

ИНСТИТУТ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ БГПУ

**Учебная дисциплина
«АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ И ПАТОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»**



**ОБЩАЯ СХЕМА
СТРОЕНИЯ КРОВЕНОСНОЙ СИСТЕМЫ**

Г.В. Скриган

2020



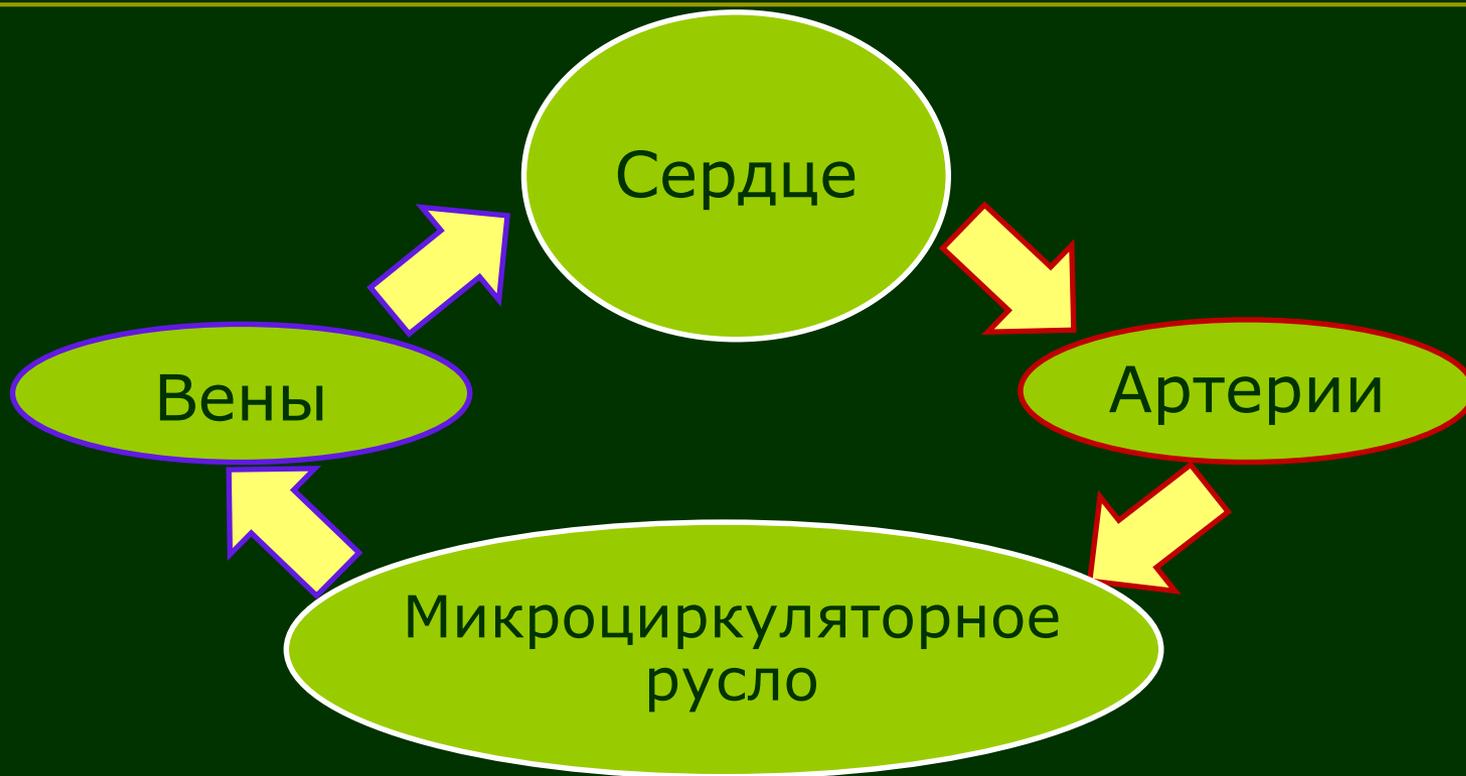
- кровеносная система
- кровеносные сосуды
- артерии
- вены
- микроциркуляторное русло



Кровеносная система

замкнутая система, состоящая из сердца и трубок, содержащая кровь, обеспечивает доставку клеткам питательных веществ, кислорода, воды и удаление выделяемых клеткой продуктов обмена веществ

ПОНЯТИЕ О КРОВЕНОСНОЙ СИСТЕМЕ





Сердце

полый мышечный орган, обеспечивающий ток крови по кровеносным сосудам

Артерии

кровеносные сосуды, идущие от сердца к органам и несущие к ним кровь (аег - воздух, терео – содержу)

