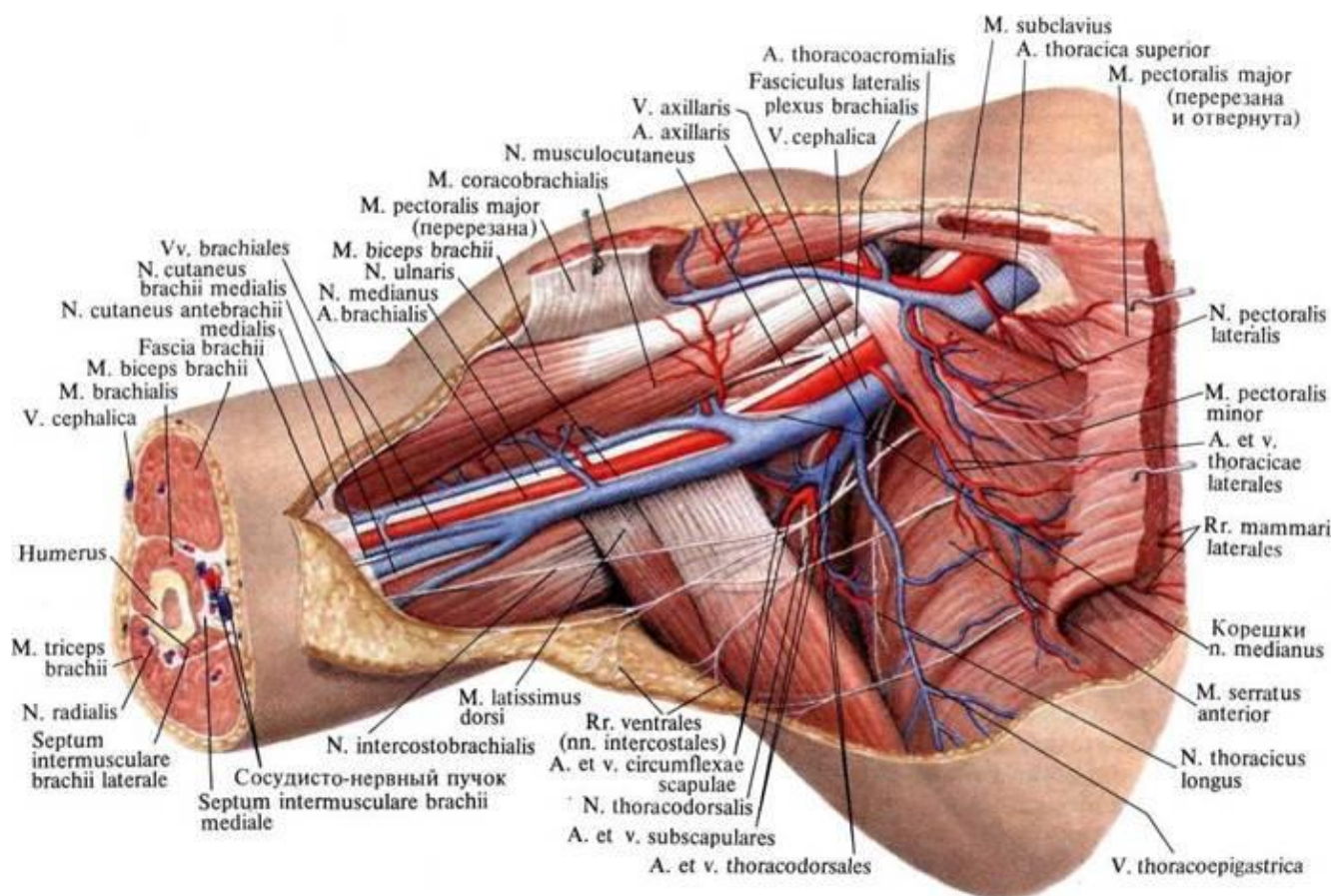


Рис. 7. Подмышечная артерия

Во втором отделе от подмышечной артерии ответвляется латеральная грудная артерия, *a. thoracica lateralis*, которая спускается по поверхности передней зубчатой мышцы, кровоснабжает ее, а также отдает ветви к молочной железе.

