

5 2018

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

Кафедра внутренних болезней педиатрического и
стоматологического факультетов

Научно-исследовательская работа на тему

**«Суточное мониторирование АД,
диагностическое значение»**

Выполнила:

Обучающаяся 2 курса 7 группы
педиатрического факультета
Хорунженко Юлия Сергеевна

Волгоград 2018г.

Содержание

Введение.....	3
Цель научно-исследовательской работы.....	3
Задачи научно-исследовательской работы.....	3
Преимущества СМАД по сравнению с традиционными методами измерения АД.....	4
Клинические показания и противопоказания к проведению СМАД.....	4
Проведение процедуры.....	5
Правила ведения дневника.....	6
Правила формирования заключения по итогам СМАД.....	6
Диагностическое значение СМАД.....	10
Вывод.....	12
Список литературы.....	13

Введение

По мнению экспертов Европейского общества изучения гипертонии: «Суточное мониторирование АД на протяжении многих лет использовалось в исследовательских целях и в настоящее время оно в обязательном порядке применяется при клинико-фармакологических работах и при оценке эффективности новых антигипертензивных препаратов. В настоящее время СМАД становится обязательной методикой при выявлении и лечения артериальной гипертонии. Для того чтобы методика СМАД стала таковой, необходимо поощрять ее использование в общей практике, а не пытаться ограничить ее применение специализированными клиниками, как это часто стремятся сделать в настоящее время». Суточное мониторирование артериального давления (СМАД) уже более 20 лет успешно применяется у больных артериальной гипертонией (АГ). Научный же «стаж» метода насчитывает более 40 лет. Разумеется, в течение столь длительного времени приоритеты в изучении СМАД неоднократно менялись. В течение 1980-х годов были выполнены основополагающие работы, подтвердившие преимущества СМАД перед клиническими измерениями АД, в 90-е годы прошлого века это направление интенсивно развивалось, большое внимание уделялось также разработке нормативов для СМАД и изучению феномена «гипертонии белого халата» (ГБХ). В последние годы добавились и новые темы исследований: изучение скрытой АГ, разработка новых показателей суточного профиля АД.

Цель научно-исследовательской работы:

изучить методику проведения суточного мониторирования артериального давления, его диагностическое значение и показания к выполнению исследования.

Задачи научно-исследовательской работы:

- 1) изучить теоретически методику проведения СМАД
- 2) выявить преимущества СМАД по сравнению с традиционными методами измерения АД
- 3) изучить показания и противопоказания СМАД

Преимущества СМАД по сравнению с традиционными методами измерения АД

Суточный мониторинг артериального давления – это диагностическая процедура. Она предусматривает многократное измерение АД на протяжении суток с помощью специального прибора.

Это позволяет проанализировать изменения давления на протяжении дня и ночи: всегда ли оно повышено (понижено), при каком виде деятельности и насколько оно повышается (понижается), изменяется ли оно в ночной период. Некоторые приборы замеряют не только АД, но и частоту сердечных сокращений.

Направление на обследование дает кардиолог либо терапевт.

Преимущества СМАД перед традиционным (клиническим) измерением АД (КАД):

- 1) Значительно большее число измерений АД, что является фактором повышения точности оценки гипертензии.
- 2) Возможность получения профиля АД без контакта с медицинским персоналом для выявления «эффекта белого халата».
- 3) Получение профиля АД в условиях, типичных для пациента, а не в достаточно «искусственной» обстановке медицинского учреждения.
- 4) Возможность оценки достигнутой в ходе лечения коррекции АД в течение всех суток.
- 5) Выявление пациентов с отсутствием адекватного снижения АД в ночные часы и ночной гипертензией, имеющих повышенный риск сердечно-сосудистых осложнений.

Клинические показания и противопоказания к проведению СМАД

Наиболее значимый положительный эффект отмечается экспертами ESH при проведении СМАД пациентам, состояние которых классифицировано ниже:

1. Ожидаемая «гипертония белого халата»
2. Ожидаемая ночная гипертензия
3. Необходимость установления степени ночного снижения АД
4. Резистентная (рефрактерная) гипертензия

5. Пациенты старшей возрастной группы
6. Необходимость контроля антигипертензивной терапии
7. Диабет 1-го типа
8. Гипертензия при беременности
9. Ожидаемая гипотензия
10. Недостаточность вегетативной нервной системы

По статистике отдела НМДИ НИИ кардиологии РКНПК, назначение СМАД в госпитальных условиях проводится преимущественно (65%) для оценки эффективности антигипертензивной терапии и исключения неадекватного контроля АД с эпизодами гипотензии.