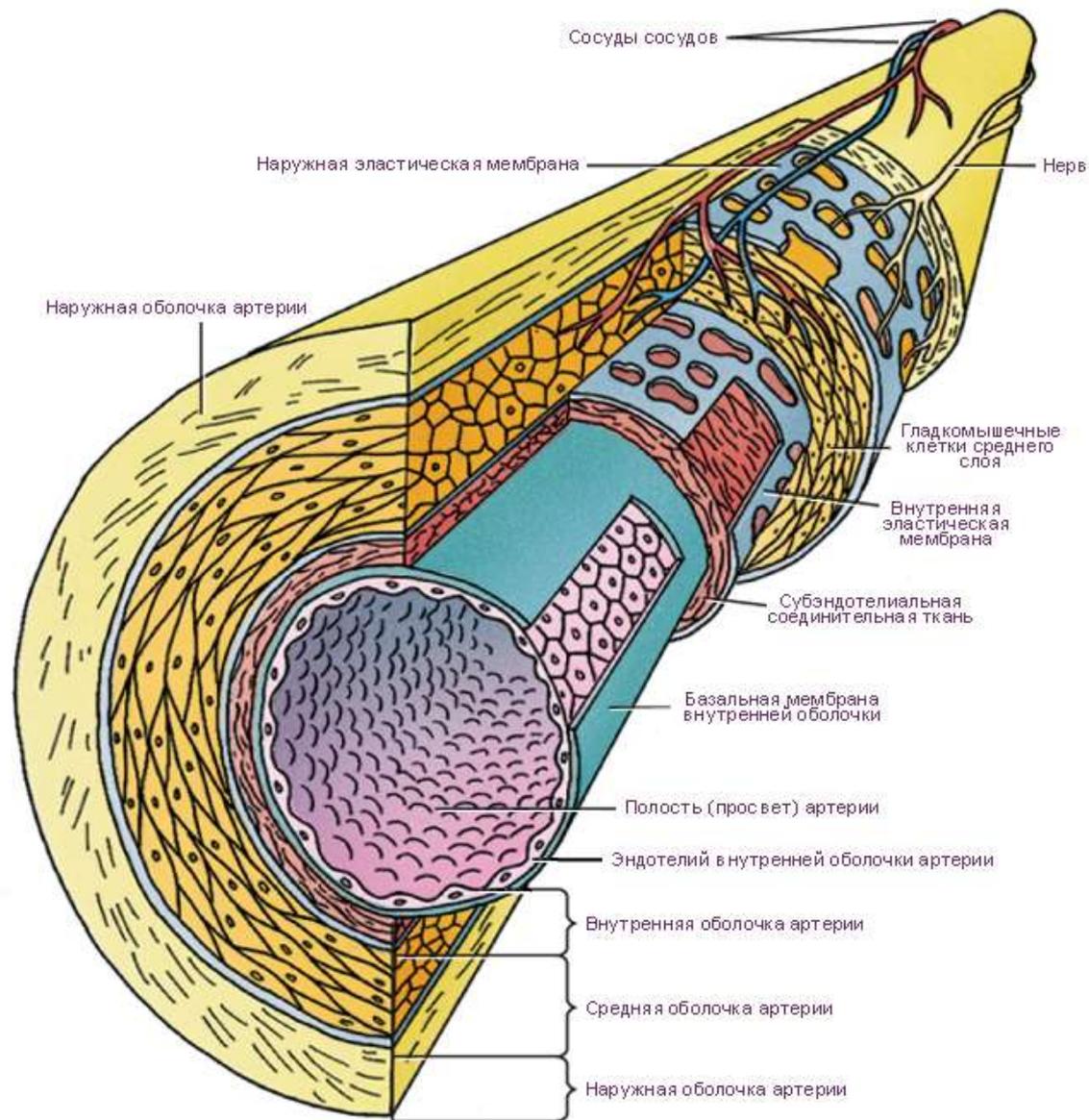
Вены

кровеносные сосуды, несущие кровь от органов к сердцу

Капилляры

кровеносные сосуды, обеспечивающие обмен газами и питательными веществами между кровью и тканями

СТРОЕНИЕ АРТЕРИИ



Источник рис.:
<http://www.tryphonov.ru/tryphonov2/terms2/arter1.htm>

Модификация: Gartner L.P, Hiatt J.M. Color Textbook of Histology, 3th ed., The McGraw-Hill Companies, 2006, 592 p., 446 Ill.

