

ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава Российской Федерации
Кафедра детских болезней педиатрического факультета

Научно-исследовательская работа на тему

**“МЕТОДИКА ИЗМЕРЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО
ДАВЛЕНИЯ НА РУКАХ”**

Выполнил:

Студент 2 курса 5 группы
педиатрического факультета
Манцуоров Константин Николаевич

Волгоград 2018г.

Содержание

Введение	3
Основные определения	4
Измерения артериального давления	4
Определение понятия	4
Оборудование	5
Ошибки при измерении артериального давления	7
Условия измерения давления	7
Кратность измерения	8
Особенности измерения у детей	9
Измерение артериального давления	9
Измерение артериального давления в детской поликлинике	11
Роль медицинского персонала	12
Выводы	13
Список литературы	14

Введение

Артериальное давление — один из важнейших параметров, характеризующих работу кровеносной системы. Давление крови определяется объёмом крови, перекачиваемым в единицу времени сердцем и сопротивлением сосудистого русла. Поскольку кровь движется под влиянием градиента давления в сосудах, создаваемого сердцем, то наибольшее давление крови будет на выходе крови из сердца (в левом желудочке), несколько меньшее давление будет в артериях, ещё более низкое в капиллярах, а самое низкое в венах и на входе сердца (в правом предсердии). Наибольшее падение давления крови происходит в мелких сосудах: артериолах, капиллярах и венолах. Артериальное давление меняется циклически в соответствии с сердечным циклом: в момент сокращения сердца и выброса крови из него (систола) артериальное давление максимально (систолическое давление), в момент расслабления сердца (диастола) давление минимально (диастолическое давление). По мере продвижения крови по сосудистому руслу амплитуда колебаний давления крови спадает, венозное и капиллярное давление мало зависят от фазы сердечного цикла.

Таким образом артериальное давление является важным показателем состояния сердечно сосудистой системы и общего состояния организма, что определяет значимость его мониторинга для установления состояния человека, его диагноза и определения динамики болезни.

Цель: изучить методику проведения измерения артериального давления.

Задачи: изучить происхождение артериального давления, метод его измерения, его особенности, оборудование, необходимое для манипуляции, факторы влияющие на точность измерения, наиболее частые ошибки при измерении, провести практическое исследование на примере поликлиники прохождения практики.

Основные определения

Артериальное давление - давление, которое кровь оказывает на стенки кровеносных сосудов

Тонометр - медицинский диагностический прибор для измерения артериального давления

Систолическое артериальное давление - показывает давление в артериях в момент, когда сердце сжимается и выталкивает кровь в артерии

Диастолическое артериальное давление - показывает давление в артериях в момент расслабления сердечной мышцы.

Пульсовое давление - разница между систолическим артериальным давлением и диастолическим.

Измерения артериального давления

Определение понятия

Артериальным называется давление, которое образуется в артериальной системе организма при сердечных сокращениях. На его уровень влияют величина и скорость сердечного выброса, частота и ритм сердечных сокращений, периферическое сопротивление стенок артерий.

Артериальное давление (АД), возникающее в артериях в момент максимального подъёма пульсовой волны после систолы желудочков, называется систолическим. Давление, поддерживаемое в артериальных сосудах в диастолу благодаря их тону, называется диастолическим. Разница между систолическим и диастолическим давлением образует пульсовое давление.

Нормальные показатели систолического АД колеблются в пределах 100-120 мм рт.ст., диастолического - 60-80 мм рт.ст. В определенной мере они зависят от возраста человека. Так, у пожилых людей максимально допустимо систолическое давление 150 мм рт.ст., а диастолическое - 90 мм рт.ст. (рекомендации ВОЗ, 1999 г.). Кратковременное повышение артериального давления (преимущественно систолического) наблюдается при эмоциональных нагрузках, физическом напряжении. У каждого человека есть определённая величина АД, при которой он чувствует себя хорошо. Такое АД часто называют «рабочим». У одного человека оно совпадает с нормальными показателями, у другого оказывается выше или ниже нормы.

Артериальная гипертензия - состояние, при котором систолическое АД превышает 140 мм рт.ст. и/или диастолическое АД превышает 90 мм рт.ст. (в результате как минимум трёх измерений, произведённых в различное время на фоне спокойной обстановки; больной при этом не должен принимать

мм рт.ст., при окружности 45-50 см - вычитать из полученного результата 15-20 мм рт.ст.

