

ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России
Кафедра детских болезней педиатрического факультета

Научно-исследовательская работа на тему
«Методика измерения артериального давления на ногах»

Выполнила:
Студентка 2 курса 6 группы
педиатрического факультета
Гришечкина Наталья Александровна

Содержание

1. Введение.....	3
2. Цель и задачи научно – исследовательской работы.....	4
3. Основные определения и понятия научно-исследовательской работы.....	5
4. Теоретическая часть научно — исследовательской работы.....	6-8
5.Роль медицинского персонала в измерении АД пациентам.....	9
6. Собственное исследование.....	10-13
7.Выводы по работе.....	14
8.Список используемой литературы.....	15

Введение.

Артериальное давление – один из важнейших показателей состояния здоровья человека. АД определяется объемом крови, перекачиваемым в единицу времени сердцем, и сопротивлением сосудистого русла. Систолическое АД показывает давление в артериях в момент, когда сердце сжимается и выталкивает кровь в артерии, и зависит от силы сокращения сердца. Диастолическое АД показывает давление в артериях в момент расслабления сердечной мышцы. Разница между систолическим и диастолическим АД в норме составляет 30-40 мм. рт. ст. АД можно измерять как на руках, так и на ногах. Классическим способом определения данного показателя состояния здоровья человека считается измерение АД на верхних конечностях. Но в редких случаях врачу приходится применять методику измерения АД на нижних конечностях, чтобы поставить более верный и точный диагноз, исключить развитие различных патологий и обнаружить какие-либо изменения в сосудах.

Данная тема достаточно актуальна, потому что заболевания сердечно-сосудистой системы очень распространены в современном обществе. Каждому человеку необходимо знать свой нормальный физиологический уровень АД, следить за ним и в случае каких-либо изменений в показателях АД срочно обращаться к врачу.

Свое исследование я проведу, чтобы более подробно изучить выполнение данной манипуляции, получить практические навыки по измерению АД на ногах и определить физиологические нормы АД на нижних конечностях по сравнению с показателями АД на верхних конечностях.

Цель и задачи научно – исследовательской работы

Цель НИР: изучить методику измерения АД на ногах, определить нормальные показатели АД на ногах и получить практические навыки по измерению артериального давления на ногах.

Задачи НИР:

1. Изучить литературу, содержащую информацию о методике измерения артериального давления на ногах;
2. Ознакомиться с техникой измерения артериального давления на ногах в кардиологическом отделении ГБУЗ «ВОДКБ»;
3. Приобрести навыки по измерению артериального давления на ногах.

Основные определения и понятия научно-исследовательской работы

Артериальное давление (АД) – это показатель, определяющий величину силы воздействия крови на стенки артерий.

Систолическое АД – это уровень давления крови в момент максимального сокращения сердца.

Диастолическое АД – это уровень давления крови в момент максимального расслабления сердца.

Коарктация аорты – это врожденный порог сердца, проявляющийся сегментарным сужением просвета аорты.

Гипертензия – это стойкое повышение АД от 140/90 и выше.

Фонендоскоп – это прибор для выслушивания шумов внутренних органов (легких, бронхов, сердца, сосудов, кишечника)

Тонометр – это прибор для измерения АД.

Теоретическая часть научно — исследовательской работы

Мало кто знаком с такой процедурой, как измерение показателя артериального давления на ногах, однако в исключительных случаях данная манипуляция дополняет классический способ определения давления на руках. В норме АД на нижних конечностях на 20-30 мм. рт. ст. больше, чем АД на верхних конечностях. При патологиях разница составляет более 30 мм. рт. ст. (при нарушениях в физиологическом состоянии артерий, нарушениях кровообращения) или менее 20 мм. рт. ст. (при проблемах с сердцем).

Показания к измерению артериального давления на ногах:

1. Симптоматика и общее проявление болезни не позволяют поставить верный диагноз (гипертензия, коарктация аорты, нарушения кровообращения и проходимости сосудов);
2. Сужение кровеносных артерий, расположенных на ногах (с целью выявления величины сужения);
3. Определение лодыжечно-плечевого индекса (оценка кровообращения в нижних конечностях). ЛПИ = АД (на лодыжке) / АД (на предплечье). В норме от 0,9 до 1,2. Ниже 0,9 при сахарном диабете, легких формах патологий сердечно-сосудистой системы. Ниже 0,4 при наличии серьезных и критических поражениях артерий.