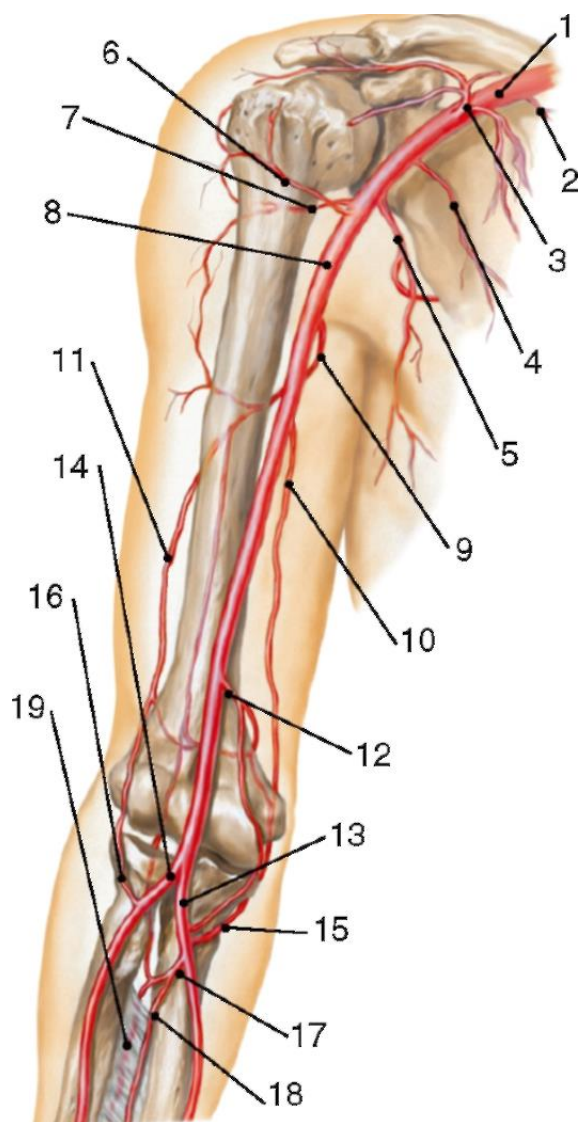
В третьем отделе от подмышечной артерии отходят три артерии: а) подлопаточная артерия, *a. subscapularis*, которая разветвляется на две ветви: **огибающую артерию лопатки** *a. circumflexa scapulae*, кровоснабжающую мышцы и кожу лопаточной области спины, и **грудоспинную артерию**, *a. thoracodorsalis*, которая разветвляется в толще широчайшей мышцы спины; б) **передняя огибающая артерия плеча**, *a.*

*circumflexa humeri anterior*, огибает спереди шейку плечевой кости и питает близлежащие мышцы и плечевой сустав; в) **задняя огибающая артерия плеча**, *a. circumflexa humeri posterior* проходит через четырехстороннее отверстие, огибает сзади хирургическую шейку плечевой кости и питает близлежащие мышцы и плечевой сустав.

## ПЛЕЧЕВАЯ АРТЕРИЯ

**Плечевая артерия**, *a. brachialis*, является продолжением подмышечной артерии (рис.8). Артерия проходит на плече по медиальному краю двуглавой мышцы плеча и на уровне шейки лучевой кости делится на две конечные ветви: **лучевую и локтевую артерии**. От **плечевой артерии** отходят ветви:

1. **Глубокая артерия плеча**, *a. profunda brachii*, проходит вместе с лучевым нервом в плече-мышечном канале и спирально огибает заднюю поверхность плечевой кости. На своем протяжении артерия отдает артерии, питающие плечевую кость, дельтовидную мышцу, плечевой сустав, мышцы плеча. Глубокая артерия плеча отдает коллатеральные артерии, *a. collateralis radialis et a. collateralis media*, которые участвуют в образовании артериальной сети локтевого сустава (рис.8).



