

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра внутренних болезней педиатрического и стоматологического факультетов

5 деп.

Научно-исследовательская работа на тему:
**«СУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ АД, ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ
ЗНАЧЕНИЕ»**

Выполнила: студентка 2 группы
2 курса педиатрического факультета
Беленчик Екатерина Алексеевна

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.....	3 стр.
2. Цели и задачи научно-исследовательской работы.....	4 стр.
3. Клиническое и диагностическое значение СМАД.....	5 стр.
4. Показания для проведения СМАД.....	7 стр.
5. Методика проведения СМАД.....	8 стр.
6. Анализ и интерпретация результатов мониторинга.....	10 стр.
7. Возможные ошибки при проведении СМАД.....	17 стр.
8. Преимущества и недостатки СМАД.....	18 стр.
9. Заключение.....	20 стр.
10.Список литературы.....	21 стр.

1. ВВЕДЕНИЕ

Сердечно-сосудистые заболевания и их осложнения занимают первое место по распространенности в развитых странах мира и являются основной причиной смертности населения. К ним относятся такие заболевания сердца: ишемическая болезнь, инфаркт миокарда, атеросклероз, инсульт, гипертоническая болезнь, заболевания сосудов конечностей (перемежающаяся хромота) и многие другие. Современный уровень жизни, постоянные стрессы, неправильное питание, вредные привычки приводят к развитию тяжелых заболеваний сердечно-сосудистой системы. В настоящее время эти болезни значительно помолодели и внесли свои коррективы в образ жизни работоспособного населения. Возросло количество инфарктов и, как следствие, количество летальных исходов среди молодых людей.

Можно ли это исправить? Как улучшить качество жизни? К сожалению, многие заболевания сердца вылечить невозможно, но можно предотвратить в той или иной степени их прогрессирование.

В настоящее время, в эпоху инновационных технологий, разработаны различные диагностические методики, позволяющие своевременно выявить даже самые слабовыраженные патологические изменения в организме человека на ранних стадиях развития болезни. Это в значительной мере повышает качество оказываемой медицинской помощи. Например, такой диагностически важный инструмент, как прибор для суточного мониторинга артериального давления (СМАД), все чаще появляется в арсенале врачей-терапевтов и кардиологов, поскольку именно с его помощью можно выявить артериальную гипертензию и отличить ее от ситуационного повышения давления, вызванного, например, психоэмоциональной нагрузкой. Этим и обусловлена актуальность предмета моего изучения в данной научно-исследовательской работе.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Цель данной научно-исследовательской работы: изучение методики суточного мониторирования артериального давления и ее диагностической значимости.

Задачи научно-исследовательской работы:

- изучить методику суточного мониторирования артериального давления;
- определить показания для проведения суточного мониторинга артериального давления;
- определить диагностическое и клиническое значение данной методики.

3. КЛИНИЧЕСКОЕ И ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ СМАД

Традиционно принятые при обследовании пациентов разовые измерения артериального давления не всегда отражают истинные его величины, не дают представления о суточной динамике, поэтому не всегда можно точно поставить диагноз артериальной гипертензии, подобрать антигипертензивные препараты, оценить их эффективность (особенно при однократном применении) и адекватность лечения.

У значительного числа больных при визите к врачу, а зачастую и в клинической практике, при однократных измерениях обнаруживают высокие показания АД, иногда на 20-40 мм рт. Ст. выше, чем при измерении дома. Иногда это ошибочно трактуется как гипертензия, но чаще – как «эффект белого халата». Амбулаторное суточное мониторирование АД в условиях обычной жизнедеятельности человека помогает исключить этот эффект, улучшить качество диагностики и правильно определить необходимость и тактику лечения.

Кроме того, СМАД помогает устанавливать ложно-отрицательные случаи, когда при однократных измерениях АД получают нормальные величины и пациентов рассматривают как нормотензивных, хотя на самом деле они являются гипертониками, так как при мониторировании у них в течение всего дня выявляют более высокие цифры давления.

При современных подходах к лечению гипертонической болезни (ГБ) требуется подбирать лекарственные средства, способные обеспечить поддержание адекватного уровня АД на протяжении 24 часов. При этом важность СМАД как метода оценки качества антигипертензивной терапии трудно переоценить.

