



Строение сердца.
Кровообращение.

Выполнила студентка 3 курса

Альбина

Лалиева

SPL

Строение сердца.

СТРОЕНИЕ СТЕНКИ СЕРДЦА

Стенка сердца состоит из трех слоев: внутреннего **эндокарда**, среднего **миокарда** и наружного - **эпикарда**.

Эндокард выстилает изнутри поверхность камер сердца, он образован особым видом эпителиальной ткани - **эндотелием**. Эндотелий имеет очень гладкую, блестящую поверхность, что обеспечивает уменьшение трения при движении крови в сердце.

Миокард составляет основную массу стенки сердца. Он образован **поперечно-полосатой сердечной мышечной тканью**, волокна

которой в свою очередь располагаются в несколько слоев.

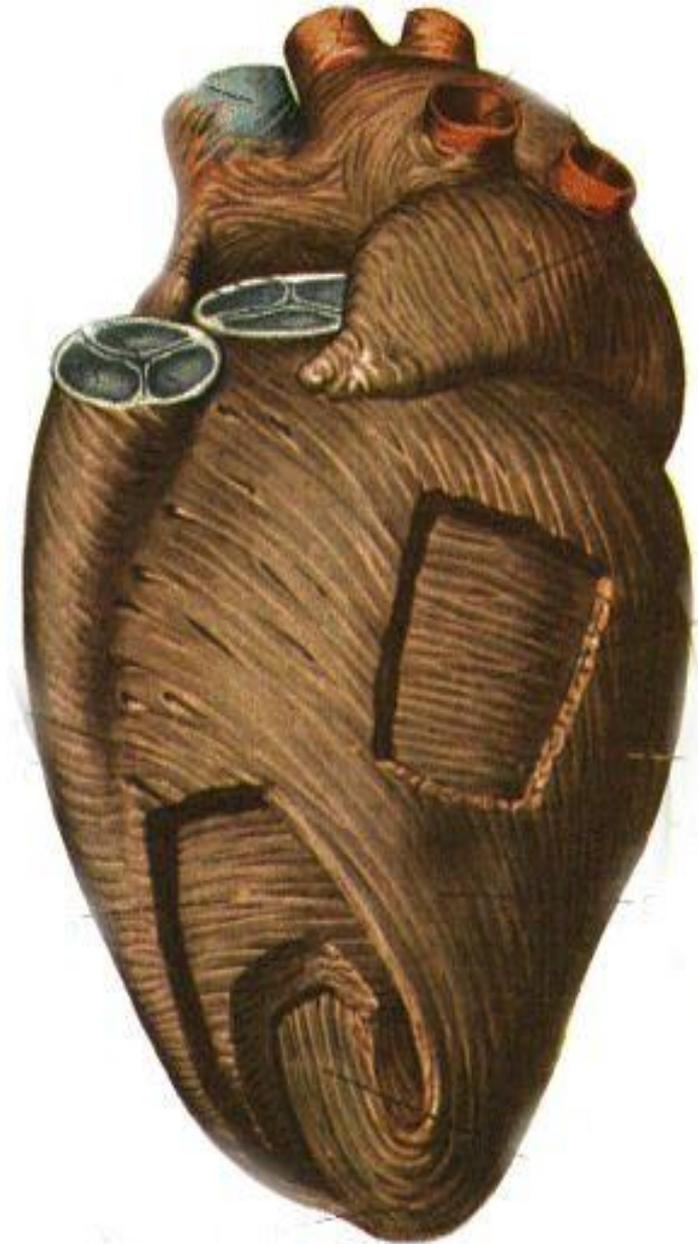
Эпикард это особая серозная оболочка сердца, образованная соединительной и эпителиальной тканью.

ОКОЛОСЕРДЕЧНАЯ СУМКА (**ПЕРИКАРД**)

Это своеобразный замкнутый мешок, в который заключено сердце.

Сумка состоит из двух листков. Внутренний листок срастается по всей поверхности с эпикардом. Наружный листок как бы покрывает сверху внутренний листок. Между внутренним и наружным листками имеется щелевидная полость **перикардальная**

полость, заполненная жидкостью. Сама сумка и жидкость, находящаяся в ней, выполняют защитную роль и уменьшают



Клапаны сердца.

Работа клапанов сердца обеспечивает одностороннее движение крови в сердце.

