

Сердечно-сосудистая система

1. Общие вопросы анатомии и физиологии сердечно-сосудистой системы.



Общие вопросы анатомии и физиологии сердечно-сосудистой системы.



Сердечно-сосудистая система

- Система органов, которая обеспечивает циркуляцию крови и лимфы в организме человека.

Сердечно-сосудистая
система

Кровеносная
система

Лимфатическая
система



Кровеносная система

- Обеспечивает циркуляцию крови по кровеносным сосудам.
- Благодаря циркуляции крови кислород, а также питательные вещества доставляются органам и тканям тела, а углекислый газ, другие продукты метаболизма и отходы жизнедеятельности выводятся.
- Образует замкнутые системы – круги кровообращения, по которым кровь движется непрерывно – от сердца к органам и обратно





Кровеносная система

Сердце

Кровеносные сосуды

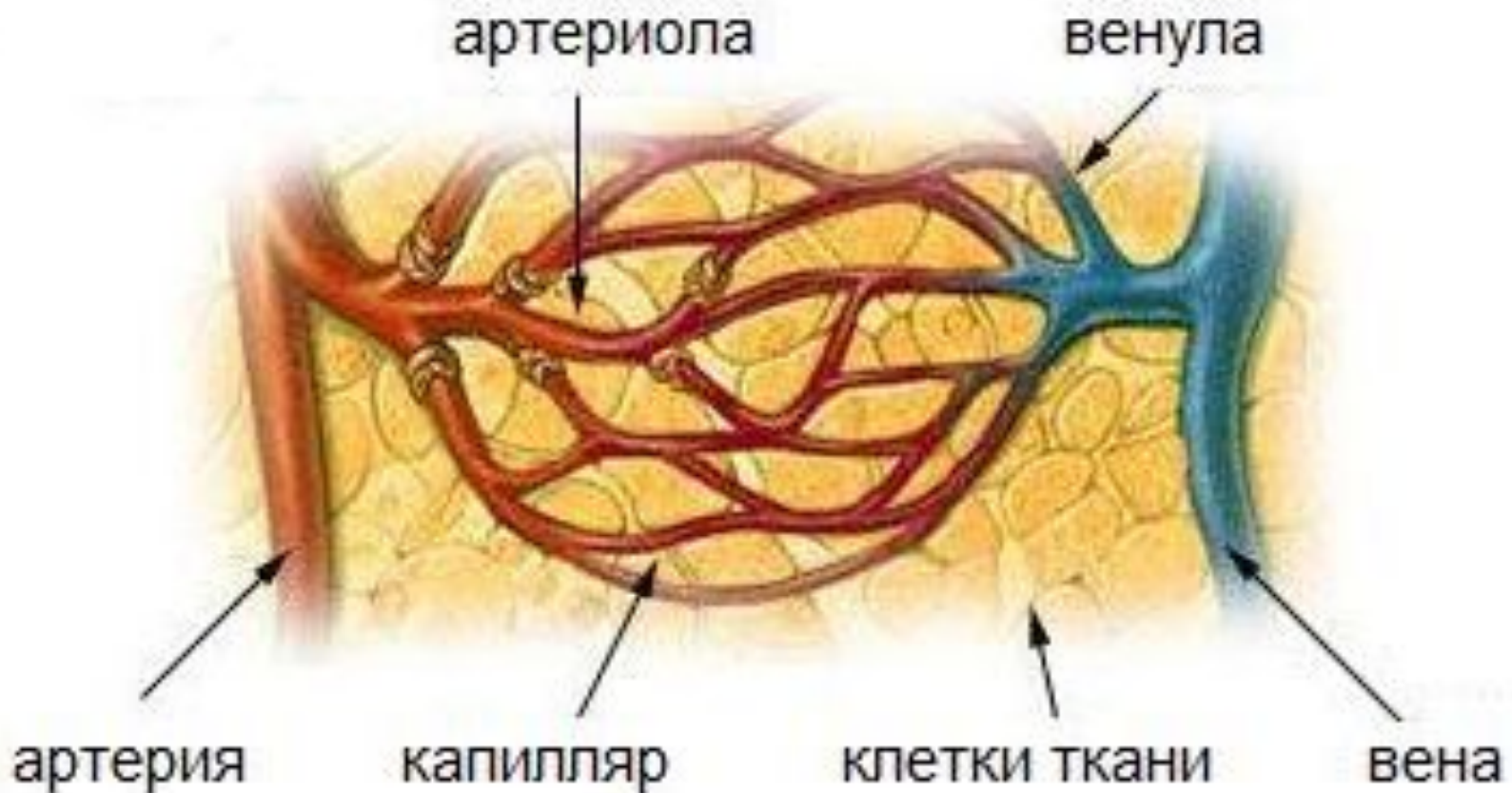
артерии

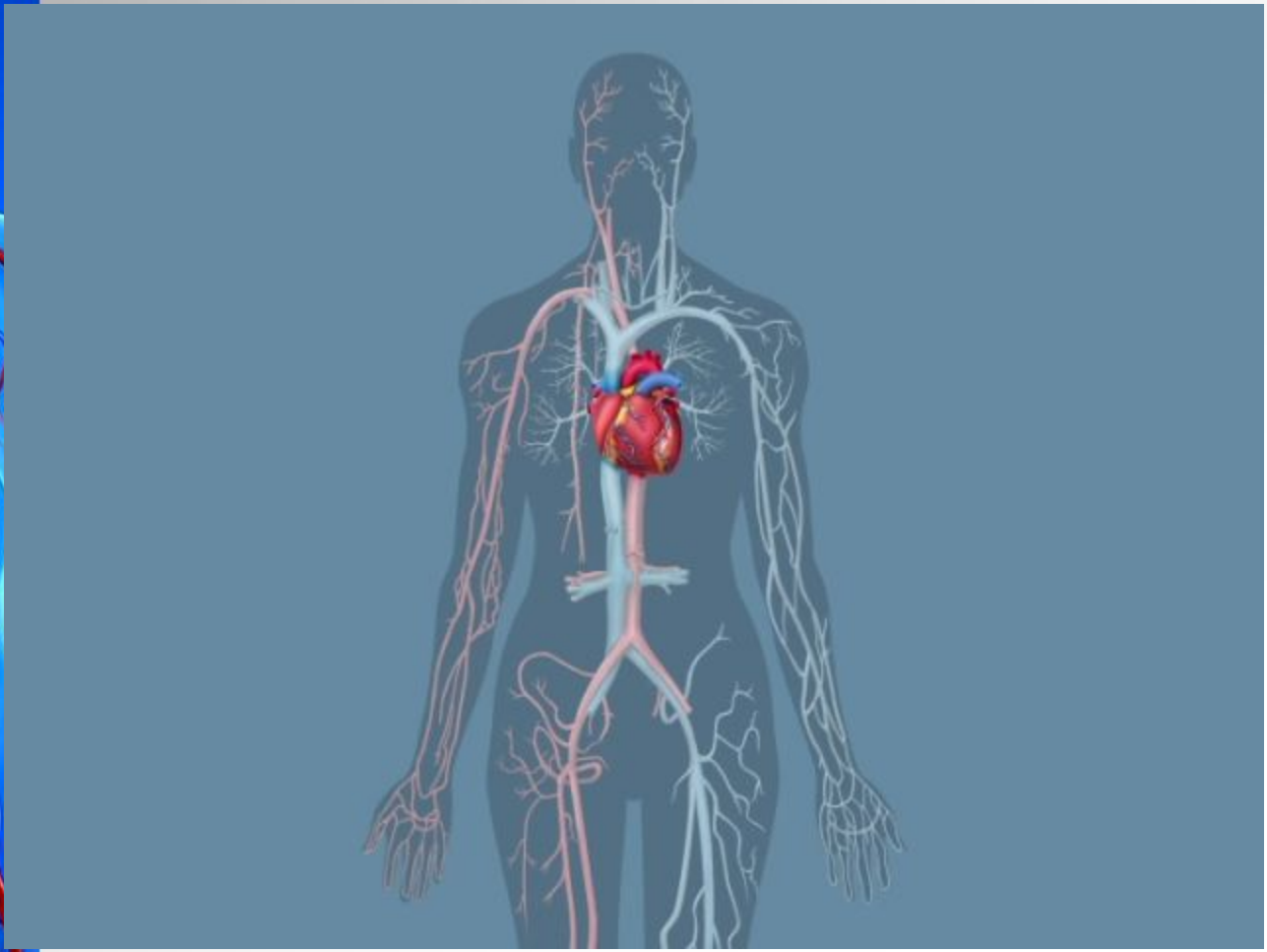
вены

капилляры

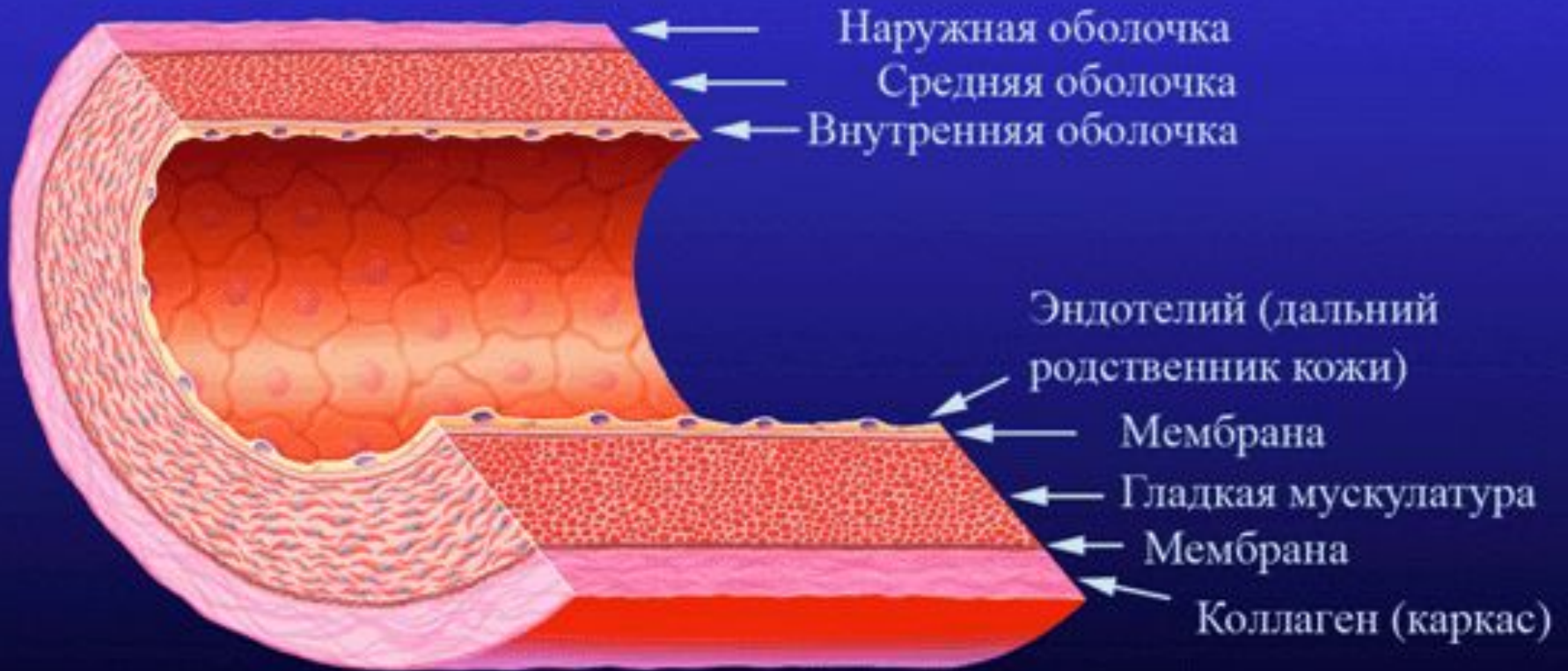
Кровеносные сосуды

Сосуды микроциркуляции





Строение стенки артерий



externa – соединительная ткань



Строение стенки артерий

- В зависимости от соотношения мышечной и эластической ткани различают 3 типа артерий:
- **Эластический тип** — аорта, крупные артерии. В их стенке преобладают эластические волокна.
- **Переходный тип** — артерии среднего диаметра. В стенке и эластические волокна, и мышечные элементы.
- **Мышечный тип** — артериолы, прекапилляры. В стенке преимущественно мышечные элементы.