Противопоказания для исследования

1. Обострение кожного заболевания на месте наложения манжеты.
2. Нарушения в системе свертывания крови со склонностью к кровотечениям в период обострения.
3. Травмы обеих верхних конечностей, исключающие возможность сдавливания манжетой.
4. Нарушение проходимости плечевых артерий, подтвержденное инструментально.
5. Значительных нарушениях сердечного ритма, а также очень высоких цифрах давления (более 200 мм рт. ст.).

Проведение процедуры

Для успешного проведения СМАД важно тщательно подготовить к исследованию не только прибор, но и пациента. Ключевым является обучение пациента особенностям мониторинга и обеспечение его специальной инструкцией наряду с формуляром для ведения дневника.

Основные моменты при постановке монитора:

1. Релаксация пациента в спокойной обстановке
2. Ввод данных о пациенте в монитор
3. Измерение АД на обеих руках. При асимметрии САД менее 10 мм рт. ст. и ДАД менее 5 мм рт. ст. используется недоминантная рука, при более выраженных отличиях — рука с более высокими значениями АД
4. Подбор манжеты монитора
5. Выбор интервала между измерениями
6. Выключение дисплея для индикации измеренных значений АД
7. Ознакомление пациента с выдаваемой на руки инструкцией и дневником. В дневнике пациент записывает всё, что он делал на протяжении дня

8. Инструктаж пациента о самостоятельном снятии монитора и его выключении через 24 часа

С результатами пациентидёт к своему лечащему кардиологу или терапевту. Эти врачи на основе данных СМАД смогут поставить диагноз, а также назначить дальнейшие диагностические процедуры для уточнения причины гипертонии.

Правила ведения дневника

Обязательно записывать днём	Время умеренной физической нагрузки (поднятие на 4-5 этаж, пешая прогулка от 1000 м)
	Время нахождения за рулём
	Время стресса или повышенного эмоционального напряжения (если такое было)
	Время приёма медикаментов
	Время приёма пищи
	Время, когда вы почувствовали какие-либо неприятные симптомы, подробное описание этих симптомов, что вы делали в этот момент
Желательно записывать днём	Что именно вы делали в момент каждого измерения давления
Обязательно записывать ночью	Время отхода ко сну и пробуждения
	Время ночных пробуждений
	Что вы делали, когда просыпались ночью

Правила формирования заключения по итогам СМАД

Основные этапы:

А) Проверка данных на корректность.

Б) Редактирование данных.

В) Внесение информации о характере заболевания, терапии, симптоматике, ситуационно обусловленных физических и эмоциональных нагрузках.

Г) Формирование заключения.

Проверка данных на корректность

Проверяется число успешных измерений в дневные и ночные часы, наличие жалоб на плохую переносимость исследования, потребовавшую прекращения исследования, наличие заполненного дневника пациента. При выявлении признаков некорректности по этим показателям в заключении приводятся

только средние значения АД за доступные для анализа временные интервалы (без комментариев) и рекомендации (при возможности) о проведении повторного мониторингования. В некоторых случаях возможны рекомендации об изменении типа аппаратов для СМАД.

Редактирование данных:

а) Коррекция дополнительных измерений. При проведении контрольных измерений в начале, а иногда и в конце мониторингования выполняются дополнительно циклы из 2- 4 измерений АД, проводимых с небольшим временным интервалом. При расчете средних арифметических величин АД за день все эти значения войдут в расчетную сумму, и это может привести к некоторым ошибкам в средних значениях. Поэтому рекомендуется исключить из анализа все значения АД подобных циклов, кроме последнего измерения АД в цикле.

Если программа настроена на расчет скорригированных или среднеинтегральных средних значений АД, а также индекса времени, а не «индекса измерений» при расчете нагрузки давлением, то подобная процедура не обязательна. Если пациент (в режиме ручного запуска измерений) по той или иной причине выполняет в ходе исследования циклы из дополнительных последовательных измерений АД с малыми временными интервалами, то они редактируются по тому же правилу.

б) Редактирование данных автоматического анализа. Проводится только при выявлении «сомнительных случаев» измерения АД.

Правила редактирования будут отражены в соответствующей методической брошюре.

После редактирования с удалением необходимо повторно проверить данные на наличие минимально допустимого числа измерений АД.

Внесение информации о характере заболевания, терапии, симптоматике, ситуационно обусловленных физических и эмоциональных нагрузках.

Информация собирается после обработки данных истории болезни, дневника пациента, дополнительного опроса пациента и, при необходимости, уточнения информации у лечащего врача.

Формирование заключения.

Основные блоки заключения: а) развернутые комментарии и б) итоговое заключение.

А) Развернутые комментарии.

