



СМАД

**Суточное мониторирование
артериального давления**

Введение

Артериальная гипертензия на протяжении нескольких десятилетий занимает лидирующие позиции в структуре заболеваемости сердечно-сосудистыми заболеваниями как в России, так и в мире в целом. Распространенность артериальной гипертензии позволяет считать ее неинфекционной пандемией XX и XXI века.

С одной стороны, диагностика артериальной гипертензии не доставляет особых трудностей – трехкратная регистрация повышенного давления врачом с помощью тонометра.

С другой стороны, верифицировать степень повышения давления, подобрать и откорректировать медикаментозную терапию – достаточно сложно. Сделать это позволяет суточное мониторирование артериального давления.



Введение

СМАД позволяет:

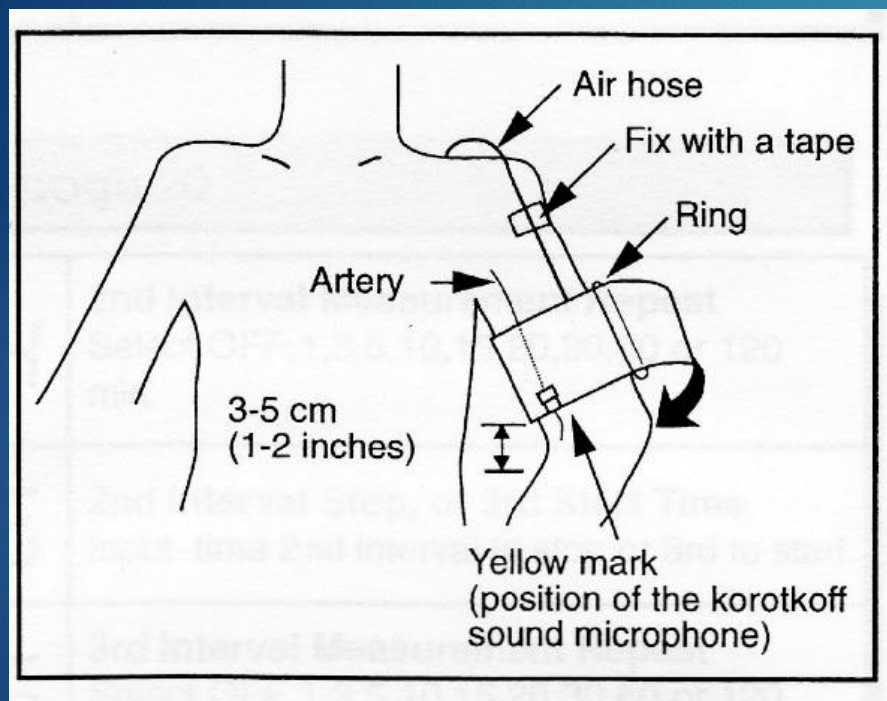
- Избежать проявлений синдрома «белого халата»;
- Фиксировать цифры артериального давления по строгому расписанию (вне зависимости от ситуации (покой/нагрузка, сон/бодрствование), что позволяет увидеть профиль АД на протяжении суток;
- Произвести коррекцию антигипертензивной терапии, индивидуализировать схему приема препаратов

При проведении исследования рекордер программируется на измерение в дневные часы каждые 15 мин, в ночные – каждые 30 мин. На время мониторинга исключаются рентгеновские и ультразвуковые методы диагностики, водные процедуры, физиотерапевтическое лечение.

Введение

4

Во время мониторинга пациент должен следить за положением манжеты:



Нижний край манжеты должен находиться на 3-5 см выше локтевого сгиба, микрофон (обычно маркирован желтым цветом) в проекции сосудистого пучка (по медиальной поверхности плеча)

Если компрессор работает, а воздух в манжету не нагнетается – необходимо проверить соединения коммуникационных трубочек

Основные показатели

Запись считается состоявшейся если:

- ✓ Количество измерений больше 69;
- ✓ Валидность (отношение удачных измерений к общему количеству) больше 75%.