Строение стенки вен

- Стенки вен устроены по тому же плану, что и стенки артерий, но они значительно тоньше и в них меньше эластической и мышечной ткани

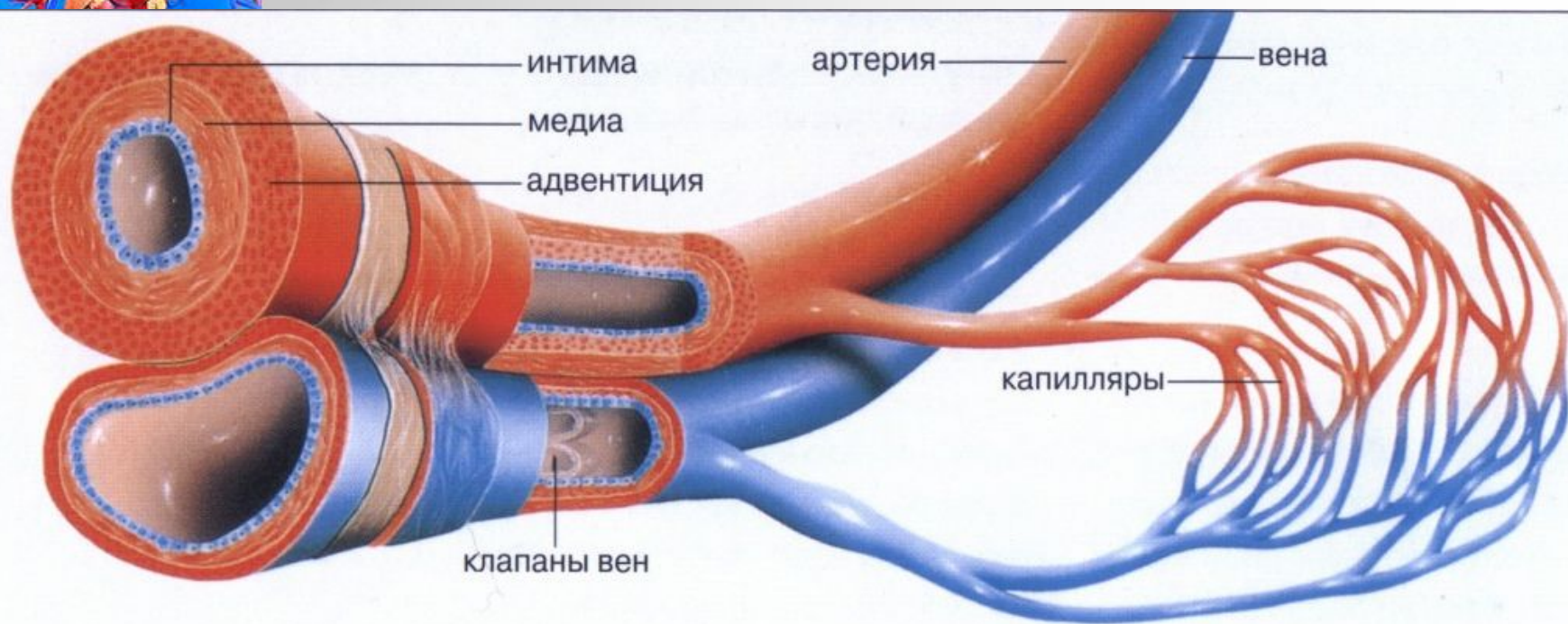
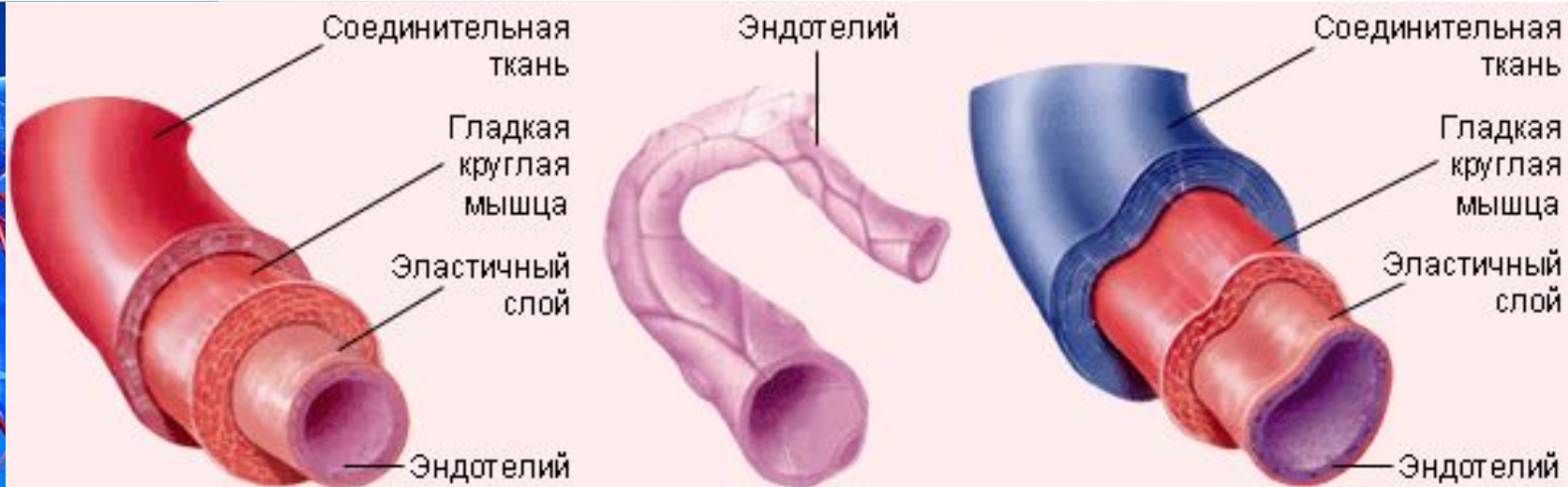


