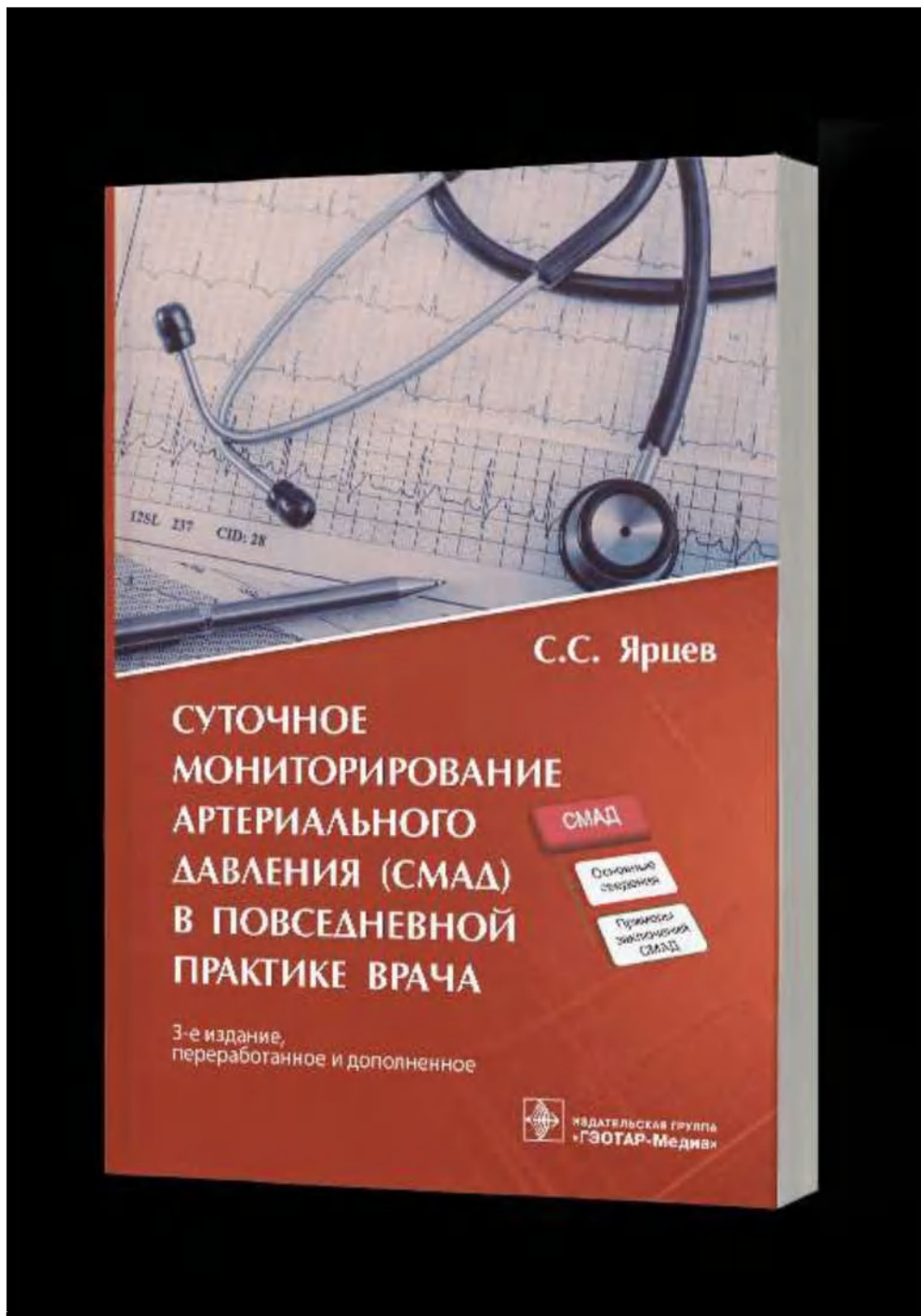


Суточное мониторирование артериального давления (СМАД) в повседневной практике врача / С. С. Ярцев. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 64 с. : ил. - DOI: 10.33029/9704-6686-5-DMAP3-2022-1-64. - ISBN 978-5-9704-6686-5.



## Оглавление

ПРЕДИСЛОВИЕ...	3
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ...	4
СПИСОК ТАБЛИЦ, СХЕМ, РИСУНКОВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В ПОСОБИИ...	5
Раздел 1. СУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ (СМАД)...	6
Раздел 2. ПРИМЕРЫ ОФОРМЛЕНИЯ ВРАЧЕБНЫХ ЗАКЛЮЧЕНИЙ И ОЦЕНКИ СМАД...	20
Раздел 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОТОКОЛОВ СМАД ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ОФОРМЛЕНИЯ ВРАЧЕБНЫХ ЗАКЛЮЧЕНИЙ...	42
Раздел 4. ПРИЛОЖЕНИЕ...	57
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ И РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ...	63



## ПРЕДИСЛОВИЕ

Артериальная гипертензия (артериальная гипертония) - периодическое или стойкое повышение артериального давления (выше физиологических норм).

Эссенциальная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь) составляет 90-95% всех артериальных гипертензий, остальные - симптоматические (почечные 3-4%, еще реже - эндокринные, гемодинамические, неврологические, ятрогенные, беременных и др.).

Артериальная гипертензия - одно из самых распространенных сердечно-сосудистых заболеваний, ею страдают 20-30% взрослого населения, в том числе у лиц 50-65 лет и старше она встречается в 65% случаев.

Поиск метода измерения уровня артериального давления (АД) у человека велся давно. В 1896 г. итальянский врач S. Riva-Rocci предложил манометр с манжетой шириной 4-5 см, при повышении и понижении давления в которой на лучевой артерии пальпаторно регистрировали исчезновение или появление пульсовых колебаний, что расценивалось как величина систолического артериального давления (САД), так называемый **пальпаторный метод определения АД**. К сожалению, предложенный S. Riva-Rocci метод определения АД оказался неточным, так как завышал истинные значения САД.

В связи с этим классическим и наиболее распространенным методом измерения АД до настоящего времени является метод Н.С. Короткова (1905), который основан на аускультативных закономерностях звуковых явлений при декомпрессии плечевой артерии (**аускультативный метод определения АД**), что позволяет измерять не только систолическое, но и диастолическое АД (ДАД).

В дальнейшем, при динамическом измерении артериального давления (**мониторировании АД**), была выявлена его значительная вариабельность, а также более высокая информативность динамического контроля по сравнению с однократными измерениями АД, что послужило поводом для разработок мониторинговых систем с автоматическим измерением АД.

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

♦ торговое наименование лекарственного средства и/или фармацевтическая субстанция

**АД** артериальное давление

**ДАД** диастолическое артериальное давление

**ИВ** индекс времени (гипертензии, гипотензии)

**ПАД<sub>ср</sub>** среднее пульсовое артериальное давление

**САД** систолическое артериальное давление

**СИ САД** суточный индекс систолического артериального давления

**СИ ДАД** суточный индекс диастолического артериального давления

**СМАД** суточное мониторирование артериального давления

**Ср АД** среднее артериальное давление

**Ср САД<sub>д</sub>** среднее систолическое артериальное давление, дневное

**Ср САД<sub>н</sub>** среднее систолическое артериальное давление, ночное

**Ср ДАД<sub>д</sub>** среднее диастолическое артериальное давление, дневное

**Ср ДАД<sub>н</sub>** среднее диастолическое артериальное давление, ночное

**УП АД** утренний подъем артериального давления (величина, скорость)

**«Dipper»** нормальное ночное снижение артериального давления

**«Non-dipper»** недостаточное ночное снижение артериального давления

**«Over-dipper»** чрезмерное ночное снижение артериального давления

**«>7%ht peaker»** превышение ночного артериального давления над дневным



## СПИСОК ТАБЛИЦ, СХЕМ, РИСУНКОВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В ПОСОБИИ

№ таблицы/ рисунка	Название таблицы/рисунка
1.1	Класс точности электронных приборов для измерения АД (BHS, 1993) - табл. 1.1
1.2	Диапазоны значений АД для оценки нормы и уровня артериальной гипертензии (в программе Dabl) - табл. 1.2
1.3	Оценка «нагрузки давлением» по индексу времени (ИВ) гипертензии (ночь, день, сутки) - ориентировочные данные - табл. 1.3
1.4	Формулы расчета суточных индексов (СИ) САД и ДАД - табл. 1.4
1.5	Типы суточных кривых АД в зависимости от суточного индекса - табл. 1.5
1.6	Расчет величины и скорости утреннего подъема АД - табл. 1.6
1.7	Ориентировочные значения показателей СМАД у нормотензивных лиц (Кобалава Ж.Д. и др., 1997; по данным метаанализа 30 исследований) - табл. 1.7
2.1	Алгоритм оформления «Врачебных заключений СМАД» - табл. 2.1
Схема	Структура «Итогового протокола СМАД»
Рис. 4.1	Образец «Врачебного направления» пациента на СМАД
Рис. 4.2, а	Образец «Дневника пациента» для проведения СМАД (внешняя сторона, с памяткой пациенту)
Рис. 4.2, б	Образец «Дневника пациента» для проведения СМАД (внутренняя сторона)



## Раздел 1. СУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ (СМАД)

### ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

### ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ РАЗДЕЛА 1

Индекс	Содержание
<b>1.1</b>	<b>СМАД и его преимущества по сравнению с однократным измерением АД</b>
<b>1.2</b>	<b>Способы измерения АД</b>
1.2.1	<i>Осциллометрический метод</i>
1.2.2	<i>Аускультативный метод</i>
1.2.3	<i>Оценка электронных приборов для измерения АД по классам точности измерения</i>
<b>1.3</b>	<b>Показания к СМАД</b>
<b>1.4</b>	<b>Противопоказания к СМАД</b>
<b>1.5</b>	<b>Общие требования к проведению СМАД</b>
1.5.1	<i>Оптимальные интервалы суточного измерения АД</i>
1.5.2	<i>Установка прибора</i>
1.5.3	<i>Инструктаж пациента</i>
1.5.4	<i>Адаптация к СМАД</i>
1.5.5	<i>Поведение больного в процессе исследования</i>
1.5.6	<i>Дневник исследования</i>
<b>1.6</b>	<b>Возможные ошибки при проведении СМАД</b>
<b>1.7</b>	<b>Анализ результата исследования, критерии оценки СМАД</b>
<b>1.8</b>	<b>Основные критерии оценки СМАД</b>
1.8.1	<i>Средние значения САД и ДАД</i>
1.8.2	<i>Среднее АД</i>
1.8.3	<i>Среднее пульсовое АД</i>
1.8.4	<i>Максимальные и минимальные значения САД и ДАД</i>
1.8.5	<i>Показатели «нагрузки давлением»</i>
1.8.6	<i>Суточные индексы (СИ) САД и ДАД</i>
1.8.7	<i>Вариабельность АД</i>
<b>1.9</b>	<b>Дополнительные критерии оценки СМАД</b>

1.9.1	Величина и скорость утреннего подъема АД
1.9.2	Процент высоких (гипертонических) значений САД и ДАД
1.9.3	Индекс времени (ИВ) гипотензии - процент гипотонических значений САД и ДАД
1.10	Критерии СМАД при оценке адекватности гипотензивной терапии
1.11	Факторы, снижающие диагностическую эффективность СМАД

## 1.1. СМАД и его преимущества по сравнению с однократным измерением АД

Известно, что артериальное давление в условиях жизнедеятельности человека достаточно лабильно, поэтому его разовые измерения не дают полного представления о суточных колебаниях этого показателя, в связи с чем прогноз и лечение могут быть не вполне адекватны.

Суточное мониторирование АД позволяет:

- множественность измерений;
- мониторирование в амбулаторных условиях;
- возможность ночных измерений;
- возможность выявления влияния отрицательных психологических факторов на больного;
- дать более адекватный прогноз;
- обеспечить суточный контроль АД при медикаментозном лечении.

## 1.2. Способы измерения АД

### 1.2.1. Осциллометрический метод

Этот метод основан на анализе осцилляций в манжете. Систолическому давлению соответствует наиболее резкое увеличение амплитуды осцилляций, среднему - максимальный уровень осцилляций, диастолическому - резкое их ослабление.

Недостаток:

- относительно низкая устойчивость к вибрациям и движениям руки.

### 1.2.2. Аускультативный метод

Регистрация АД осуществляется при определении тонов Короткова с помощью одного или нескольких микрофонов, расположенных над *a. brachialis*.

#### Недостатки:

- чувствительность к внешним шумам и звукам, зависимость от точности расположения микрофона над артерией;
- необходимость непосредственного контакта манжеты с кожей пациента;
- определение АД затруднено при слабых тонах Короткова, при выраженном «аускультативном провале».

### 1.2.3. Оценка электронных приборов для измерения АД по классам точности измерения

Существуют международные и национальные протоколы проверки точности автоматических измерителей АД. В настоящее время наиболее популярны протоколы AAMI/ANSI (США) и BHS (Великобритания). В соответствии с требованием протокола BHS автоматический измеритель АД должен иметь класс точности не ниже «В».

