

# Ангиология – учение о сердечнососудистой системе

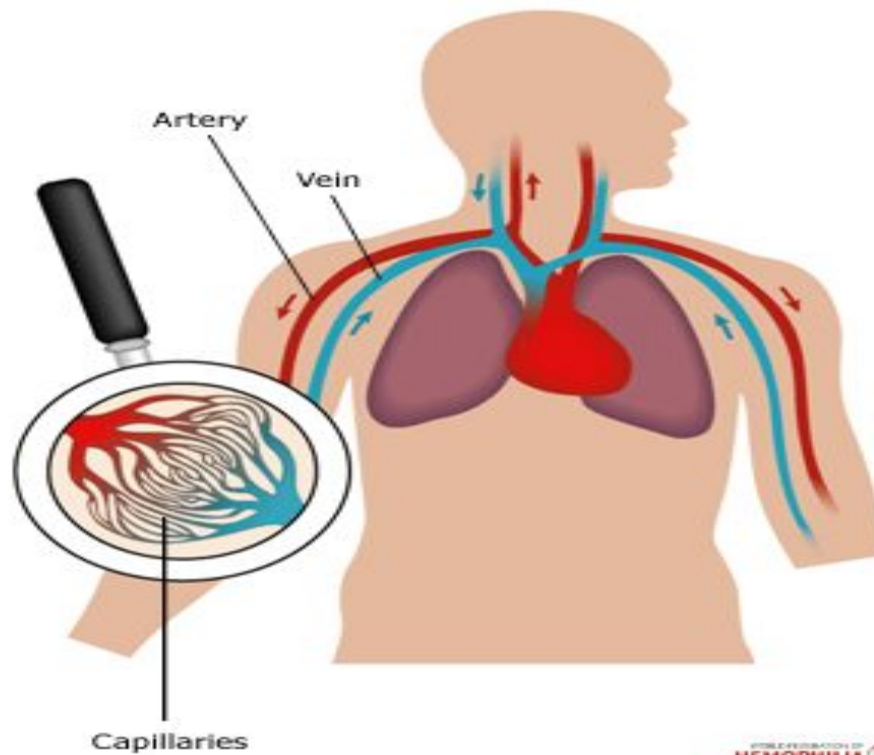
Лекция для 1 курса

# Сердечно-сосудистая система

- Кровеносная система:
  - Свойства:
    - Замкнута
    - Заполнена кровью
    - Клетки крови образуются в костном мозге
    - Имеет сердце (двигатель крови)
- Лимфатическая система:
  - Свойства:
    - Незамкнута
    - Заполнена лимфой
      - Клетки лимфы образуются в лимфоузлах
    - Не имеет сердца