Мониторирование АД в течение суток и более можно использовать не только для диагностики и контроля эффективности лечения артериальной гипертензии (АГ), но и для изучения влияния на АД

различных стрессовых ситуаций, режима питания, приема алкоголя, курения, физических нагрузок, сопутствующей лекарственной терапии и т.д.

СМАД – единственный неинвазивный метод обследования, который позволяет:

- получить информацию об уровне и колебаниях АД в течение суток, во время бодрствования и сна;
- выявлять больных с ночной гипертензией, у которых повышен риск поражения органов-мишеней;
- оценивать адекватность снижения АД между приемами очередных доз лекарственного препарата;
- контролировать отсутствие чрезмерного снижения АД на пике действия препарата или недостаточного снижения перед следующим приемом, что особенно важно во время приема пролонгированных антигипертензивных препаратов, рассчитанных на однократный прием в сутки;
- выявлять пациентов с пониженной или повышенной вариабельностью АД (недостаточным или чрезмерным его снижением в ночные часы) и решать вопрос о подборе и назначении гипотензивного препарата с учетом его воздействия на показатели АД не только в дневное, но и в ночное время.

4. ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СМАД

Назначение СМАД показано пациентам:

- у которых подозревают «офисную» гипертензию или гипертензию «белого халата» и нужно решить вопрос о необходимости лечения;
- с пограничной артериальной гипертензией в целях обоснования необходимости медикаментозной терапии;
- при симптоматической артериальной гипертензии (почечного, эндокринного генеза и т.д.);
- при АГ беременных, нефропатии беременных;
- с АГ, резистентной по данным традиционных измерений АД к лечению различными группами антигипертензивных средств;
- при неотложных состояниях (гипертонические кризы, острый инфаркт миокарда, острые нарушения мозгового кровообращения, субарахноидальные кровоизлияния и т.д.);
- при нейроциркуляторной дистонии (выявление постуральных изменений АД, связанных с переходом из горизонтального положения тела в вертикальное и наоборот);
- при гипотензии, в том числе возникшей в результате лечения антигипертензивными препаратами;
- для оценки изменений АД при ночной стенокардии и дыхательной недостаточности;
- с синдромом апноэ во сне;
- с нарушениями углеводного и липидного обмена;
- с гипертрофией миокарда левого желудочка;
- при обследовании перед предстоящим обширным оперативным вмешательством (для оценки степени риска нарушения гемодинамики во время наркоза, операции и в послеоперационном периоде);
- с синдромом слабости синусового узла (с остановками синусового узла).

5.МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ СМАД

Методика суточного мониторинга включает следующие этапы:

- 1.Установка прибора;
- 2.Обязательное проведение контрольных измерений;
- 3.Ознакомление пациента с выдаваемой на руки инструкцией и дневником;
- 4.Ввод в компьютер полученных данных с последующей их обработкой с помощью статистических и графических методов;
- 5.Анализ результатов.

При установке прибора важен правильный индивидуальный подбор манжеты в соответствии с размером плеча – раздуваемая часть манжеты должна охватывать не менее 80% окружности руки. Во избежание завышения уровня АД для пациентов с окружностью плеча более 35 см необходимо использовать манжету больших размеров. Между манжетой и поверхностью плеча должно помещаться два пальца, а для детей или при маленьком объеме плеча - один палец. Нижний край манжеты должен быть на 2 см выше локтевой ямки. Оптимально иметь комплект из 3 размеров манжет конусовидной формы. СМАД проводится на «не доминантной» руке, если нет асимметрии АД на руках (разница в уровнях САД < 10 мм рт.ст., ДАД < 5 мм рт.ст.). Если разница в уровнях САД \geq 10 мм рт. ст., используется рука, на которой давление выше.

Нагнетание воздуха в манжету производится в фиксированном режиме (каждый раз до максимального уровня АД) и в динамическом режиме (на 30 мм рт. ст. выше значения САД предыдущего измерения). Максимальное давление чаще всего устанавливается на уровне 250 мм рт. ст., но его уровень может быть увеличен у больных с выраженной артериальной гипертензией. Декомпрессия (скорость снижения давления в манжете) проводится со скоростью 2 мм рт. ст. в секунду.

Программное обеспечение современных приборов позволяет отбраковывать некачественные измерения в ходе мониторинга и проводить повторные замеры АД в течение следующих 3-5 минут. Кроме автоматической регистрации АД существует возможность измерять давление в любое время по желанию пациента с помощью специальной кнопки.