**Рис. 8.** Ветви плечевой артерии

1 - подмышечная артерия; 2 - верхняя грудная артерия; 3 - грудноакромиальная артерия; 4 - латеральная грудная артерия; 5 - подлопаточная артерия; 6 и 7 - передняя и задняя артерии, огибающие плечевую кость; 8 - плечевая артерия; 9 - глубокая артерия плеча; 10 - верхняя локтевая коллатеральная артерия; 11 - лучевая коллатеральная артерия; 12 - нижняя локтевая коллатеральная артерия; 13 - локтевая артерия; 14 - лучевая артерия; 15 - возвратная локтевая артерия; 16 - возвратная лучевая артерия; 17 - общая межкостная артерия; 18 - передняя межкостная артерия; 19 - задняя межкостная артерия

**2.Верхняя локтевая коллатеральная артерия, *a. collateralis ulnaris superior***, отходит от плечевой артерии на середине плеча, ложится на заднюю

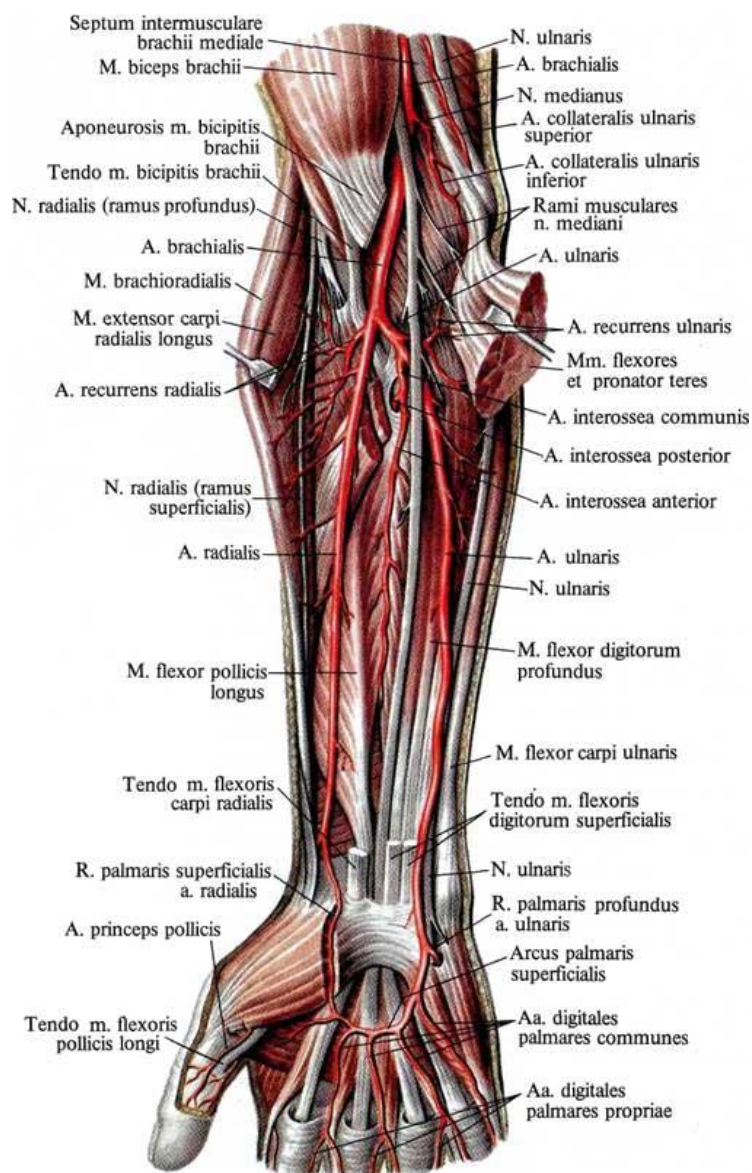
поверхность медиального надмыщелка плеча и участвует в образовании артериальной сети локтевого сустава.

**3. Нижняя локтевая коллатеральная артерия, *a. collateralis ulnaris inferior***, отходит в нижней трети плеча, ложится на переднюю поверхность медиального надмыщелка плеча и участвует в образовании артериальной сети локтевого сустава.

## ЛУЧЕВАЯ АРТЕРИЯ

**Лучевая артерия, *a. radialis***, является непосредственным продолжением плечевой артерии. Лучевая артерия спускается вдоль лучевой кости в лучевой борозде. В нижней трети предплечья артерия лежит только под кожей и фасцией и может быть прижата к лучевой кости для определения пульса (рис.9).

На уровне шиловидного отростка артерия огибает латеральный край запястья, выходит в «анатомическую табакерку», где можно прощупать ее пульсацию, затем выходит на тыл кисти, откуда проникает на ладонь через первый межкостный промежуток. На ладони артерия поворачивает медиально и участвует в образовании глубокой ладонной дуги, *arcus palmaris profundus*.