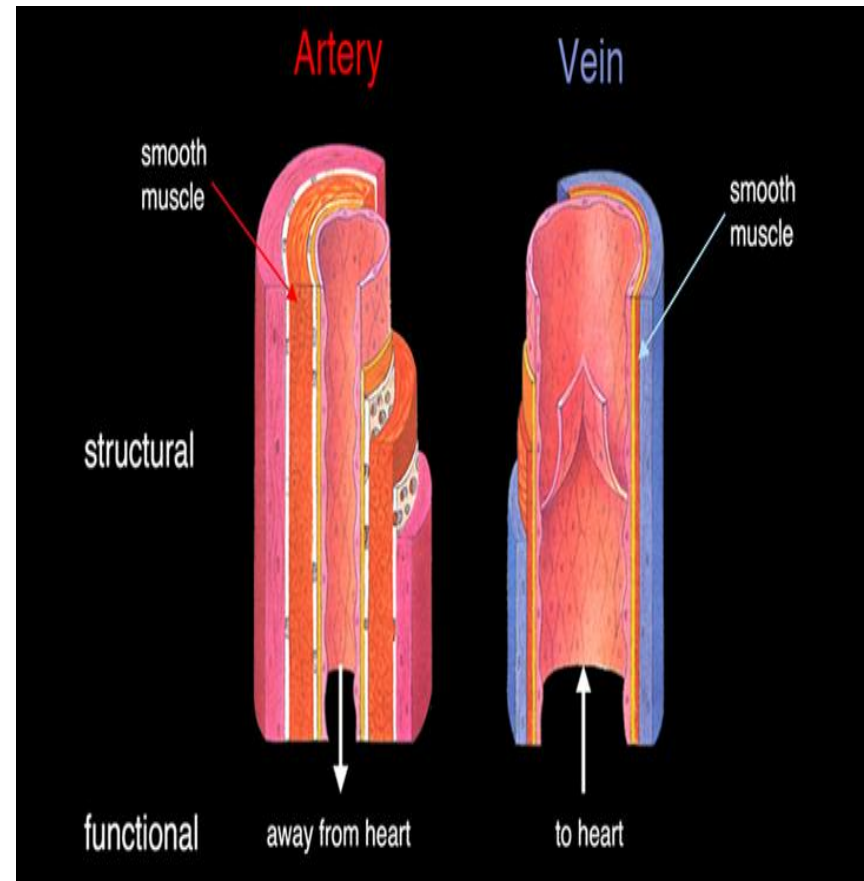
# Строение кровеносной системы

- Сердце
- Сосуды: артерии, капилляры, вены



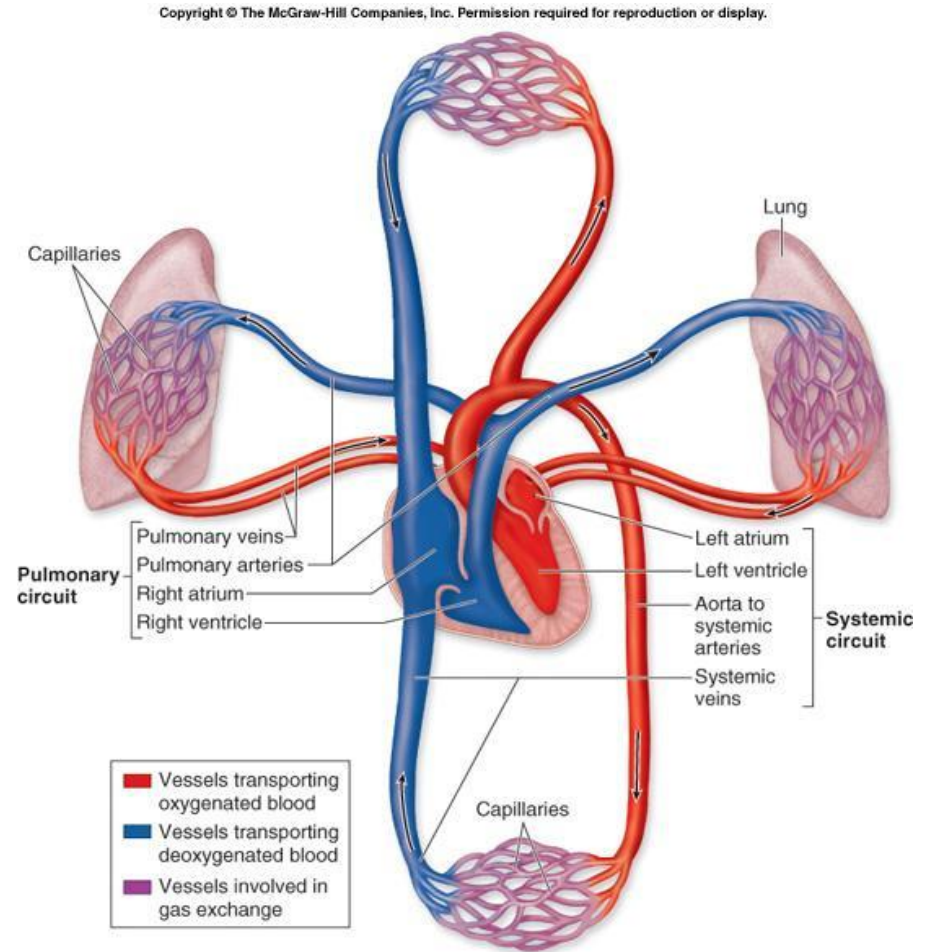
# Строение стенки сосуда

- Состоит из 3 оболочек:
- Внутренней – интимы (из плоского эпителия)
- Средней – мышечной (с обкладкой из эластиновых волокон)
- Наружной – экзины (из рыхлой соединительной ткани)



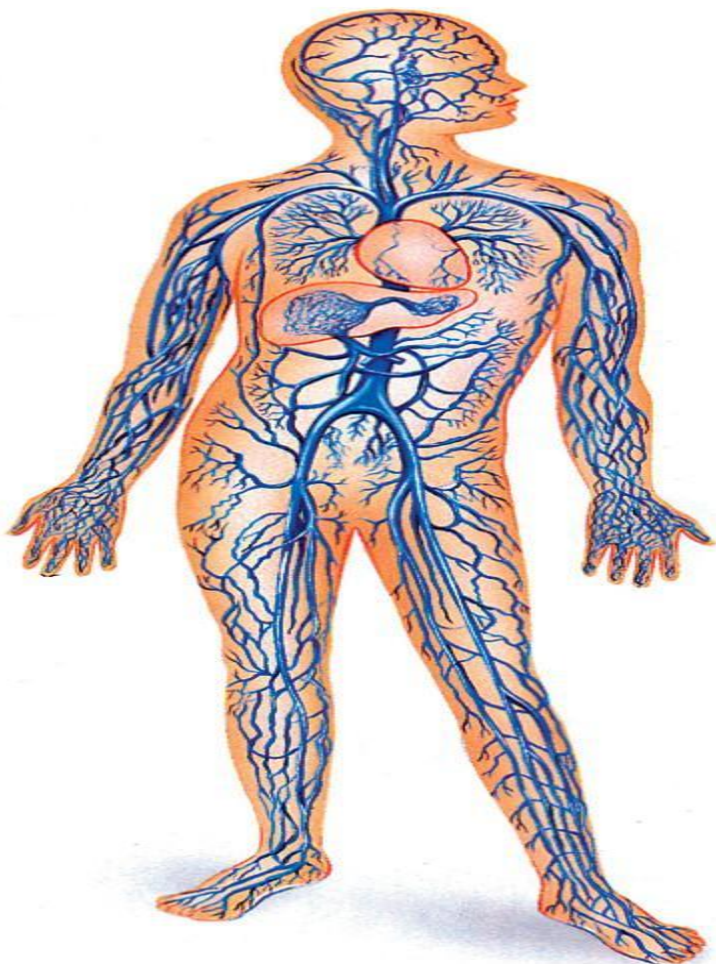
# Круги кровообращения

- Кровеносная система образует 2 круга кровообращения:
- Малый – легочный начинается в правом желудочке, проходит через легкие и заканчивается в левом предсердии
- Большой – телесный начинается в левом желудочке разносит кровь по всему телу и заканчивается в правом предсердии