**Таблица 1.1.** Класс точности электронных приборов для измерения АД (BHS, 1993)

Класс точности	Отклонение приборного от экспертного АД		
	<5 мм рт.ст.	<10 мм рт.ст.	<15 мм рт.ст.
	%	%	%
А	80	90	95
В	65	85	95
С	45	75	90

Вместе с тем даже самые надежные измерительные приборы могут давать погрешность при измерении АД, поэтому для выявления устойчивых отклонений показаний системы необходимо в начале исследования провести 2-4 измерения АД по Короткову одновременно с прибором для СМАД. В случае выявления достоверных, устойчивых различий показателей необходимо добиться их снижения до значений <5 мм рт.ст. (смена

манжеты или прибора, места ее наложения - руки, изменение программы обработки полученных данных).

### **1.3. Показания к СМАД**

• *Диагностика артериальных гипертензий (АГ)*

1. Пограничной АГ.
2. Выявление феномена «белого халата».
3. Исследование больных АГ в разной стадии заболевания.
4. Обследование лиц молодого возраста, имеющих факторы риска АГ.

• *Диагностика артериальных гипотензий*

1. Обследование больных хронической конституциональной и ортостатической гипотонией.

2. Синкопальные состояния.

• *Подбор и контроль медикаментозного лечения*

1. Подбор оптимальной схемы лечения у больных АГ.
2. Изучение индивидуального суточного ритма АД при медикаментозном лечении.
3. Оценка эффективности и безопасности фармакотерапии.

### **1.4. Противопоказания к СМАД**

1. Кожные заболевания на плече.
2. Васкулиты.
3. Тромбоцитопатии.
4. Травмы верхних конечностей.
5. Нарушение проходимости, повышенная ригидность артерий верхних конечностей.
6. Отсутствие мотивации у пациента к исследованию



## 1.5. Общие требования к проведению СМАД

### 1.5.1. Оптимальные интервалы суточного измерения АД

- Днем - через 15 мин.
- Ночью - через 30 мин.
- При необходимости имеется возможность внеочередной записи АД.

### 1.5.2. Установка прибора

При осциллометрическом исследовании можно устанавливать манжету на необнаженное плечо.

### 1.5.3. Инструктаж пациента

Для уменьшения количества ошибочных измерений во время мониторинга АД имеет значение правильное поведение пациента.

- Во время измерения АД рука с манжетой должна быть расслаблена и вытянута вдоль туловища.
- Если измерение АД начинается во время ходьбы, следует остановиться, опустить руку вдоль туловища и подождать конца измерения.
- Во время измерения не разрешается смотреть на показания прибора, так как это может вести к искажению результатов.
- **Ночью пациенту следует спать**, иначе величины ночного АД будут недостоверны.
- Пациент должен вести **подробный дневник**, в котором по времени отражаются его действия и самочувствие (см. Приложение).
- В день проведения мониторинга АД **интенсивные физические нагрузки исключаются**.

### 1.5.4. Адаптация к СМАД

В первые часы мониторинга АД идет адаптация пациента к процедуре, поэтому первые 2-3 ч лучше исключить из анализа данных (в целом желательна запись 24-27 ч, хотя нередко она может быть короче). У

эмоционально настроенных пациентов монитор с показаниями АД и частоты сердечных сокращений (ЧСС) лучше отключать.

1.5.5. Поведение больного в процессе исследования Больной должен вести обычный образ жизни.

#### 1.5.6. Дневник исследования

Дневник должен отражать все физические, эмоциональные и умственные нагрузки человека на протяжении всего исследования, четко фиксировать периоды сна и бодрствования. Иногда при анализе результата мониторинга АД необходимо обсуждение дневника с больным.

На практике, к сожалению, дневник исследования больными часто совсем не ведется или ведется формально, **что существенно затрудняет оценку полученного результата мониторингового наблюдения**. В значительной мере это связано с *недостаточной предварительной разъяснительной работой медицинского персонала с больным* при его подготовке к исследованию.

### **1.6. Возможные ошибки при проведении СМАД**

- Неправильный подбор манжеты.
- Смещение манжеты в процессе исследования.
- Выраженная мерцательная аритмия или частая экстрасистолия.
- Ошибочное указание времени сна и бодрствования.
- Отсутствие подробного дневника СМАД.

### **1.7. Анализ результата исследования, критерии оценки СМАД**

Результаты СМАД могут приниматься во внимание при наличии не менее 85% достоверных измерений. **Достоверность исследования также зависит от качества сна**, которое можно оценить не только со слов больного, но и по степени урежения пульса (не менее чем на 10% его дневного значения).

Анализ результатов исследования начинается с просмотра на дисплее и распечатки протоколов полученных данных. Все стандартные протоколы **включают отдельно данные за день** (или активный период времени), **за ночь** (или период сна) и **за сутки** (или весь период исследования).

Ниже представлены основные и дополнительные критерии оценки СМАД.

## **Основные критерии оценки СМАД**

- Средние значения САД, ДАД; среднее и пульсовое АД; ЧСС (за день, ночь, сутки).
- Максимальные и минимальные значения САД, ДАД (день, ночь, сутки).
- Показатели «нагрузки давлением» (ИБ гипертензии, индекс площади гипертензии).
- Суточный индекс (СИ) - степень ночного снижения АД.
- Вариабельность САД, ДАД (день, ночь, сутки).

## **Дополнительные критерии оценки СМАД**

- Процент высоких гипертонических значений САД и ДАД (сутки).
- Индекс времени гипотензии (площади гипотензии) - день/ночь.
- Утренний подъем АД (величина и скорость утреннего подъема АД).

При оценке средних значений и степени ночного снижения САД и ДАД (СИ) необходимо иметь **не менее 14 дневных и 7 ночных измерений**.

Для точной оценки вариабельности АД **нужно иметь >50 измерений в течение дня**, а при оценке эффективности антигипертензивной терапии **не менее двух измерений в течение каждого часа**.

## **1.8. Основные критерии оценки СМАД**

### **1.8.1. Средние значения САД (Systolic mean) и ДАД (Diastolic mean)**

Средняя величина САД и ДАД за определенный отрезок времени (сутки, день, ночь), что указывает на наличие (или отсутствие) артериальной гипертензии и степень ее тяжести.

**Таблица 1.2.** Диапазоны значений АД для оценки нормы и уровня артериальной гипертензии (в программе Dabl)

	Уровни АД/Степень тяжести артериальной гипертензии, мм рт.ст.					
	низкое	норма	пограничное	мягкая	умеренная	тяжелая
День						

САД	<100	100-135	136-140	141-155	156-170	>170
ДАД	<65	65-85	86-90	91-100	101-110	>110
Ночь						
САД	<90	91-120	121-125	126-135	136-150	>150
ДАД	<50	51-70	76-85	76-85	86-100	>100

### 1.8.2. Среднее АД (Ср АД)

Интегральная величина, включающая в себя одновременно значение САД и ДАД, определяется по формуле:

$$\text{Ср АД (МАР)} = (\text{САД} - \text{ДАД})/3 + \text{ДАД}, \text{ мм рт.ст.}$$

**Значения среднего АД >97 мм рт.ст. считаются патологическими.** Для определения «гипертонической нагрузки по среднему АД» проводится подсчет количества всех его измерений, превышающих 97 мм рт.ст., а затем полученное число патологических значений среднего АД соотносится в процентах к общему числу измерений среднего АД за сутки (период исследования).

### 1.8.3. Среднее пульсовое АД (Pulse pressure mean)

Пульсовое АД - разность между систолическим и диастолическим давлением, в физиологических условиях оно не должно превышать 53 мм рт.ст. Среднее пульсовое АД (ПАДср) при СМАД определяется автоматически за день, ночь, сутки. При оценке результатов СМАД обычно принимается во внимание ПАДср за сутки.

### 1.8.4. Максимальные и минимальные значения САД (Sys max/min) и ДАД (Dia max/min)

День, ночь, сутки характеризуют максимальные и минимальные уровни повышения или понижения АД, что в известной мере отражает вариабельность АД и, следовательно, тяжесть артериальной гипертензии или ги-потензии.

### 1.8.5. Показатели «нагрузки давлением»

Анализ показателей «нагрузки давлением» - важный элемент оценки результата СМАД. Известно, что на организм человека негативное влияние оказывает **не столько сам факт подъема АД, сколько длительность этого повышения,**

что является одним из главных факторов риска ИБС, а также других органических осложнений (**органы-мишени**): атеросклероза сонных артерий, изменения сосудов глазного дна, гипертрофии левого желудочка, поражения сосудов почек.

**«Нагрузку давлением» можно оценить:**

- по «индексу времени» (ИВ) гипертензии, который представляет собой процент измерений САД и ДАД, превышающих верхние нормальные значения АД: днем - 140/90, ночью - 120/80 мм рт.ст. Из табл. 1.3 следует, что у здоровых ИВ гипертензии может варьировать от 0 до 25%. Гипертоническую нагрузку можно считать умеренной при ИВ гипертензии от 25-50%, высокой - при ИВ гипертензии >50% (табл. 1.3).

**Таблица 1.3.** Оценка «нагрузки давлением» по индексу времени (ИВ) гипертензии (ночь, день, сутки) - ориентировочные данные

Степень гипертонической нагрузки (САД, ДАД, Ср АД)	Величина ИВ гипертензии
Норма	До 25%
Умеренная гипертоническая нагрузка	25-50%
Высокая гипертоническая нагрузка	Более 50%

Если ИВ гипертензии >50% в активный период времени (в дневное время), а также в ночные часы (во время сна), то такая артериальная гипертензия должна быть обозначена, как **«стабильная высокая артериальная гипертензия»**. Вместе с тем, несмотря на то что приведенная выше градация ИВ гипертензии достаточно условна и консенсуса по этому поводу до настоящего времени нет, многолетняя практика анализа СМАД показывает безусловную пользу и удобство ее применения.

- по «индексу площадей» САД и ДАД - площади, ограниченные кривыми повышенных САД или ДАД и линиями их нормального давления (показатели доступны при наличии специального программного обеспечения).

1.8.6. Суточные индексы (СИ) САД и ДАД

Для нормотоников характерен двухфазный циркадный ритм САД и ДАД (**физиологическое снижение ночного АД по сравнению с дневным на 10-20%**).

Выраженность двухфазного ритма АД оценивается визуально - по суточному графику АД и величине суточных индексов САД и ДАД. Известно, что сглаживание двухфазного суточного ритма АД и снижение СИ САД и ДАД типично для артериальных гипертензий, однако при этом следует помнить, что **на характер двухфазного циркадного ритма большое влияние оказывает качество сна**. Поверхностный или тревожный сон, частые пробуждения или бессонница приводят к искусственному подъему АД в ночные часы, близкому или даже превышающему дневные значения, и, следовательно, к **снижению СИ и сглаживанию двухфазного циркадного ритма АД**. СИ при СМАД рассчитываются по формулам, представленным в табл. 1.4.

**Таблица 1.4.** Формулы расчета суточных индексов (СИ) САД и ДАД

$(\text{Ср САДд} - \text{Ср САДн}) \times 100 / \text{Ср САДд}$	Для САД
$(\text{Ср ДАДд} - \text{Ср ДАДн}) \times 100 / \text{Ср ДАДд}$	Для ДАД

**Таблица 1.5.** Типы суточных кривых АД в зависимости суточного индекса

Типы кривых АД	Динамика ночного АД	СИ
«Dipper»	Нормальное снижение АД	10-20%
«Non-dipper»	Недостаточное снижение АД	<10%
«Over-dipper»	Чрезмерное снижение АД	>20%
«Night-peaker»	Превышает дневное АД	СИ имеет отрицательное значение

**Примечание.** Выраженное нарушение суточного ритма: 0-7 и >23%, пограничное нарушение суточного ритма: 7-10 и от 20-23%.

Как следует из табл. 1.5, у нормотоников СИ САД и ДАД колеблется от 10-20%, однако в ряде случаев даже у них в ночное время может быть недостаточное или избыточное снижение АД (у больных сахарным диабетом 1-го и 2-го типа, у лиц с гипертонической наследственностью, в пожилом возрасте и т.п.). Недостаточное снижение АД в ночное время также часто бывает при «синдроме апноэ сна». **Недостаточное снижение АД в ночное время является фактором риска ИБС, ОИМ, инсульта, поражения почек.**

#### 1.8.7. Вариабельность АД

**Вариабельность** - стандартное отклонение от среднего значения АД за сутки, день или ночь. Она *считается повышенной*, если превышена хотя бы в одном периоде времени (нормы см. табл. 1.7). Артериальные гипертензии в большинстве случаев характеризуются высокой вариабельностью.

