МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ УКРАИНЫ

ХАРЬКОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.В.Н. КАРАЗИНА

МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ

РЕФЕРАТ

НА ТЕМУ

«Исследование пульса, измерение артериального давления на плечевой и бедренной артериях»

Выполнила

студентка ІІ курсу

группы ВИ - 25

Баева М. В

Харьков 2010г.

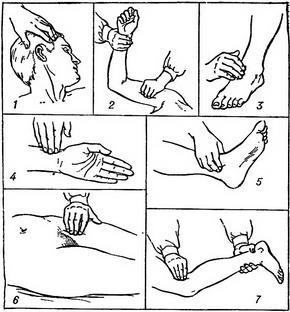
Исследование пульса

Пульс представляет собой периодически возникающее одновременно с систолой левого желудочка расширение сосудов, видимое глазом или ощущаемое пальцами. Прежде чем приступить к его исследованию, необходимо оценить состояние сосудистой стенки. Для этого 2-м и 4-м пальцами пальпирующей руки сдавливают лучевую артерию, а 3-м (средним) пальцем скользящими движениями вдоль и поперек нее изучают свойства ее стенки. В норме она должна быть мягкой, но упругой. При некоторых заболеваниях (атеросклероз) артерии изменяются и стенки их уплотняются, а ход становится извилистым.

Основным методом определения пульса является пальпация. Ее можно проводить на лучевой, сонной, височной и других артериях (рис. 51). Чаще всего пальпируют лучевую артерию, поскольку она располагается непосредственно под кожей и хорошо прощупывается между шиловидным отростком лучевой кости и сухожилием внутренней лучевой мышцы. При пальпации кисти исследуемого охватывают в области лучезапястного сустава и, нащупав артерии, прижимают их 2—3 пальцами. Исследование одновременно на обеих руках связано с тем, что величина пульса на них может быть неодинаковой из-за разной степени расширения артериальных сосудов.

Пульс на бедренной артерии

Исследуется в вертикальном и горизонтальном положении пациента. Пальпация осуществляется двумя пальцами (указательным и средним), в области середины паховой складки (там, где a. femoralis выходит из-под пупартовой связки). Оценивается только наличие пульса и его частота.



Ритм пульса определяется работой левого желудочка сердца. Он может быть правильным (регулярным, ритмичным) и неправильным (нерегулярным, аритмичным). Первый свидетельствует о ритмичных сокращениях сердца и характерен для нормальной его работы. Второй наблюдается при мерцательной аритмии и возникает в результате беспорядочных колебаний артериальной стенки.

Частота пульса в норме соответствует частоте сердечных сокращений и в среднем равна 60—80 ударов в минуту. Счет пульса обычно проводится в течение минуты (при аритмии обязательно) или полминуты. В последнем случае полученный результат удваивается.

Напряжение пульса может быть разным, что зависит от величины систолического артериального давления и определяется по силе, с которой надо надавить на артерию, для того чтобы исчезли ее пульсовые колебания.

Наполнение пульса зависит от количества крови, выбрасываемой в аорту левым желудочком сердца. Оно может быть хорошим (полным) и плохим (пустым). Плохое наполнение обусловливается теми же причинами, что и мягкий пульс.

Величина пульса определяется его напряжением и наполнением и зависит от степени расширения артерии во время систолы, а также от ее спадения во время диастолы. При увеличении ударного объема крови, большом колебании давления в артерии, при снижении тонуса артериальной стенки величина пульсовых волн возрастает. Такой пульс называется большим. Он характеризуется высокой амплитудой колебаний.

Форма пульса зависит от скорости изменения давления в артериальной системе в течение систолы и диастолы. Если пульсовая волна быстро поднимается и быстро падает, то амплитуда колебания сосудистой стенки всегда большая. Такой пульс получил название быстрого, скачущего, скорого, высокого. Он характерен при недостаточности аортального клапана. Противоположен скорому медленный пульс, когда пульсовая волна медленно поднимается и медленно опускается. Такой пульс бывает и малого наполнения. Амплитуда колебания сосудистой стенки при этом мала. Данный пульс типичен при сужении устья аорты.