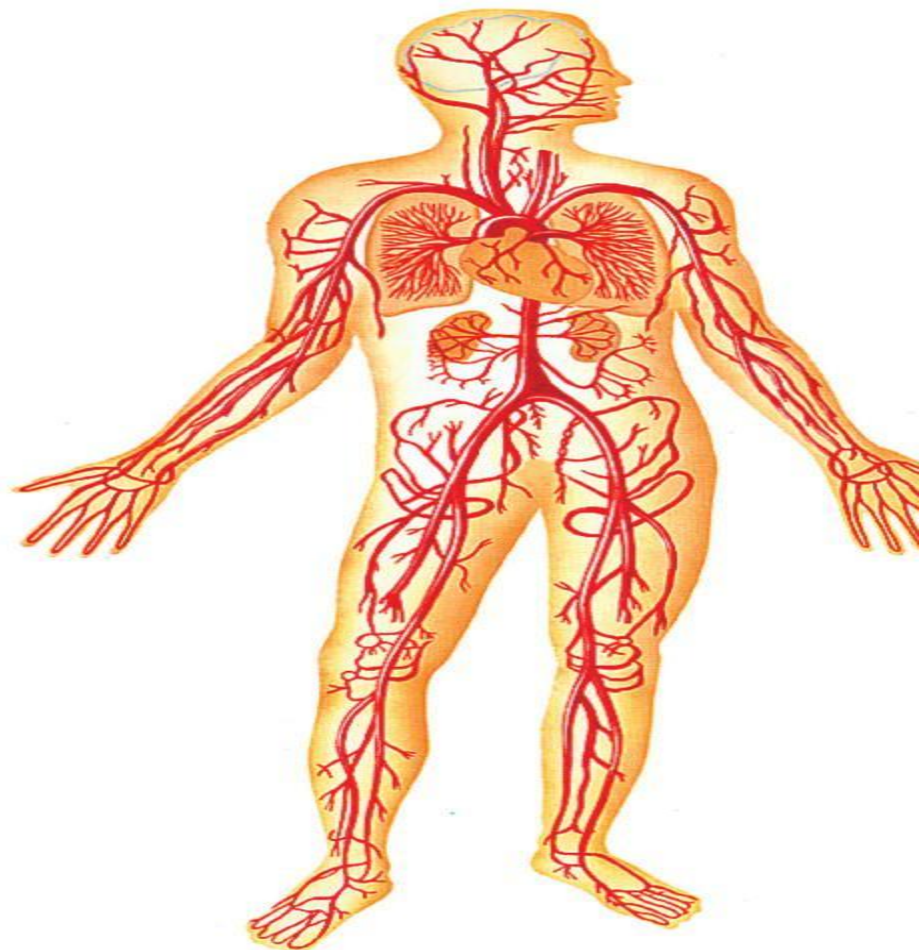


# Общий план строения артериальной и венозной систем

Венозная система



Артериальная система



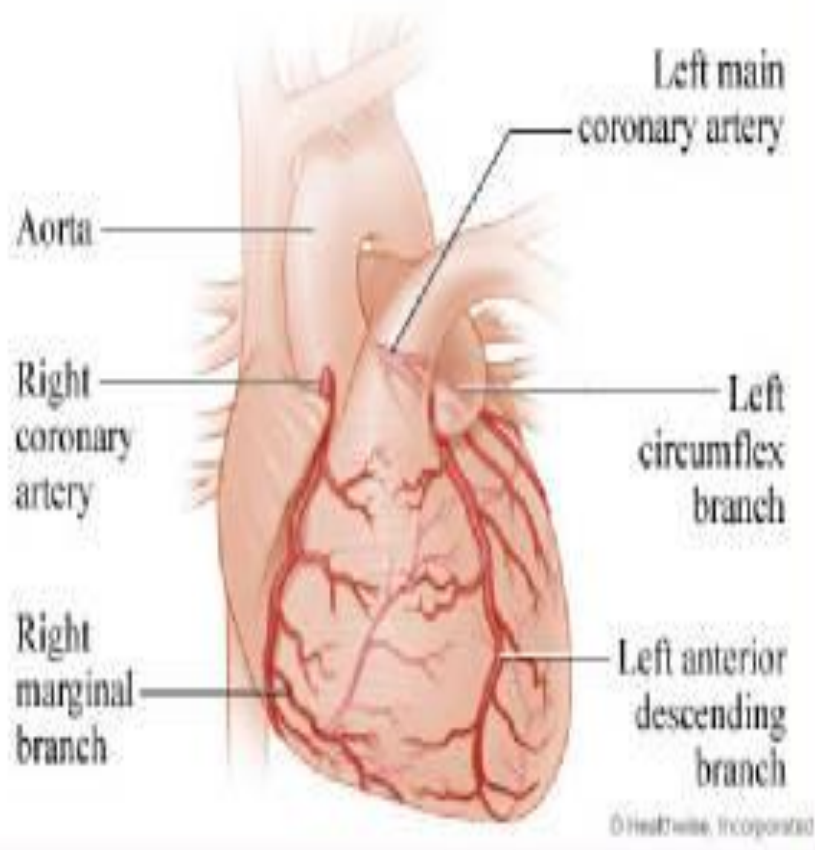


# Аорта, ее части, их проекция и области кровоснабжения



- Восходящая аорта
- Дуга аорты
- Нисходящая аорта
  - а) грудная аорта
  - б) брюшная аорта

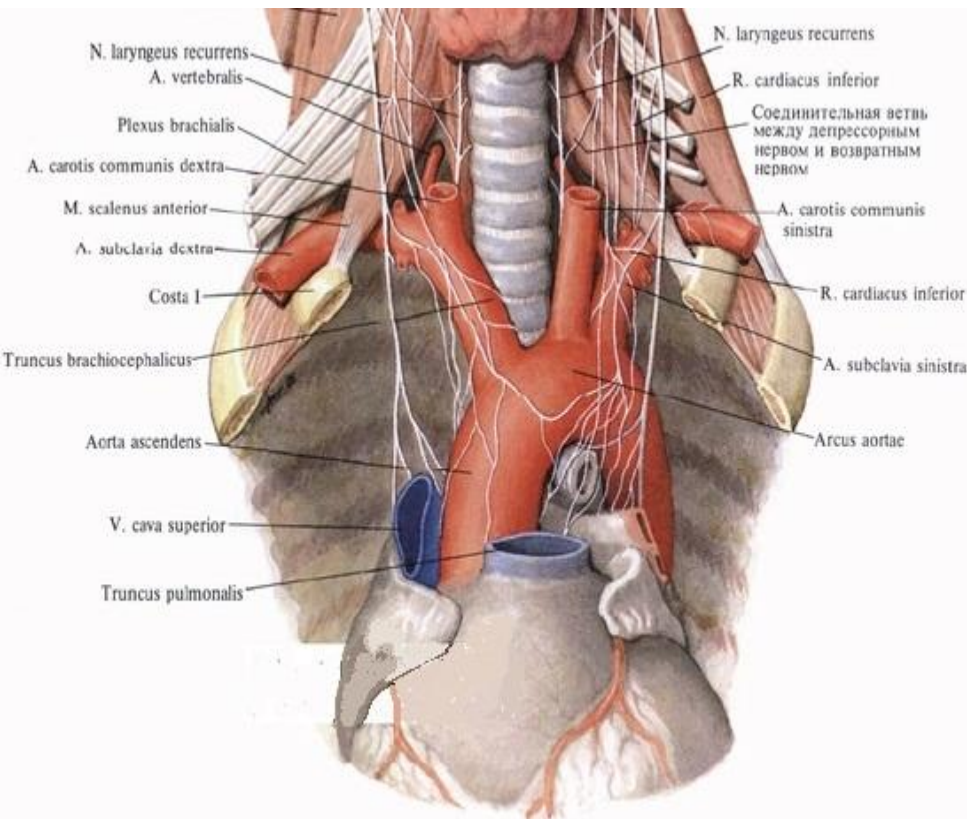
# Восходящая аорта



- Лежит за грудиной на уровне от 3-го до 2-го грудного позвонка
- Ее ветви – правая и левая венечные а.а.
- Область кровоснабжения - сердце



# Дуга аорты



- Лежит за грудиной от 2-го грудного позвонка справа до 3-го слева от позвоночника
- От нее отходят:  
плечеголовной ствол,  
левая общая сонная и  
левая подключичная а.а.
- Область кровоснабжения —  
голова, шея, руки