Как правило, исследование начинают в первой половине дня (9-10 часов утра) либо в 12-14 часов для оценки динамики АД в утренние часы. Для оценки средних значений АД и степени ночного снижения АД необходимо получить не менее 14 успешных измерений в дневные часы и 7 - в ночные часы. Для оценки вариабельности АД следует использовать не менее 50 успешных измерений в течение дня.

При выполнении СМАД необходимо учитывать условия, в которых оно будет проводиться, поэтому рекомендуется выбрать один из следующих режимов:

1. Режим рабочего дня (реальная жизнедеятельность);
2. Режим выходного дня (для сравнения с режимом рабочего дня);
3. Режим с ограничением физических и психоэмоциональных нагрузок (для выявления аномальных ритмов АД);
4. Режим с функциональными и нагрузочными пробами (для выявления степени выраженности реакции АД).

Рекомендуемые градации АД:

Период	Оптимальное (мм рт.ст.)	Нормальное (мм рт.ст.)	Артериальная гипертензия (мм рт.ст.)
Бодрствование	< 130/80	<135/85	≥ 140/90
Сон	< 115/65	<120/70	≥ 125/75

Категория «оптимального» АД введена для групп высокого риска развития сердечно - сосудистых осложнений

Классификация уровня гипертонии при проведении СМАД
(по данным программы DABL®)

	Низкое (мм рт.ст.)	Норма (мм рт.ст.)	Пограничные значения (мм рт.ст.)	Мягкая (мм рт.ст.)	Умеренная (мм рт.ст.)	Тяжелая (мм рт.ст.)
День						
САД	< 100	100-135	136-140	141-155	156-170	>170
ДАД	< 65	65-85	86-90	91-100	101-110	>100
Ночь						
САД	< 90	91-120	121-125	126-135	136-150	>150
ДАД	< 50	51-70	71-75	76-85	86-100	>100

Процедура позволяет выявить артериальную гипертензию (гипертонию), а также предварительно определить ее причину – основное заболевание. Его подтверждают в ходе дальнейших обследований. Также с помощью этого метода можно диагностировать и хроническую гипотонию (артериальную гипотензию) – пониженное давление.

6. АНАЛИЗ И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ МОНИТОРИРОВАНИЯ

Оценка средних значений АД и ЧСС: Для оценки СМАД чаще используют усредненные величины систолического, диастолического, среднего, пульсового АД и ЧСС за сутки, день, ночь и почасовые. Воспроизводимость данных показателей, полученных в условиях реальной жизнедеятельности, выше по сравнению с величинами клинического АД (одного или нескольких усредненных измерений). Средние величины АД имеют преимущества для прогноза развития артериальной гипертензии, поражения органов-мишеней, сердечно-сосудистых осложнений и смертности. Данная группа показателей была одобрена на согласительных конференциях по СМАД, а нормальные величины получены в результате обобщения нескольких исследований.

Отмечена тенденция к снижению уровня оптимального и нормального значений АД. В настоящее время для оценки СМАД рекомендуется использовать пороговые значения АД, предложенные экспертами Европейского общества изучения гипертонии. В качестве нормального уровня среднесуточного АД принимают давление < 125/80 мм рт. ст. В период бодрствования нормальным уровнем считают давление < 135/85 мм рт. ст., в период сна – < 120/70 мм рт. ст.

Оценка суточного (циркадианного) ритма колебаний АД – важная составляющая СМАД – единственного неинвазивного метода, позволяющего оценить различие АД во время работы и сна. Динамика АД в течение суток имеет некоторые закономерности. Самый высокий уровень наблюдается в утренние часы (между 6-ю и 12-ю часами), второй менее выраженный вечерний подъём АД – около 19 часов. Минимум АД регистрируется в интервале от 0 до 4 часов, после чего оно постепенно повышается.

С практической точки зрения наибольший интерес представляет оценкаразличий между дневным и ночным АД – степень ночного снижения (СНС) или суточный индекс (СИ).

Суточный индекс рассчитывают отдельно для систолического и диастолического АД по формуле:

$$\text{СИ} = (\text{АДд} - \text{АДн}) / \text{АДд} \times 100 \%,$$

где АДд – среднее АД в период бодрствования, АДн – среднее АД в период сна.