1. Условия, которые могут существенно повлиять на суточный профиль АД

1.1. Мониторирование проведено в условиях: госпитальных амбулаторных типичного/нетипичного рабочего дня типичного/нетипичного выходного дня (дня отдыха)

1.2. Физические и эмоциональные нагрузки с отсутствием/ наличием обследований и процедур с выраженным прессогенным эффектом; сниженной/умеренной/выраженной двигательной (физической) активностью; отсутствием/наличием эмоциональных прессорных факторов; отмеченными в дневнике ситуационно обусловленными стрессорными воздействиями (уточняются, какие)

1.3. При отсутствии/на день после отмены/на фоне антигипертензивной терапии.

При наличии терапии уточняются названия и время приема препаратов (лечебных воздействий).

Уточняется этап терапии — при поступлении/этап подбора/после подбора.

1.4. Переносимость исследования в дневные и ночные часы: с хорошей переносимостью исследования в дневные и ночные часы; с хорошей переносимостью исследования в дневные и удовлетворительной — в ночные часы; с жалобами на плохую переносимость исследования в ночные часы.

1.5. Сон в ночные часы хороший/удовлетворительный/плохой, что связано/не связано с работой монитора, не отмечались/отмечались пробуждения разовые/частые/в период с ... по ... Сон в дневные часы - нет/менее/ более 1,5 часа/в период с ... по ...

1.6. Симптомы: головная боль; боли, перебои в области сердца; головокружение; нарушения зрения и т. д. в период с ... по..., или «слабость» в течение суток в вечерние дневные часы и т. д.

2. Примененная в исследовании аппаратура

2.1. Для проведения исследования применен аппарат ... с основным осциллометрическим/аускультативным методом и дополнительным осциллометрическим/аускультативным методом с наличием/отсутствием режима полного сохранения информативных сигналов.

2.2. Интервал между измерениями 15/20/30/45/60 мин днем и 30/40/45/60 мин ночью, 10/15/20/30/60 мин во время специнтервала (... — ...).

2.3. Манжета малая/средняя/большая взрослая, на левой/правой руке.

2.4. Контрольные измерения: хорошее совпадение с данными клинического АД, не требующее коррекции программными средствами выявлено отличие от клинического САД/ДАД/САД и ДАД в .../... мм рт. ст., вследствие чего произведена коррекция данных монитора программными средствами пальпаторно выявлена/не выявлена существенная нерегулярность периферического пульса.

3. Комментарии по результатам статобработки данных и редактирования данных СМАД.

1) Анализ проведен без учета/с учетом эффекта «привыкания» (исключены из

анализа два первых часа мониторинга), СНС определялась традиционным методом/методом «узкого окна», редактирование данных оператором не проводилось/проводилось.

2) По данным режима полного сохранения информации выявлено: отсутствие/незначительное/значительное/подавляющее число измерений АД на фоне нерегулярных пульсовых осцилляций в манжете /тонов Короткова.

3) По данным статобработки и расчета основных групп показателей.

Все показатели суточного профиля АД в дневные/ночные/дневные и ночные часы в пределах нормы.

4. Обращает на себя внимание: однократное снижение/повышение АД до ... мм рт. ст., при ЧСС... уд./мин

эпизод снижения/повышения АД до ... мм рт. ст., при ЧСС ... уд./мин

длительный эпизод (более 2-х часов) снижения/повышения АД до ... мм рт. ст., при ЧСС... уд./мин, предположительно связанный с:

- дневным сном
- отдыхом в горизонтальном положении
- постпрандиальным периодом терапии
- физической нагрузкой
- психоэмоциональным стрессом
- прессорным ответом на компрессионное воздействие манжеты при измерении, не сопровождающийся/сопровождающийся симптоматикой...

Б) Итоговое заключение (пункт 5)

При формировании 5-го пункта необходимо предложить клиническо-функциональную интерпретацию полученных данных. Термины, в которых пишется итоговое заключение, должны быть понятны лечащему врачу и совпадать с той целью, которая ставится перед проведением исследования.

Так как основная часть СМАД связана с диагностикой артериальной гипертензии или контролем за качеством антигипертензивной терапии в течение суток, в итоговом заключении должно отражаться наличие или отсутствие артериальной гипертензии по данным СМАД.

В настоящее время имеются нормативные показатели для средних значений АД за сутки, время бодрствования и сна. Поэтому, исходя из имеющихся значений, заключение должно включать в себя сведения об отсутствии (когда цифры средних значений АД менее или равны нормальным значениям) или наличии (когда цифры средних значений АД превышают значения повышенного АД) артериальной гипертензии.