Факторы, влияющие на АД:

1. Употребление крепкого кофе, чая;
2. Курение;
3. Тугая манжета;
4. Повторное нагнетание воздуха в манжету;
5. Разговор во время измерения;
6. Физическая или эмоциональная нагрузка менее чем за час до измерения АД;
7. Переполнение кишечника или мочевого пузыря;
8. Переохлаждение или длительное пребывание на жаре;
9. Прием лекарственных средств, влияющих на АД;

10. Прием пищи перед исследованием;
11. Нарушения работоспособности почек;
12. Недостаточность сердечной мышцы;
13. Повреждения ЦНС

Алгоритм проведения манипуляции:

1. Вымыть руки и осушить их;
2. Попросить пациента лечь на живот. При этом ноги не должны быть сильно сжаты или разведены в стороны;
3. Дать пациенту полежать в таком положении в течение 5-10 минут, чтобы мышцы расслабились, а кровообращение восстановилось и стабилизировалось;
4. Надеть манжету на лодыжку на 2-3 см выше стопы с тыльной стороны или на бедро на 3-4 см выше коленной чашечки и зафиксировать её;
5. Проверить правильность наложения манжеты, просунув под нее 1 палец. Если палец проходит спокойно, то манжета надета правильно, если палец проходит с некоторыми усилиями или вовсе не проходит – манжета надета не правильно;
6. Нащупать большеберцовую артерию (при наложении манжеты на лодыжку) и подколенную артерию (при наложении манжеты на бедро), чтобы проводить с помощью данных артерий контроль за давлением;
7. Протереть мембрану фонендоскопа спиртом и поставить её на место пульсации артерии;
8. Закрывать вентиль на груше, повернув его вправо, и начать нагнетать воздух в манжету, пока давление в ней не превысит на 40-60 уровень АД на руках;
9. Выпускать воздух из манжеты со скоростью 2-3 мм. рт. ст. в сек., повернув вентиль влево, одновременно фонендоскопом выслушивать тоны на артерии и следить за показателями шкалы манометра;
10. При появлении первых звуков определяется систолическое давление, при исчезновении тонов определяется диастолическое давление;
11. Повторить измерение АД 2-3 раза, каждый раз выпуская полностью

воздух из манжеты. Зафиксировать средние данные измерения АД;

12. Снять наложенную манжету и протереть мембрану фонендоскопа спиртом;

13. Провести измерение АД на руках и сравнить полученные результаты с АД на ногах. По разнице определить состояние здоровья пациента.

Недостатки данной манипуляции:

1. Неудобство. Закрепление манжетки и обнаружение большого сосуда иногда бывает проблематично;

2. Результаты данной методики часто сильно отличаются от стандартных показателей АД;

3. Диапазон разницы между результатами измерения АД на руках и ногах иногда бывает слишком большим. Лишь квалифицированный и опытный врач может правильно оценить различие между ними.

Достоинства данной манипуляции:

1. Определение лодыжечно-плечевого индекса;

2. Выявление скрытых патологий сердца и артерий;

3. Уточнение или опровержение поставленного диагноза.

Роль медицинского персонала в измерении АД пациентам

Роль медицинского персонала очень велика.

АД могут измерять как палатная медсестра, так и лечащий врач. Как правило АД медсестра измеряет один раз в день в одно и тоже время, но по указанию врача данная манипуляция может производиться и чаще. Результаты АД фиксируются в температурном листе, медсестра должна следить за динамикой показателей АД и при выявлении малейших изменений в них, сообщать об этом врачу.