**Таблица 1.6.** Расчет величины и скорости утреннего подъема АД

<b>Величина УП АД = АД<sub>макс</sub> - АД<sub>мин</sub> (мм рт.ст.) «В»</b>	<b>Скорость УП АД = «В/Ч» мм рт.ст./ч</b>
<b>Время УП АД = Т<sub>макс</sub> - Т<sub>мин</sub> («Ч»)</b>	

**Таблица 1.7.** Ориентировочные значения показателей СМАД у нормотензивных лиц (Кобалава Ж.Д. и др., 1997; по данным метаанализа 30 исследований)

Показатель	Сутки	День	Ночь
Средние значения АД, мм рт.ст.	<130/80	<140/90	<120/70
	Нагрузка давлением, %		
САД	<25	<20	<10
ДАД	<25	<15	<10
	Вариабельность АД, мм рт.ст.		
САД	<15,2	<15,5	<14,8
ДАД	<12,3	<13,3	<11,3
	Суточный индекс (СИ), %		
САД и ДАД	10-20		
	Величина утреннего подъема АД, мм рт.ст.		
САД (ДАД)	<56,5		
	Скорость утреннего подъема АД, мм рт.ст./ч		
САД (ДАД)	<10		

## 1.9. Дополнительные критерии оценки СМАД

### 1.9.1. Величина и скорость утреннего подъема АД (табл. 1.6)

С 4 до 10 ч утра происходит рост АД до дневных значений, что обусловлено циркадной активацией симпатoadреналовой системы. В этот период анализируют: максимальные величины АД, прирост АД по сравнению с ночными часами, скорость повышения АД, наличие «пика» - величин АД, превышающих последующие дневные значения.

У больных с гипертонической болезнью *величина и скорость утреннего подъема АД могут быть более выражены* (статистически в это время чаще отмечаются инфаркты миокарда и инсульты), наибольшие значения этих показателей свойственны лицам 60 лет и старше (нормы см. табл. 1.7). Расчет показателей величины и скорости утреннего подъема АД представлен в табл. 1.6. Вместе с тем практика показывает, что значения индексов УП АД, даже у больных выраженной артериальной гипертензией, часто не превышают нормальный диапазон, что свидетельствует о недостаточной информативности данных критериев.

### 1.9.2. Процент высоких (гипертонических) значений САД и ДАД

При установлении факта артериальной гипертензии следует также определять *процент высоких (гипертонических) значений САД  $\geq 160$  мм рт.ст. и ДАД  $\geq 100$  мм рт.ст. за сутки*, так как их значительный удельный вес - **признак особой тяжести течения заболевания.**

### 1.9.3. Индекс времени (ИВ) гипотензии - процент гипотонических значений САД и ДАД

При выявлении повторных значений САД и ДАД, ниже нижней границы физиологической нормы (день  $<100/65$  мм рт.ст.; ночь  $<90/50$  мм рт.ст.), необходимо отдельно для дня и ночи определить *ИВ гипотензии по САД и ДАД*, что важно в диагностике хронической конституциональной и ортостатической гипотонии, при установлении причин синкопальных состояний, факта избыточности гипотензивной терапии. Ниже дается пример расчета *процента гипотонических значений САД в дневное время.*

**Пример.** Во время СМАД за день выполнено 48 измерений САД, в том числе в 24 случаях САД оно оказалось  $<100$  мм рт.ст. Следовательно, *процент гипотонических значений САД в дневное время* в процентном выражении составляет 50%. По этому принципу, при необходимости, дальше можно рассчитать *процент гипотонических значений по ДАД в дневное время*, а также по САД и ДАД - в ночные часы (в период сна).

## **1.10. Критерии СМАД при оценке адекватности гипотензивной терапии**

- Гипотензивная терапия не должна изменять нормальный двухфазный ритм АД.
- Гипотензивная терапия должна нормализовать *вариабельность АД* (но не ухудшать ее).



- Гипотензивная терапия должна обеспечивать контроль АД на протяжении суток, в том числе в ранние утренние часы, но не вызывать гипотонию.

### **1.11. Факторы, снижающие диагностическую эффективность**

#### **СМАД**

Подводя итог сказанному выше, необходимо акцентировать внимание на основных факторах, которые могут заметно снижать диагностическую эффективность СМАД и приводить к ошибочным оценкам его результата.

1. Как известно, разработчики метода СМАД уже изначально считали его применение оптимальным исключительно у амбулаторных больных, что позволяет наблюдать динамику АД у обследуемых в условиях привычных бытовых и профессиональных нагрузок. К сожалению, в силу недостаточного количества рекордеров и сложности организации исследования СМАД в амбулаторных условиях, оно часто проводится в условиях стационара, где порядок пребывания больных (психический и физический покой) резко отличается от привычной бытовой и профессиональной жизни человека. Именно поэтому результаты стационарных исследований СМАД не могут автоматически отождествляться с динамикой АД вне стационара, что по понятным причинам заведомо ошибочно и может вести к неадекватной гипотензивной терапии.

2. Следующей причиной, снижающей диагностическую эффективность СМАД, является отсутствие или нечеткое заполнение лечащими врачами раздела «Гипотензивная терапия» во «Врачебном направлении» на СМАД (см. Приложение). Если гипотензивная терапия не проводится вообще, в этом разделе следует писать: «Чистый фон», если гипотензивная терапия проводится - нужно указать название гипотензивного(-ых) препарата(-ов), дозу и точное время приема гипотензивных средств. Только в этом случае, анализируя результат СМАД, в сопоставлении с дозами и точным временем приема гипотензивных препаратов можно установить факт их влияния (или отсутствия его) на уровень АД и объективно оценить степень этого влияния.

3. Особой «головной болью» и важной составной частью правильного проведения СМАД является четкость заполнения больными так называемого «Дневника пациента» (см. Приложение). И, хотя во время подключения монитора медицинская сестра отделения функциональной диагностики детально инструктирует каждого пациента о правилах поведения при суточном мониторинге АД и требованиях к заполнению «Дневника»,

очень часто по завершению мониторинга АД мы по-прежнему перед собой имеем либо абсолютно пустой дневник,

либо дневник с формальными малоинформативными записями, сделанными наспех - в момент снятия рекордера для расшифровки результата. Следует подчеркнуть, что правильно заполненный «Дневник пациента» добавляет информативность к проведенному СМАД, особенно в тех случаях, когда подъемы АД носят эпизодический характер. Установить причину таких «всплесков» АД можно только путем сопоставления времени подъема АД с соответствующей дневниковой записью (это могут быть физическая или психоэмоциональная нагрузка, стресс, неприятный разговор с начальником, коллегой или по телефону, просмотр негативной передачи по ТВ и т.п.). В ряде случаев большую пользу и полезную информацию дает сопоставление «дневниковых жалоб» больных (например, на головную боль) и соответствующих цифр АД в этот период. Иногда приходится наблюдать, когда при многократных жалобах на головную боль (по дневнику) цифры АД в этот период стойко остаются в физиологических пределах, что дает основание лечащему врачу искать другие причины указанных жалоб. Из изложенного выше очевидно, что качественное ведение «Дневника пациента» существенно повышает информативность СМАД, что позволяет врачу сделать полезные для лечения практические выводы.

4. Не менее важным для повышения диагностической эффективности СМАД является правильно оформленный раздел «Дневника пациента», касающийся детального описания сна, где должно быть не только точно указано время его начала и окончания, но и дана его подробная характеристика (сон нормальный, сон глубокий или поверхностный, с пробуждениями и перерывами или без, спонтанными или связанными с работой компрессора, с пробуждениями для посещения туалета и указанием частоты этих пробуждений).

Подробное описание пациентом ночного сна важно для проведения дифференциальной диагностики причин ночной артериальной гипертензии (в особенности, если она носит изолированный характер, т.е. отсутствует в дневное время и выражена нерезко), в этом случае нужно дифференцировать два варианта возможных причин повышения ночного АД:

**1-й вариант (патологический вариант).** Ночное повышение АД как проявление артериальной гипертензии с нарушением двухфазного цир-

кадного ритма. В пользу такой трактовки будут ночные подъемы АД на фоне нормального ночного сна;

**2-й вариант (физиологический вариант).** Небольшие ночные подъемы АД могут быть вполне объяснимы нормальной физиологической

реакцией организма на состояние ночного бодрствования или плохого сна (если сон был поверхностный, с частыми пробуждениями, вставаниями и перерывами).

Таким образом, становится очевидным, что при отсутствии в «Дневнике пациента» четкого описания периода сна, дифференцировка указанных состояний становится невозможной.

Вместе с тем если в результате анализа СМАД принят 2-й вариант оценки ночной гипертензии, то ее следует отразить в тексте итогового заключения в виде следующего фрагмента:

«В результате суточного мониторирования АД выявлена артериальная гипертензия с умеренной гипертонической нагрузкой по САД и ДАД в ночное время (с цифрами АД, не превышающими дневные значения), что с учетом поверхностного характера сна, частых ночных пробуждений (при каждом включении монитора), повторных вставаний в туалет указывает **на сомнительную достоверность ночных измерений АД** и связанных с ними расчетных показателей СМАД».

## **Раздел 2. ПРИМЕРЫ ОФОРМЛЕНИЯ ВРАЧЕБНЫХ ЗАКЛЮЧЕНИЙ И ОЦЕНКИ СМАД**

### **2.1. АЛГОРИТМ ОФОРМЛЕНИЯ ВРАЧЕБНЫХ ЗАКЛЮЧЕНИЙ СМАД**

### **2.2. ПРИМЕРЫ ПОШАГОВОЙ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТА СМАД**

#### **2.1. Алгоритм оформления врачебных заключений СМАД**

Современные компьютерные системы мониторирования АД позволяют получать следующие виды протоколов.

**А. «Протокол результата измерений АД»** - содержит всю необработанную информацию, в том числе графическую, по результатам СМАД.

**Б. «Статистический протокол СМАД»** - состоит из статистически обработанных данных, в том числе расчетных показателей СМАД.

**В. «Итоговый протокол СМАД»** - включает *основные статистические данные, индексы и вытекающее из них «Врачебное заключение»* (табл. 2.1).

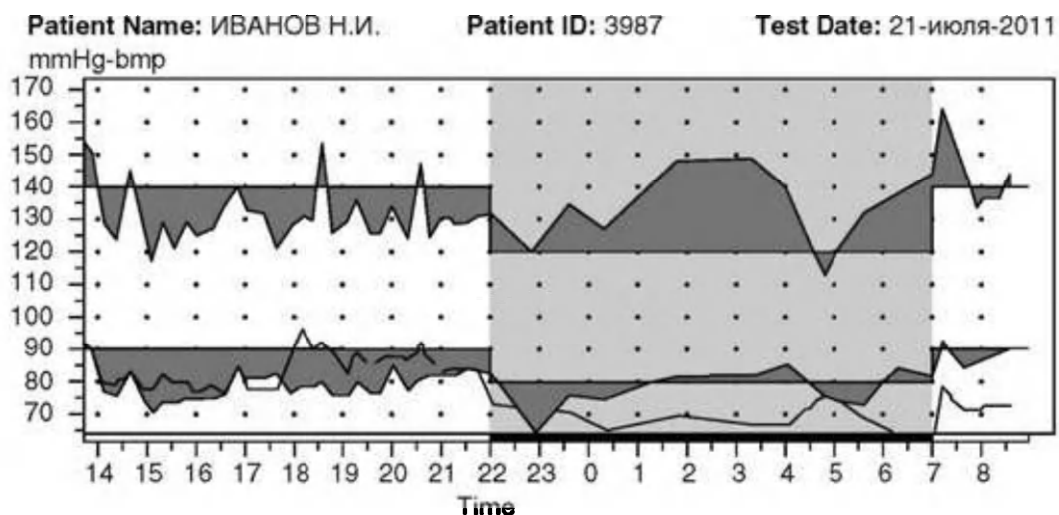
**Таблица 2.1.** Алгоритм оформления «Врачебных заключений СМАД»

Этапы оценки	Последовательность оценки данных и их описания в тексте «Врачебного заключения»	Использовать
1	Раздельно оценить <i>степень «нагрузки давлением» САД, ДАД</i> (день, ночь, сутки); <i>Ср АД</i> (сутки) - расчет пункт 1.8.2	Прот. «Б» (BP Load:) и табл. 1.3
2	При наличии АГ - <i>определить «процент высоких (гипертонических) значений» САД и ДАД</i> (день, ночь или сутки). Желательно установить, имеется ли связь с физической или психоэмоциональной нагрузкой	Пункт 1.9.2
3	При повторных низких значениях САД и ДАД - ниже нижней границы нормы (днем <100/65 мм рт.ст.; ночью <90/50 мм рт.ст.) <i>определить ИВ гипотензии (процент гипотонических значений</i> - день, ночь). Указать на связь с приемом гипотензивных средств, если она существует	Пункт 1.9.3
4	<i>Оценить среднее пульсовое АД</i> - в норме или повышено, степень повышения. В скобках указать верхнюю границу нормы («Не более 53 мм рт.ст.»)	Пункт 1.8.3
5	<i>Рассчитать и оценить величину суточных индексов</i> (СИ САД, СИ ДАД), <i>описать характер суточных кривых</i> ритма САД и ДАД (прот. «А»)	Табл. 1.4 и 1.5
6	<i>Рассчитать и оценить величину и скорость утреннего подъема АД</i> (оценка факультативна из-за недостаточной информативности показателей)	Табл. 1.6. и 1.7