Учитываются основные показатели:

- Средние значения;
- **Нагрузка временем (индекс времени);**
- Нагрузка давлением (индекс площади);
- **Вариабельность АД**
- Степень и скорость утреннего подъема давления;
- Максимальные и минимальные значения давления;
- **Индекс ночного снижения.**

Желтым маркированы показатели, выносимые в заключение

Среднее значение АД

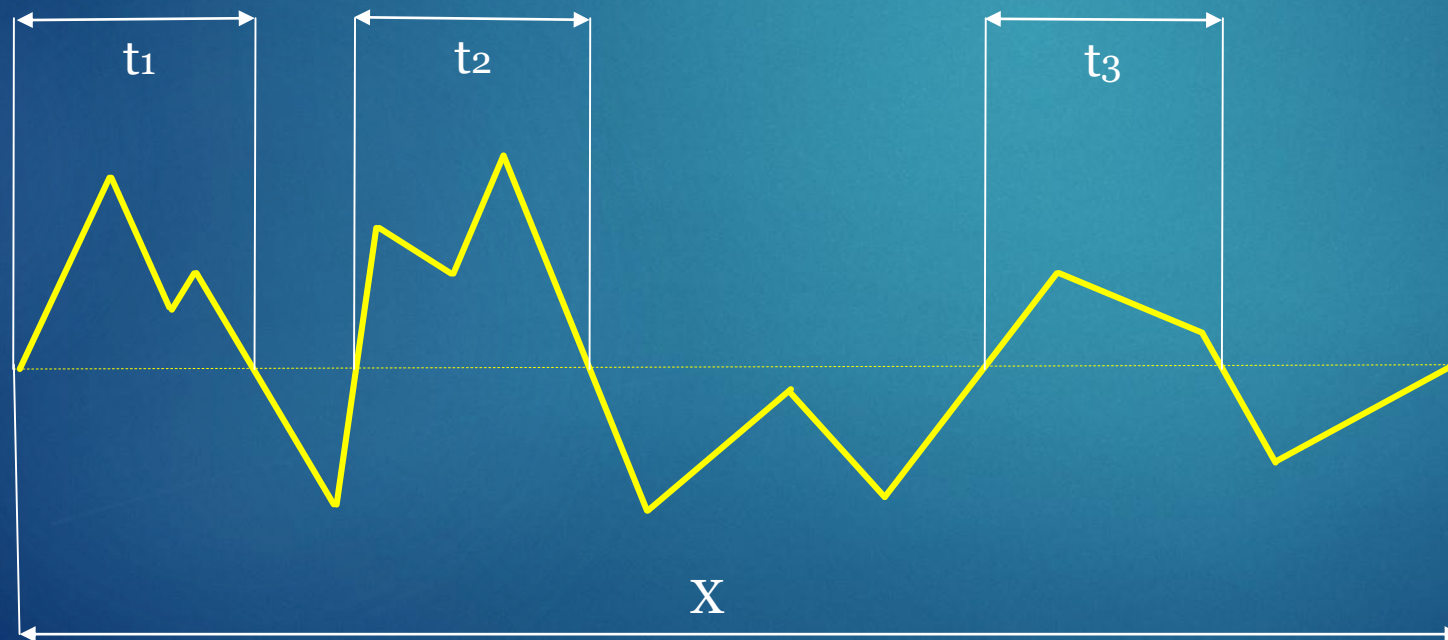
Нормальные показатели среднего значения АД (СрАД):

САД день	140 мм рт.ст.
ДАД день	90 мм рт.ст.
САД ночь	120 мм рт.ст.
ДАД ночь	80 мм рт.ст.

*Показатель не влияет на формирование заключения,
отражается лишь в описательной части протокола*

Нагрузка временем

Нагрузка временем (НВ или ИВ) является основным показателем, формирующим заключение. Он отражает процент времени, когда значения САД/ДАД выше средних значений, от общего времени мониторингования:



$$\text{НВ} = (t_1 + t_2 + t_3) / X * 100\%$$

Нагрузка временем

Трактовка значений НВ:

- <25% - нормальные значения
- 25-50% - транзиторная гипертензия
- >50% - стабильная гипертензия

Учитывается НВ для САД днем и ночью, и ДАД днем и ночью. Заключение формулируется как сочетание изменений, например: «**Стабильная систоло-диастолическая гипертензия в течение суток**» или «**Стабильная систолическая гипертензия в дневные часы, транзиторная диастолическая гипертензия в ночные часы**».

