**Сердечный цикл. Автоматия сердца**

Механическая работа сердца связана с сокращением его миокарда.

Работа правого желудочка в три раза меньше работы левого желудочка.

Ритмические сокращения и расслабления сердца обеспечивают непрерывный ток крови. Сокращение сердечной мышцы называется **систолой**, его расслабление - **диастолой.** При каждой систоле желудочков происходит выталкивание крови из сердца в аорту и легочный ствол.

В обычных условиях систола и диастола четко согласованы во времени. Период, включающий одно сокращение и последующее расслабление сердца, составляет **сердечный цикл**. Его продолжительность у взрослого человека равна 0,8 секунды при частоте сокращений 70 - 75 раз в минуту.

* Началом каждого цикла **является систола предсердий.** Она длится 0,1 сек.
* По окончании систолы предсердий наступает их **диастола**, а также **систола желудочков**. В момент систолы в желудочках повышается давление крови. Эта фаза длится 0,3 сек.
* По окончании систолы желудочков начинается **фаза общего расслабления**, длящаяся 0,4 сек. Физиологическое значение периода расслабления состоит в том, что за это время в миокарде происходят обменные процессы между клетками и кровью.

**АВТОМАТИЯ** - это способность к ритмическому сокращению без всяких внешних воздействий под влиянием импульсов, возникающих в самом сердце. Природа автоматии до сих пор до конца не выяснена. Но однозначно ясно, что возникновение импульсов связано с деятельностью атипических мышечных волокон, заложенных в некоторых участках **миокарда**. Внутри мышечных клеток спонтанно генерируются электрические импульсы определенной частоты, распространяющиеся затем по всему миокарду Мышечные клетки сердца – **кардиомиоциты** – быстро передают возбуждение по всему миокарду.

Изолированное сердце при снабжении его питательным раствором способно сокращаться вне организма продолжительное время.