Артериальным давлением (АД) называется давление, которое оказывает кровь на стенки артерий. Оно зависит прежде всего от силы сокращений сердца (величины сердечного выброса) и тонуса артериальной стенки.

Характеристика артериального давления

Различают систолическое (максимальное) давление, диастолическое (минимальное) и пульсовое давление.

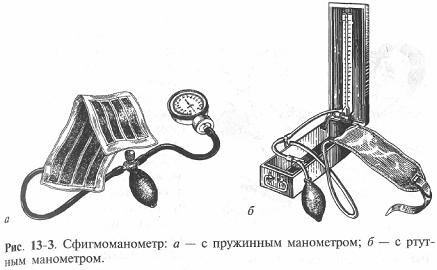
Систолическое давление - это давление в период систолы сердца, когда оно достигает наибольшей величины на протяжении сердечного цикла.

Диастолическое давление - это давление к концу диастолы сердца, когда оно достигает минимальной величины на протяжении сердечного цикла (в период покоя).

Систолическое давление отражает работу сердца (левого желудочка), диастолическое давление - состояние (величину) тонуса периферических сосудов.

Разница между систолическим и диастолическим давлением называется пульсовым давлением.

Измерение АД можно проводить прямым и непрямым методами. Прямой метод предполагает введение датчика манометра непосредственно в кровяное русло. Этот метод применяют при катетеризации с целью определения давления в крупных сосудах или полостях сердца. В повсе-дневной практике АД измеряют непрямым аускультативным методом, предложенным в 1905 г. русским хирургом Николаем Сергеевичем Коротковым, с использованием сфигмоманометра (аппарата Рива-Роччи, также называемого тонометром).



В современных научных эпидемиологических исследованиях используются ртутные сфигмоманометры с так называемым «плавающим нулём», позволяющим нивелировать влияние атмосферного давления на результаты измерения.

Сфигмоманометр состоит из ртутного или чаще пружинного манометра, соединённого с манжетой и резиновой грушей (рис. 13-3). Поступление воздуха в манжету регулируется специ-альным вентилем, позволяющим удерживать и плавно снижать давление в манжете. АД измеряется силой сопротивления пружины (в мм рт. ст.), которая передаётся стрелке, движущейся по циферблату с нанесёнными миллиметровыми делениями

Правила измерения

АД регламентированы 1-м Докладом экспертов научного общества по изучению артериальной гипертензии (ДАГ-1, 2000), ВНОК и Межведомственного совета по сердечнососудистым заболеваниям:

1. Измерение АД проводят в положении человека лёжа или сидя на стуле. В последнем случае пациент должен сесть на стул с прямой спинкой, опереться спиной на спинку стула, расслабить ноги и не скрещивать их, руку положить на стол. Опора спины на стул и расположение руки на столе исключают подъём АД из-за изометрического мышечного сокращения.

2. Измерять АД рекомендуется через 1-2 ч после приёма пищи и не ранее чем через 1 ч после употребления кофе и курения.

3. Манжета (внутренняя резиновая её часть) сфигмоманометра должна охватывать не менее 80% окружности плеча и покрывать 2/3 его длины.

4. Необходимо произвести не менее трёх измерений с интервалом не менее чем в 5 мин. За величину АД принимают среднее значение, вычисленное из полученных за два последних измерения. Техника измерения АД (рис. 13-4):



1. Предложить пациенту принять удобное положение (лёжа или сидя на стуле); рука его должна лежать свободно, ладонью вверх.

2. Наложить пациенту на плечо манжету сфигмоманометра на уровне его сердца (середина манжеты должна примерно соответствовать уровню четвёртого межреберья) таким образом, чтобы нижний край манжеты (с местом выхода резиновой трубки) находился примерно на 2-2,5 см выше локтевого сгиба, а между плечом больного и манжетой можно было бы провести один па-лец. При этом середина баллона манжеты должна находиться точно над пальпируемой артерией, а расположение резиновой трубки не должно мешать аускультации артерии.