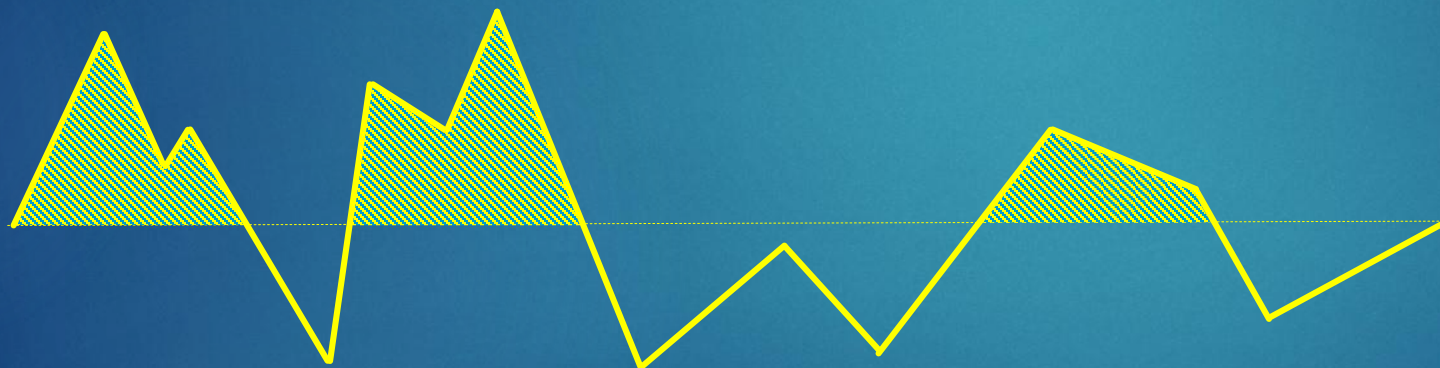
При всех четырех нормальных значениях НВ обращаем внимание на получаемую пациентом терапию:

На чистом фоне: «**Систоло-диастолической гипертензии не выявлено**».

При АГТ: «**На фоне антигипертензивной терапии достигнуты целевые уровни АД**».

Нагрузка давлением

Однако, продолжительность эпизодов гипертензии не полностью отражает воздействие давления на органы-мишени. Показатель который сочетает в себе временные характеристики и степень подъема АД – это нагрузка давлением. Показатель отражает площадь фигур, ограниченных должным уровнем АД и линией тренда при превышении этих значений



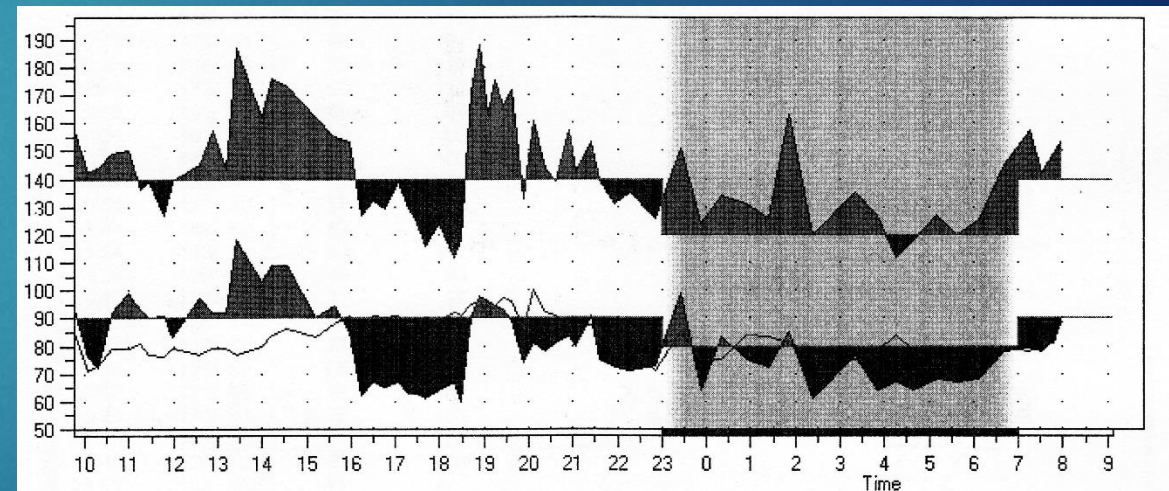
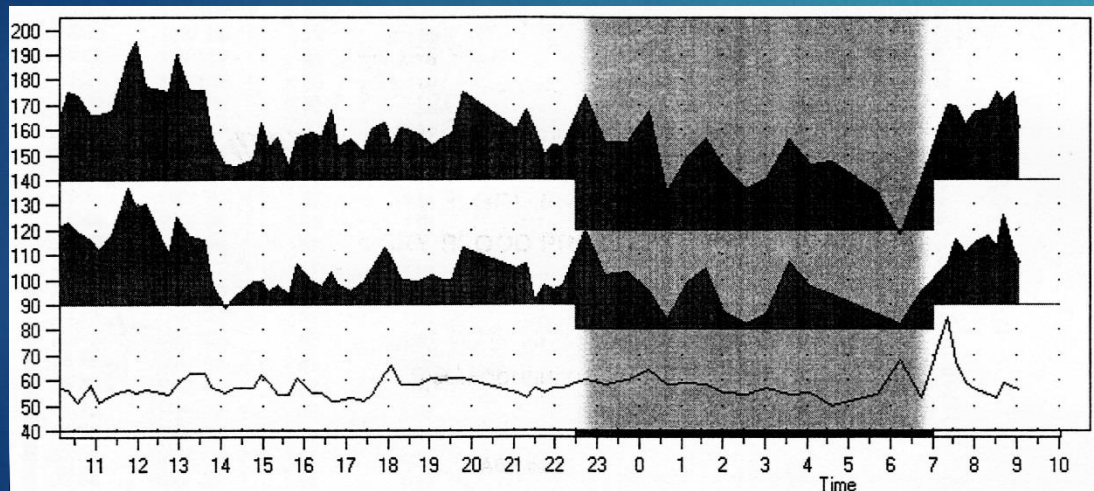
Нормальное значение
< 5