7	<b>Описать вариабельность АД</b> (в норме или повышена) - прот. «Б» (день, ночь, сутки)	Пункт 1.8.7, табл. 1.7
8	<b>Отметить жалобы пациента(-ки)</b> , если они есть. Сопоставить их с цифрами АД, результат сопоставления отразить в заключении	Дневник пациента или беседа с ним
9	<b>Оценить качество сна</b> (нормальный, поверхностный, с пробуждениями), так как поверхностный сон или бессонница ведут к искусственному подъему АД в ночные часы, что искажает СИ, показатели УП АД	Дневник пациента или беседа с ним
10	<b>Оценить переносимость исследования</b> - удовлетворительная или неудовлетворительная (в последнем случае, если пробуждения связаны с измерениями АД)	Дневник пациента или беседа с ним

## 2.2. Примеры пошаговой оценки результата СМАД Пример 1

**А. Протокол результата измерений АД** (графическое и цифровое представление полученных данных) - составляется компьютерной программой автоматически **AMBULATORY BLOOD PRESSURE REPORT**



### Edited ABP Data

№	Time	Sys/Dia (mmHg)	Hrt (BPM)	MAP (mmHg)	Comment
1 +	13:41	155/ 92	90	113	
2	13:51	150/ 90	90	110	
3	14:07	129/ 77	80	94	
4	14:21	124/ 76	80	92	

5	14:38	145/ 83	83	104	
6	14:53	128/ 76	78	93	
7	15:05	118/ 71	78	87	
8	15:19	129/ 74	82	92	
9	15:33	122/ 74	80	90	
10	15:48	129/ 75	80	93	
11	16:00	125/ 75	77	92	
12	16:19	127/ 75	79	92	
13	16:34	134/ 76	77	95	
14	16:50	140/ 84	85	103	
15	17:02	133/ 81	78	98	
16	17:22	132/ 81	78	98	
17	17:38	122/ 82	78	95	
18	17:52	127/ 77	89	94	
19	18:09	131/ 79	97	96	
20	18:22	130/ 79	89	96	
21	18:34	153/ 80	92	104	
22	18:48	126/ 76	89	93	
23	19:06	130/ 76	83	94	

**AMBULATORY BLOOD PRESSURE REPORT (продолжение)**

**Patient Name:** ИВАНОВ Н.И. **Patient ID:** 3987 **Test Date:** 21-июля-2011

**Edited ABP Data (continued)**

<b>№</b>	<b>Time</b>	<b>Sys/Dia</b>	<b>Hrt</b>	<b>MAP</b>	<b>Comment</b>
24	19:17	136/ 80	89	99	
25	19:35	126/ 77	85	93	
26	19:45	126/ 77	87	93	
27	20:01	134/ 85	88	101	
28	20:19	124/ 78	87	93	
29	20:35	147/ 81	92	103	
30	20:47	125/ 82	87	96	
31	21:19	129/ 82	84	98	
33	21:31	129/ 84	84	99	

34	21:46	131/ 83	83	99	
35	22:03	132/ 82	73	99	
36	22:52	120/ 64	72	83	
37	23:35	135/ 76	71	96	
38	00:19	127/ 75	65	92	
40	01:48	148/ 82	70	104	
42	03:18	149/ 82	67	104	
43	04:03	139/ 85	67	103	
44	04:47	113/ 76	77	88	
45	05:37	132/ 73	69	93	
46	06:17	139/ 84	64	102	
47	06:59	144/ 82	60	103	
48	07:13	164/ 92	79	116	
49	07:37	149/ 85	72	106	
50	07:53	134/ 86	72	102	
51	08:04	137/ 87	73	104	
52	08:22	137/ 89	73	105	
53	08:36	144/ 90	73	108	

**Примечание.** № - номер измерения п/п; **Time** - время измерения, ч/мин; черная вертикальная линия - время сна; **Hrt** - ЧСС, мин; **Sys/Dia (mmHg)** - САД/ДАД, мм рт.ст.; **MAP** - среднее АД, мм рт.ст.; серый фон цифр MAP - патолог. значения MAP (>97 мм рт.ст.).

В «Статистический протокол СМАД» (Б) за сутки, день, ночь отдельно включены: число измерений, максимальные и минимальные значения САД и ДАД, ЧСС, среднее (MAP) и пульсовое АД, вариабельность указанных величин. Он также содержит статистику «гипертонической нагрузки» давлением (BP Load) - днем, ночью, в течение всего периода наблюдения, что позволяет определить степень тяжести артериальной гипертензии, которая в данном случае составила: **за сутки** - **Svs=33%, Dia=16%**; **днем** - **Sys=20%, Dia=5%**; **ночью** - **Sys=82%, Dia=55%**.

Важным дополнительным критерием оценки тяжести артериальной гипертензии является показатель суточной нагрузки по среднему АД (MAP), который рассчитывается вручную. Так, анализ данных «**Протокола результатов измерений АД (А)**» за время наблюдения установил 25 патологических значений MAP (>97 мм рт.ст., выделено серым цветом), что

в процентах к общему числу измерений МАР (всего 51 измерение) составило суточную нагрузку по среднему АД (МАР), равную 49%.

**Б. «Статистический протокол СМАД»** (составляется компьютерной программой автоматически)

**AMBULATORY BLOOD PRESSURE REPORT** (составляется компьютерной программой автоматически)

**Patient Name:** ИВАНОВ Н.И.

**ABPM Statistics**

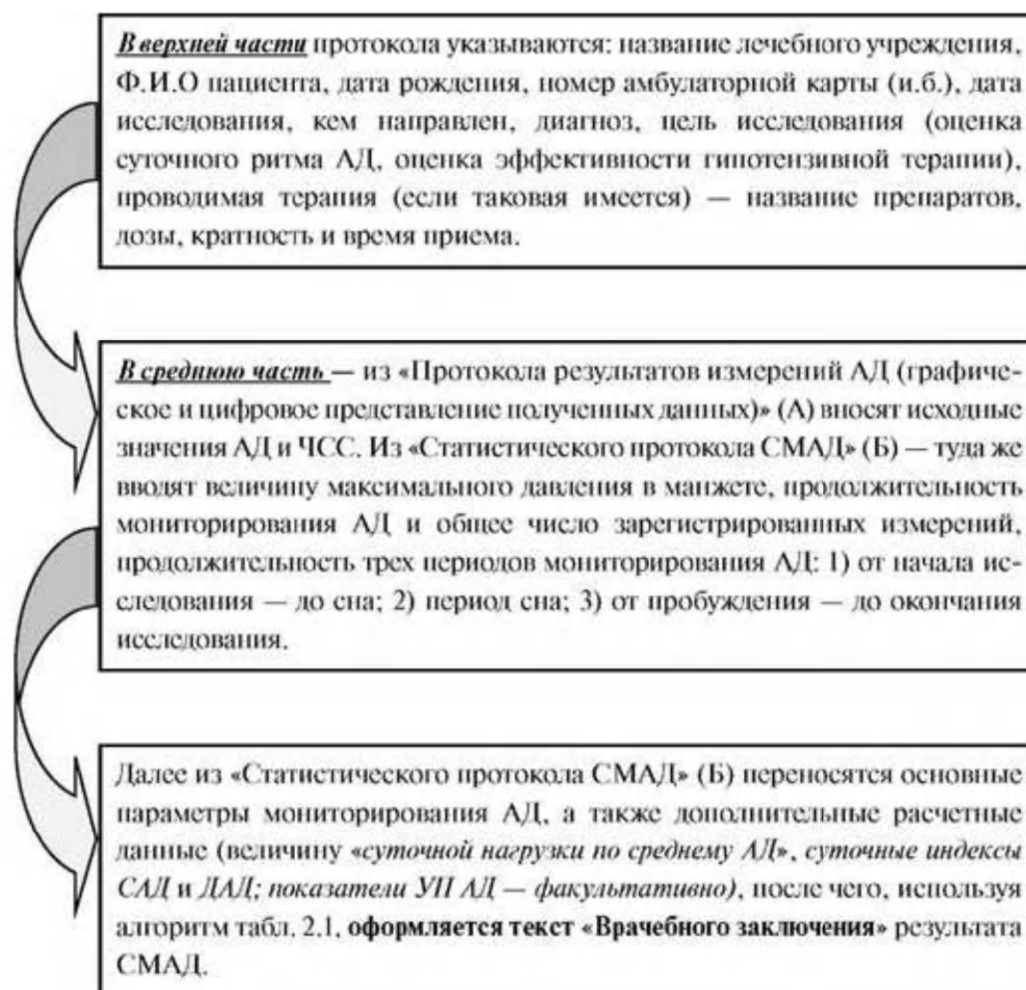
<b>Overall Time:</b> 13:41-08:36 <b>Duration:</b> 18:55 <b>Samples:</b> 51 of 53 (96%) (СУТКИ)				
	<b>Mean</b>	<b>Std. Dev.</b>	<b>Max</b>	<b>Min</b>
<b>Systolic</b> (mmHg)	134	+/-10,3	164 (07:13)	113 (04:47)
<b>Diastolic</b> (mmHg)	80	+/- 5,5	92 (13:41)	64 (22:52)
<b>Heart rate</b> (bpm)	80	+/- 8,2	97 (18:09)	60 (06:59)
<b>MAP</b> (mmHg)	98	+/- 6,6	116 (07:13)	83 (22:52)
<b>Pulse pressure</b> (mmHg)	54	+/- 7,5	73 (18:34)	37 (04:47)
<b>BP Load:</b> 33% of SYS readings >140 mmHg awake and >120 mmHg asleep  16% of DIA readings >90 mmHg awake and >80 mmHg asleep			<b>Asleep Dip:</b> -0,6% SYS and 3,0% DIA reductions during sleep	
<b>Awake Period Time:</b> 07:00-22:30 <b>Samples:</b> 40 of 40 (100%) (ДЕНЬ)				
	<b>Mean</b>	<b>Std. Dev.</b>	<b>Max</b>	<b>Min</b>
<b>Systolic</b> (mmHg)	134	+/-10,2	164 (07:13)	118 (15:05)
<b>Diastolic</b> (mmHg)	81	+/- 5,3	92 (13:41)	71 (15:05)
<b>Heart rate</b> (bpm)	83	+/-6,2	97 (18:09)	72 (07:37)
<b>MAP</b> (mmHg)	98	+/-6,5	116 (07:13)	87 (15:05)
<b>Pulse pressure</b> (mmHg)	53	+/-7,2	73 (18:34)	40 (17:38)
<b>BP Load:</b> 20% of SYS readings >140 mmHg 5% of DIA readings >90 mmHg				
<b>Asleep Period Time:</b> 22:00-07:00 <b>Samples:</b> 11 of 13 (85%) (НОЧЬ)				
	<b>Mean</b>	<b>Std. Dev.</b>	<b>Max</b>	<b>Min</b>
<b>Systolic</b> (mmHg)	134	+/-11,2	149 (03:18)	113 (04:47)
<b>Diastolic</b> (mmHg)	78	+/-6,2	85 (04:03)	64 (22:52)
<b>Heart rate</b> (bpm)	69	+/-4,7	77 (04:47)	60 (06:59)

<b>MAP</b> (mmHg)	97	+/-7,2	104 (01:48)	83 (22:52)
<b>Pulse pressure</b> (mmHg)	56	+/-8,3	67 (03:18)	37 (04:47)
<b>BP Load:</b> 82% of SYS readings 55% of >120 mmHg 55% of DIA readings >80 mmHg				

Далее дополнительно рассчитываются суточные индексы СИ САД и ДАД, по формулам, представленным в табл. 1.4. В данном примере СИ САД оказался равным 0,0%, СИ ДАД=3,7% (см. с. 30).

Величина УП АД: САД=12; ДАД=7,5 мм рт.ст. Скорость УП АД: САД=2,8; ДАД=1,7 мм рт.ст./ч (табл. 1.6). Таким образом, все показатели УП АД в интервале времени 04:03-08:36 соответствуют норме (см. табл. 1.7). **При наличии базовых показателей оценки СМАД следует перейти к завершающему этапу анализа - оформлению «Итогового протокола СМАД: «Врачебному заключению» (В).**

**Схема.** Структура «Итогового протокола СМАД» (см. примеры ниже)



**В. «Итоговый протокол СМАД - Заключение»** (составляется врачом на основании статистических, расчетных и дневниковых данных) **Пациент:** ИВАНОВ Н.И. **Дата рождения:** 14.09.1956. **Амбулаторная карта №** 3987. **Дата исследования:** 22.07.2011. **Направлен:** поликлиника **№** 75.

**Диагноз:** Сахарный диабет 2-го типа, ср. тяжести. Гипертоническая болезнь II ст. **Цель исследования:** оценка эффективности проводимой гипотензивной терапии. **Проводимая терапия:** эналаприл (Ренитек<sup>®</sup>) 5 мг 2 раза в сутки, амлодипин (Норваск<sup>®</sup>) 5 мг утром.

### СУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

#### Исходные данные

Артериальное давление: 155/92 мм рт.ст., ЧСС: 90 в минуту. Максимальное давление в манжете: 170 мм рт.ст. **Результаты мониторинга**

Мониторирование АД на рекордере фирмы «Оксфорд» производилось в течение 18 ч 55 мин в три периода. Всего выполнено измерений: 51.

1- й период: с 13:41 до 22:00 с интервалами измерения 15 мин.

2- й период: с 22:00 до 07:00 с интервалами измерения 45 мин.

3- й период: с 07:00 до 08:36 с интервалами измерения 15 мин.