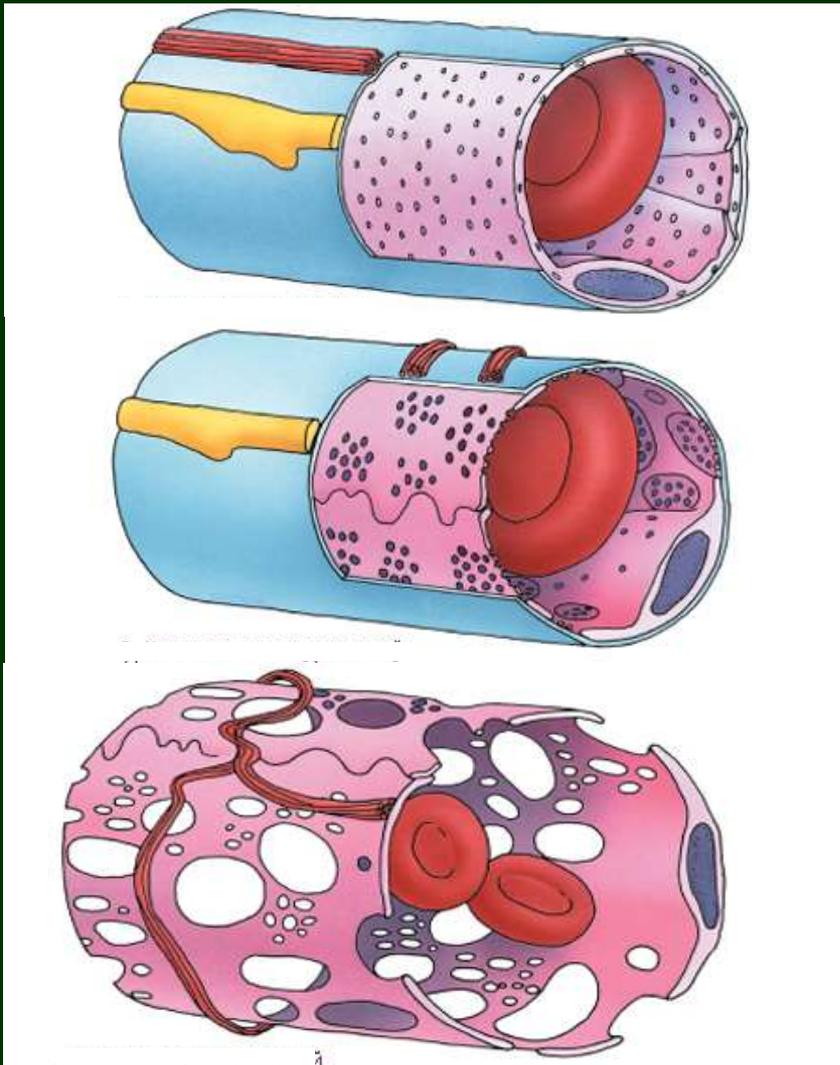
СТРОЕНИЕ ВЕНЫ



Особенности строения по отношению к стенке артерий

- стенка тоньше
- меньше эластической ткани
- меньше мышечной ткани
- мышечная оболочка вен нижней части тела развита больше, чем верхней
- наличие клапанов

Источник рис.:
<https://bloodvessel.ru/krovenosnaya-sistema-cheloveka/veny-anatomiya>



Особенности

- стенка образована только одним слоем плоских эндотелиальных клеток, проницаемым для растворенных в жидкости веществ и газов

Источник рис.:

<http://www.tryphonov.ru/tryphonov2/terms2/blocap.htm>

(из Richard E. Klabunde, Ph.D. *Cardiovascular Physiology Concepts*. URL:

<http://cvphysiology.com>)