При анализе СИ необходимо учитывать реальное время бодрствования и сна, качество сна (по записи в дневнике пациента), время дневного сна и отдыха. Если во время СМАД пациент просыпался и вставал, то измерения АД в соответствующий ночной период нужно исключить из исследования. Периоды дневного сна, отражённые в дневнике пациента, также требуют анализа и исключения их из дневного анализа для более чёткой градации степени ночного снижения АД. Установлено, что отсутствие достаточного снижения АД ночью – сильный и независимый предиктор сердечно-сосудистой смертности. Около 5 % пациентов имеют устойчивое повышение ночного АД, при этом значение СИ < 0. На ночную гипертензию может указывать более выраженное поражение органов-мишеней при данном уровне клинического АД. При избыточном снижении ночного АД значение СИ > 20 %, для таких пациентов характерны эпизоды безболевого ишемии миокарда, нарушения мозгового кровообращения. Отметим, что степень ночного снижения АД чрезвычайно чувствительна к качеству сна, режиму дня и типу активности в дневное время, относительно плохо воспроизводится при повторных наблюдениях. Учитывая эти обстоятельства, большинство исследователей склонны проводить контрольные повторные мониторирования для подтверждения отклонений суточного профиля АД по данному признаку, обнаруженному при первом мониторировании.

Оценка показателей нагрузки давлением: Для количественной оценки времени, в течение которого регистрируется повышенное АД, используют показатели нагрузки давлением: индекс времени, индекс измерений, индекс площади гипертонии.

Индекс времени (ИВ) – процент времени, в течение которого АД превышает пороговый уровень. В соответствии с рекомендациями Американского гипертонического общества у здоровых лиц верхние значения ИВ одинаковы для дневного и ночного времени и не превышают 15 %. Значения ИВ до 30 % считают возможно повышенными (ИВ > 30 % – несомненно повышенными). При ИВ > 50 % (днем и/или ночью) – стабильная артериальная гипертензия. У здоровых людей ИВ систолического АД < 20 % днём и < 10 % ночью, ИВ диастолического АД < 15 % днём и < 10 % ночью, за сутки индекс времени для систолического и диастолического АД < 25 %.

Оценка и интерпретация вариабельности и пульсового давления: Вариабельность артериального давления – среднеквадратическое отклонение значений АД (систолического и диастолического) от среднего в течение дня и ночи у пациентов с мягкой и умеренной формами АГ. Предпочтительно отдельно анализировать дневную и ночную, а не среднесуточную вариабельность АД.

Критические значения вариабельности для систолического АД в дневные и ночные часы составляют 15 мм рт. ст., для диастолического АД – 14 мм. рт. ст. днем и 12 мм рт. ст. ночью. Вариабельность считают повышенной, если превышено хотя бы одно из четырех критических значений. При увеличении интервалов между измерениями значения вариабельности увеличиваются. Оптимальный диапазон вариабельности систолического АД составляет 11,5-15,8 мм рт. ст.

Повышенная вариабельность АД коррелирует с поражением органов-мишеней и рассматривается в качестве фактора риска неблагоприятного

прогноза. У больных АГ отмечают более высокие показатели variability, даже при формально нормальных её значениях.

Пульсовое давление вычисляют как разность между уровнями систолического и диастолического АД (в норме < 46 мм рт.ст.). Важным механизмом роста пульсового АД с возрастом считается прогрессивное увеличение жёсткости крупных артерий. В возрастной группе 30 – 50 лет систолическое и диастолическое АД изменяются параллельно, в возрастной группе старше 60 лет диастолическое АД снижается, а систолическое продолжает повышаться. В результате с возрастом пульсовое давление увеличивается. Установлено, что пульсовое давление – независимый фактор риска сердечно-сосудистых осложнений. При среднесуточном пульсовом АД > 53 мм рт. ст. наблюдается высокая частота сердечно-сосудистых осложнений.

Оценка утреннего подъема АД: Важность оценки уровня АД в ранние утренние часы обусловлена тем, что в этот период времени происходит наибольшее число инфарктов миокарда, мозговых инсультов, нарушений ритма, приводящих к внезапной смерти.

Для оценки динамики АД в утреннее время (от 4 до 10 ч) рассчитывают абсолютную величину подъёма АД и скорость подъёма АД. Величину утреннего подъёма (УП) определяют как разницу между максимальным и минимальным значениями АД. Время утреннего подъёма находят по разнице времени максимального и минимального давления. Более важную информацию дает скорость утреннего подъёма АД. Это отношение величины УП ко времени подъёма АД.

