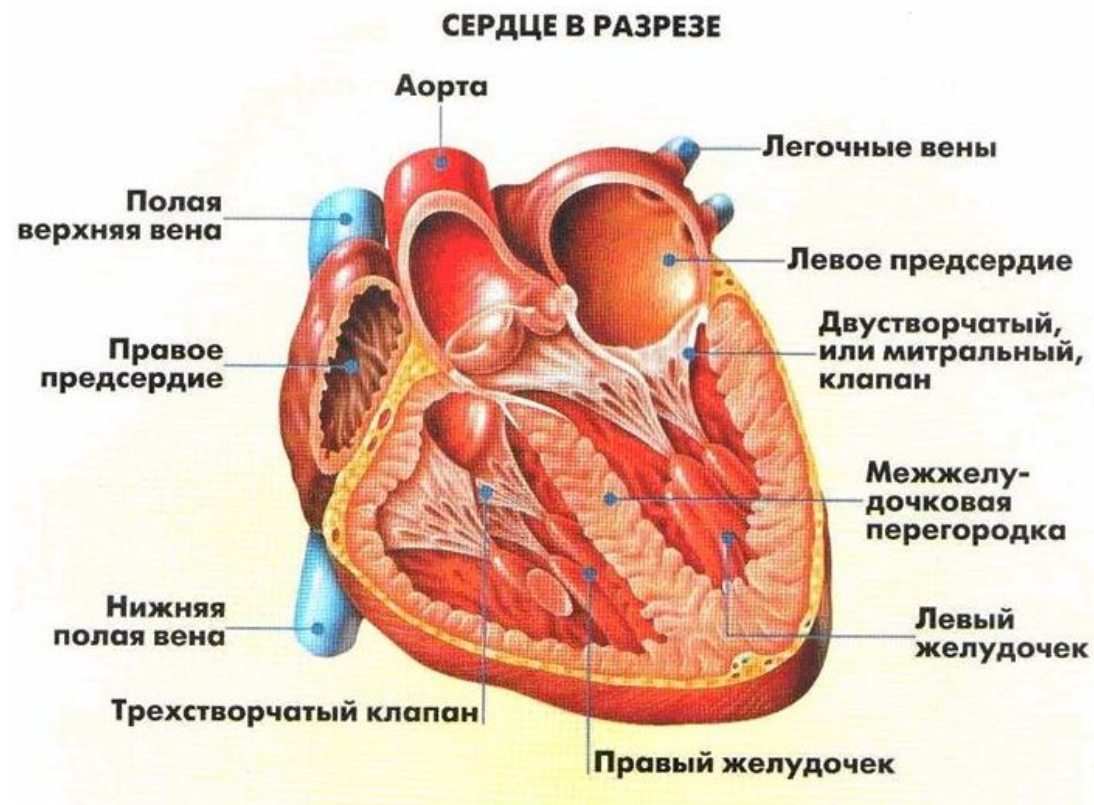


---

# СЕРЕДЧНО СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА. СТОРЕНИЕ СОСУДОВ

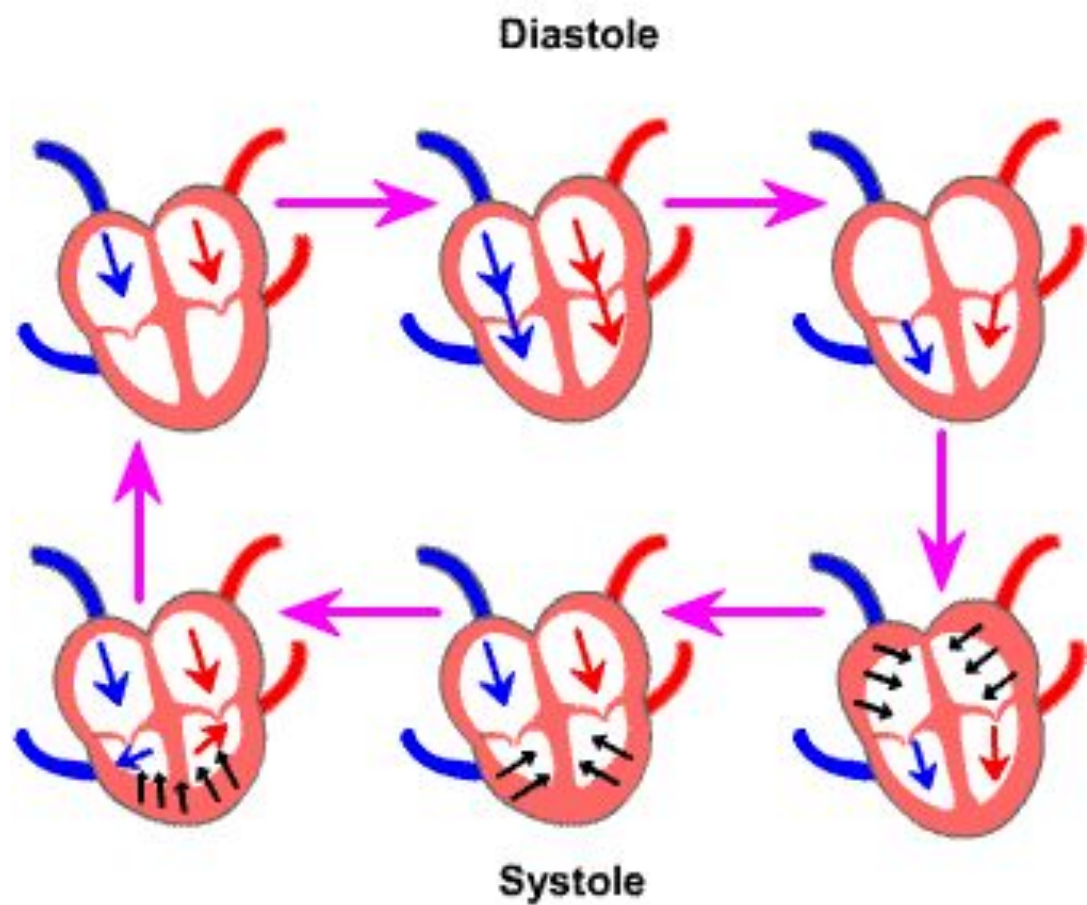


# АНАТОМИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ СЕРДЦА



- Сердце человека — полый мышечный орган. Сплошной вертикальной перегородкой сердце делится на две половины: левую и правую. Вторая перегородка, идущая в горизонтальном направлении, образует в сердце четыре полости: верхние полости — предсердия, нижние — желудочки

# РИТМ СЕРДЦА



- Ритм сердца и факторы, влияющие на него. Ритм сердца, т. е. количество сокращений в 1 мин, зависит главным образом от функционального состояния блуждающих и симпатических нервов. При возбуждении симпатических нервов частота сердечных сокращений возрастает. Это явление носит название тахикардии. При возбуждении блуждающих нервов частота сердечных сокращений уменьшается — брадикардия.
- На ритм сердца влияет также состояние коры головного мозга: при усилении торможения ритм сердца замедляется, при усилении возбуждательного процесса стимулируется.

# ПОКАЗАТЕЛИ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



- Показатели сердечной деятельности. Показателями работы сердца являются систолический и минутный объем сердца.
- Систолический, или ударный, объем сердца — это количество крови, которое сердце выбрасывает в соответствующие сосуды при каждом сокращении. Величина систолического объема зависит от размеров сердца, состояния миокарда и организма. У взрослого здорового человека при относительном покое систолический объем каждого желудочка составляет приблизительно 70—80 мл. Таким образом, при сокращении желудочков в артериальную систему поступает 120—160 мл крови.