# Правила хода артерий в полостях тела

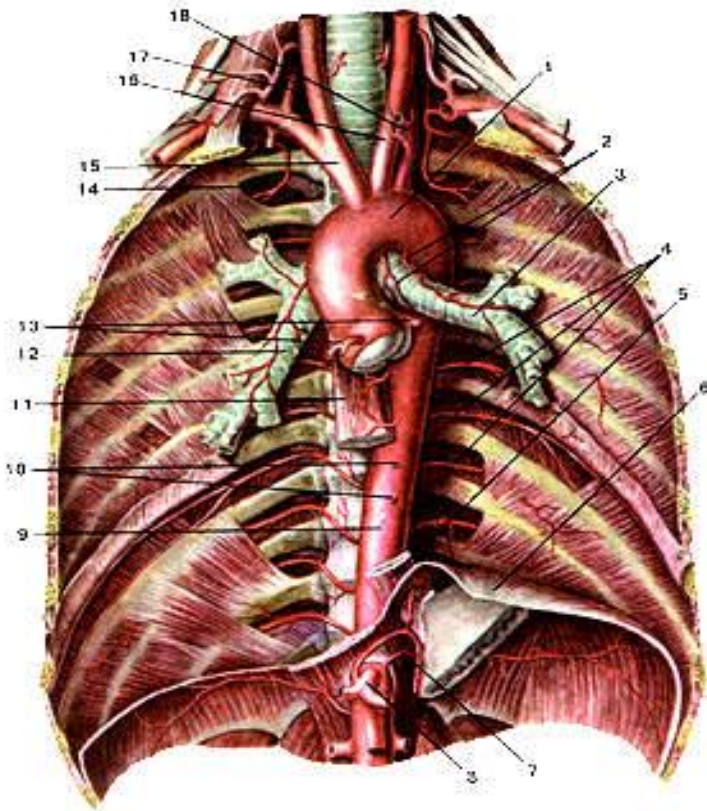
- Пристеночные артерии

Висцеральные  
(внутренностные)  
артерии

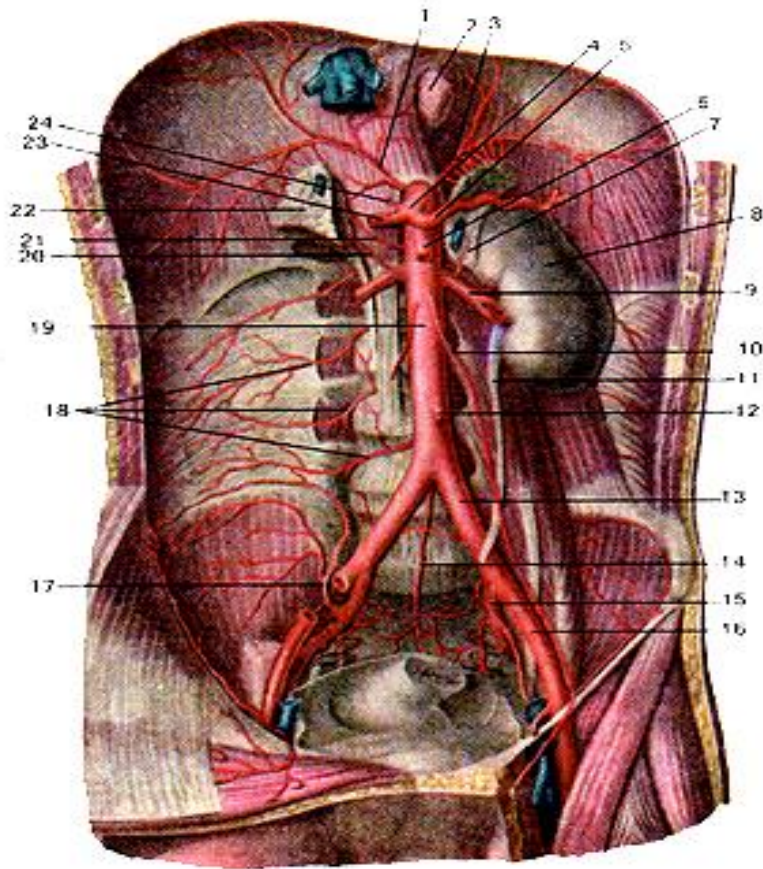
- Парные
- непарные

# Грудная аорта

- Лежит слева от позвоночника от 3-го до 12-го грудного позвонка
  - Ветви:
    - а) пристеночные – 10 межреберных а.а. и верхние диафрагмальные а.а.
    - б) висцеральные –
  - парные – бронхиальные а.а., непарные – пищеводная, вилочковая, задняя средостенная а.а.

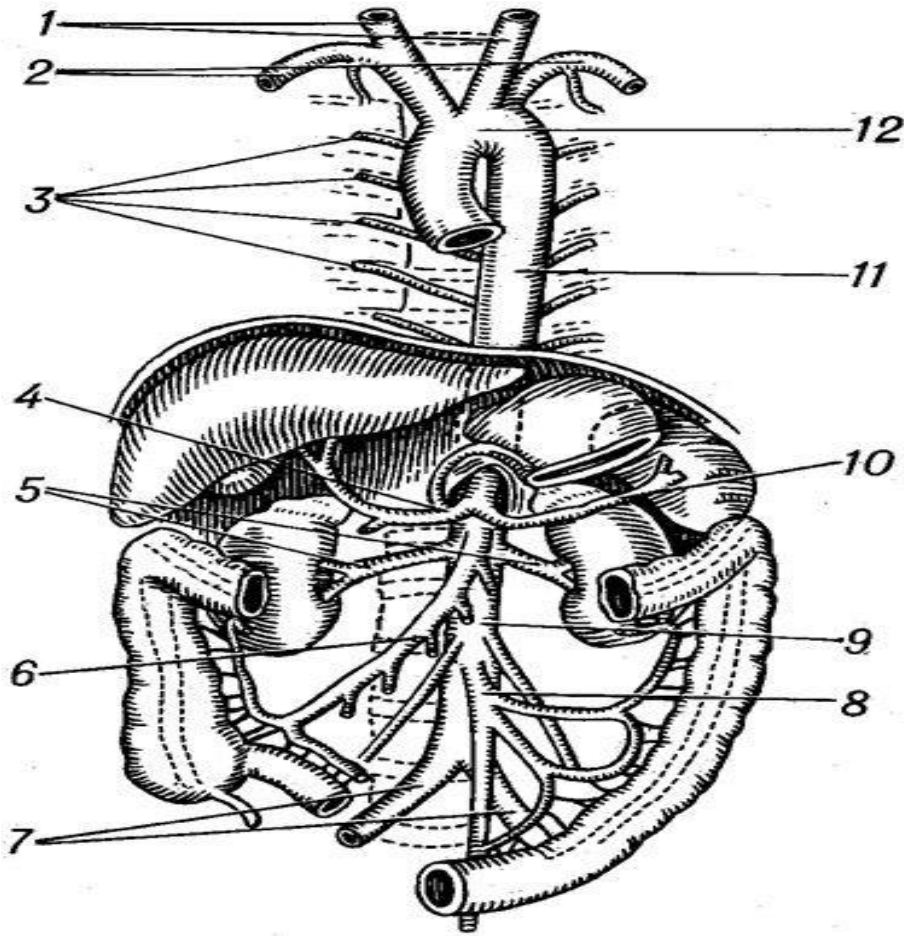


# Брюшная аорта



- Лежит от 12-го грудного до 4-го поясничного позвонка
- Ветви:
  - а) пристеночные:
    - - нижние диафрагмальные а.а.
    - - 4 поясничные а.а.
  - б) висцеральные:
    - парные – надпочечниковые, почечные, яичковые (яичниковые)