Показатели АД	День	Ночь	За сутки
Максимальное систолическое АД, мм рт.ст.	164	149	164
Максимальное диастолическое АД, мм рт.ст.	92	85	92
Среднее АД, мм рт.ст.	98	97	98
Минимальное систолическое АД, мм рт.ст.	118	113	113
Минимальное диастолическое АД, мм рт.ст.	71	64	64
Среднее пульсовое АД (ПАДср), мм рт.ст.			54
Гипертоническая нагрузка по САД, %	20	82	33
Гипертоническая нагрузка по ДАД, %	5	55	16
Гипертоническая нагрузка по среднему АД, %			49
Вариабельность систолического АД, мм рт.ст.	10,2	11,2	10,3
Вариабельность диастолического АД, мм рт.ст.	5,3	6,2	5,5

**Суточный индекс САД 0,0%. Суточный индекс ДАД 3,7%.**

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** В ходе суточного мониторинга АД, на фоне проводимой гипотензивной терапии, выявлена артериальная гипертензия с высокой гипертонической нагрузкой по САД и ДАД в ночное время, а также с умеренной гипертонической нагрузкой по САД в среднем за сутки и среднему АД - в течение всего периода наблюдения. Однако за время наблюдения зафиксировано лишь одно измерение САД, превышающее значение 160 мм рт.ст., а измерений ДАД со значениями  $\geq 100$  мм рт.ст. не отмечено. Среднее пульсовое АД за сутки незначительно повышено - 54 мм рт.ст. (норма до 53 мм рт.ст.). Имеется резкое снижение суточных индексов САД и ДАД, что соответствует типу **«non-dipper»** и должно расцениваться как выраженное нарушение суточного ритма. Суточные кривые ритма САД (особенно) и ДАД сглажены. Величина и скорость УП АД в пределах нормы. Вариабельность АД не повышена. Жалоб не предъявлял. Ночью спал с пробуждениями. Переносимость исследования относительно удовлетворительная. **Врач.....**

Комментарий к тексту «Заключения» примера 1

Текст «Заключения» выделен **жирным шрифтом**, а комментарий к нему - **обычным**.

**1. В ходе суточного\* мониторинга АД, на фоне проводимой гипотензивной терапии, выявлена артериальная гипертензия с высокой гипертонической нагрузкой по САД и ДАД в ночное время (нагрузка давлением по САД - 82%, по ДАД - 55%), а также с умеренной гипертонической нагрузкой по САД - в среднем за сутки и среднему АД - в течение всего периода наблюдения (нагрузка давлением по САД - 33%, по среднему АД - 49%).**

Если гипотензивная терапия не проводилась, то из текста заключения исключается фраза: *на фоне проводимой гипотензивной терапии*, весь остальной текст остается.

**2. Однако за время наблюдения зафиксировано лишь одно измерение САД, превышающее значение 160 мм рт.ст., а измерений ДАД со значениями  $\geq 100$  мм рт.ст. не отмечено**

(см. «Протокол результата измерений АД «А»). Смысл этой фразы в том, что тяжесть артериальной гипертензии, а значит, неблагоприятное ее воздействие на органы-мишени (сосуды, сердце, почки и др.) и степень риска сердечно-сосудистых осложнений зависит не только от длительности

нагрузки давлением, но и от частоты высоких значений САД ( $\geq 160$  мм рт.ст.) и ДАД ( $\geq 100$  мм рт.ст.). В данном примере этот фактор отсутствует, так как «лишь одно измерение САД превышает значение 160 мм рт.ст., а измерений ДАД со значениями  $\geq 100$  мм рт.ст. вообще не отмечено».

**3. Среднее пульсовое АД за сутки незначительно повышено - 54 мм рт.ст. (норма до 53 мм рт.ст.).**

Это еще один признак тяжести АД, но в данном случае он слабо выражен.

**4. Имеется резкое снижение суточных индексов САД и ДАД (СИ САД - 0,0%, СИ ДАД - 3,7%), что соответствует типу «non-dipper» (см. табл. 1.5) и указывает на выраженное нарушение суточного ритма АД.**

**5. Суточные кривые ритма САД (полностью) и ДАД (частично) сглажены (см. графическое представление полученных данных, протокол А), они, так же как и низкие значения СИ САД и СИ ДАД, свидетельствуют о выраженном нарушении суточного ритма АД.**

**6. Вариабельность АД не повышена (см. норму вариабельности, табл. 1.7).**

**7. Жалоб не предъявлял (из «Дневника пациента» или беседы с ним).**

**8. Ночью спал с пробуждениями (из «Дневника пациента» или беседы с ним).**

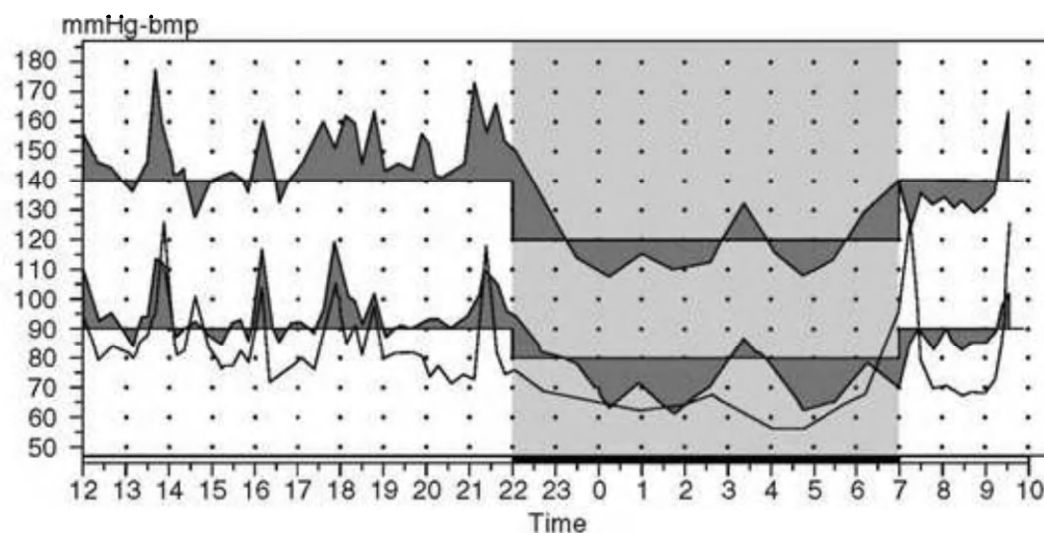
**9. Переносимость исследования относительно удовлетворительная (из «Дневника пациента» или беседы с ним).**

*\* В данном случае мониторинг АД осуществлялся 18 ч 55 мин - не сутки, но официальное название методики во всех подобных случаях должно сохраняться в тексте заключений - «**суточное мониторирование АД**».*

## **Пример 2**

### **А. Протокол результата измерений АД AMBULATORY BLOOD PRESSURE REPORT**

**Patient Name:** СМИРНОВ А.В. **Patient ID:** 3900 **Test Date:** 12-июля-2011



### Edited ABP Data

No	Time	Sys/Dia (mmHg)	Hrt (BPM)	MAP (mmHg)	Comment
1 +	12:01	155/109	95	124	
2	12:20	147/ 93	79	111	
3	12:39	144/ 95	84	111	
4	12:57	139/ 88	82	105	
5	13:09	137/ 84	79	102	
6	13:20	142/ 94	86	110	
7	13:30	148/ 94	88	112	
8	13:40	177/ 113	100	134	
9	13:52	157/ 112	126	127	
10	14:09	142/ 88	81	106	
11	14:20	144/ 90	82	108	
12	14:35	128/ 92	101	104	
13	14:54	139/ 88	84	105	
14	15:11	141/ 85	77	104	
15	15:28	143/ 92	78	109	
16	15:39	141/ 93	82	109	
17	15:51	137/ 86	79	103	
18	16:09	160/117	103	131	
19	16:20	150/ 92	72	111	
20	16:32	133/ 86	74	102	
21	16:50	141/ 92	78	108	

22	17:05	147/ 92	80	110	
23	17:23	155/ 89	76	111	
24	17:35	160/ 96	88	117	
25	17:52	152/ 119	106	107	

**AMBULATORY BLOOD PRESSURE REPORT** (продолжение) Patient  
Name: СМИРНОВ А.В.

<b>№</b>	<b>Time</b>	<b>Sys/Dia (mmHg)</b>	<b>Hrt (BPM)</b>	<b>MAP (mmHg)</b>	<b>Comment</b>
26	18:07	162/103	85	123	
27	18:18	160/100	91	120	
28	18:28	145/ 91	81	109	
29	18:47	164/ 102	98	123	
30	19:01	144/ 88	80	107	
31	19:20	146/91	82	109	
32	19:37	144/ 90	82	108	
33	19:53	156/ 92	81	113	
34	20:04	153/ 94	74	114	
35	20:14	142/ 94	78	110	
36	20:34	143/ 91	72	108	
37	20:52	147/ 94	75	112	
38	21:06	173/ 98	73	123	
39	21:24	156/110	118	125	
40	21:37	166/106	83	126	
41	21:49	154/ 97	75	116	
42	22:01	151/ 95	76	114	
43	22:42	134/ 82	69	99	
44	23:27	115/ 79	67	91	
45	00:16	108/ 64	65	79	
46	00:57	116/ 72	63	87	
47	01:46	111/62	64	78	
48	02:34	113/ 71	68	85	
49	03:22	133/ 87	62	102	
50	04:06	117/ 77	57	90	
51	04:46	109/ 63	57	78	

52	05:29	114/ 66	63	82	
53	06:14	130/ 79	69	96	
54	06:59	142/ 70	97	94	
55	07:17	125/ 88	131	100	
56	07:29	137/ 90	80	106	
57	07:46	133/ 84	70	100	
58	08:03	135/ 90	71	105	
59	08:17	132/ 86	70	101	
60	08:28	134/ 84	68	101	
61	08:45	130/ 86	69	101	
62	08:59	133/ 86	69	102	
63	09:12	137/ 89	73	105	
64	09:22	146/ 98	81	114	
65	09:35	165/103	127	124	

**Примечание.** № - номер измерения п/п; **Time** - время измерения, ч/мин; черная вертикальная линия - время сна; **Hrt** - ЧСС, мин; **Sys/Dia (mmHg)** - САД/ДАД, мм рт.ст.; **MAP** - среднее АД, мм рт.ст.; среднее АД - (САД- ДАД)/3+ДАД; серый фон показателей MAP - патолог. значения MAP (>97 мм рт.ст.).

**Б. «Статистический протокол СМАД»** (составляется компьютерной программой автоматически) **AMBULATORY BLOOD PRESSURE REPORT**

**Patient Name:** СМИРНОВ А.В.

**Patient ID:** 3900

**Test Date:** 12-июля-2011

### ABPM Statistics

<b>Overall Time:</b> 12:01-09:35 <b>Duration:</b> 21:34 <b>Samples:</b> 65 of 65 (100%) (СУТКИ)				
	<b>Mean</b>	<b>Std. Dev.</b>	<b>Max</b>	<b>Min</b>
<b>Systolic (mmHg)</b>	142	+/-15,4	177 (13:40)	108 (00:16)
<b>Diastolic (mmHg)</b>	90	+/-11,9	119 (17:52)	62 (01:46)

<b>Heart rate (bpm)</b>	81	+/-15,6	131 (07:17)	57 (04:06)
<b>MAP (mmHg)</b>	107	+/-12,6	134 (13:40)	78 (01:46)
<b>Pulse pressure (mmHg)</b>	51	+/-8,1	75 (21:06)	33 (17:52)
<b>BP Load:</b> 65% of SYS readings >140 mmHg awake and >120 mmHg asleep 54% of DIA readings >90 mmHg awake and >80 mmHg asleep			<b>Asleep Dip:</b> 16,4% SYS and 21,1% DIA reductions during sleep	
<b>Awake Period</b> Time: 07:00-22:00 Samples: 52 of 52 (100%) (ДЕНЬ)				
	<b>Mean</b>	<b>Std. Dev.</b>	<b>Max (time)</b>	<b>Min</b>
<b>Systolic (mmHg)</b>	147	+/-11,6	177 (13:40)	125 (07:17)
<b>Diastolic (mmHg)</b>	94	+/-8,6	119 (17:52)	84 (13:09)
<b>Heart rate (bpm)</b>	85	+/-14,9	131 (07:17)	68 (08:28)
<b>MAP (mmHg)</b>	112	+/-9,0	134 (13:40)	100 (07:17)
<b>Pulse pressure (mmHg)</b>	52	+/-7,8	75 (21:06)	33 (17:52)
<b>BP Load:</b> 71% of SYS readings >140 mmHg 62% of DIA readings >90 mmHg >90 mmHg				
<b>Asleep Period</b> Time: 22:00-07:00 Samples: 13 of 13 (100%) (НОЧЬ)				
07:00				
	<b>Mean</b>	<b>Std. Dev.</b>	<b>Max</b>	<b>Min</b>
<b>Systolic (mmHg)</b>	123	+/-13,9	151 (22:01)	108 (00:16)
<b>Diastolic (mmHg)</b>	74	+/-10,0	95 (22:01)	62 (01:46)
<b>Heart rate (bpm)</b>	67	+/-10,2	97 (06:59)	57 (04:06)
<b>MAP (mmHg)</b>	90	+/-10,6	114 (22:01)	78 (01:46)
<b>Pulse pressure (mmHg)</b>	48	+/-8,9	72 (06:59)	36 (23:27)
<b>BP Load:</b> 38% of SYS readings >120 mmHg 23% of DIA readings >80 mmHg				

**В. «Итоговый протокол СМАД - Заключение»** (составляется врачом на основе статистических, расчетных и дневниковых данных)

**Пациент:** СМИРНОВ А.В. **Дата рождения:** 05.02.1958. **Амбулаторная карта № 3900.** **Дата исследования:** 13.07.2011. **Направлен:** поликлиника № 31.

