МГУГиК

Доклад по теме:

# **СЕРДЦЕ**

Подготовил студент ГУФ-III-2:

Чикида Дмитрий

**Москва, 2002 г.**

Сердце является одним из главных органов человеческого организма, поскольку выполняет очень важную функцию – оно является мотором, прогоняющим кровь по всему организму. Кровь в свою очередь несет в себе различные вещества (кислород, питательные вещества), без которых само существование цельного человеческого организма в том виде, в котором он существует, было бы невозможно. Помимо этого, сердце является одним из самых главных «духовных» органов – недаром же среди людей ходят выражения: «…у меня за него сердце болит…», «…ранил в самое сердце», то есть люди ставят сердце в центр всех своих ощущений.

* *История развития сердца как органа.*

В ходе истории, сердце как орган впервые появляется у моллюсков и членистоногих, в виде пульсирующего органа, из которого кровь поступает в пространства между другими органами. Замкнутая сосудистая система с однокамерным сердцем имеется у всем нам известных кольчатых червей.

У позвоночных происходит дальнейшее совершенствование сердца и кровеносной системы. Рыбы имеют двухкамерное сердце с предсердием и желудочком, от которого отходит особая артерия, проводящая кровь к жабрам, в которых кровь обогащается кислородом.

У амфибий в связи с образованием легких, предсердие разделяется на два, и сердце становится трехкамерным. От правого предсердия отходит легочная артерия, проводящая кровь к легким. От них артериальная кровь по легочной вене идет в правое предсердие. Желудочек отдает смешанную кровь ко всему телу. А у рептилий, птиц и млекопитающихся сердце четырёхкамерное.

Видно, что развитие сердца идет от простейшего однокамерного до весьма сложного четырёхкамерного, в зависимости от общей сложности организмы. Ясно, что земляному червю не нужно сложное сердце, в то время как человек с сердцем червя вряд ли выживет. Однако необходимо отметить одну особенность. Человеческий зародыш проходит в своем развитии в утробе матери различные стадии развития, и не обладает сразу нормальным сердцем. Его сердце проходит «процесс эволюции».

* *Общая характеристика и строение.*

Сердце (cor, лат.) представляет собой полый мышечный орган неправильной конической формы. В нем различают основание и верхушку. Основание состоит из предсердий. Спереди в нем расположены места выхода из сердца аорты и легочного ствола.

Размеры сердца индивидуально различны. Длина сердца у взрослого колеблется от 10 до 15 сантиметров (чаще всего встречается 12-13 см), ширина 8-11 см, а масса – примерно 200-300 грамм.

Сердце состоит из двух предсердий и двух желудочков. Предсердия принимают кровь, притекающую к сердцу, а желудочки, наоборот, выбрасывают ее в артерии. В правое предсердие кровь поступает из вен большого круга кровообращения и вен сердца. Правый желудочек перегоняет кровь в малый круг кровообращения, находящийся в легких, где она очищается и обогащается кислородом. Из легких кровь оттекает в левое предсердие, далее в левый желудочек, который посылает ее по всему телу в большой круг кровообращения (рис.1)

В организме сердце располагается в грудном отделе, и защищено ребрами от каких-либо негативных факторов. По отношению к средней линии тела (которой можно считать позвоночник, если он не искривлен) сердце расположено несимметрично – 1/3 справа, 2/3 слева. Если представить ось сердца, то она не будет параллельна средней линии тела, а будет идти косо сверху вниз, справа налево, и сзади вперед. Его неподвижность обеспечивается тем, что сердце как бы подвешено на сосудах своего корня.

Положение сердца бывает различным:

1. Поперечное
2. Косое
3. Вертикальное

Вертикальное положение чаще встречается у людей с узкой и длинной грудной клеткой, поперечное – у лиц с широкой и короткой грудной клеткой.

Стенка сердца состоит из трех оболочек:

* Эпикард
* Миокард
* Внутренняя оболочка

Эпикард является внешней оболочкой, в нем располагаются сосудистые и нервные сети. Миокард составляет главную массу стенки сердца. Он состоит из поперечно-полосатых сердечных мышечных волокон. Именно этот слой и отвечает за сокращение стенок сердца, которые разгоняет кровь по организму.

Между прочим, общее мнение о сердце как о самом трудящемся органе ошибочно – сокращение сердца длится ровно столько же, сколько длится момент расслабления этой мышцы. Так что сердце «отдыхает» ровно столько же, сколько «работает»!

* *Сердечные заболевания*

К сожалению, сердце, как и любой орган человеческого организма подвержен заболеваниям и потрясениям. Однако, учитывая особый статус сердца как мотора организма, эти нарушения могут быть чрезвычайно опасными.

Одним из самых известных и опасных нарушений является инфаркт миокарда. Он заключается в омертвении участка мышцы сердца вследствие закупорки одного из сосудов на нем тромбом. В результате нарушения питания, мышечная ткань на месте инфаркта постепенно перерождается, умирает и замещается соединительной тканью, которая впоследствии превращается в рубец. Закупорка может произойти вследствие сужения стенок сосуда.