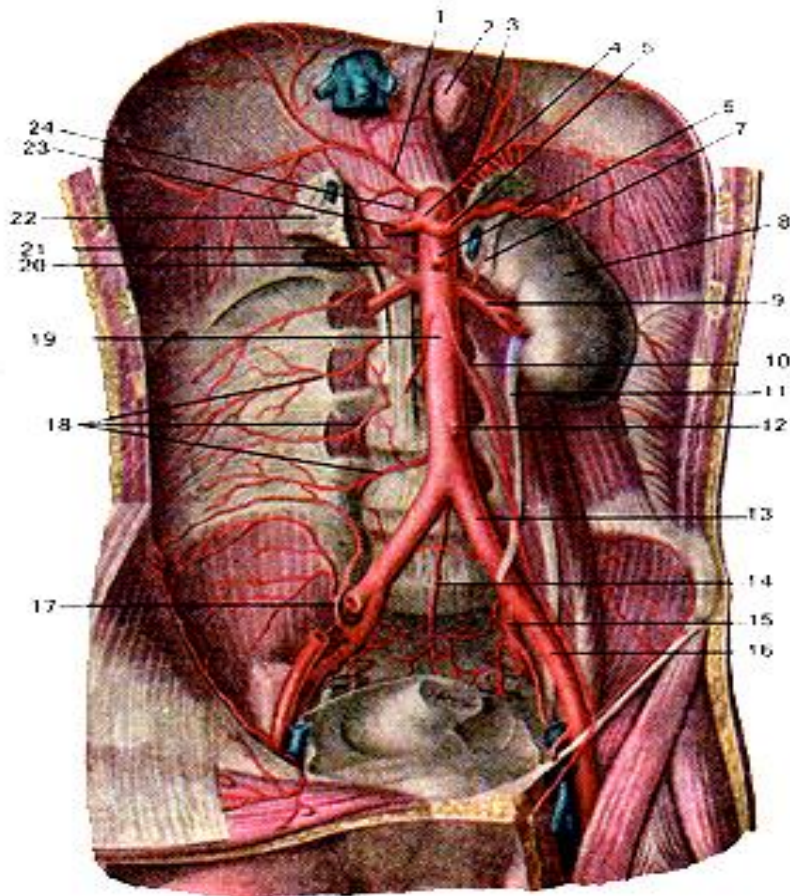
# Непарные ветви брюшной аорты



- Чревный ствол
- Верхняя брыжеечная а. (6)
- Нижняя брыжеечная а. (8)



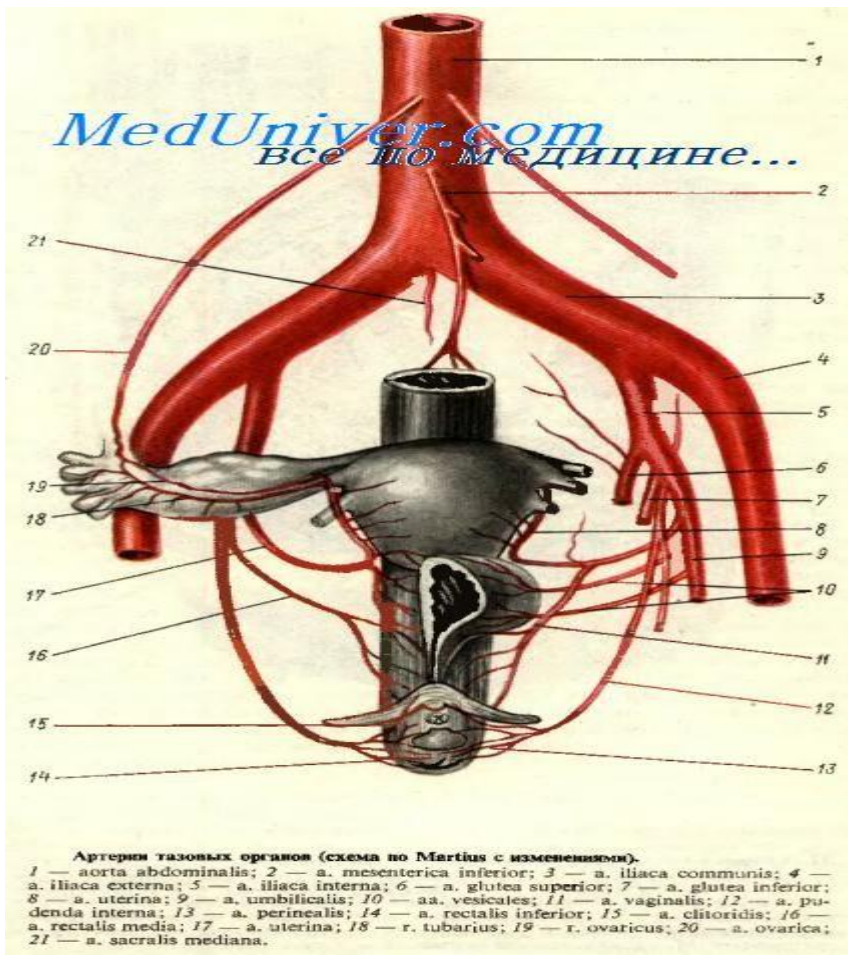
# Дистальное ветвление брюшной аорты



- У 4-го поясничного позвонка брюшная аорта делится на 2 общие подвздошные а.а. (13) и срединную крестцовую а.
- У 1-го крестцового позвонка общая подвздошная а. делится на наружную ( 16 - кровоснабжает ногу) и внутреннюю подвздошную а. (15 - снабжает кровью малый таз)

