

СТРОЕНИЕ СЕРДЦА ЧЕЛОВЕКА.

U. M. Ismoilov <https://orcid.org/0009-0009-0166-1103>

*Анатомия, кафедра клинической анатомии (ОХТА), Бухарский
государственный медицинский институт, Бухара, 200100, Узбекистан*

Болтаева Гульбахар Убайдиллоевна

Студент Бухарского государственного медицинского института

АННОТАЦИЯ. Сердце человека располагается в грудной клетке, ориентировочно в центре с небольшим смещением влево. Представляет собой полый мышечный орган. Снаружи окружено оболочкой – перикардом (околосердечной сумкой). Между сердцем и околосердечной сумкой находится жидкость, увлажняющая сердце и уменьшающая трение при его сокращениях.

Ключевые слова: сердца, кров, миокард, импуль, мотор, пульс, диастола, систола, секунд, ткани.

1. Введение Сердце разделено на четыре камеры: две правые – правое предсердие и правый желудочек, и две левые – левое предсердие и левый желудочек. В норме правая и левая половины сердца между собой не сообщаются. При врожденных пороках в межпредсердной и межжелудочковой перегородках могут сохраняться отверстия, через которые кровь попадает из одной половины сердца в другую. Предсердия и желудочки соединяются между собой отверстиями.

По краям отверстий располагаются створчатые клапаны сердца: справа – трехстворчатый, слева – двустворчатый, или митральный. Двустворчатый и трехстворчатый клапаны обеспечивают ток крови в одном направлении – из предсердий в желудочки. Между левым желудочком и отходящей от него аортой, а также между правым желудочком и отходящей от него легочной артерией тоже имеются клапаны. Из-за формы створок они названы полулунными. Каждый полулунный клапан состоит из трех листков, напоминающих кармашки. Свободным краем кармашки обращены в просвет

сосудов. Полулунные клапаны обеспечивают ток крови только в одном направлении – из желудочков в аорту и легочную артерию.

Работа сердца включает две фазы: сокращение (систола) и расслабление (диастола). Сердечный цикл состоит из сокращения предсердий, сокращения желудочков и последующего расслабления предсердий и желудочков. Сокращение предсердий длится 0,1 сек, сокращение желудочков – 0,3 сек.

2. Материалы и методы исследования

Во время диастолы: левое предсердие наполняется кровью, через митральное отверстие кровь перетекает в левый желудочек, во время сокращения левого желудочка кровь выталкивается через аортальный клапан, попадает в аорту и разносится по всем органам. В органах происходит передача кислорода тканям организма, для их питания. Далее кровь по венам собирается в правое предсердие, через трикуспидальный клапан попадает в правый желудочек.

- **Во время систолы желудочков:** венозная кровь выталкивается в легочную артерию и попадает в сосуды легких. В легких кровь оксигенируется, то есть насыщается кислородом. Насыщенная кислородом кровь через легочные вены собирается в левое предсердие.

Ритмичное, постоянное чередование фаз систолы и диастолы, необходимое для нормальной работы, обеспечивается возникновением и проведением электрического импульса по системе особых клеток – по узлам и волокнам проводящей системы сердца. Импульсы возникают вначале в самом верхнем, так называемом, синусовом узле, который располагается в правом предсердии, далее проходят ко второму, атрио-вентрикулярному узлу, а от него – по более тонким волокнам (ножкам пучка Гиса) – к мышце правого и левого желудочков, вызывая сокращение всей их мускулатуры.

Самому сердцу, как и любому другому органу для питания и нормальной деятельности требуется кислород. К сердечной мышце он доставляется по

собственным сосудам сердца – коронарным. Иногда эти артерии называют венечными.

Коронарные сосуды отходят от основания аорты. Делятся на правую коронарную артерию и левую коронарную артерию. Левая коронарная артерия в свою очередь разделяется на переднюю межжелудочковую и огибающую артерии. Правая коронарная артерия кровоснабжает стенки правого предсердия и желудочка, заднюю часть межжелудочковой перегородки и заднюю стенку левого желудочка, синусовый и атриовентрикулярный узел. Левая коронарная артерия снабжает кровью переднюю часть межжелудочковой перегородки, переднюю и боковую стенки левого желудочка, левое предсердие.

Пульс – это колебания артериальной стенки, возникающие при каждом сокращении сердца.

Движение крови по сосудам зависит от создаваемого сердцем давления в момент выброса крови и сопротивления стенок сосудов току крови. Давление в аорте в момент сокращения желудочков сердца является максимальным, и называется систолическим. Во время расслабления в левом желудочке сохраняется остаточное давление, которое называется диастолическим. На величину кровяного давления влияют просвет кровеносных сосудов, вязкость крови, количество циркулирующей в сосудах крови. По мере удаления от сердца давление крови уменьшается и становится наименьшим в венах. Разность между высоким давлением крови в аорте и низким давлением в полых венах обеспечивает непрерывный ток крови по сосудам.

Сердце — это «мотор», центр и святая святых человеческого тела. Его воспевали великие поэты, изучали лучшие научные умы. Сегодня наука знает о сердце почти все. Но даже ведущие кардиологи мира не перестают удивляться совершенству его работы.

Физиологические свойства сердца по истине впечатляют. Оно способно ритмично сокращаться без влияния внешних раздражителей. Импульсы возникают в самом органе! Это явление называется автоматизмом сердца. При

действии на него электрических, химических и других раздражителей, происходит возбуждение сердечной мышцы (миокарда) и, как следствие, ее сокращение. В периоды возбуждения и сокращения сердце становится не чем иным, как электрогенератором: ткани человеческого тела, обладая высокой проводимостью, позволяют регистрировать электрические потенциалы. Их запись осуществляется с помощью электрокардиографии (ЭКГ) — самого распространенного и доступного метода диагностики работы сердца.

3. Заключение

С анатомической точки зрения, сердце – это полый мышечный орган. Главная его функция – обеспечивать бесперебойный ток крови по сосудам и, соответственно, кровоснабжение всех органов и систем тела человека. Задача эта сложна и требует невероятной выносливости. Несмотря на свой небольшой размер, сердце ею обладает. Всего лишь за одну минуту оно перекачивает пять-шесть литров крови. А в экстремальных условиях при сильных нагрузках за 60 секунд оно способно выдержать нагрузку в 30 литров!

Список использованной литературы

1. Di Felice F, Zaina F, Donzelli S, Negrini S. The Natural History of Idiopathic Scoliosis During Growth: A Meta-Analysis. // *Am J Phys Med Rehabil.* 2018 May; 97(5): 346-356.
2. Menon, K.V., D. Kumar, and T. Thomas, Experiments with a novel content-based image retrieval software: can we eliminate classification systems in adolescent idiopathic scoliosis? *Global Spine J*, 2014. 4(1): p. 13-20.
3. Maja Fadzan, Josette Bettany-Saltikov. Etiological Theories of Adolescent Idiopathic Scoliosis: Past and Present. // *Open Orthop J.* 2017; 11: 1466–1489. doi: 10.2174/1874325001711011466