СТРОЕНИЕ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА

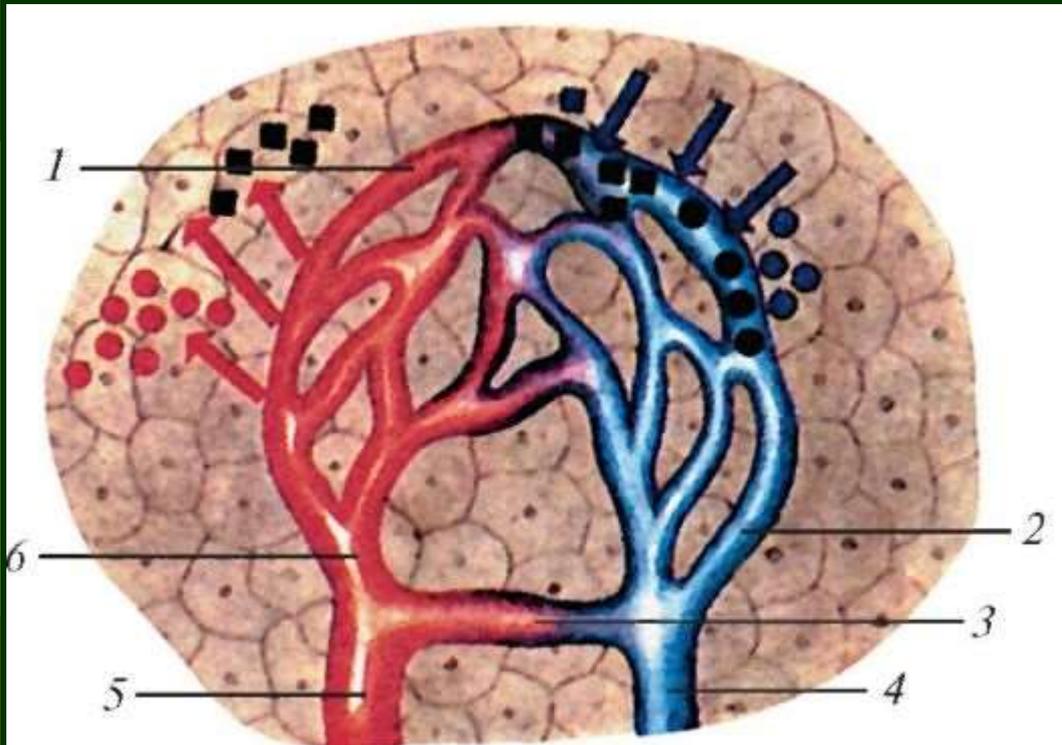


Схема строения микроциркуляторного русла

1 - капиллярная сеть (капилляры)

2 - посткапилляр (посткапиллярная венула)

3 - артериоловенулярный анастомоз

4 - венула

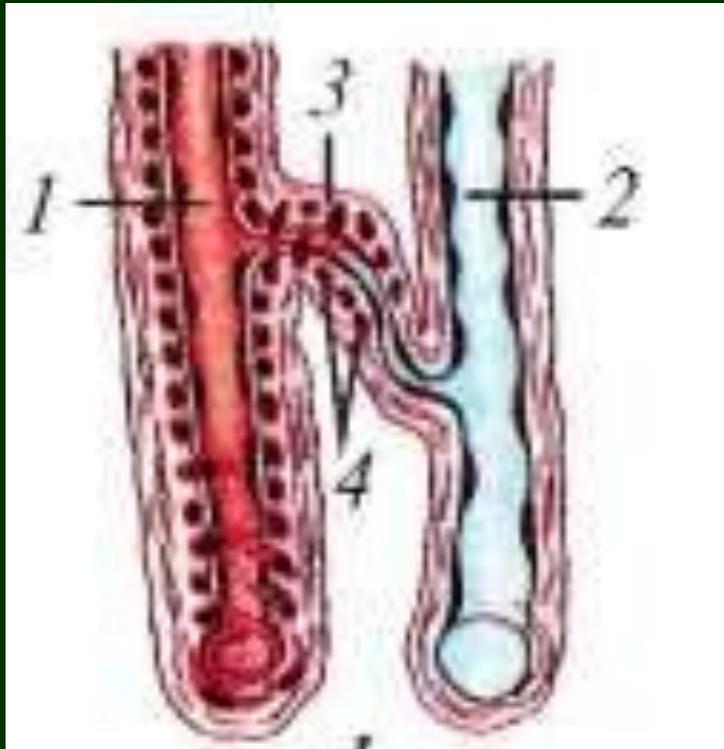
5 - артериола

6 - прекапилляр (прекапиллярная артериола)

Источник рис.:

http://vmede.org/sait/?page=5&id=Anatomija_sapin_2&menu=Anatomija_sapin_2007

СТРОЕНИЕ АРТЕРИОЛОВЕНУЛЯРНОГО АНАСТОМОЗА



1 – артериола

2 – венула

3 – анастомоз

4 - гладкие миоциты
анастомоза

Источник рис.:

http://vmede.org/sait/?page=5&id=Anatomija_sapin_2&menu=Anatomija_sapin_2007



Кровоснабжение сосудов

- обеспечивается системой «сосудов сосудов» (*vasa vasorum*) – являются ветвями артерий, расположенных в прилежащей соединительной ткани
- наружная оболочка артерий имеет капилляры
- питание и газообмен внутренней и средней оболочек артериальных сосудов осуществляется путем диффузии из крови, протекающей в просвете артерии
- в венах сосуды сосудов кровоснабжают все оболочки их стенки

Иннервация сосудов

обеспечивается вегетативной нервной системой, нервами, сопровождающими сосуды (преимущественно симпатические адренергические нервы, вызывающие сокращение гладких миоцитов)

ОБЩАЯ СХЕМА СТРОЕНИЯ КРОВЕНОСНОЙ СИСТЕМЫ



2020