Нормативные значения для показателей утреннего подъёма АД имеют рекомендательный характер. Величина утреннего подъёма систолического АД не должна превышать 56 мм рт. ст., диастолического АД – 30-36 мм рт.

ст. Скорость утреннего подъёма систолического АД не должна превышать 10 мм рт. ст./ч, диастолического АД – 6 мм рт.ст./ч.

Рекомендации по формированию заключения: Усреднённые показатели величин АД (среднедневные, средненочные), полученные при выполнении СМАД, нужно оценивать с учетом представленных градаций как нормальные, предположительно повышенные или как мягкую, или умеренную, или тяжёлую артериальную гипертензию. Если средние за день и ночь значения АД совпадают по градации, то суточный профиль можно охарактеризовать так:

- нормотензивный;
- пограничный;
- гипертензивный;
- гипотензивный.

При разнонаправленных изменениях средних значений в дневные и/или ночные часы необходимо отдельно выделить дневной и/или ночной тип (нормотензивный, пограничный, гипертензивный или гипотензивный). Отдельно следует указать гемодинамический вариант артериальной гипертензии:

- систолический;
- диастолический;
- смешанный.

Например, суточный профиль артериального давления соответствует пограничной систолодиастолической артериальной гипертензии. Если среднедневные и средненочные значения АД не совпадают по градации и гемодинамическому варианту, то их нужно описать отдельно (например, мягкая систолодиастолическая артериальная гипертензия в дневные часы,

ночью – пограничная систолодиастолическая артериальная гипертензия). Следует отметить вариант течения артериальной гипертензии – лабильная или стабильная, ориентируясь на индекс времени ($> 50\%$ днём и/или ночью). При нормальных значениях средних величин АД и повышенных значениях индекса времени нужно указать возможную причину, время возникновения избыточно повышенного или пониженного ситуационного АД.

Отдельно описывают степень ночного снижения АД (достаточная, недостаточная, повышенная, устойчивое повышение ночного АД) с обязательным указанием качества сна.

Состояние утренней динамики АД (величина и скорость утреннего подъёма АД) оценивают по гемодинамическому варианту – систолический, диастолический или систолодиастолический подъём, или нормальные показатели.

Вариабельность артериального давления может быть нормальной, умеренно повышенной, если увеличены 1 - 2 норматива, и увеличенной, если превышены 3 - 4 норматива.

Максимальные и минимальные значения АД описывают как кратковременные (три и более измерений в интервале до 2 часов) или длительные (более 2 часов), указывают связь этих изменений с физической или эмоциональной нагрузкой, отдыхом, сном, приёмом пищи или лекарственных препаратов, самочувствием пациента.

При формировании итогового заключения желательно сформировать клинико-функциональную интерпретацию полученных в результате СМАД данных. Клинический диагноз АГ ставят с учетом результатов данного метода, анамнеза, лабораторных данных и последующей оценки суммарного сердечно-сосудистого риска.

7.ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СМАД

Для получения достоверной информации при мониторинге АД рекомендуют избегать типичных ошибок, которые могут приводить к искажению результатов измерений:

- использование прибора, не прошедшего клиническую верификацию;
- неправильный выбор манжеты;
- смещение манжеты в ходе мониторинга;
- отсутствие подробного дневника пациента;
- неправильно указанное время сна и бодрствования при анализе данных;
- анализ вариабельности АД при большом числе неудачных измерений;
- анализ ночных величин АД при выраженных нарушениях сна, обусловленных работой прибора, плохой переносимостью процедуры;
- проведение мониторинга при интенсивных диагностических обследованиях, включающих в себя анализ крови;
- проведение мониторинга АД у пациентов с выраженными нарушениями ритма (постоянная форма мерцательной аритмии, большое количество экстрасистол, превышающее 400 в час или 7–8 в минуту и т.д.).

8. ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ СМАД

Метод суточного мониторинга АД в сравнении с традиционным способом его измерения обладает целым рядом возможностей и преимуществ, среди которых можно выделить следующие:

- 1) Возможность применения метода вне стен медицинского учреждения (амбулаторно), в обычных для больного условиях работы и домашней обстановке.
- 2) Анализ артериального давления в течение суток, не только в период бодрствования, но и ночью во время сна, в том числе в ранние утренние часы (с 4 до 10 ч), в которые выше частота инсультов, эпизодов ишемии миокарда (в том числе и не сопровождающихся болью), инфарктов миокарда и внезапных смертей.
- 3) Безопасность, относительная простота и высокая воспроизводимость метода, возможность многократного повторения.
- 4) Исключение факта повышения АД вследствие тревожной реакции больного на приеме у врача («гипертензия белого халата») в настоящее время не включается в понятие эссенциальной гипертензии и рассматривается как отдельная форма повышения АД, ибо вне врачебного кабинета давление у таких лиц нормальное, хотя не всеми авторами этот феномен признается безвредным.
- 5) Прогнозирование развития ряда осложнений АГ. Так, ночная гипертензия, монотонный суточный профиль АД и повышенная вариабельность АД, как уже упоминалось, увеличивают риск развития инсультов и инфарктов миокарда.
- 6) Достоверную оценку эффективности проводимой медикаментозной терапии в течение суток на фоне привычных физических и эмоциональных нагрузок.

7) Возможность адекватной оценки состояния больных и использования полученных данных для прогноза заболевания.

Однако данный метод имеет и свои ограничения:

1) Наличие у больного аритмии сердца (фибрилляции предсердий, частой экстрасистолии), поскольку при неинвазивном мониторинге имеющимися в настоящее время аппаратами получение достоверных результатов невозможно.

2) Высокая стоимость оборудования.

3) Артефакты, связанные с отказом оборудования, внешними факторами (шум, вибрация).

4) Дискомфорт и необходимость прерывать выполняемую работу в момент проведения измерения.

5) Возможные нарушения сна во время компрессии плеча или от шума, производимого монитором.

6) Возможные осложнения (дерматит, петехии, отек конечности).

7) Паралич локтевого нерва вследствие частых компрессионных воздействий на конечность (редко у детей).

9.ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несмотря на относительно непродолжительную историю своего существования достижения метода СМАД выглядят впечатляюще. В настоящее время этот метод является одним из наиболее важных и перспективных в области диагностики и изучения артериальной гипертензии. Применение СМАД необходимо для раскрытия механизмов, регулирующих уровень артериального давления в норме и прогнозирования течения этого заболевания. Особое место занимает СМАД в изучении различных антигипертензивных средств, при подборе терапии и оценке ее эффективности и безопасности. Таким образом, клиническую и диагностическую значимость данного метода трудно переоценить.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Суточное мониторирование артериального давления. Технические средства электронной и компьютерной диагностики в медицине [Текст]: учеб. пособие / Л.А.Краснов, В.П.Олейник. – Х.: Нац. аэрокосм. ун-т им. Н. Е. Жуковского «Харьк. авиац. ин-т», 2014 – 56 с.
2. Суточное мониторирование артериального давления: современные аспекты / В.М. Горбунов. — М.: Логосфера, 2015. — 240 с.: ил.
3. Мазур, Н.А. Суточное мониторирование артериального давления / Н.А. Мазур. - М.: Медпрактика-М, 2015. - 27 с.
4. Ярцев, Сергей Сергеевич - Суточное мониторирование артериального давления (СМАД) в повседневной практике врача. Краткое практическое пособие для врачей: моногр. / Ярцев Сергей Сергеевич. - М.: Российский университет дружбы народов (РУДН), 2015
5. Электронный ресурс/Код доступа: <http://cardiobook.ru/sutochnoe-monitorirovanie-ad/>

Рецензия на НИР

студентки 2 курса педиатрического факультета 2 группы

Беленчик Екатерины Алексеевны

**(по результатам прохождения производственной практики по
получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности (помощник палатной медицинской сестры, научно-
исследовательская работа))**

Представленная научно-исследовательская работа полностью соответствует предъявляемым требованиям и выданному заданию.

Исследуемая проблема имеет высокую актуальность, а также большую теоретическую и практическую значимость.

Содержание работы отражает хорошее умение и навыки поиска информации, обобщения и анализа полученного материала, формулирования выводов студентом. Работа структурна, все части логически связаны между собой и соответствуют теме НИР.

В целом работа выполнена на высоком уровне и заслуживает оценки «отлично» (5).



(подпись)

Дервянченко М.В.