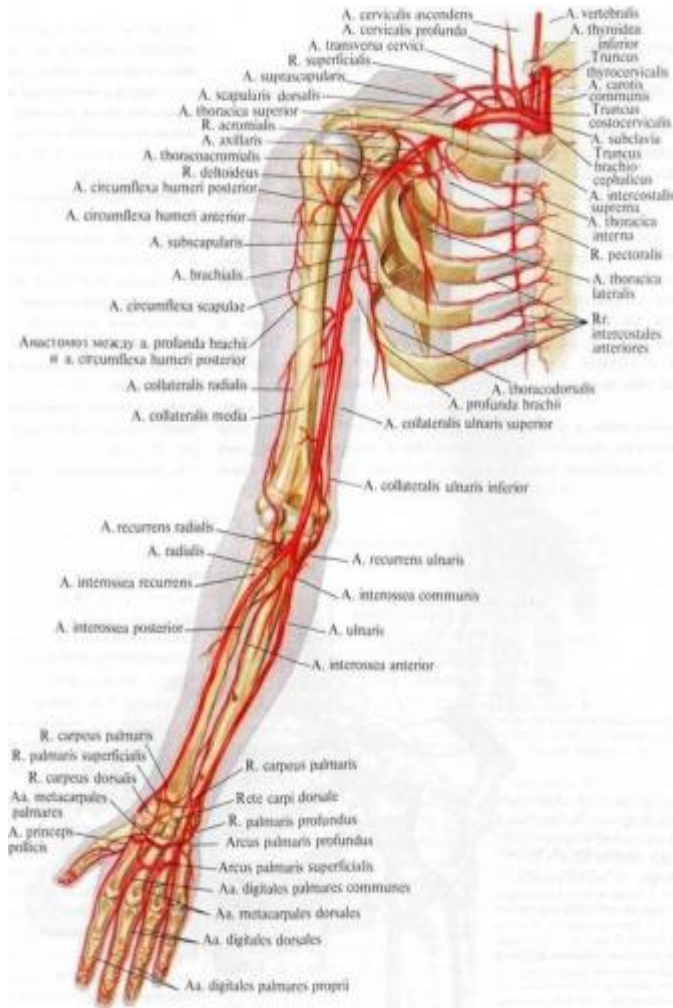


# Ветви внутренней подвздошной артерии



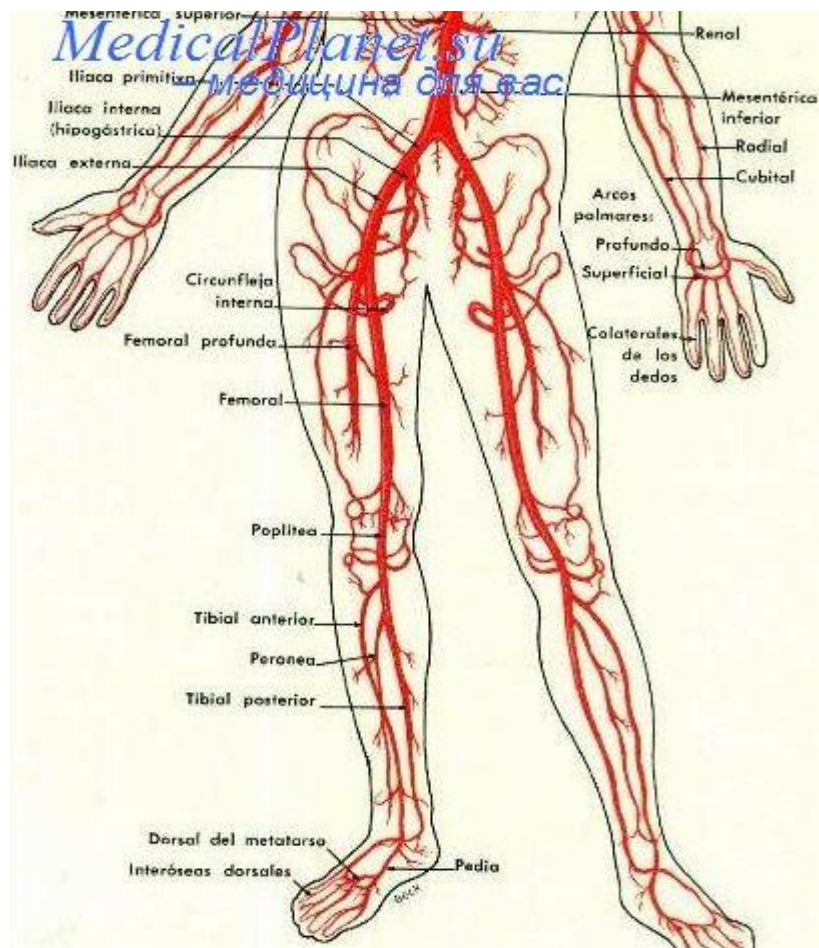
- Пристеночные:
    - верхняя и нижняя ягодичные и
    - а.а. тазового дна
  - Висцеральные:
    - мочепузырные
    - прямокишечные
    - маточные
- (предстательные)

# Правила хода артерий на конечностях

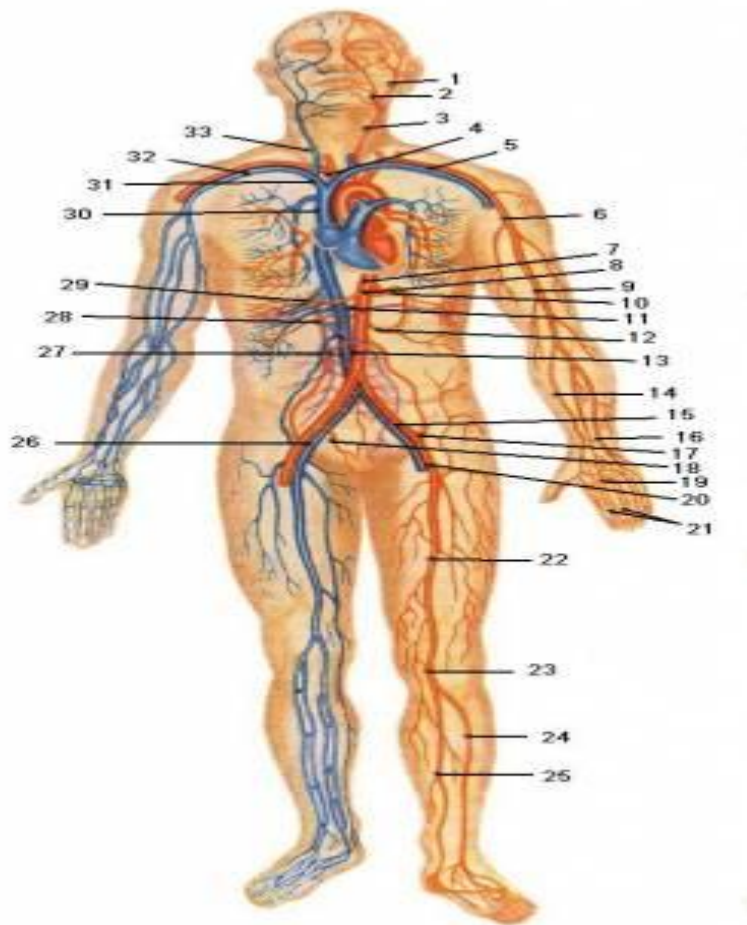


- Артерии называются по месту прохождения
- Артерии ветвятся по схеме – 1 кость:1 артерия
- Артерии проходят по сгибательной стороне сустава
- Вокруг суставов они образуют сети
- На кисти и стопе они образуют дуги