**Диагноз:** Гипертоническая болезнь II ст. Гипертонический криз. **Цель исследования:** оценка эффективности проводимой гипотензивной терапии. **Проводимая терапия:** эналаприл (Ренитек<sup>®</sup>) 20 мг/сут, гидрохлоротиазид (Гипотиазид<sup>®</sup>) 25 мг/сут.

### **СУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ**

#### **Исходные данные**

Артериальное давление: 155/109 мм рт.ст. ЧСС: 95 в минуту. Максимальное давление в манжете: 180 мм рт.ст.

#### **Результаты мониторинга**

Мониторирование артериального давления на рекордере фирмы «Оксфорд» производилось в течение 21 ч 34 мин в три периода (день, ночь, сутки). Всего выполнено измерений: 65.

<b>Показатели АД</b>	<b>День</b>	<b>Ночь</b>	<b>За сутки</b>
<b>Максимальное систолическое АД, мм рт.ст.</b>	177	151	177
<b>Максимальное диастолическое АД, мм рт.ст.</b>	119	95	119
<b>Среднее АД, мм рт.ст.</b>	112	90	107
<b>Минимальное систолическое АД, мм рт.ст.</b>	125	108	108
<b>Минимальное диастолическое АД, мм рт.ст.</b>	84	62	62
<b>Среднее пульсовое АД (ПАДср), мм рт.ст.</b>			51
<b>Гипертоническая нагрузка по САД, %</b>	71	38	65
<b>Гипертоническая нагрузка по ДАД, %</b>	62	23	54
<b>Гипертоническая нагрузка по среднему АД, %</b>			85
<b>Вариабельность систолического АД, мм рт.ст.</b>	11,6	13,9	15,4
<b>Вариабельность диастолического АД, мм рт.ст.</b>	8,6	10,0	11,9

**Суточный индекс САД 16,3%. Суточный индекс ДАД 21,3%.**

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** В ходе суточного мониторирования АД, на фоне проводимой гипотензивной терапии, выявлена артериальная гипертензия с высокой гипертонической нагрузкой по САД и ДАД - днем и за сутки, а также по среднему АД - в течение всего периода наблюдения и умеренной гипертонической нагрузкой по САД в ночное время. Отмечено 18,9% измерений САД с цифрами 160 мм рт.ст. и более (в 8 из 42 всех повышенных измерений САД); зафиксировано 28,5% повышенных измерений ДАД с цифрами 100 мм рт.ст. и более (в 10 из 35 всех повышенных измерений ДАД). Среднее пульсовое АД - 51 мм рт.ст. (норма до 53 мм рт.ст.). Суточный индекс САД в физиологических пределах (16,3%), соответствует типу **«dipper»**; СИ ДАД - слегка превышает норму (21,3%), что соответствует типу **«over-dipper»** и позволяет говорить о пограничном нарушении суточного ритма ДАД. Суточные

кривые ритма САД и ДАД несколько сглажены, но сохраняют двухфазный профиль. Вариабельность САД за сутки незначительно превышает норму. Жаловался на слабость, головокружение, головную боль, учащенное сердцебиение, однако установить корреляционную связь жалоб с цифрами АД не удалось. Ночью спал плохо - мешал монитор, поэтому ночные измерения АД и расчетные показатели СМАД могут быть не совсем достоверны. **Врач**.....

Комментарий к тексту «Заключения» примера 2

Основной текст выделен **жирным шрифтом**, а комментарий к нему - **обычным**.

1. **В ходе суточного мониторирования АД, на фоне проводимой гипотензивной терапии, выявлена артериальная гипертензия с высокой гипертонической нагрузкой по САД и ДАД - днем и за сутки, а также по среднему АД - в течение всего периода наблюдения и умеренной гипертонической нагрузкой по САД в ночное время (см. «Итоговый протокол СМАД, «В», с. 35; табл. 1.3).**

2. **Отмечено 18,9% измерений САД с цифрами 160 мм рт.ст. и более (в 8 из 42 всех повышенных измерений САД); зафиксировано 28,5% повышенных измерений ДАД с цифрами 100 мм рт.ст. и более (в 10 из 35 всех повышенных измерений ДАД) - дополнительная характеристика тяжести артериальной гипертензии.**

3. **Среднее пульсовое АД = 51 мм рт.ст. (норма до 53 мм рт.ст.).** В данном случае оно в пределах нормы.

4. Суточный индекс САД в физиологических пределах (16,3%), соответствует типу «dipper»; СИ ДАД слегка превышает норму (21,3%), что соответствует типу «over-dipper». Суточные кривые ритма САД и ДАД несколько сглажены, но сохраняют двухфазный профиль. Норма для суточного индекса САД и ДАД - 10-20% (см. табл. 1.5 и 1.7), что позволяет говорить о пограничном нарушении суточного ритма ДАД.

5. **Вариабельность САД за сутки незначительно превышает норму.** См. нормы variability (табл. 1.7).

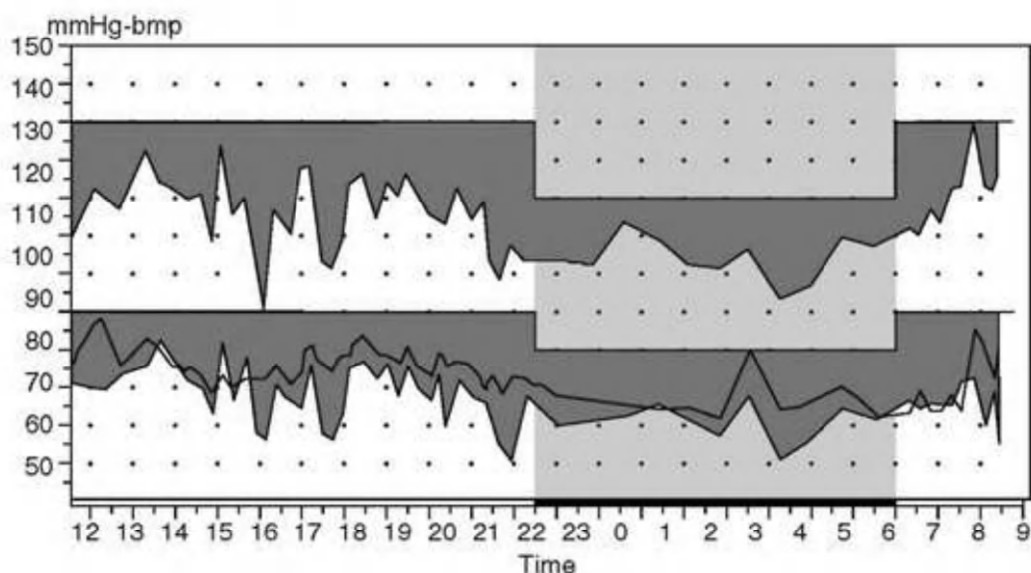
6. **Жаловался на слабость, головокружение, головную боль, учащенное сердцебиение, однако установить корреляционную связь жалоб с цифрами АД не удалось** (см. протоколы А, Б, информация из «Дневника пациента»).

7. **Ночью спал плохо - мешал монитор, поэтому расчетные показатели СМАД могут быть не совсем достоверны** (характеристика сна из «Дневника пациента» и беседы с ним).

**Пример 3** (пример контрольного исследования на фоне лечения)

**A. Протокол результата измерений АД AMBULATORY BLOOD PRESSURE REPORT**

**Patient Name:** ЧАПЛИЕВА А.М. **Patient ID:** 4991 **Test Date:** 07-сен-2011



**Edited ABP Data**

No	Time	Sys/Dia (mmHg)	Hrt (BPM)	MAP (mmHg)	Comment
----	------	----------------	-----------	------------	---------

1 +	11:33	118/ 72	80	87	
2	11:35	110/ 72	78	85	
4	12:04	123/ 70	88	88	
5	12:15	121/ 70	89	87	
7	12:40	118/ 74	76	89	
9	13:16	133/ 76	83	95	
10	13:36	125/ 83	81	97	
11	13:56	123/ 78	76	93	
12	14:15	120/ 73	75	89	
13	14:35	121/ 70	74	87	
14	14:51	109/ 64	67	79	
15	15:03	136/ 83	74	101	
16	15:19	116/ 67	70	83	
17	15:36	121/ 79	73	93	
18	15:52	103/ 59	73	74	
19	16:05	91/ 57	73	68	
20	16:17	117/ 71	77	86	
21	16:41	111/ 67	71	82	
22	16:56	128/ 65	74	86	
23	17:09	129/ 78	82	95	
24	17:28	104/ 58	75	73	
25	17:41	102/ 57	75	72	
26	17:55	110/ 64	79	79	

**AMBULATORY BLOOD PRESSURE REPORT** (продолжение) **Patient Name:** ЧАПЛИЕВА А.М. **Patient ID:** 4991 **Test Date:** 07-сен-2011 **Edited ABP Data** (continued)

<b>№</b>	<b>Time</b>	<b>Sys/Dia (mmHg)</b>	<b>Hrt (BPM)</b>	<b>MAP (mmHg)</b>	<b>Comment</b>
27	18:05	124/ 76	79	92	
28	18:24	127/ 77	85	94	
29	18:43	115/ 73	80	87	
30	18:58	125/ 77	79	93	
31	19:13	121/ 68	77	86	
32	19:28	127/ 76	81	93	

33	19:42	122/ 70	76	87	
35	20:11	115/ 75	81	88	
36	20:22	114/ 60	76	78	
37	20:39	124/ 73	77	90	
38	20:59	115/ 68	76	84	
39	21:15	120/ 67	70	85	
40	21:28	103/ 62	74	76	
41	21:38	99/ 55	69	70	
42	21:53	108/ 51	73	70	
43	22:12	104/ 68	73	80	
44	23:02	104/ 60	68	75	
45	23:49	103/ 62	67	76	
46	00:32	114/ 63	66	80	
47	01:20	110/ 66	65	81	
48	02:03	103/ 62	65	76	
49	02:47	102/ 58	62	73	
50	03:29	107/ 68	79	81	
51	04:12	94/ 52	65	66	
52	04:54	97/ 57	66	70	
53	05:42	110/ 65	71	80	
54	06:28	108/ 62	63	77	
55	07:15	112/ 67	64	82	
56	07:29	111/65	69	80	
57	07:48	118/ 66	64	83	
58	07:59	114/ 66	64	82	
59	08:17	123/ 66	68	85	
60	08:29	124/ 72	64	89	
61	08:48	140/ 73	86	95	
62	09:03	124/ 60	81	81	
63	09:15	123/ 71	73	88	
64	09:25	127/ 55	83	79	

**Примечание:** № - номер измерения п/п; **Time** - время измерения, ч/мин; черная вертикальная линия - время сна; **Hrt** - ЧСС, мин; **Sys/Dia (mmHg)** - САД/ДАД, мм рт.ст.; **MAP** - среднее АД, мм рт.ст.; среднее

АД=(САД-ДАД)/3+ДАД; серый фон цифр **Dia** - гипотонические значения **Dia** (<65 мм рт.ст.) в дневные часы; серый фон цифр MAP - патолог. значения MAP (>97 мм рт.ст.).