*Рис. 9. Артерии предплечья*

От лучевой артерии отходят ветви:

**Лучевая возвратная артерия, *a. recurrens radialis***, отходит в начале лучевой артерии, и анастомозирует с **лучевой коллатеральной артерией**.

**Поверхностная ладонная ветвь, *r. palmaris superficialis***, направляется на ладонь, где участвует в образовании поверхностной ладонной дуги.

**Ладонная запястная ветвь**, *r. carpalis palmaris*, начинается в дистальном отделе предплечья, анастомозирует с одноименной ветвью локтевой артерии, образуя ладонную лучезапястную сеть (*rete carpalis palmare*).

**Тыльная запястная ветвь**, *r. carpalis dorsalis*, начинается на тыльной поверхности кисти, анастомозирует с одноименной ветвью локтевой артерии, образуя вместе с ветвями межкостных артерий тыльную запястную сеть, *rete carpalis dorsale*. **Артерия большого пальца кисти**, *a. princeps pollicis*, отходит от лучевой артерии в первом межкостном промежутке. Эта артерия делится на две конечные ветви, питающие ладонную поверхность большого пальца, и отдает лучевую артерию указательного пальца.

## ЛОКТЕВАЯ АРТЕРИЯ

**Локтевая артерия**, *a. ulnaris*, спускается в локтевой борозде предплечья до лучезапястного сустава, проходит через локтевой канал запястья на ладонь, где участвует в образовании поверхностной ладонной дуги, *arcus palmaris superficialis* (рис.9).

От локтевой артерии отходят ветви:

**Локтевая возвратная артерия**, *a. recurrens ulnaris*, направляется вверх к локтевому суставу и делится на две ветви, участвующие в его кровоснабжении: переднюю и заднюю. Передняя ветвь анастомозирует с **нижней локтевой коллатеральной артерией**, а задняя ветвь - с **верхней локтевой коллатеральной артерией**.

**Общая межкостная артерия**, *a. interossea communis*, — короткий ствол, который разветвляется на **переднюю и заднюю межкостные артерии**.

**Передняя межкостная артерия**, *a. interossea anterior*, идет по передней поверхности межкостной мембраны предплечья, и участвует в образовании тыльной лучезапястной сети.

**Задняя межкостная артерия**, *a. interossea posterior*, проходит через отверстие в верхней части межкостной мембраны на ее заднюю поверхность и спускается к тыльной лучезапястной сети.

**Ладонная запястная ветвь**, *r. carpalis palmaris*, чуть ниже квадратного пронатора и присоединяется к ладонной запястной сети.

**Тыльная запястная ветвь**, *r. carpalis dorsalis*, направляется на тыл кисти и присоединяется к тыльной лучезапястной сети.