# РЕГУЛЯЦИЯ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

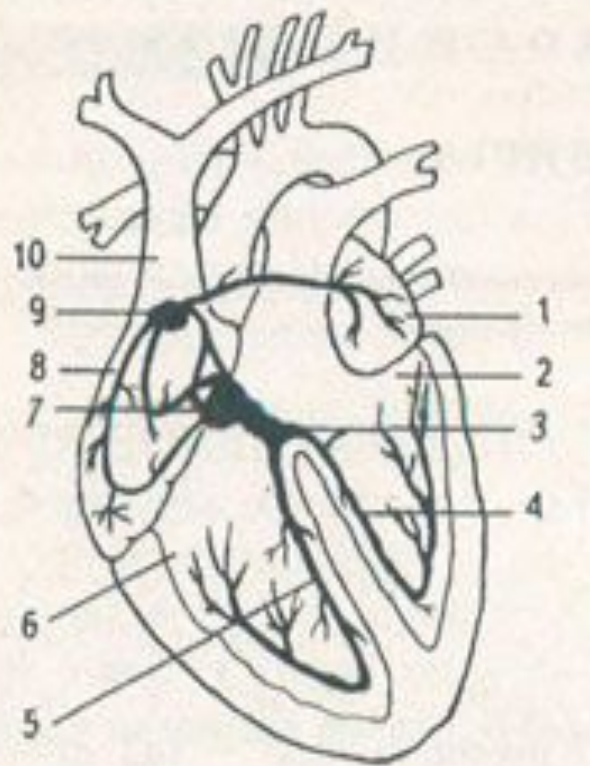
- Любая деятельность органа, ткани, клетки регулируется нервно-гуморальными путями. Деятельность сердца не является исключением



# НЕРВНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕРДЦА

Проводящая система сердца:

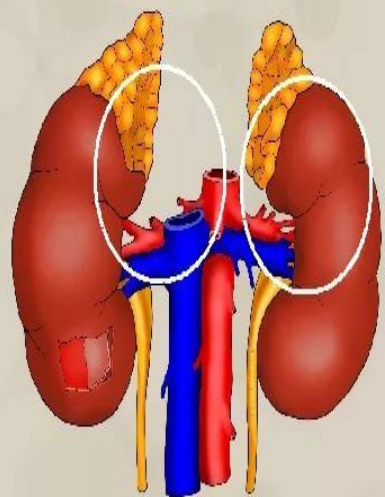
- 1 – левое предсердие;
- 2 – левый желудочек;
- 3 – пучок Гиса;
- 4 – левая ножка пучка Гиса;
- 5 – правая ножка пучка Гиса;
- 6 – правый желудочек;
- 7 – атриовентрикулярный узел;
- 8 – правое предсердие;
- 9 – синусовый узел;
- 10 – верхняя полая вена



- . Влияние нервной системы на деятельность сердца осуществляется за счет блуждающих и симпатических нервов. Эти нервы относятся к вегетативной нервной системе
- Блуждающие и симпатические нервы оканчиваются в синоаурикулярном и атриовентрикулярном узлах, также в мускулатуре сердца. В результате при возбуждении этих нервов наблюдаются изменения в автоматии синоаурикулярного узла, скорости проведения возбуждения по проводящей системе сердца, в интенсивности сердечных сокращений.

# ГУМОРАЛЬНЫЕ ВЛИЯНИЯ НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СЕРДЦА

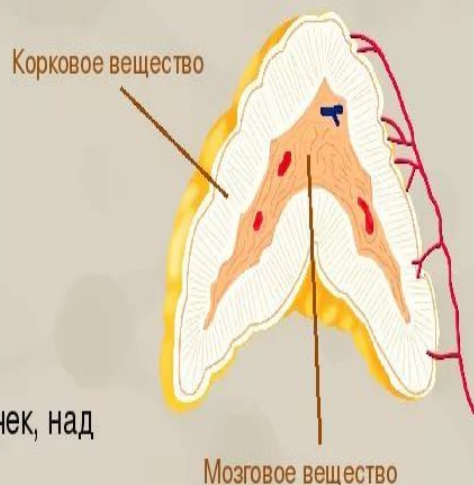
## Надпочечники



Располагаются в верхней части почек, над ними.