В том случае, когда цифры средних значений АД находятся в промежутке от нормальных до высоких, можно говорить либо о пограничной артериальной гипертензии, либо о предположительном наличии АГ, требующей

подтверждения (или исключения) при повторном мониторинговании. В заключении также можно отразить гемодинамический (систолю-диастолический, изолированный систолический, изолированный диастолический, преимущественно систолический или преимущественно диастолический) и временной (в период бодрствования, в период сна, в течение всех суток) характер артериальной гипертензии.

В том случае, когда целью исследования является оценка антигипертензивной или комплексной (например, при сочетании АГ и ИБС) терапии, в заключении отмечается, на каком фоне проводится исследование (на фоне антигипертензивной или комплексной терапии).

Пятый пункт заключения может быть продолжен констатацией наличия или отсутствия событий, связанных со значительными колебаниями АД, и их клинической интерпретацией (если таковые имеются по данным дневника самонаблюдений).

Вариант типовых фразСМАД проведено с целью ... (желательная, но трудно выполнимая на практике позиция).

— По данным СМАД артериальной гипертензии не зарегистрировано.

— По данным СМАД артериальной гипертензии не зарегистрировано, ситуационные повышения (снижения) АД в ответ на...

— По данным СМАД регистрируется артериальная гипотония (эпизоды, время суток, когда преимущественно регистрируется).

— На фоне антигипертензивной терапии артериальной гипертензии не зарегистрировано.

— На фоне антигипертензивной терапии (нельзя исключить, вероятно, регистрируется) избыточный гипотензивный эффект (указать временную принадлежность - день, ночь, все сутки).

— По данным СМАД регистрируется стабильная/пограничная артериальная гипертензия (гемодинамический характер: изолированная систолическая, преимущественно систолическая, систоло-диастолическая, преимущественно диастолическая, диастолическая) в течение всех суток, дня, ночи.

Отмечаются эпизоды существенного снижения/повышения АД относительно средних дневных/ночных значений, требующие внимания при назначении/модификации терапии.

Диагностическое значение СМАД

По результатам СМАД, более точно, чем по клинически определяемому АД, можно прогнозировать течение АГ. Высокий риск развития сердечно-сосудистых осложнений АГ, таких как острое нарушение

мозгового кровообращения и инфаркт миокарда, будет наблюдаться в следующих случаях:

- резко выраженный утренний подъем АД;
- снижение суточного индекса при отсутствии снижения АД в ночные часы;
- повышение суточного индекса в случае избыточного снижения АД ночью у больных выраженным атеросклерозом;
- высокие цифры среднего АД;
- высокий индекс вариабельности АД.

Считается, что наиболее значимыми в прогнозе поражения органов-мишеней являются показатели вариабельности АД, степень ночного снижения АД, нагрузка давлением, которые существенно различаются у лиц с нормальным АД и больных с АГ. У пожилых пациентов важным фактором риска является пульсовое давление (разница между систолическим и диастолическим АД) более 53 мм. рт. ст.

Вывод

В соответствии с новыми рекомендациями Британского гипертонического общества СМАД показано всем пациентам при клиническом АД $\geq 140/90$ мм рт.ст. с целью подтверждения АГ. Экономическое моделирование показало, что такой диагностический подход ассоциирован с наименьшими затратами во всех возрастных группах, при этом дополнительные вложения, связанные с проведением СМАД, уравниваются экономией средств за счет более целенаправленного лечения [13]. В российских условиях у женщин молодого возраста (до 40 лет), с учетом высокой ожидаемой продолжительности жизни, оценка цифр АД не должна ограничиваться анализом усредненных величин САД и ДАД в отдельные временные интервалы. Представляется важным применение СМАД не только для диагностики АГ, но и изучения количественных и качественных характеристик АД с выявлением индивидуальных составляющих его суточного профиля.

Список литературы

- 1) Гитун, Т. В. Диагностический справочник кардиолога / Т.В. Гитун. - М.: АСТ, **2014**. - 512 с.
- 2) Грубьякова, Ю. В. Кардиология. Конспект лекций / Ю.В. Грубьякова. - М.: Феникс, **2014**. - 288 с.
- 3) Шевченко, Н. М. Кардиология / Н.М. Шевченко. - М.: Медицинское информационное агентство, **2015**. - 544 с.
- 4) Диагностика и лечение в кардиологии / Под редакцией Майкла Х. Кроуфорда. - М.: МЕДпресс-информ, **2015**. - 800 с.
- 5) Практическая медицина. Научно-практической рецензируемый медицинский журнал. Издательство КГМА. <http://pmarchive.ru>**2014**.

Рецензия на НИР

студентки 2 курса 7 группы по специальности 31.05.02 Педиатрия

Хорунженко Юлии Сергеевны

**(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)

Деревянченко М.В.