К собственно сердечным клапанам относятся **створчатые клапаны**, располагающиеся на границе предсердий и желудочков. В правой половине сердца находится **трехстворчатый клапан**, в левой - **двустворчатый (митральный)**. Створчатый клапан состоит из трех элементов: 1) **створки**, имеющей форму купола, и образованной плотной соединительной тканью, 2) **сосочковой мышцы**, 3) **сухожильных нитей**, натянутых между створкой и сосочковой мышцей.

На границе желудочков и сосудов, отходящих от них (аорта и легочный ствол), располагаются **полулунные клапаны**, состоящие из **полулунных заслонок**. В названных сосудах по три таких заслонки.

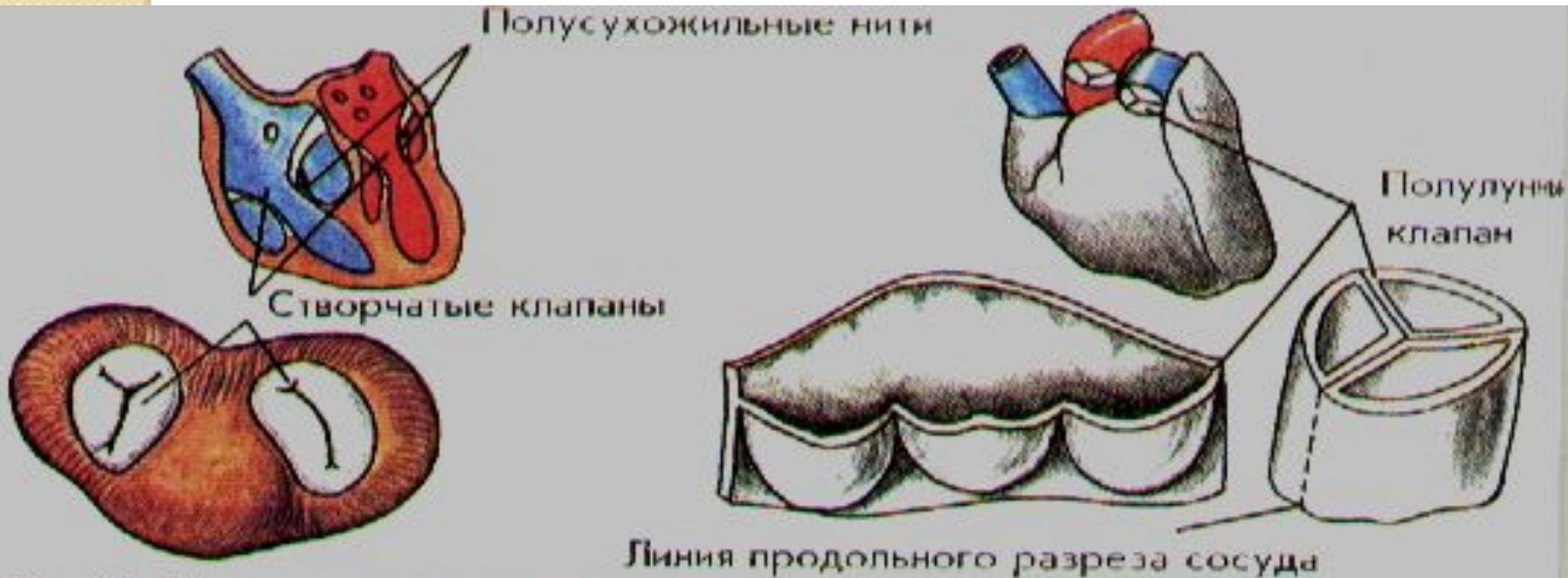
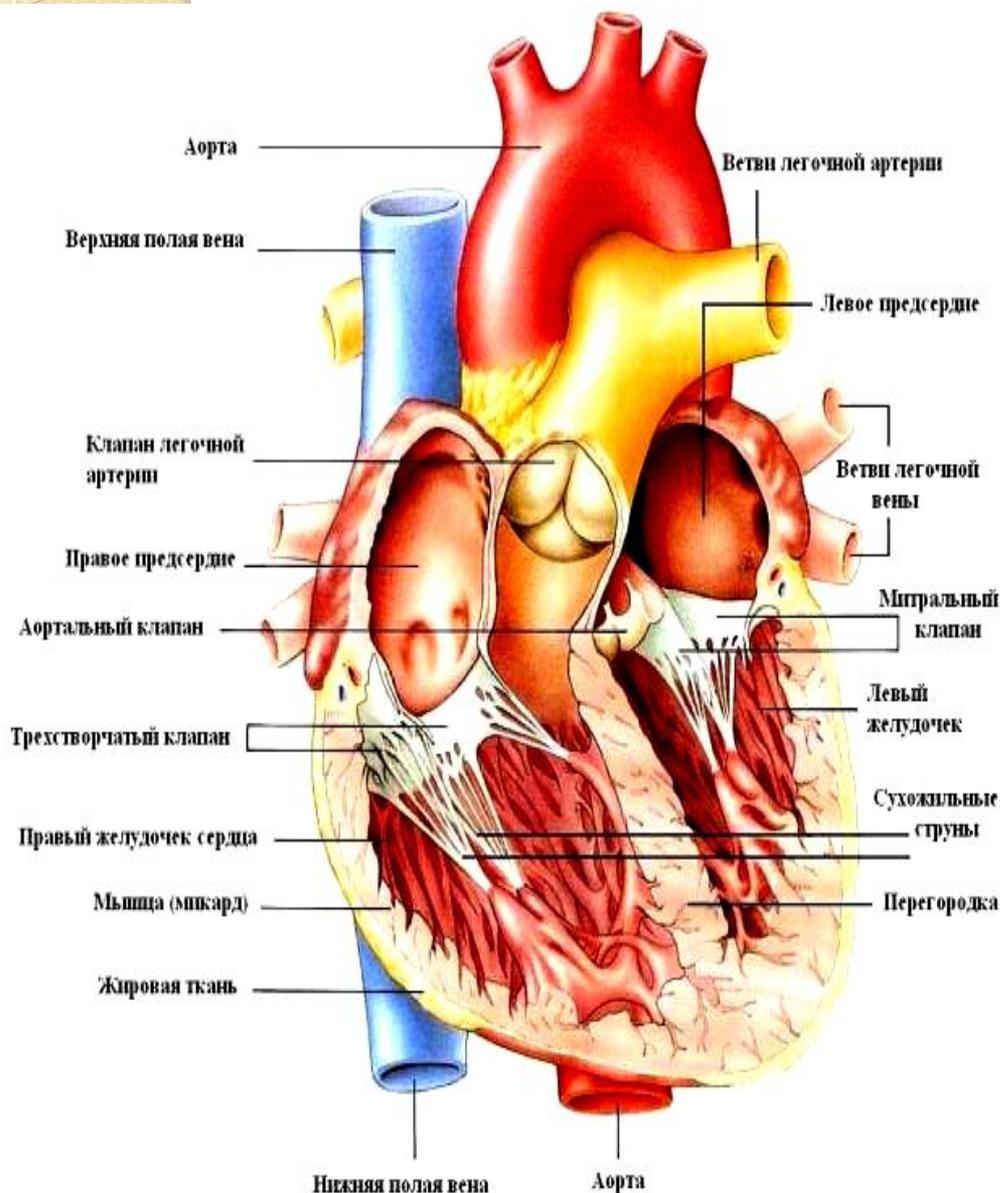