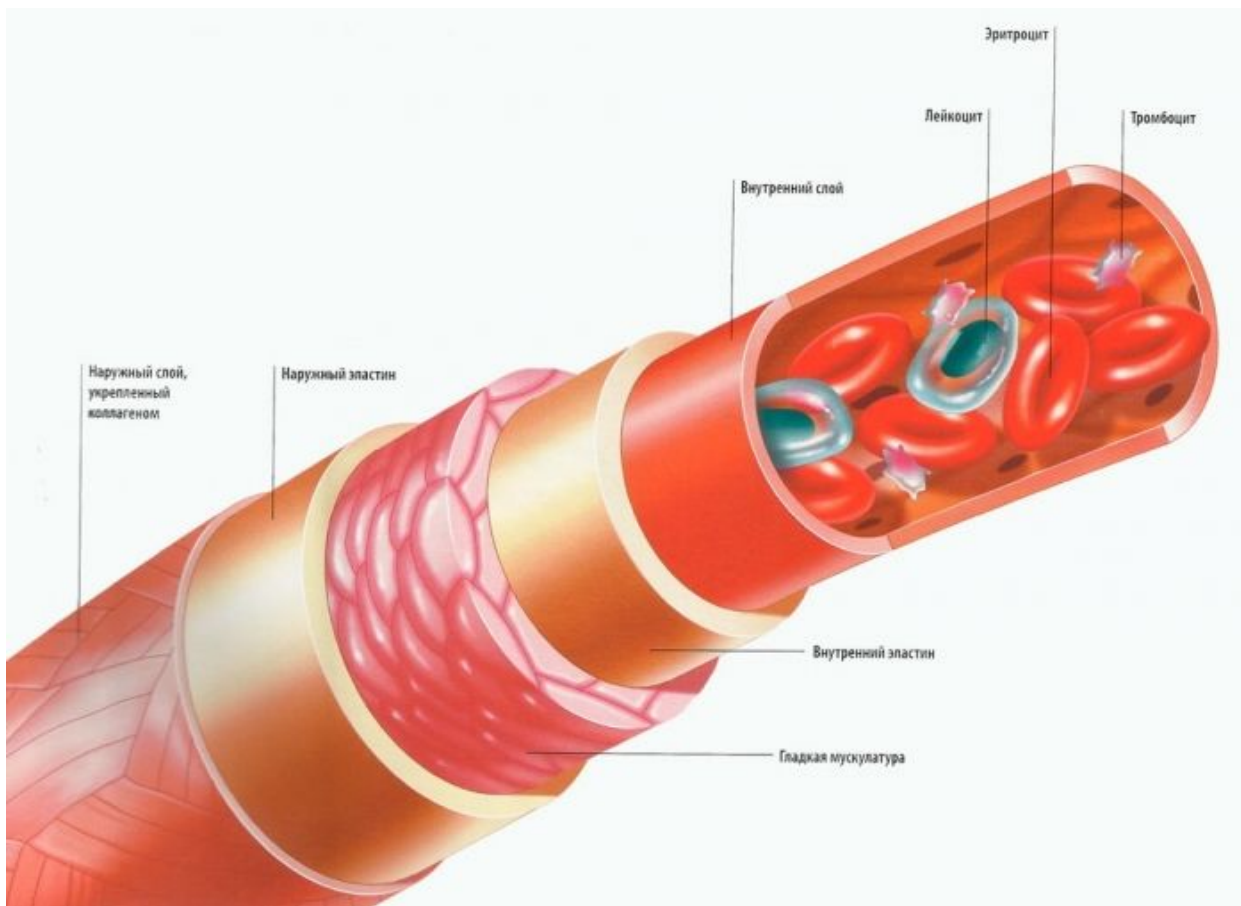
Имеют два слоя: наружный – корковый и внутренний – мозговой.