Непосредственной же причиной, вызывающей инфаркт миокарда, могут быть сильное нервное возбуждение, физическое перенапряжение, отравление никотином, обильная еда, злоупотребление алкогольными напитками и другие. Заметно, что среди причин, все заставляют работать в усиленном режиме.

Главным симптомом инфаркта миокарда является остро возникающая резкая боль в области сердца («удар кинжала»), отличающаяся большой продолжительностью. В тяжелых случаях сердце может болеть в течении 2-3 суток.

Лечение следует начинать с создания условий полного физического и психического покоя. Наилучшим будет лечение в условиях стационара. Поэтому, если инфаркт произошел вне дома, вне зависимости от состояния больного, после оказания ему первой неотложной помощи, его следует везти в больницу. Питание должно быть минимальным в первые дни, и состоять из легкоусвояемых продуктов. После можно увеличивать количество пищи. По прохождению полутора месяца можно разрешать вставать и ходить. В качестве профилактики следует оградить перетерпевшего инфаркт от физических и нервных перенапряжений, запретить ему употребление никотина и алкоголя.

Также достаточно распространена стенокардия (или «грудная жаба»). Она заключается в приступе сильных болей в сердце, возникающих вследствие спазма венечных артерий. Причиной развития приступа могут быть сильное волнение, испуг, физическое перенапряжение, злоупотребление табаком или алкоголем.

Приступы бывают двух видов:

1. Стенокардия напряжения – боль возникает остро, во время ходьбы или какого-либо физического напряжения. Боль держится обычно несколько минут (реже до получаса), отдает в плечо, левую руку, иногда под левую лопатку. Этот приступ обычно сопровождается дрожью, холодным потом, и нередко страхом смерти. Боль может резко отступить, если остановиться или прекратить физическую работу.
2. Стенокардия покоя - более тяжелая форма заболевания. Эти приступы иногда возникают ночью, среди сна. Больной просыпается от резких болей жгучего, давящего или режущего характера, стеснения за грудиной. Лицо бледнеет, выступает холодный пот, холодеют ноги, руки, появляется страх смерти. Боли отдают в более обширные участки, чем при стенокардии напряжения: в спину, обе руки.

Профилактика схожа с профилактикой инфаркта миокарда, может также включать в себя лечение неврозов.

Обычно две предыдущие болезни происходят вместе с еще одним заболеванием - сердечной недостаточностью. Заключается она в неспособности сердца полноценно справляться с физическими нагрузками, накладываемыми на него человеком. Она бывает двух видов – острая, которая развивается вместе с другими сердечными заболеваниями, или является их следствием, и хроническая, развивающаяся у людей с врожденными пороками сердца или кровеносной системы.

Основным признаком сердечной недостаточности является одышка, повышенное сердцебиение, могут возникать отеки.

И в данном случае профилактика схожа с предыдущими болезнями – основными действиями должны быть здоровый образ жизни, решительный отказ от спиртного и курения.

К сожалению в настоящее время достаточно распространено такое заболевание как тахикардия, заключающаяся в периодических резких приступах сердцебиения, при котором число сердечных ударов доходит до 200-250 в минуту, хотя ритм сокращений сохраняется правильным. Приступы обычно скоротечны, хотя могут в редких случаях продолжаться в течении 1-2 дней. Обычно происходит это после или во время психического перенапряжения или физического переутомления.

Приступ может произойти даже у здорового человека, внезапно, с ощущением боли в области сердца или сильного сердцебиения. Набухают яремные вены, кожа бледнеет. Во время такого приступа у человека может развиться острая сердечная недостаточность, которая обычно исчезает по окончании тахикардии. Однако подобный приступ может, и обычно значительно ухудшает прогноз в случае возникновения при инфаркте миокарда.

При приступе следует положить больного в постель и вызвать врача. Существует несколько способов для прекращения приступа:

* Сильное надавливание на глазные яблоки
* Сгибание туловища
* Прижатие одной из сонных артерий и длительная задержка дыхания
* Искусственная рвота

Проанализировав причины этих болезней, можно прийти к выводу, что, если конечно сердечная болезнь не врожденная, она развивается вследствие:

1. Физического перенапряжения
2. Психического перенапряжения
3. Курения
4. Чрезмерного употребления алкогольных напитков
5. Сидячего образа жизни

Таким образом, человек обычно сам доводит свое сердце до такого состояния, и профилактикой может служить лишь только соблюдение здорового образа жизни, что, к сожалению, в современном мире достаточно трудно сделать.

**Список использованной литературы**

* Медицинский справочник, Шабанова А.Н. «Медицина» 1988 г.
* Анатомия человека, Михайлов С.С. «Медицина», 1984 г.
* Энциклопедия-справочник «Человек», «РоссЛит», 1993 г.

Москва, 2002 г.