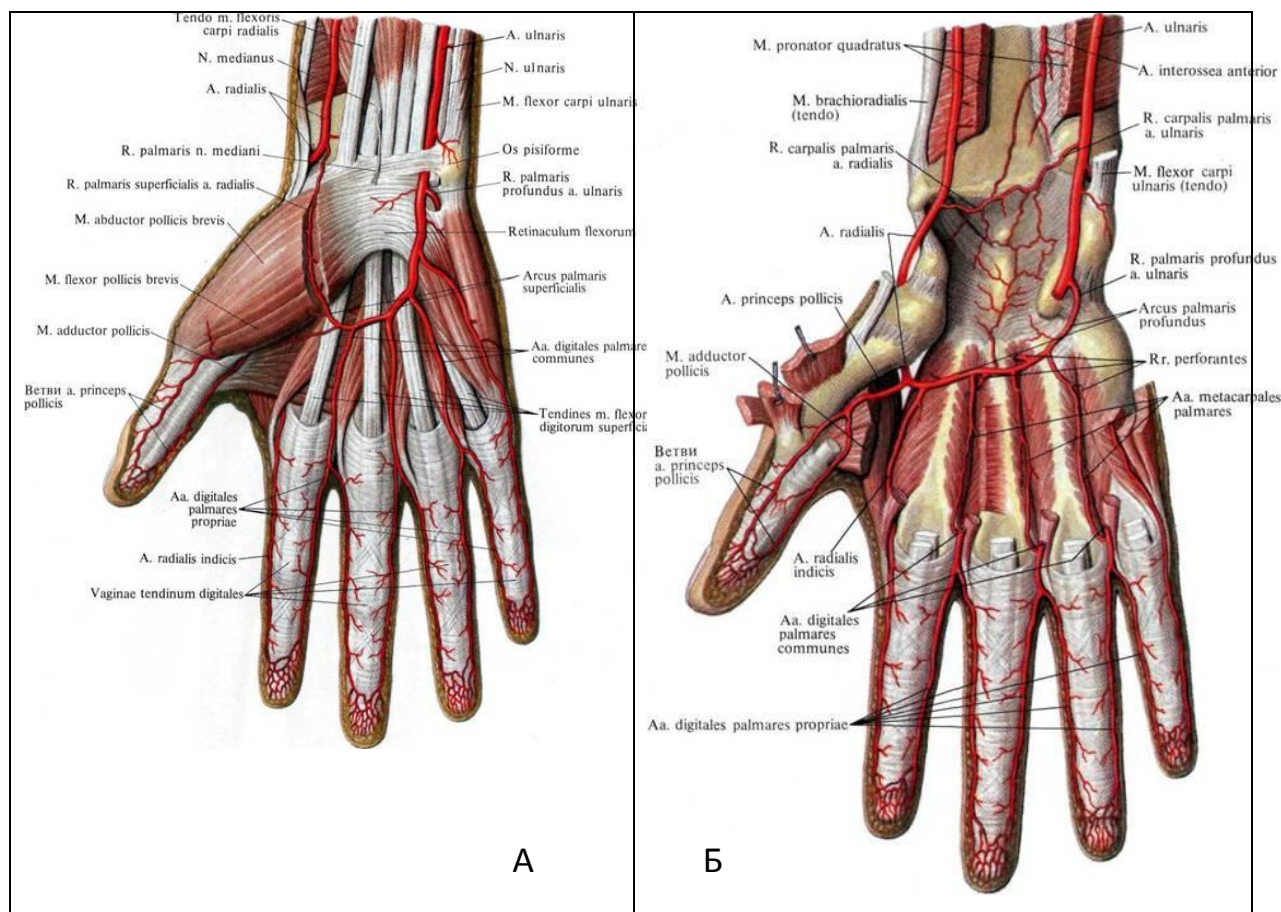
**Глубокая ладонная ветвь**, *r. palmaris profundus*, ответвляется от локтевой артерии у гороховидной кости и соединяется с конечным отделом лучевой артерии, образуя глубокую ладонную дугу.

### АРТЕРИАЛЬНЫЕ ДУГИ КИСТИ

На ладонной поверхности кисти имеются две ладонные дуги: поверхностная и глубокая. **Поверхностная ладонная дуга**, *arcus palmaris superficialis*, образована локтевой артерией и поверхностной ладонной ветвью лучевой артерии. Поверхностная дуга располагается под ладонным апоневрозом, на уровне середины тел пястных костей (рис.10).

От выпуклой поверхности дуги отходят четыре общие ладонные пальцевые артерии, *aa. digitales palmares communes*, три из которых идут во втором, третьем и четвертом межпальцевых промежутках, а четвертая - вдоль локтевой стороны мизинца. На уровне межпальцевых складок артерии разделяются на собственные ладонные пальцевые артерии, *aa. digitales palmares propriae*, кровоснабжающие обращенные друг к другу поверхности II-V пальцев.

Глубокая ладонная дуга, *arcus palmaris profundus*, образована конечным отделом лучевой артерии и глубокой ладонной ветвью локтевой артерии. Глубокая дуга располагается на уровне оснований II-V пястных костей под сухожилиями сгибателей пальцев. От глубокой ладонной дуги отходят три ладонные пястные артерии, *aa. metacarpales palmares*, впадающие в общие ладонные пальцевые артерии.



**Рис. 10.** Артериальные дуги кисти.  
А-поверхностная дуга.Б-глубокая дуга

Тыльная поверхность кисти кровоснабжается из тыльной запястной сети, *rete carpalе dorsale*. От сети в дистальном направлении отходят четыре тыльные пястные артерии, *aa. metacarpales dorsales*, которые делятся на две тыльные пальцевые артерии, *aa. digitales dorsales*, к II-V пальцам. Тыльные пястные артерии соединяются с ладонными пястными артериями через межкостные промежутки с помощью прободающих ветвей (*rr. perforantes*).