*Показатель не влияет на формирование заключения,
отражается лишь в описательной части протокола*

Вариабельность АД

Представлено 2 записи разных пациентов: у обоих пациентов стабильная гипертензия (НВ>50%), однако у 1-го пациента цифры давления примерно одинаковые, а у 2-го – наблюдаются выраженные перепады давления от 100 мм рт.ст. до 190 мм рт.ст.

Априори воздействие на сосудистую стенку во 2-ом случае будет более выражено и, как следствие этого, быстрее возникнут изменения в органах-мишенях.



Показатель отражающий изменчивость цифр давления называется вариабельность АД, представляет из себя средне квадратичное отклонение значений за учитываемый период

Вариабельность АД

Принято использовать референтные значения, указанные в протоколе, сформированном программой. При их отсутствии пользуются следующими:

САД день	17 мм рт.ст.
ДАД день	15 мм рт.ст.
САД ночь	15 мм рт.ст.
ДАД ночь	12 мм рт.ст.

При всех нормальных значениях – в заключение ничего не выносится.

При значениях выше референтных в заключение выносится фраза:

«Высокая вариабельность САД (ДАД) в дневные (ночные) часы»

Максимальное/минимальное АД

12

В описательной части протокола обязательно надо отразить максимальные значения САД и ДАД днем и ночью в виде

«Максимальное САД днем: мм рт.ст. в ... : ... при ЧСС = ... уд/мин во время....., субъективно:»

Это позволяет лечащему врачу оценить при каких ситуациях у пациента повышается/снижается АД, как он это чувствует – что позволяет добавлять к лечению препараты короткого действия

Показатель не влияет на формирование заключения, отражается лишь в описательной части протокола

Степень ночного снижения

Ночью давление априори ниже чем в дневные часы. Показатель, определяющий циркадный профиль АД – индекс ночного снижения АД (ИНС или СНС), который характеризует на сколько процентов ночью давление ниже, чем днем:

Нормальное значение – от 10% до 20 % - тип кривой **dipper**

Если ночью давление снижается в большей степени, чем должно –

>20% - тип кривой **over-dipper**

Если ночью давление снижается, но незначительно –

от 0% до 10% - тип кривой **non-dipper**

Если ночью давление выше, чем днем–

<0% (отрицательное значение) - тип кривой **night-peacker**

Степень ночного снижения

Если все показатели (и для САД, и для ДАД) нормальные в заключение выносится фраза:

«Нарушений циркадного профиля АД не выявлено (тип кривой – dipper)»

При over-dipper:

«Нарушение циркадного профиля САД (ДАД) по типу чрезмерного ночного снижения (тип кривой – over-dipper)»

При non-dipper:

«Нарушение циркадного профиля САД (ДАД) по типу недостаточного ночного снижения (тип кривой – non-dipper)»

При night-reacker:

«Нарушение циркадного профиля САД (ДАД) с преобладанием цифр в ночные часы (тип кривой – night-reacker)»

Спасибо за внимание