Неправильное наложение манжеты может привести к искусственному изменению АД. Отклонение положения середины манжеты от уровня сердца на 1 см приводит к изменению уровня АД на 0,8 мм рт. ст.: повышению АД при положении манжеты ниже уровня сердца и, наоборот, понижению АД при положении манжеты выше уровня сердца.

3. Соединить трубку манжеты с трубкой манометра при использовании ртутного (наиболее точного) манометра.

4. Установив пальцы левой руки в локтевую ямку над плечевой артерией (её находят по пульсации), правой рукой при закрытом вентиле сжиманием груши в манжету быстро накачать воздух и определить уровень, при котором исчезает пульсация плечевой артерии.

5. Приоткрыть вентиль, медленно выпустить воздух из манжеты, установить фонендоскоп в локтевую ямку над плечевой артерией.

6. При закрытом вентиле сжиманием резиновой груши в манжету быстро накачать воздух до тех пор, пока по манометру давление в манжете не превысит на 20-30 мм рт. ст. тот уровень, при котором исчезает пульсация на плечевой артерии (т.е. несколько выше величины предполагаемого систолического АД).

Если воздух в манжету нагнетать медленно, нарушение венозного оттока может вызвать у пациента сильные болевые ощущения и «смазать» звучность тонов.

7. Приоткрыть вентиль и постепенно выпускать (стравливать) воздух из манжеты со ско-ростью 2 мм рт. ст. в 1 с (замедление выпускания воздуха занижает значения АД), проводя при этом выслушивание (аускультацию) плечевой артерии.

8. Отметить на манометре значение, соответствующее появлению первых звуков (тонов Короткова, обусловленных ударами пульсовой волны), систолическое АД; значение манометра, при котором звуки исчезают, соответствует диастолическому АД.

9. Выпустить весь воздух из манжетки, открыв вентиль, затем разъединить стык резиновых трубок и снять манжету с руки пациента.

10. Занести полученные величины АД в температурный лист в виде столбиков красного цвета соответственно шкале АД. Значение АД округляют до ближайших 2 мм рт. ст.

АД можно измерять также осциллографическим методом (существуют специальные отечественные приборы для измерения АД этим методом), который позволяет, кроме показателей АД, оценить ещё и состояние сосудистой стенки, тонус сосудов, скорость кровотока. При компьютерной обработке сигнала при этом также высчитываются величины ударного, минутного объёмов сердца, общего периферического сосудистого сопротивления и, что важно, их соответствие друг другу.

Нормальный уровень систолического АД у взрослого человека колеблется в пределах 100-139 мм рт. ст., диастолического - 60-89 мм рт. ст. Повышенным АД считают с уровня 140/90 мм рт. ст. и выше (артериальная гипертензия, или артериальная гипертония), пониженным - менее 100/60 мм рт. ст. (артериальная гипотензия). Резкое повышение АД называют гипертоническим кризом, который, помимо быстрого повышения АД, проявляется сильной головной болью, голо-вокружением, тошнотой и рвотой.

Измерение на ногах

В клинике иногда приходится прибегать к измерению давление на бедренной артерии. Исследование выполняется в положении больного на животе. Манжету наклаывают на нижнюю треть бедра, непосредственно выше подколенной ямки. Раструб фонендоскопа устанавливают в подколенной ямке, в проекции подколенной артерии. Методика измерения та же, что и на плече.

Давление на ногах в норме выше на 20-30 мм. рт. ст., чем давление, измеренное на руках.

ЛИТЕРАТУРА

1. Емелинов Н.М. Практикум по медицине. - СПб.: Питер, 2004.-300с.

2. Емельянов Ю.Н. Гражданская оборона. - Л.: ЛГУ, 1985. - 180 с.

3. Еров А.Д. Первая медицинская помощь // - М.: МГУ, 2000. - 350 с.