# Артерии нижней конечности



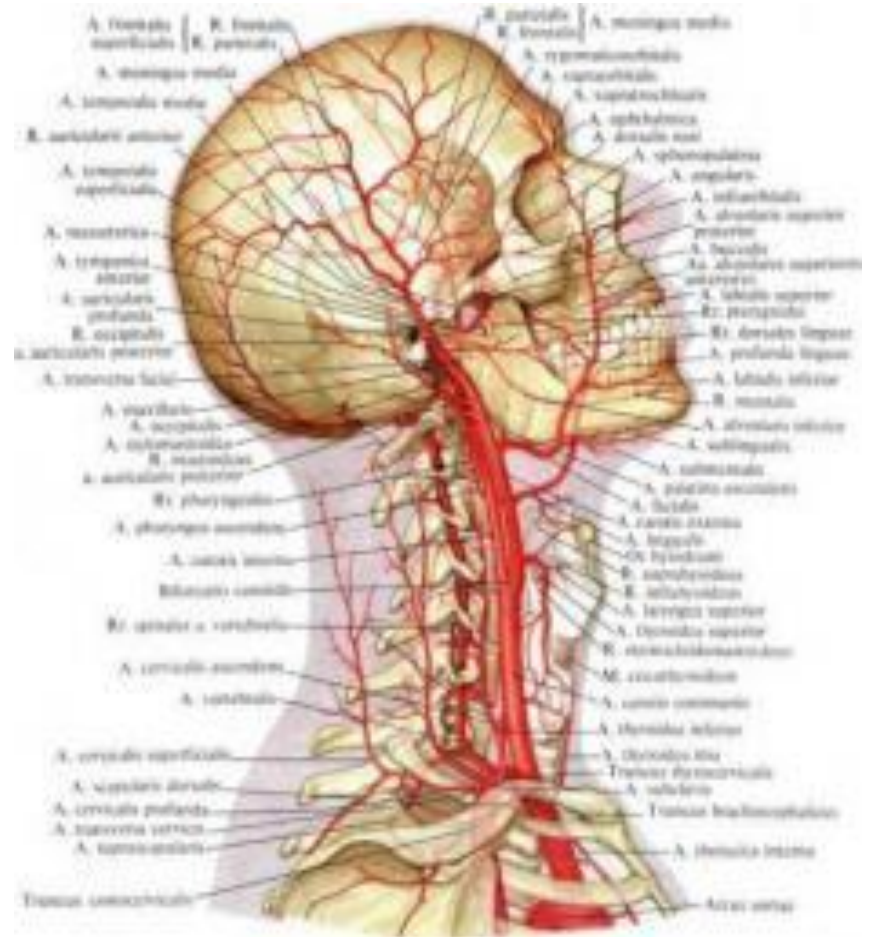
# Артерии верхней и нижней конечности



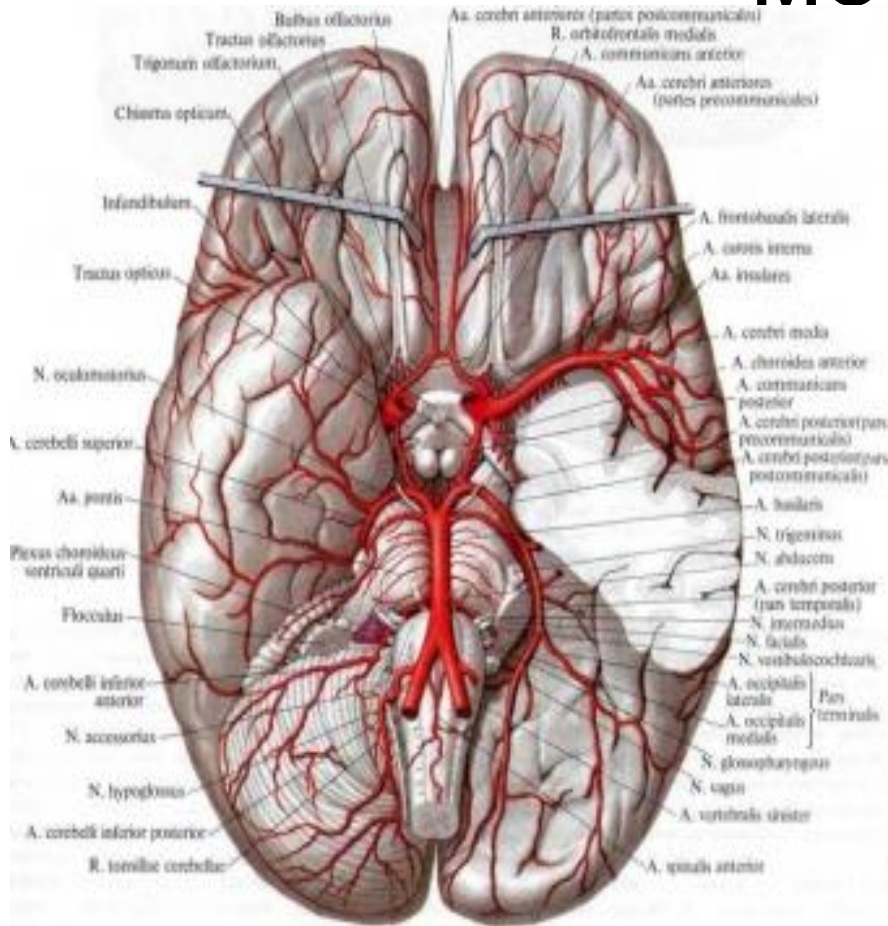


# Ветви наружной сонной артерии

- 1. Верхняя щитовидная а.
- 2. Восходящая глоточная а.
- 3. Язычная а.
- 4. Лицевая а.
- 5. Верхнечелюстная а.
- 6. Затылочная а.
- 7. Поверхностная височная а.



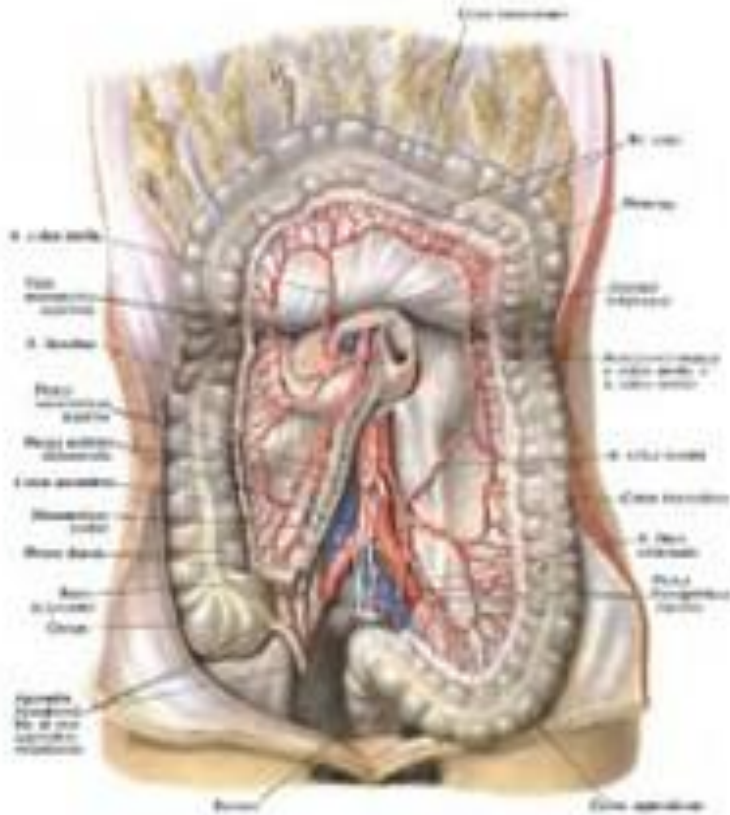
# Особенности кровоснабжения мозга



- Мозг кровоснабжается из 2-х источников:
- Позвоночных а.а.
- Внутренних сонных а.а.
- На основании мозга все артерии образуют общий круг