Надпочечник в разрезе



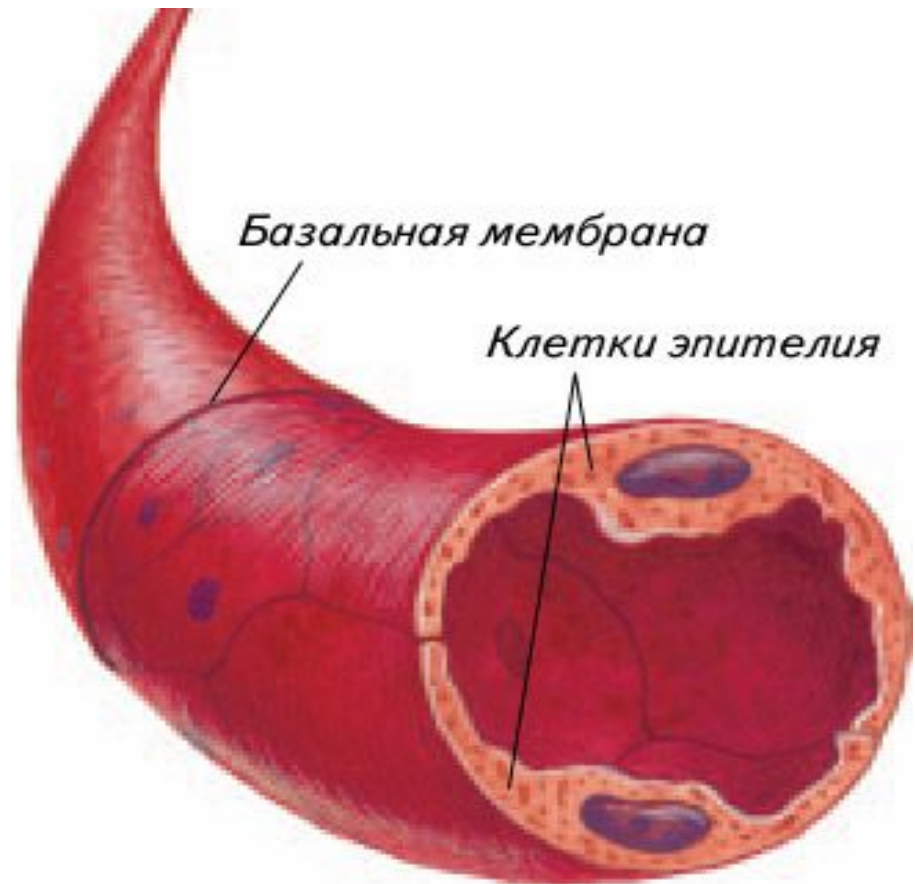
- Ацетилхолин и норадреналин — медиаторы нервной системы — оказывают выраженное влияние на работу сердца. Действие ацетилхолина неотделимо от функций парасимпатических нервов, так как он синтезируется в их окончаниях. Ацетилхолин уменьшает возбудимость сердечной мышцы и силу ее сокращений .
- Важное значение для регуляции деятельности сердца имеют катехоламины , к которым относятся норадреналин (медиатор) и адреналин (гормон). Катехоламины оказывают на сердце влияние, аналогичное воздействию симпатических нервов. Катехоламины стимулируют обменные процессы в сердце, повышают расход энергии и тем самым увеличивают потребность миокарда в кислороде. Адреналин одновременно вызывает расширение коронарных сосудов, что способствует улучшению питания сердца.