Строение стенки капилляров

- Стенка капилляров состоит из тонкой соединительно-тканной пластинки (базальная мембрана)



е



Понятие о коллатералях и анастомозах

- Крупные сосуды, кровоснабжающие внутренние органы называются **магистральными**.
- Имеются также более мелкие дополнительные сосуды – **коллатерали**, идущие параллельно главным.



Понятие о коллатералях и анастомозах

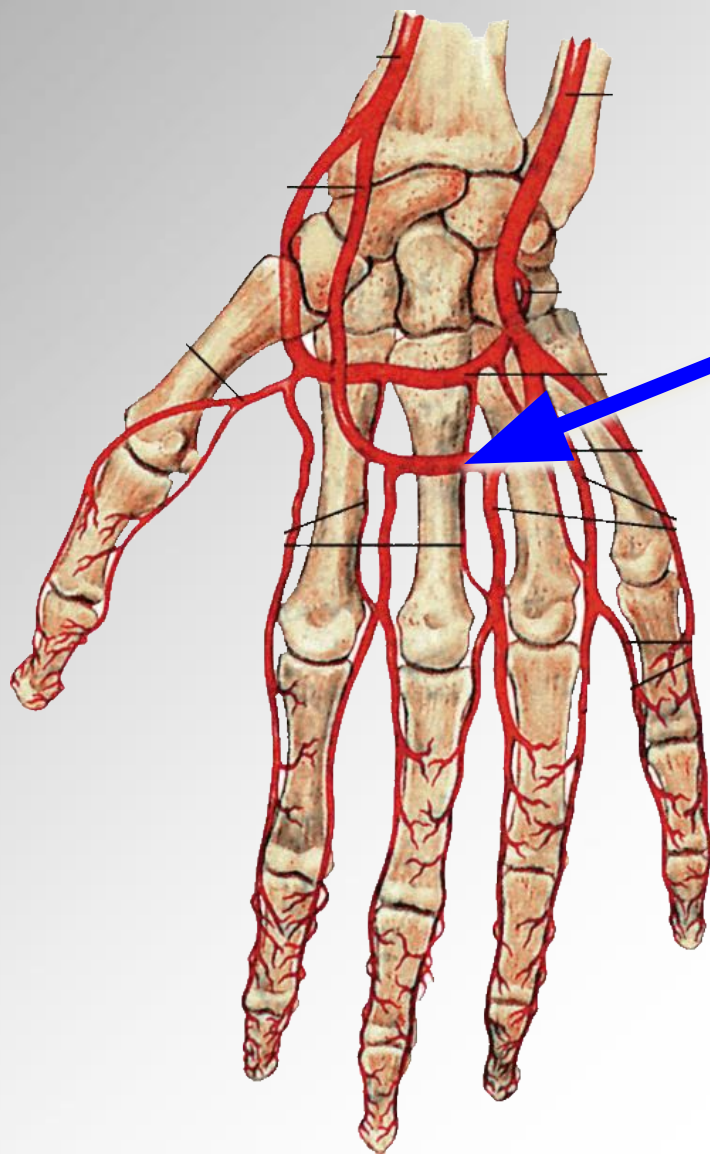
- **Анастомозы** – сосуды, соединяющие между собой артерии или вены.
- С помощью коллатералей и анастомозов кровоснабжение восстанавливается в случае непроходимости основного сосуда.
- Существуют также анастомозы между артериями и венами, в обход капилляров — имеют значение в регуляции кровоснабжения органов.