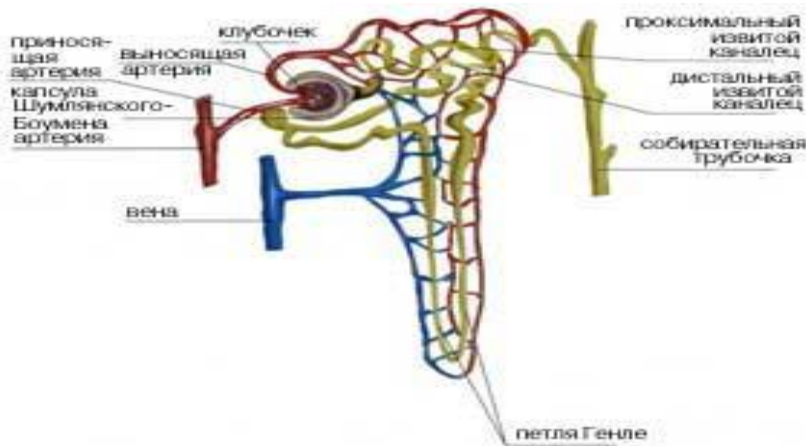


# Анастомозы

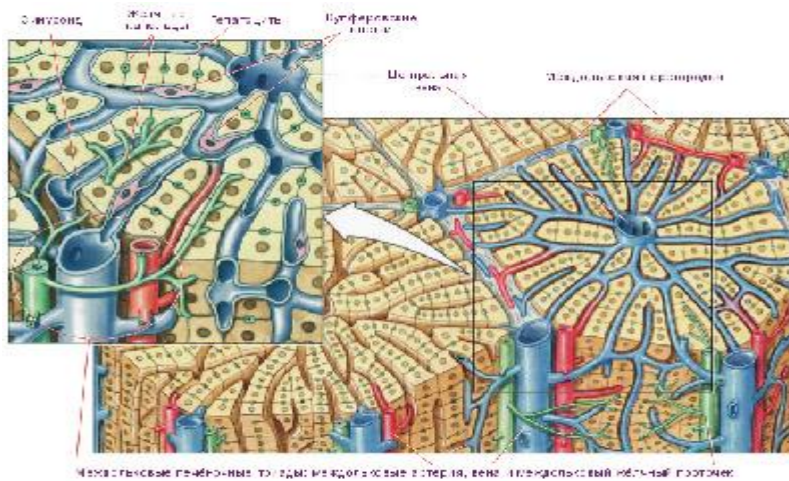


- Анастомозы – это соединение между дистальными концами одноименных сосудов (артерии с артерией или вены с веной)
- Кровь по анастомозам течет при невозможности обычного тока крови

# Чудесная сеть



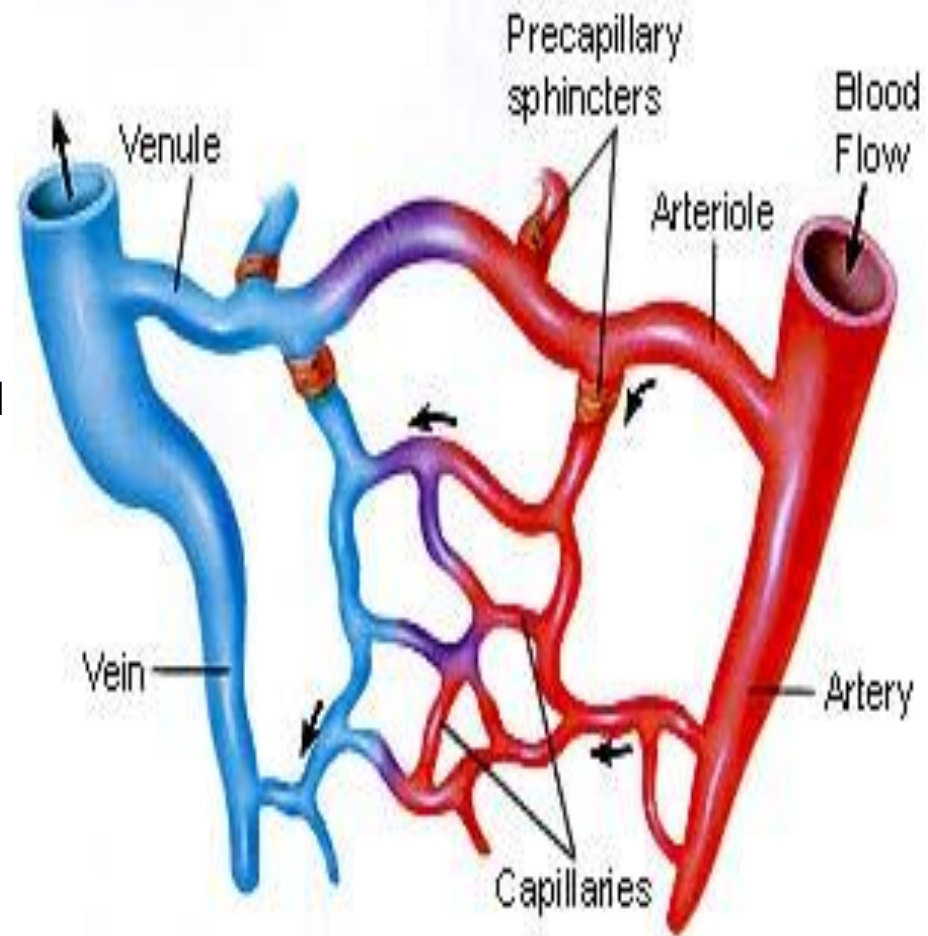
- Артериальная: артерия – капилляры – артерия (в нефроне почки)



- Венозная: вена – капилляры – вена (в дольках печени)

# Микроциркуляторное русло

- Микроциркуляторным руслом называют капилляры с предшествующими мелкими артериями и последующими мелкими венами. Параллельно капиллярам идут шунты – более крупные сосуды, по которым кровь течет при закрытых капиллярах



# Функции кровеносной системы

- Транспортная
- Иммунозащитная
- Обменная
- Регуляторная (гуморальная регуляция)