Зависимость размера и ширины манжеты от окружности плеча

Окружность плеча, см	Тип манжеты	Ширина манжеты, см
12-20	Детский	7-10
18-25	Маленький взрослый	10
23-31	Взрослый	12-15
31-35	Большой взрослый	15-18

Зависимость степени «ложного» повышения артериального давления от окружности плеча при ожирении

Окружность плеча, см	“Ложное” повышения артериального давления, мм рт.ст.	
	Систолическое	Диастолическое
40	10	7
45	15	10
50	21	14
55	26	18

При увеличении окружности плеча регистрируется «ложное» повышение АД. У лиц с ожирением ширина манжеты должна быть 18 см (представление об истинном систолическом АД можно составить, если измерять АД по пальпации лучевой артерии, накладывая обычную манжету на предплечье).

Артериальное давление обычно измеряют на плечевой артерии, в которой оно близко к давлению в аорте (можно измерять на бедренной, подколенной и других периферических артериях).

Помимо тонометров для измерения АД нужен ещё один прибор - фонендоскоп. Перед измерением АД нужно убедиться, что мембрана и трубки фонендоскопа не повреждены, в противном случае возможны помехи, затрудняющие исследование. Вся процедура должна продолжаться не более 1 мин. После окончания измерения АД следует протереть мембрану тампоном, смоченным 70 ° спиртом.

Измеряют АД обычно 2-3 раза с промежутками в 1-2 мин, воздух из манжетки выпускают каждый раз полностью.

относительно уровня сердца приводят к превышению или занижению значений измерения артериального давления на 4 мм рт.ст.

В положении "сидя" измерение проводят у пациента, располагающегося в удобном кресле или на стуле, с опорой на спинку, с исключением скрещивания ног. Необходимо учитывать, что глубокое дыхание приводит к повышенной изменчивости артериального давления, поэтому необходимо информировать об этом пациента до начала измерения. Рука пациента должна быть удобно расположена на столе рядом со стулом и лежать неподвижно с упором в области локтя до конца измерения. При недостаточной высоте стола необходимо использовать специальную подставку для руки. Не допускается положение руки "на весу". Для проведения измерения артериального давления в положении "стоя" необходимо использовать специальные упоры для поддержки руки либо во время измерения поддерживать руку пациента в районе локтя.

Кратность измерения

Повторные измерения проводятся с интервалом не менее 2 мин. Во время первого визита пациента необходимо измерить артериальное давление на обеих руках. В дальнейшем целесообразно проводить эту процедуру только на одной руке, всегда отмечая, на какой именно. При выявлении устойчивой значительной асимметрии (более 10 мм рт.ст. для систолического артериального давления и 5 мм рт.ст. - для диастолического артериального давления) все последующие измерения проводят на руке, где по результатам измерения были получены более высокие значения артериального давления. В противном случае измерения проводят, как правило, на "нерабочей" руке.

Если первые два измерения артериального давления отличаются между собой не более чем на 5 мм рт.ст., измерения прекращают и за уровень артериального давления принимают среднее значение этих величин.

Если значения отличаются друг от друга более чем на 5 мм рт.ст., проводят третье измерение, которое сравнивают по приведенным выше правилам со вторым, а затем, при необходимости, и четвертым измерением. Если в ходе этого цикла выявляется прогрессивное снижение артериального давления, то необходимо дать дополнительное время для расслабления пациента.

Если отмечают разнонаправленные колебания артериального давления, то дальнейшие измерения прекращают и вычисляют среднее трех последних измерений (при этом исключают максимальные и минимальные значения артериального давления).

- руки - один палец), а ее нижний край должен располагаться на 2,5 см выше локтевой ямки.
- 2.3. Наложить два пальца левой руки на предплечье в месте прощупывания пульса.
 - 2.4. Другой рукой закрыть вентиль груши прибора для измерения артериального давления. Постепенно произвести нагнетание воздуха грушей прибора для измерения артериального давления до исчезновения пульса. Этот уровень давления, зафиксированный на шкале прибора для измерения артериального давления, соответствует систолическому давлению.
 - 2.5. Спустить воздух из манжеты прибора для измерения артериального давления и подготовить прибор для повторного накачивания воздуха.
 - 2.6. Мембрану стетофонендоскопа поместить у нижнего края манжеты над проекцией плечевой артерии в области локтевой впадины, слегка прижав к коже, но не прилагая для этого усилий.
 - 2.7. Повторно накачать манжету прибора для измерения артериального давления до уровня, превышающего полученный результат при пальцевом измерении по пульсу на 30 мм рт.ст.
 - 2.8. Сохраняя положение стетофонендоскопа, начать спускать воздух из манжеты со скоростью 2-3 мм рт.ст./с. При давлении более 200 мм рт.ст. допускается увеличение этого показателя до 4-5 мм рт.ст./с.
 - 2.9. Запомнить по шкале на приборе для измерения артериального давления появление первого тона Короткова - это систолическое давление, значение которого должно совпадать с оценочным давлением, полученным пальпаторным путем по пульсу.
 - 2.10. Отметить по шкале на приборе для измерения артериального давления прекращение громкого последнего тона Короткова - это диастолическое давление. Для контроля полного исчезновения тонов продолжать аускультацию до снижения давления в манжете на 15-20 мм рт.ст. относительно последнего тона.
 - 2.11. Снять манжету прибора для измерения артериального давления с руки пациента.