Рис. 40. Полулунные и створчатые клапаны

Анатомическое строение сердца:

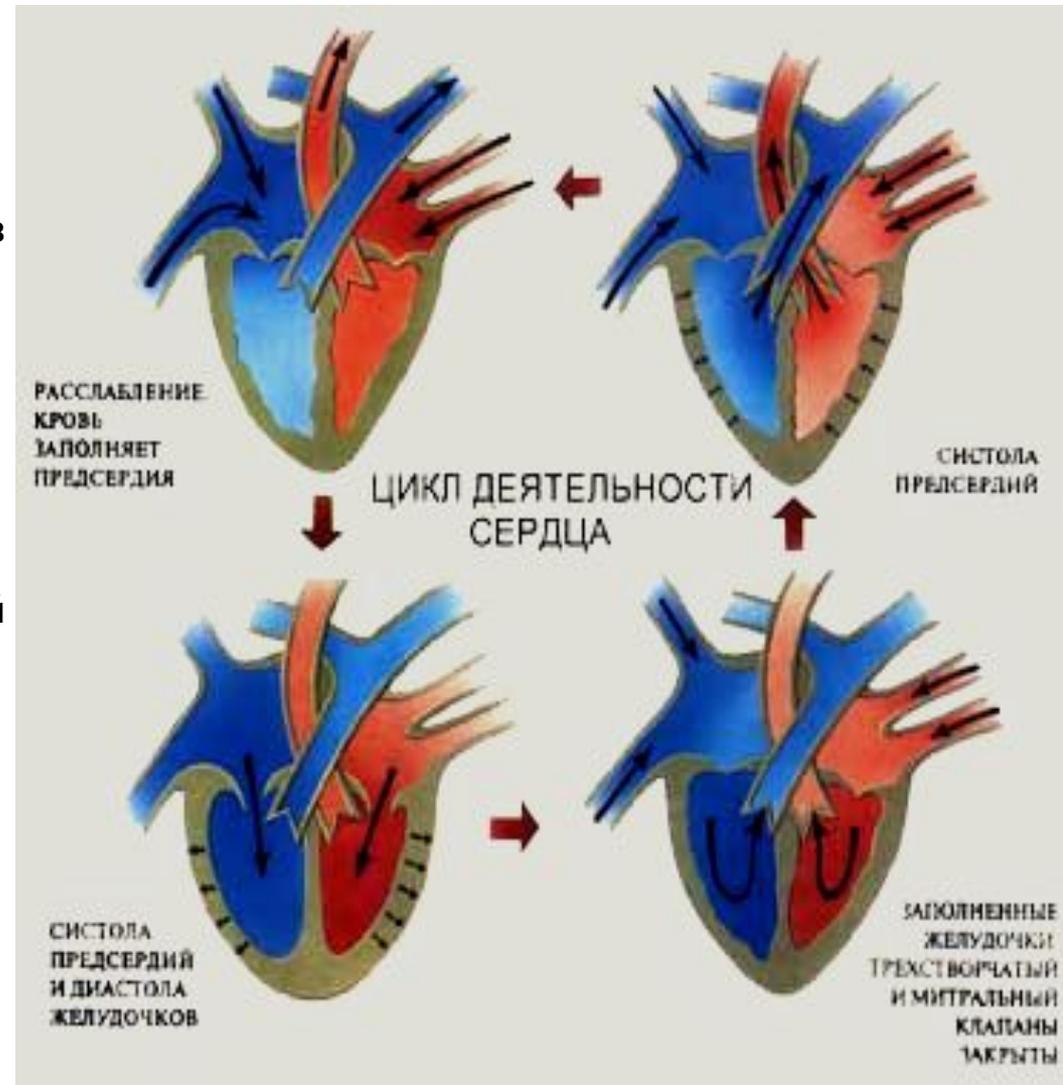


Сердце имеет форму конуса, уплощенного в переднезаднем направлении. В нем различают **верхушку** и **основание**. **Верхушка** -заостренная часть сердца, направлена вниз и влево и немного вперед. **Основание** - расширенная часть сердца, обращено вверх и вправо и немного назад. На поверхности сердца хорошо видна **венечная борозда**, которая идет поперечно к продольной оси сердца. Эта борозда внешне указывает на границу между предсердиями и желудочками.

Сердце - это полый мышечный орган. Полость сердца подразделяется на четыре камеры: **два предсердия (правое и левое)** и **два желудочка (правый и левый)**. Правое предсердие и правый желудочек вместе составляет правое, или **венозное сердце**, левое предсердие и левый желудочек вместе составляют левое, или **артериальное сердце**. Правая и левая половины сердца полностью разделены **межжелудочковой перегородкой**.