Виды анастомозов



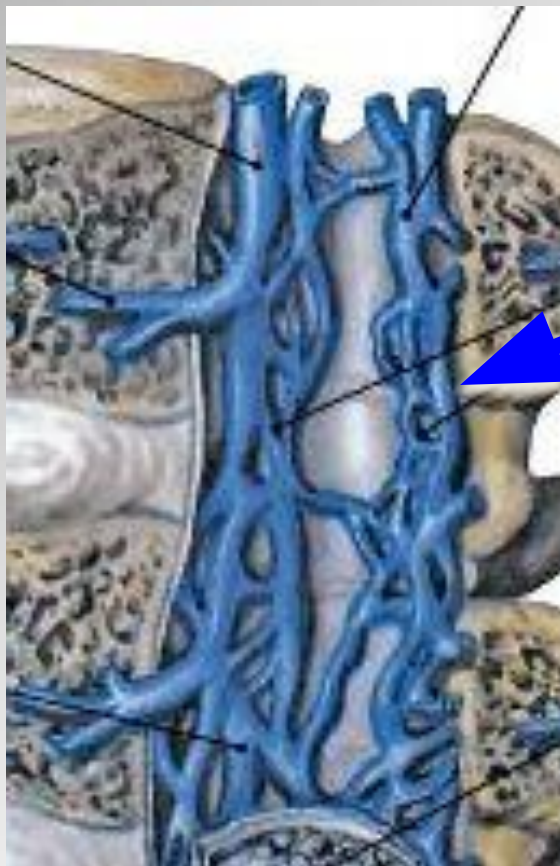
Виды анастомозов



**4. артериальные
венозные
дуги**



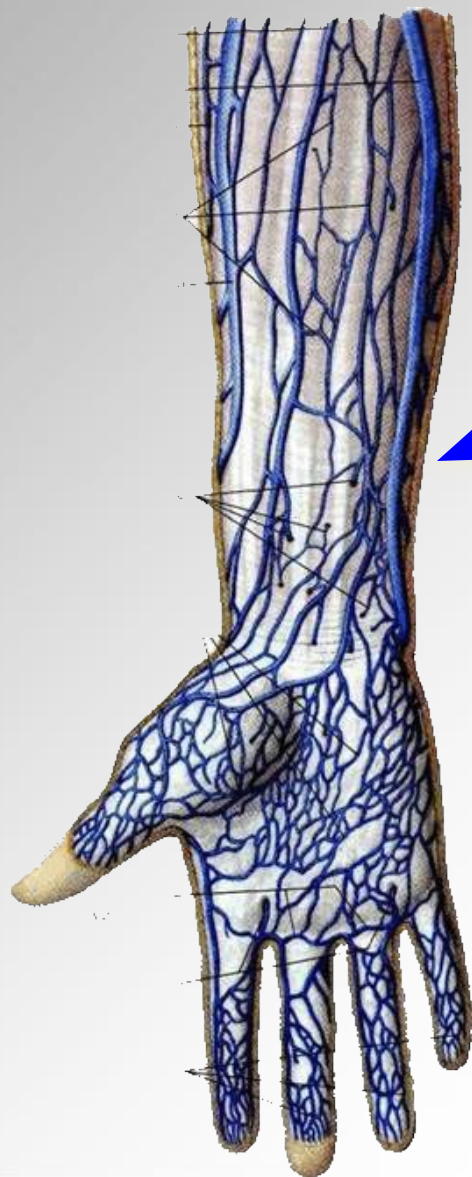
Виды анастомозов



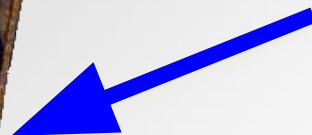
**5. артериальные
венозные
сплетения**



Виды анастомозов



**6. артериальные
венозные
сети**



Круги кровообращения

- Кровеносные сосуды образуют два последовательно соединённых круга (петель), начинающихся желудочками сердца и впадающих в предсердия:
- **большой круг кровообращения** начинается в левом желудочке и оканчивается в правом предсердии;
- **малый круг кровообращения** начинается в правом желудочке и оканчивается в левом предсердии.



Значение кругов кровообращения

- Артерии **большого круга** несут артериальную кровь к органам,
- по венам венозная кровь идёт обратно к сердцу.
- Артерии **малого круга** несут венозную кровь к лёгким, где она освобождается от CO_2 и насыщается кислородом и
- По венам артериальная кровь возвращается к сердцу.



Круги кровообращения