3. Окончание процедуры:

- 3.1. Сообщить пациенту результат измерения артериального давления.
- 3.2. Обработать мембрану прибора для измерения артериального давления антисептическим или дезинфицирующим средством.

исчезновения тонов продолжает аускультацию до снижения давления в манжете на 15-20 мм рт.ст. относительно последнего тона.

- Снимает манжету прибора для измерения артериального давления с руки пациента.

После измерения обрабатывают мембрану фонендоскопа, пациенту сообщают результат, вносят его в медицинскую карту. На этом измерение завершено.

Роль медицинского персонала

К измерению артериального давления в условиях лечебно-профилактического учреждения допускаются:

- Специалист, имеющий диплом установленного образца об окончании среднего профессионального медицинского образовательного учреждения по специальностям: "Лечебное дело", "Акушерское дело", "Сестринское дело".
- Специалист, имеющий диплом установленного образца об окончании высшего образовательного учебного заведения по специальностям: "Лечебное дело", "Педиатрия", "Стоматология"

При выполнении манипуляций персонал должен следовать алгоритму ГОСТ Р 52623.1-2008. "Технологии выполнения простых медицинских услуг функционального обследования" для исключения ложных значений артериального давления.

Лечащий врач - решение о необходимости проведения измерения артериального давления, подготовка пациента к манипуляции, указание медицинской сестре измерить давление, или самостоятельное измерение, запись данных в документацию.

Медицинская сестра - осуществление подготовки пациента к измерению артериального давления, проведение измерения при указании врача, внесение данных в документацию.

Выводы

В результате я изучил ~~прохождение~~ артериального давления, которое определяется объёмом крови, перекачиваемым в единицу времени сердцем и сопротивлением сосудистого русла. Метод его измерения, называемый тонометрией, его особенности (зависимость манжетки от размера длины окружности руки плеча, возраста.), оборудование, необходимое для манипуляции (стетфонендоскоп, тонометр, стул, стол), факторы влияющие на точность измерения, наиболее частые ошибки при измерении, провели практическое исследования на примере поликлиники прохождения практики.

Список литературы

- ГОСТ Р 52623.1-2008. Технологии выполнения простых медицинских услуг функционального обследования
- "Практическое руководство к предмету "Основы сестринского дела" [Электронный ресурс] / Мухина С.А., Тарновская И.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014." -
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428948.html>
- Сестринское дело в педиатрии [Электронный ресурс] : руководство / Качаровская Е.В., Лютикова О.К. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. -
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425213.html>
- Сестринское дело в терапии. Раздел "Кардиология" [Электронный ресурс] : учебное пособие для медицинских училищ и колледжей / Сединкина Р.Г. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. -
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425077.html>
- Нормальная физиология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Л. З. Теля, Н. А. Агаджаняна - М. : Литтерра, 2015. -
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423501679.html>

Рецензия

на научно-исследовательскую работу, предусмотренная программой практики «Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (помощник палатной медицинской сестры, научно-исследовательская работа)» обучающегося 2 курса по специальности 31.05.02 Педиатрия

5 группы
Мануцуров Константин Николаевич

Работа выполнена на соответствующем требованиям программы практики методологическом уровне. Автором поставлена конкретная, достижимая к выполнению цель исследования. Задачи позволяют полностью достичь поставленной цели. Стиль изложения материала логичен. Автором проанализированы основные источники литературы по данной теме.

В ходе проведенного анализа недостатков не выявлено.

Все разделы логично и последовательно отражают все вопросы по решению задач, поставленных в работе.

Автор демонстрирует хорошее знание современного состояния изучаемой проблемы, последовательно изложены все разделы.

Обзор литературы основан на анализе основных литературных источников, отражает актуальные проблемы изучаемой области медицины.

Объем и глубина литературного обзора указывают на удовлетворительное знание автора об исследуемой проблеме.

Последовательность изложения соответствует поставленным задачам. В обсуждении результатов исследования подведены итоги работы, дан удовлетворительный анализ. Сформулированные выводы логично вытекают из имеющихся данных. Работа написана простым литературным языком, автор не использовал сложных синтаксических конструкций, материалы изложены связно и последовательно. В целом работа заслуживает положительной оценки.

Фактический материал достаточен для решения поставленных задач, статистически грамотно обработан и проанализирован.

Выводы соответствуют полученным результатам, логически вытекают из анализа представленного материала.

Работа представляет собой завершенное научное исследование.

Руководитель практики:

О.В. Большакова