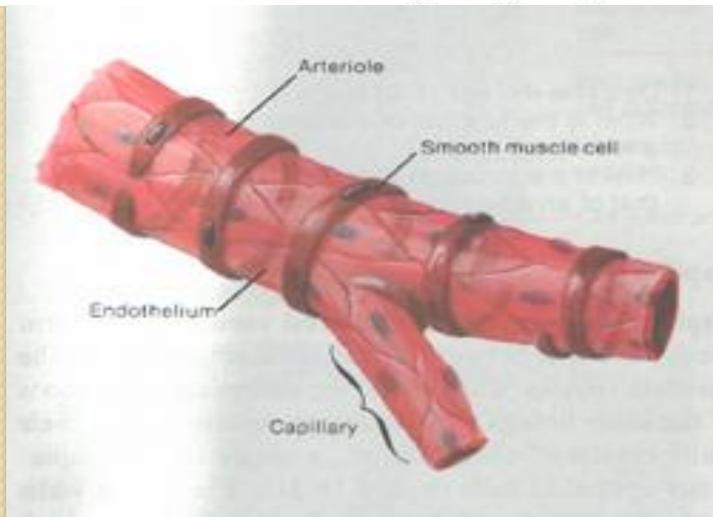
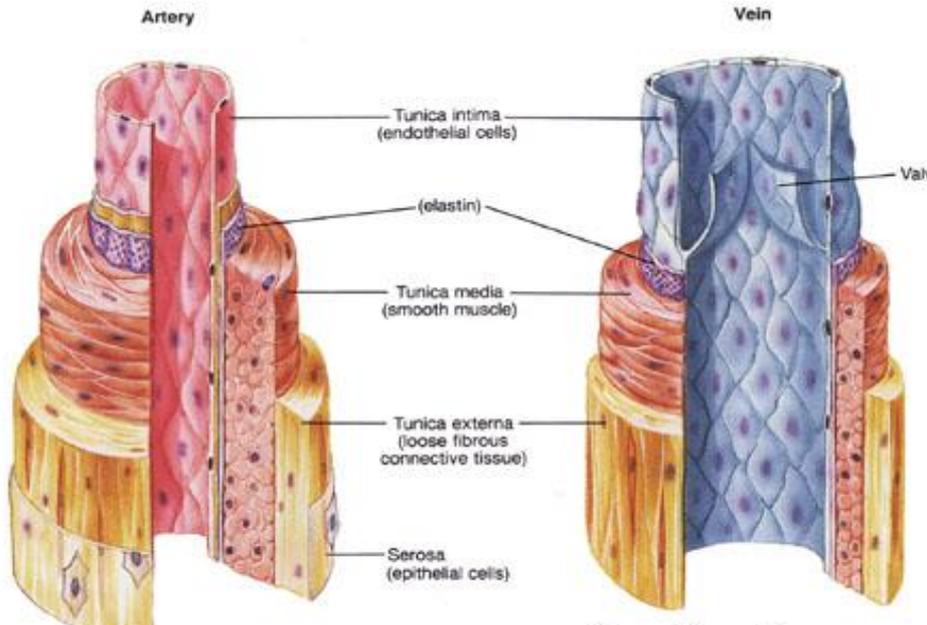
Цикл деятельности сердца:

Предсердия и желудочки могут находиться в двух состояниях: сокращенном и расслабленном. Сокращение и расслабление предсердий и желудочков сердца происходят в определенной последовательности и строго согласованы во времени. Сердечный цикл состоит из сокращения предсердий, сокращения желудочков, расслабления желудочков и предсердий (общего расслабления). Продолжительность сердечного цикла зависит от частоты сокращения сердца. У здорового человека в покое сердце сокращается 60—80 раз в 1 мин. Следовательно, время одного сердечного цикла меньше 1 с.



Кровообращение

это движение крови по сосудам, обеспечивающее обмен веществ между всеми тканями организма и внешней средой. Сердце главный орган кровообращения. Циркуляция крови в организме человека по замкнутой сердечно-сосудистой системе обеспечивается именно сердцем. Также к органам кровообращения относят кровеносные сосуды (Артерии — сосуды, по которым кровь движется от сердца. Артериолы — мелкие артерии, по току крови непосредственно предшествующие капиллярам., Капилляры — это мельчайшие кровеносные сосуды, настолько тонкие, что вещества могут свободно проникать через их стенку. Венылы — мелкие кровеносные сосуды, обеспечивающие в большом круге отток обедненной кислородом и насыщенной продуктами жизнедеятельности крови из капилляров в вены., Вены — это сосуды, по которым кровь движется к сердцу).