Палатная медсестра должна выполнять данную манипуляцию качественно и добросовестно, так как данный показатель здоровья пациента является одним из важнейших показателей, отражающих развитие различных патологий и осложнений. Медсестра обязана следить за тем, чтобы факторы, влияющие на показания АД, воздействовали на пациента перед манипуляцией как можно реже и меньше. Также медсестра обязана следить за исправностью тонометра, так как сломанный прибор будет давать неточные показания, которые будут не в полной мере отражать процесс течения заболевания и общее состояние организма.

Собственное исследование

Я проходила практику в детском кардиологическом отделении. На момент прохождения практики в отделении находилось 46 пациентов на стационарном лечении. Я провела измерение АД у каждого пациента, как на руках, так и на ногах полуавтоматическим тонометром. Сделала сводную таблицу и подсчитала некоторые статистические данные.

1. Измерение АД на руках.

Номер пациента	Пол Пациента	Возраст пациента	Систолическое АД	Норма систолического АД	Диастолическое АД	Норма диастолического АД
1	м	8	89	100-122	60	60-78
2	м	8	98	100-122	53	60-78
3	м	9	101	100-122	57	60-78
4	м	10	101	110-125	62	70-82
5	м	10	94	110-125	50	70-82
6	м	10	69	110-125	39	70-82
7	м	10	98	110-125	53	70-82
8	м	10	82	110-125	52	70-82
9	м	11	115	110-125	61	70-82
10	м	11	96	110-125	48	70-82
11	м	11	104	110-125	59	70-82
12	м	12	100	110-125	49	70-82
13	м	12	104	110-125	41	70-82
14	м	12	108	110-125	64	70-82
15	м	13	117	110-135	72	70-85
16	м	14	114	110-135	76	70-85
17	м	14	138	110-135	111	70-85
18	м	14	126	110-135	52	70-85
19	м	14	127	110-135	60	70-85
20	м	14	117	110-135	70	70-85
21	м	15	117	110-135	69	70-85
22	м	15	141	110-135	66	70-85
23	м	15	146	110-135	64	70-85
24	м	16	128	90-130	77	60-85
25	м	16	139	90-130	68	60-85
26	м	16	114	90-130	61	60-85
27	м	16	119	90-130	72	60-85
28	м	17	192	90-130	92	60-85

29	м	17	161	90-130	77	60-85
30	ж	10	107	110-125	67	70-82
31	ж	11	95	110-125	58	70-82
32	ж	11	112	110-125	68	70-82
33	ж	11	104	110-125	64	70-82
34	ж	11	110	110-125	59	70-82
35	ж	13	113	110-135	60	70-85
36	ж	13	94	110-135	60	70-85
37	ж	13	107	110-135	51	70-85
38	ж	13	101	110-135	57	70-85
39	ж	13	101	110-135	57	70-85
40	ж	14	141	110-135	88	70-85
41	ж	14	130	110-135	74	70-85
42	ж	14	103	110-135	67	70-85
43	ж	15	99	110-135	62	70-85
44	ж	15	120	110-135	54	70-85
45	ж	16	117	90-130	77	60-85
46	ж	17	90	90-130	50	60-85

2. Измерение АД на ногах.

Номер Пациента	Пол пациента	Возраст пациента	Систолическое АД	Норма систолического АД	Диастолическое АД	Норма диастолического АД
1	м	8	121	120-152	56	80-108
2	м	8	119	120-152	48	80-108
3	м	9	127	120-152	54	80-108
4	м	10	115	130-155	49	90-112
5	м	10	124	130-155	62	90-112
6	м	10	119	130-155	50	90-112
7	м	10	132	130-155	58	90-112
8	м	10	132	130-155	47	90-112
9	м	11	118	130-155	40	90-112
10	м	11	125	130-155	51	90-112
11	м	11	144	130-155	51	90-112
12	м	12	160	130-155	68	90-112
13	м	12	105	130-155	46	90-112
14	м	12	148	130-155	78	90-112
15	м	13	136	130-165	55	90-115
16	м	14	137	130-165	46	90-115
17	м	14	143	130-165	54	90-115