**Б. «Статистический протокол СМАД»** (составляется компьютерной программой автоматически)

## AMBULATORY BLOOD PRESSURE REPORT

**Patient Name:** ЧАПЛИЕВА А.М **Patient ID:** 4991 **Test Date:** 07-сен-2011

### ABPM Statistics

<b>Overall Time:</b> 11:33-09:25 <b>Duration:</b> 21:52 <b>Samples:</b> 61 of 64 (95%) <b>(СУТКИ)</b>				
	<b>Mean</b>	<b>Std. Dev.</b>	<b>Max</b>	<b>Min</b>
<b>Systolic</b> (mmHg)	115	+/-10,4	140 (08:48)	91 (16:05)
<b>Diastolic</b> (mmHg)	67	+/-7,5	83 (13:36)	51 (21:53)
<b>Heart rate</b> (bpm)	74	+/-6,7	89 (12:15)	62 (02:47)
<b>MAP</b> (mmHg)	83	+/-7,8	101 (15:03)	66 (04:12)
<b>Pulse pressure</b> (mmHg)	48	+/-7,1	72 (09:25)	34 (16:05)
<b>BP Load:</b> 0% of SYS readings >140 mmHg awake >120 mmHg asleep 0% of DIA readings >90 mmHg awake and >80 mmHg asleep			<b>Asleep Dip:</b> 11,0% SYS and 10,6% DIA reductions during sleep	
<b>Awake Period Time:</b> 07:00-22:30 <b>Samples:</b> 50 of 53 (94%) <b>(ДЕНЬ)</b>				
	<b>Mean</b>	<b>Std. Dev.</b>	<b>Max</b>	<b>Min</b>
<b>Systolic</b> (mmHg)	118	+/-9,7	140 (08:48)	91 (16:05)
<b>Diastolic</b> (mmHg)	69	+/-7,4	83 (13:36)	51 (21:53)
<b>Heart rate</b> (bpm)	76	+/-6,0	89 (12:15)	64 (07:15)
<b>MAP</b> (mmHg)	85	+/-7,5	101 (15:03)	68 (16:05)
<b>Pulse pressure</b> (mmHg)	49	+/-7,3	72 (09:25)	34 (16:05)
<b>BP Load:</b> 0% of SYS readings >140 mmHg 0% of DIA readings >90 mmHg				
<b>Asleep Period Time:</b> 22:30-06:30 <b>Samples:</b> 11 of 11 (100%) <b>(НОЧЬ)</b>				

	<b>Mean</b>	<b>Std. Dev.</b>	<b>Max</b>	<b>Min</b>
<b>Systolic</b> (mmHg)	105	+/-5,9	114 (00:32)	94 (04:12)
<b>Diastolic</b> (mmHg)	61	+/-4,5	68 (03:29)	52 (04:12)
<b>Heart rate</b> (bpm)	67	+/-4,6	79 (03:29)	62 (02:47)
<b>MAP</b> (mmHg)	76	+/-4,8	81 (01:20)	66 (04:12)
<b>Pulse pressure</b> (mmHg)	43	+/-3,4	51 (00:32)	39 (03:29)
<b>BP Load:</b> 0% of SYS readings >120 mmHg 0% of DIA readings >80 mmHg				

**В. «Итоговый протокол СМАД - Заключение»** (составляется врачом на основе статистических, расчетных и дневниковых данных) **Пациент:** ЧАПЛИЕВА А.М. **Дата рождения:** 15.11.1948. **История болезни №** 4913. **Дата исследования:** 08.09.2011. **Направлен:** МЦ ЦБ. Терапевтическое отделение. **Диагноз:** обследование.

**Цель исследования:** оценка эффективности проводимой гипотензивной терапии. **Проводимая терапия:** амлодипин (Норваск<sup>♦</sup>) 2,5 мг/сут, амлодипин + валсартан (Эксфорж<sup>♦</sup>) 5/160, гидрохлоротиазид (Гипотиазид<sup>♦</sup>) 12,5 мг/сут, ацетилсалициловая кислота (Тромбо АСС<sup>♦</sup>) 100 мг/сут.

### **СУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ**

#### **Исходные данные**

Артериальное давление: 118/72 мм рт.ст. ЧСС: 80 в минуту. Максимальное давление в манжете: 160 мм рт.ст. **Результаты мониторинга**

Мониторирование АД на рекордере фирмы «Оксфорд» производилось в течение 21 ч 52 мин в три периода. Всего выполнено измерений: 61.

1-й период: с 11:33 до 22:00 с интервалами измерения 15 мин.

2-й период: с 22:00 до 07:00 с интервалами измерения 45 мин.

3-й период: с 07:00 до 09:25 с интервалами измерения 15 мин.

<b>Показатели АД</b>	<b>День</b>	<b>Ночь</b>	<b>За сутки</b>
<b>Максимальное систолическое АД, мм рт.ст.</b>	140	114	140
<b>Максимальное диастолическое АД, мм рт.ст.</b>	83	168	83

Среднее АД, мм рт.ст.	85	76	83
Минимальное систолическое АД, мм рт.ст.	191	94	91
Минимальное диастолическое АД, мм рт.ст.	151	52	51
Среднее пульсовое АД (ПАДср), мм рт.ст.			48
Гипертоническая нагрузка по САД, %	10	10	0
Гипертоническая нагрузка по ДАД, %	10	10	0
Гипертоническая нагрузка по среднему АД, %			2
Вариабельность систолического АД, мм рт.ст.	19,7	15,9	10,4
Вариабельность диастолического АД, мм рт.ст.	17,4	14,5	7,5

**Суточный индекс САД 11,0%. Суточный индекс ДАД 11,6%.**

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** В ходе суточного мониторирования АД, на фоне проводимой гипотензивной терапии, данных за артериальную гипертензию не получено. В дневное время выявлена небольшая артериальная гипотония по ДАД (индекс времени гипотонии по ДАД - 24,0%; 12 измерений ДАД со значением <65 мм рт.ст. из общего числа дневных измерений ДАД - 50). Среднее пульсовое АД за период наблюдения в пределах нормы. Суточные индексы САД и ДАД в нормальном диапазоне, что соответствует типу **«dipper»**. За время наблюдения кривые суточного ритма АД сохраняют двухфазный профиль. Вариабельность АД не повышена. Жалоб не предъявляла. Сон беспокойный, вставала в туалет, долго не спала, поэтому ночные измерения АД и расчетные показатели СМАД могут быть не совсем достоверны. Переносимость исследования неудовлетворительная. При сравнении с данными от 01.09.11 исчезла ночная гипертоническая нагрузка по САД, суточные индексы САД и ДАД нормализовались. **Врач**

.....

Комментарий к тексту «Заключения» примера 3

Основной текст выделен **жирным шрифтом**, а комментарий к нему - **обычным**.

1. **В ходе суточного мониторирования АД, на фоне проводимой гипотензивной терапии, данных за артериальную гипертензию не получено.** Нагрузка давлением по САД и ДАД – ИВ гипертензии днем, ночью, за сутки *не превышает нормальные значения* (см. пункт 1.8.5, табл. 1.3 и 1.7).

2. В дневное время выявлена незначительная артериальная гипертензия по ДАД (ИВ гипотонии по ДАД 24,0% - 12 измерений ДАД со значением <65 мм рт.ст., из общего числа дневных измерений - 50). См. протокол результатов дневных измерений АД (графическое и цифровое представление полученных данных), А, пункт 1.9.3.
3. Среднее пульсовое АД в норме. В данном случае ПАДср - 48 мм рт.ст., норма - до 53 мм рт.ст.
4. Суточные индексы САД и ДАД в нормальном диапазоне (САД - 11,0%; ДАД - 11,6%), что соответствует типу «dipper». За время наблюдения кривые суточного ритма АД сохраняют двухфазный профиль. Норма для суточного индекса САД и ДАД - 10-20% (см. табл. 1.5).
5. Вариабельность АД не повышена. См. нормы вариабельности (см. табл. 1.7).
6. Жалоб не предъявляла (из «Дневника пациентки»).
7. Сон беспокойный, вставала в туалет, долго не спала, поэтому ночные измерения АД и расчетные показатели СМАД могут быть не совсем достоверны (из «Дневника пациентки»).
8. Переносимость исследования неудовлетворительная (из «Дневника пациентки» следует, что был плохой сон, повторно вставала в туалет).
9. При сравнении с данными от 01.09.11 исчезла ночная гипертоническая нагрузка по САД, суточные индексы САД и ДАД - нормализовались. До назначения гипотензивной терапии 01.09.11 больной проводилось суточное мониторирование АД, настоящее исследование контрольное, с положительной динамикой, оценивается результат гипотензивной терапии.

### **Раздел 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОТОКОЛОВ СМАД ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ОФОРМЛЕНИЯ ВРАЧЕБНЫХ ЗАКЛЮЧЕНИЙ**

(Используя табл. 2.1, сформулируйте тексты «Заключений» к случаям СМАД 1-8 и сравните их с предлагаемыми примерами «Заключений»)

◆ *СЛУЧАИ СМАД № 1-4*

◆ **Примеры заключений к случаям СМАД № 1-4**

◆ *СЛУЧАИ СМАД № 5-8*

◆ **Примеры заключений к случаям СМАД № 5-8**

**СЛУЧАЙ СМАД № 1**

**СУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ**

(Итоговый протокол СМАД)

**Пациент:** РЛВ.

**Дата рождения:** 25.10.1943.

**История болезни:** 4850.

**Дата исследования:** 31.07.2014.

**Направлен:** терапевтическое отделение.

**Диагноз:** Гипертоническая болезнь II ст.

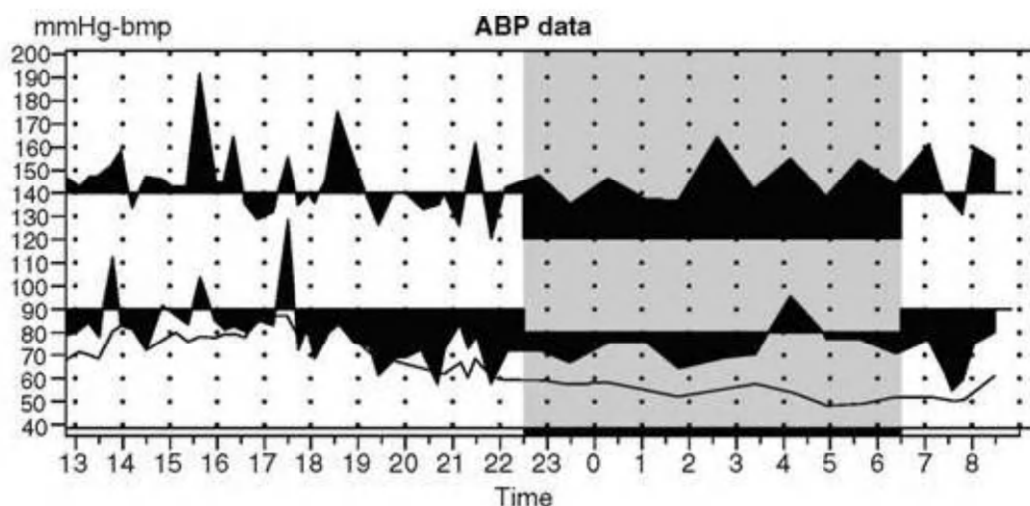
**Цель исследования:** оценка эффективности проводимой гипотензивной терапии. **Проводимая терапия:** амлодипин + валсартан (Эксфорж<sup>◆</sup>) 10/160 мг.

**Исходные данные**

Артериальное давление: 147/79 мм рт.ст., ЧСС: 68 в минуту. Максимальное давление в манжете: 200 мм рт.ст.

**Результаты мониторинга**

Мониторирование АД на рекордере фирмы «Оксфорд» производилось в течение 19 ч 42 мин в три периода. Всего выполнено измерений: 54.



Показатели АД	День	Ночь	За сутки
Максимальное систолическое АД, мм рт.ст.	192	165	192
Максимальное диастолическое АД, мм рт.ст.	128	96	128
Среднее АД, мм рт.ст.	101	99	101
Минимальное систолическое АД, мм рт.ст.	121	135	121
Минимальное диастолическое АД, мм рт.ст.	56	65	56
Среднее пульсовое АД (ПАДср), мм рт.ст.			67
Гипертоническая нагрузка по САД, %	60	100	69
Гипертоническая нагрузка по ДАД, %	9	9	9
Гипертоническая нагрузка по среднему АД, %			65
Вариабельность систолического АД, мм рт.ст.	13,4	9,4	12,6
Вариабельность диастолического АД, мм рт.ст.	13,2	8,3	12,4

Суточный индекс САД -0,7 %. Суточный индекс ДАД 5,1 %.

### случай СМАД № 2

#### **СУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ**

(Итоговый протокол СМАД)

**Пациент:** ТГВ.

**Дата рождения:** 01.10.1937.

**История болезни:** 5111.

**Дата исследования:** 01.08.2014.

**Направлен:** кардиологическое отделение.

**Диагноз:** Гипертоническая болезнь II ст.

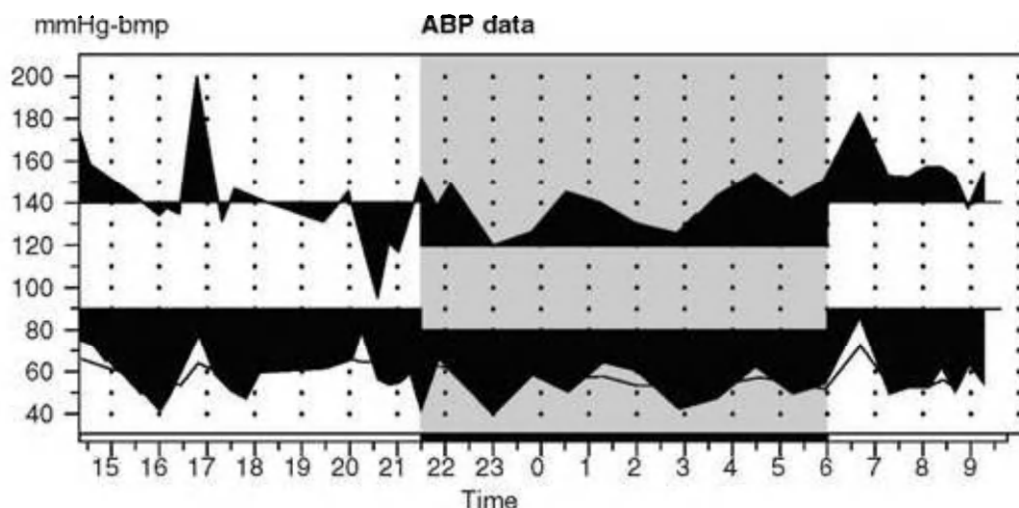
**Цель исследования:** оценка эффективности проводимой гипотензивной терапии. **Проводимая терапия:** бисопролол (Конкор<sup>®</sup>) 5 мг 1 раз в сутки, амлодипин (Норваск<sup>®</sup>) 10 мг 2 раза в сутки, индапамид (Арифон<sup>®</sup>) 1,5 мг 1 раз в сутки.