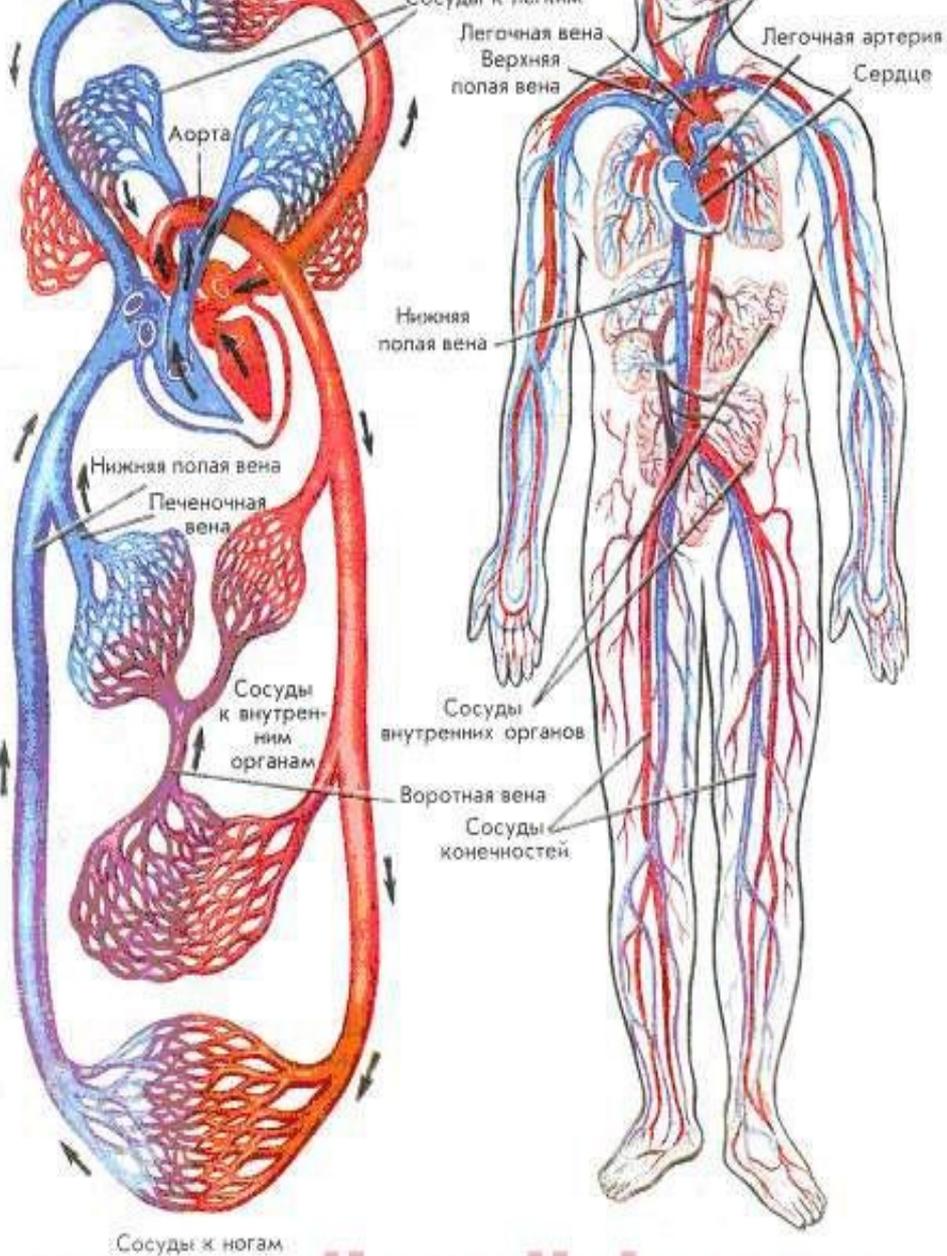


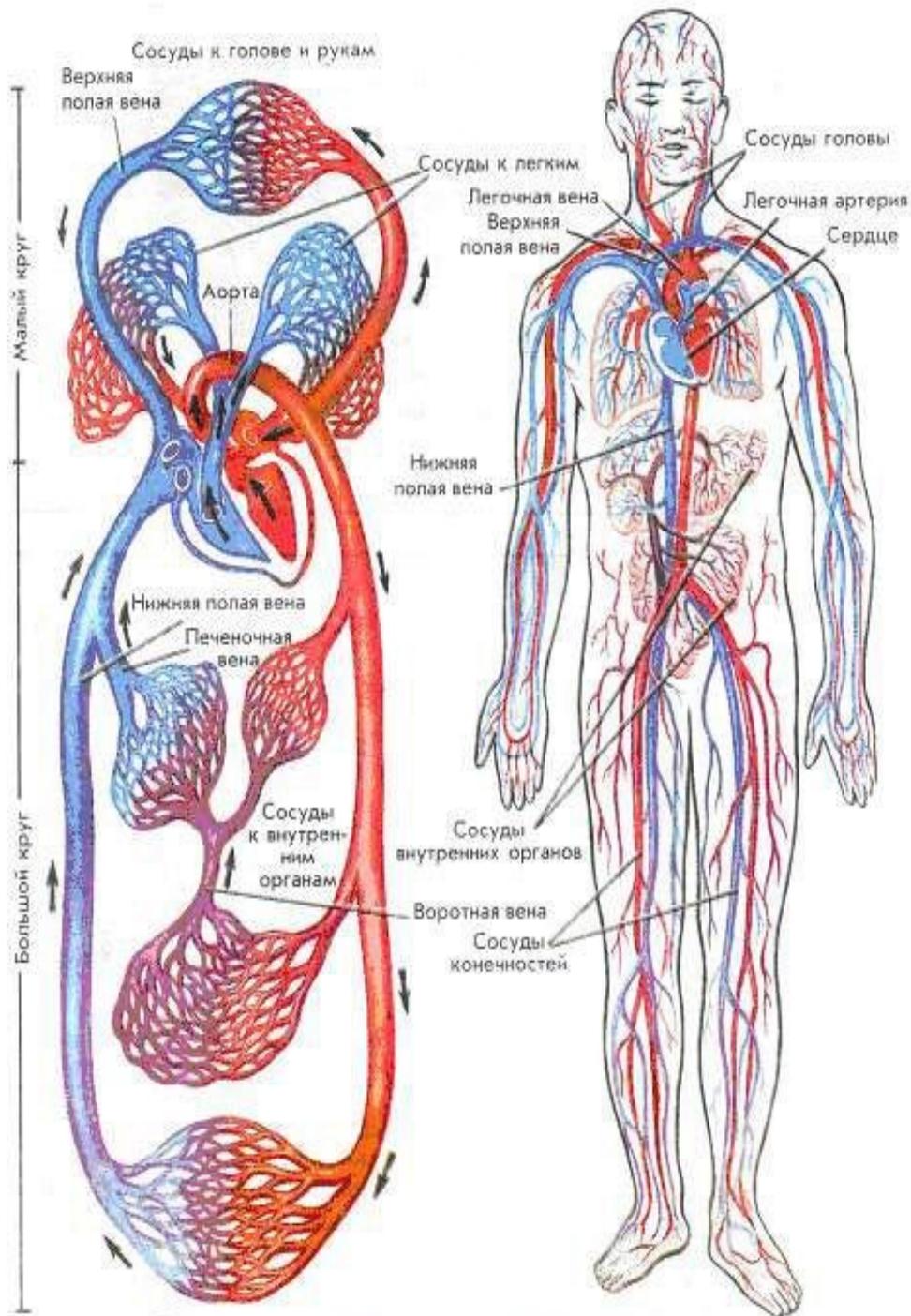
Круги

кровообращения:

В теле человека кровь движется по двум кругам кровообращения — большому (туловищному) и малому (легочному).

Малый круг начинается *легочным стволом*, который отходит от правого желудочка и несет в легкие венозную кровь. Легочный ствол разветвляется на две ветви, идущие к левому и правому легкому. В легких легочные артерии делятся на более мелкие артерии, артериолы и капилляры. В капиллярах кровь отдает углекислый газ и обогащается кислородом. Легочные капилляры переходят в венулы, которые затем образуют вены. По *четырем легочным венам* артериальная кровь поступает в левое предсердие.





Большой круг начинается *аортой*, которая отходит от левого желудочка. Аорта дает начало крупным, средним и мелким артериям. Артерии переходят в артериолы, которые заканчиваются капиллярами. Капилляры широкой сетью пронизывают все органы и ткани организма. В капиллярах кровь отдает кислород и питательные вещества, а от них получает продукты метаболизма, в том числе и углекислый газ. Капилляры переходят в венулы, кровь которых собирается в мелкие, средние и крупные вены. Кровь от верхней части туловища поступает в *верхнюю полую вену*, от нижней – в *нижнюю полую вену*. Обе эти вены впадают в правое предсердие, в котором заканчивается большой круг кровообращения.