18	М	14	135	130-165	48	90-115
19	М	14	119	130-165	54	90-115
20	М	14	110	130-165	72	90-115
21	М	15	163	130-165	56	90-115
22	М	15	138	130-165	56	90-115
23	М	15	143	130-165	60	90-115
24	М	16	157	110-160	63	80-115
25	М	16	170	110-160	71	80-115
26	М	16	132	110-160	44	80-115
27	М	16	137	110-160	70	80-115
28	М	17	157	110-160	64	80-115
29	М	17	163	110-160	71	80-115
30	Ж	10	138	130-155	60	90-112
31	Ж	11	123	130-155	45	90-112
32	Ж	11	128	130-155	80	90-112
33	Ж	11	136	130-155	50	90-112
34	Ж	11	141	130-155	59	90-112
35	Ж	13	134	130-165	64	90-115
36	Ж	13	126	130-165	57	90-115
37	Ж	13	139	130-165	62	90-115
38	Ж	13	143	130-165	60	90-115
39	Ж	13	114	130-165	61	90-115
40	Ж	14	121	130-165	56	90-115
41	Ж	14	127	130-165	61	90-115
42	Ж	14	107	130-165	70	90-115
43	Ж	15	144	130-165	60	90-115
44	Ж	15	113	130-165	48	90-115
45	Ж	16	141	110-160	60	80-115
46	Ж	17	137	110-160	54	80-115

В ходе своего исследования я пришла к следующим выводам:

На руках:

1. Среди пациентов у **27 %** систолическое и диастолическое давления одновременно находятся в пределах нормы.
2. У **67 %** понижено как систолическое, так и диастолическое давление.
3. У **6 %** повышено как систолическое, так и диастолическое давление.
4. У **62,5 %** в норме только систолическое давление, у **6,25 %** понижено только систолическое и у **31,25 %** повышено только систолическое давление.

5. У **18,75 %** только диастолическое давление в норме, у **75 %** только диастолическое давление понижено и у **6,25 %** только диастолическое давление повышено.

На ногах:

1. У **56,5 %** пациентов только систолическое давление находится в пределах нормы.
2. У **37 %** пациентов как диастолическое, так и систолическое давления понижены.
3. У **6,5 %** пациентов повышено только систолическое давление.

Выводы по работе

Показатель артериального давления может рассказать о многих процессах, происходящих в организме человека. Поэтому недопустимо небрежно относиться к данному показателю здоровья. В отделении, в котором я проходила практику, лишь у 27 % пациентов систолическое и диастолическое АД на руках оказалось в пределах нормы. Но проведя исследование показателей АД на ногах, я сильно удивилась. Ни у одного пациента не оказалось одновременно и систолического, и артериального давления в норме. Данные показатели свидетельствуют о том, что очень важно производить измерения АД на ногах, потому что многие заболевания и патологии возможно обнаружить только при данном методе исследования пациентов.

Современные медицинские работники не должны забывать о таком простом, но в тоже время важном и полезном методе исследования АД, как измерение АД на лодыжке или бедре.

Список используемой литературы

1. Гитун, Т. В. Диагностический справочник кардиолога / Т.В. Гитун. - М.: АСТ, 2014. - 512 с.
2. Диагностика и лечение в кардиологии / Под редакцией Майкла Х. Кроуфорда. - М.: МЕДпресс-информ, 2015. - 800 с.
3. Мавродий, В. М. Кардиология. Основные проблемы / В.М. Мавродий. - М.: Издатель А. Ю. Заславский, 2014. - 100 с.
4. Шпектор, А. В. Кардиология. Клинические лекции / А.В. Шпектор, Е.Ю. Васильева. - М.: АСТ, Астрель, 2013. - 768 с.
5. Орлова, Н. В. Кардиология. Справочник педиатра / Н.В. Орлова, Т.В. Парийская. - М.: АСТ, Сова, ВКТ, 2015. - 640 с.

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 6 группы

Тришечкина Наталья Александровна

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, четко и ясно изложены все разделы.

Обзор литературы основан на анализе основных литературных источников, отражает актуальные и нерешенные 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 глубокий анализ, свидетельствующий о научной зрелости автора. 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 обширен, статистически грамотно обработан и проанализирован.

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

Работа представляет собой завершённое научное исследование.

Руководитель практики:



О.В. Большакова