# КРОВЕНОСНЫЕ СОСУДЫ

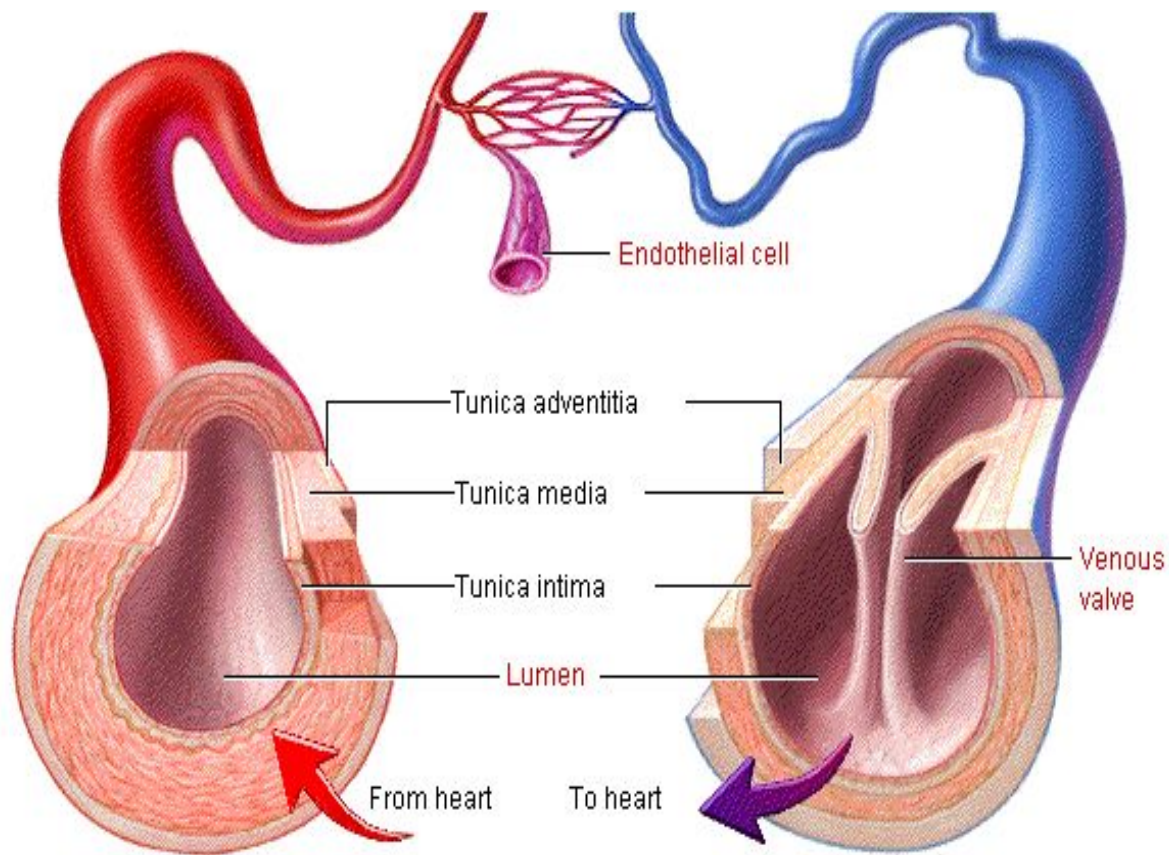


- В сосудистой системе различают несколько видов сосудов: магистральные, резистивные, истинные капилляры, емкостные и шунтирующие.
- Магистральные сосуды — это наиболее крупные артерии, в которых ритмически пульсирующий, изменчивый кровоток превращается в более равномерный и плавный. Кровь в них движется от сердца. Стенки этих сосудов содержат мало гладкомышечных элементов и много эластических волокон.





- Резистивные сосуды (сосуды сопротивления) включают в себя прекапиллярные (мелкие артерии, артериолы) и посткапиллярные (венулы и мелкие вены) сосуды сопротивления.
- Истинные капилляры (обменные сосуды)— важнейший отдел сердечно-сосудистой системы. Через тонкие стенки капилляров происходит обмен между кровью и тканями (транскапиллярный обмен). Стенки капилляров не содержат гладкомышечных элементов, они образованы одним слоем клеток, снаружи которого находится тонкая соединительнотканная мембрана.



- Емкостные сосуды — венозный отдел сердечно-сосудистой системы. Их стенки тоньше и мягче стенок артерий, также имеют в просвете сосудов клапаны. Кровь в них движется от органов и тканей к сердцу. Емкостными эти сосуды называют потому, что они вмещают примерно 70—80% всей крови.
- Шунтирующие сосуды - артериовенозные анастомозы, обеспечивающие прямую связь между мелкими артериями и венами в обход капиллярного ложа.



- типаспасибозавниманиеблаблаблабабал