### Исходные данные

Артериальное давление: 174/75 мм рт.ст., ЧСС: 66 в минуту. Максимальное давление в манжете: 200 мм рт.ст.

### Результаты мониторинга

Мониторирование АД на рекордере фирмы «Оксфорд» производилось в течение 18 ч 55 мин в три периода. Всего выполнено измерений: 39.



Показатели АД	День	Ночи	За сутки
Максимальное систолическое АД, мм рт.ст.	200	153	200
Максимальное диастолическое АД, мм рт.ст.	87	67	87
Среднее АД, мм рт.ст.	88	82	86
Минимальное систолическое АД, мм рт.ст.	195	119	95
Минимальное диастолическое АД, мм рт.ст.	142	40	40
Среднее пульсовое АД (ПАДср), мм рт.ст.			85
Гипертоническая нагрузка по САД, %	58	92	69
Гипертоническая нагрузка по ДАД, %	10	10	0

Гипертоническая нагрузка по среднему АД, %			10
Вариабельность систолического АД, мм рт.ст.	21,1	11,0	18,4
Вариабельность диастолического АД, мм рт.ст.	11,4	9,0	10,9

Суточный индекс САД 3,5%. Суточный индекс ДАД 10,0%.

### СЛУЧАЙ СМАД № 3

#### **СУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ**

(Итоговый протокол СМАД)

**Пациент:** КИН.

**Дата рождения:** 19.06.1940.

**История болезни:** 5531.

**Дата исследования:** 23.07.2014.

**Направлен:** отделение кардиологии.

**Диагноз:** ИБС. Стенокардия.

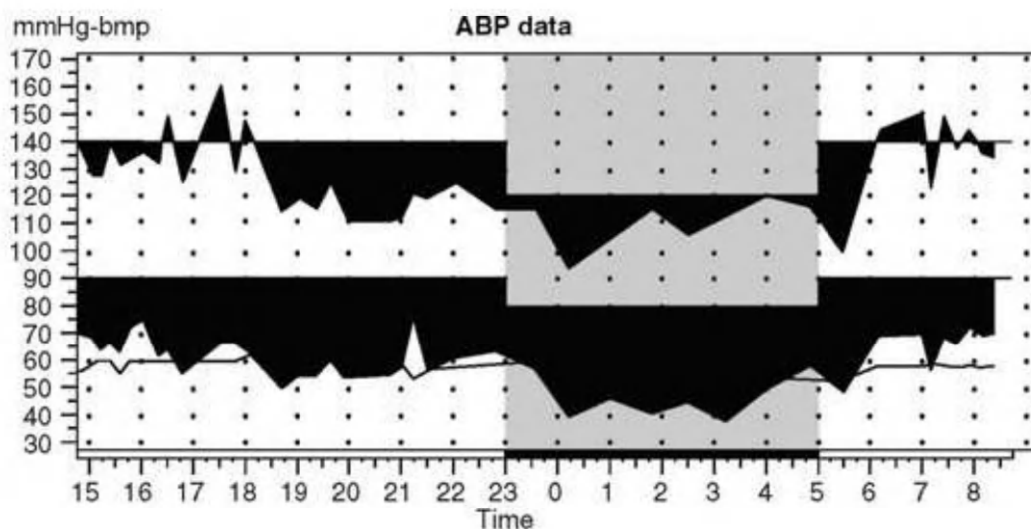
**Цель исследования:** оценка эффективности проводимой гипотензивной терапии. **Проводимая терапия:** эналаприл (Ренитек<sup>♦</sup>) 40 мг/сут, моксонидин (Физиотенз<sup>♦</sup>) 0,4, ам-лодипин (Норваск<sup>♦</sup>) 10 мг.

#### Исходные данные

Артериальное давление: 140/70 мм рт.ст., ЧСС: 55 в минуту. Максимальное давление в манжете: 170 мм рт.ст.

#### Результаты мониторинга

Мониторирование АД на рекордере фирмы «Оксфорд» производилось в течение 17 ч 37 мин в три периода. Всего выполнено измерений: 41.



Показатели АД	День	Ночь	За сутки
Максимальное систолическое АД, мм рт.ст.	161	120	161
Максимальное диастолическое АД, мм рт.ст.	78	60	78
Среднее АД, мм рт.ст.	86	69	83
Минимальное систолическое АД, мм рт.ст.	101	95	95
Минимальное диастолическое АД, мм рт.ст.	50	39	39
Среднее пульсовое АД (ПАДср), мм рт.ст.			66
Гипертоническая нагрузка по САД, %	21	0	17
Гипертоническая нагрузка по ДАД, %	0	10	0
Гипертоническая нагрузка по среднему АД, %			7
Вариабельность систолического АД, мм рт.ст.	13,8	8,4	15,0
Вариабельность диастолического АД, мм рт.ст.	7,6	7,8	9,9

Суточный индекс САД 14,5%. Суточный индекс ДАД 25,0%.

#### случай СМАД № 4

#### СУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

(Итоговый протокол СМАД)

Пациент: КАД.

Дата рождения: 23.04.1925.

История болезни: 6017.

**Дата исследования:** 01.10.2014.

**Направлен:** терапевтическое отделение.

**Диагноз:** Гипертоническая болезнь.

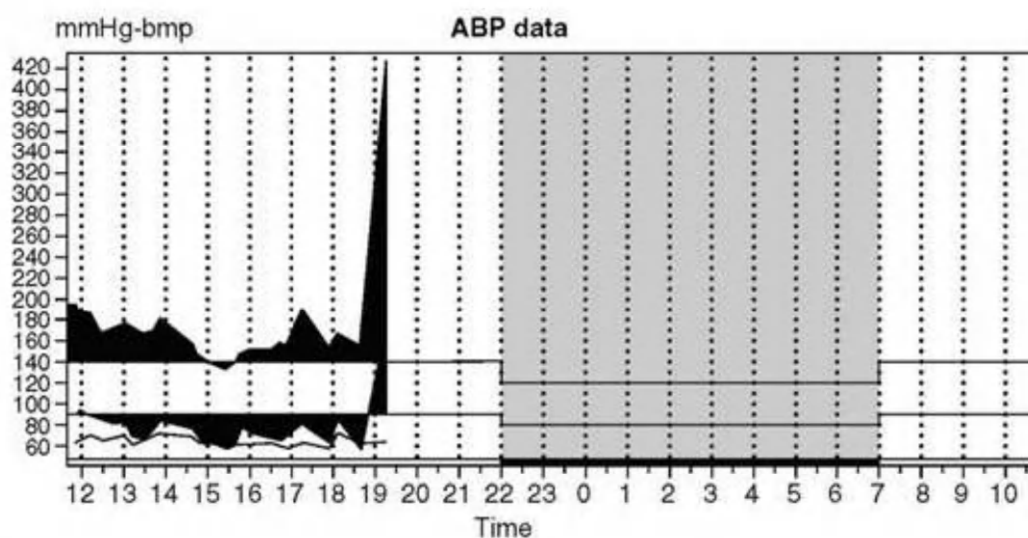
**Цель исследования:** оценка эффективности проводимой гипотензивной терапии. **Проводимая терапия:** метопролол (Беталок<sup>®</sup>) 25 мг, амлодипин (Норваск<sup>®</sup>) 2,5 мг.

### Исходные данные

Артериальное давление: 194/87 мм рт.ст., ЧСС: 63 в минуту. Максимальное давление в манжете: мм рт.ст.

### Результаты мониторинга

Мониторинг АД на рекордере фирмы «Оксфорд» производился в течение 6 ч 51 мин. Всего выполнено измерений: 23.



Показатели АД День Ночь За сутки	
Максимальное систолическое АД, мм рт.ст. Максимальное диастолическое АД, мм рт.ст. Среднее АД, мм рт.ст.	Нет данных
Минимальное систолическое АД, мм рт.ст. Минимальное диастолическое АД, мм рт.ст. Среднее пульсовое АД (ПАДср), мм рт.ст.	
Гипертоническая нагрузка по САД, % Гипертоническая нагрузка по ДАД, % Гипертоническая нагрузка по среднему АД, %	

Вариабельность систолического АД, мм рт.ст. Вариабельность диастолического АД, мм рт.ст.	
--	--

Суточный индекс САД 0,0%. Суточный индекс ДАД 0,0%.

### ПРИМЕРЫ ЗАКЛЮЧЕНИЙ К СЛУЧАЯМ СМАД № 1-4 СЛУЧАЙ СМАД № 1

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** В ходе суточного мониторирования АД, на фоне проводимой гипотензивной терапии, выявлена артериальная гипертензия с высокой гипертонической нагрузкой по САД и среднему АД в течение всего периода наблюдения. Среднее пульсовое АД превышает норму - 67 мм рт.ст. (норма до 53 мм рт.ст.). Суточный индекс САД резко снижен, соответствует типу **«night-peaker»**; СИ ДАД - умеренно снижен, соответствует типу **«non-dipper»**. Суточная кривая ритма САД - сглажена полностью, двухфазность отсутствует; суточная кривая ритма ДАД - сохраняет двухфазный профиль. Вариабельность АД не превышает норму. Жалоб не предъявляла. Ночью практически не спала, мешал монитор, однократно вставала в туалет, поэтому достоверность полученных в ночные часы данных и расчетных показателей СМАД вызывает сомнение. Переносимость исследования неудовлетворительная.

### **СЛУЧАЙ СМАД № 2**

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** В ходе суточного мониторирования АД, на фоне проводимой гипотензивной терапии, выявлена артериальная гипертензия с высокой гипертонической нагрузкой по САД в течение всего периода наблюдения. В дневное время выявлена артериальная гипотония по ДАД, индекс времени гипотонии по ДАД 76,9% (ДАД <65 мм рт.ст. в 20 из 26 дневных измерений). Среднее пульсовое АД за период наблюдения 85 мм рт.ст. (норма до 53 мм рт.ст.). Суточный индекс САД резко снижен, соответствует типу **«non-dipper»**, что указывает на выраженное нарушение суточного ритма САД; СИ ДАД в пределах нормы, соответствует типу **«dipper»**. За время наблюдения суточная кривая ритма САД полностью сглажена, двухфазный профиль - отсутствует; суточная кривая ритма ДАД сохраняет двухфазный профиль. Вариабельность САД повышена днем и в среднем за сутки. Жалоб не предъявляла. Ночью спала плохо - мешал монитор, 2 раза вставала в туалет, поэтому достоверность полученных в ночные часы данных и расчетных показателей СМАД вызывает сомнение. Переносимость исследования неудовлетворительная.

### **СЛУЧАЙ СМАД № 3**

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** В ходе суточного мониторирования АД, на фоне проводимой гипотензивной терапии, данных за артериальную гипертензию не получено. Днем и ночью выявлена артериальная гипотония по ДАД. Днем - индекс времени гипотонии по ДАД 48,5% (ДАД <65 мм рт.ст. в 16 из 33 дневных измерений ДАД); ночью - индекс времени гипотонии по ДАД 62,5% (ДАД <50 мм рт.ст. в 5 из 8 ночных измерений ДАД). Среднее пульсовое АД за период наблюдения повышено - 66 мм рт.ст. (норма до 53 мм рт.ст.). Суточный индекс САД в норме, соответствует типу «**dipper**»; СИ ДАД - увеличен, соответствует типу «**over-dipper**». За время наблюдения кривые суточного ритма АД сохраняют двухфазный профиль. Вариабельность АД не повышена. Дневник не велся. Сон нормальный. Переносимость исследования удовлетворительная.

#### **СЛУЧАЙ СМАД № 4**

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Исследование проведено не в полном объеме (прибор снят медицинским персоналом досрочно по настоянию больной). Всего с 11:40 до 18:41 выполнено 24 дневных измерения АД. За время мониторирования выявлена артериальная гипертензия по САД с цифрами >160 мм рт.ст. в 12 из 24 случаев всех измерений САД (50,0%). Повышения ДАД за время наблюдения не отмечено. Расчет суточных индексов САД и ДАД, других показателей динамики АД невозможен из-за досрочного прекращения исследования и отсутствия необходимых данных.

#### **СЛУЧАЙ СМАД № 5**

### **СУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ**

(Итоговый протокол СМАД)

**Пациент:** НАА.

**Дата рождения:** 14.06.1969.

**История болезни** 3054.

**Дата исследования:** 30.09.2014.

**Направлен:** отделение неврологии.

**Диагноз:** Гипертоническая болезнь II ст., ухудшение. Гипертонический криз от 22.09.14. **Цель исследования:** оценка эффективности проводимой

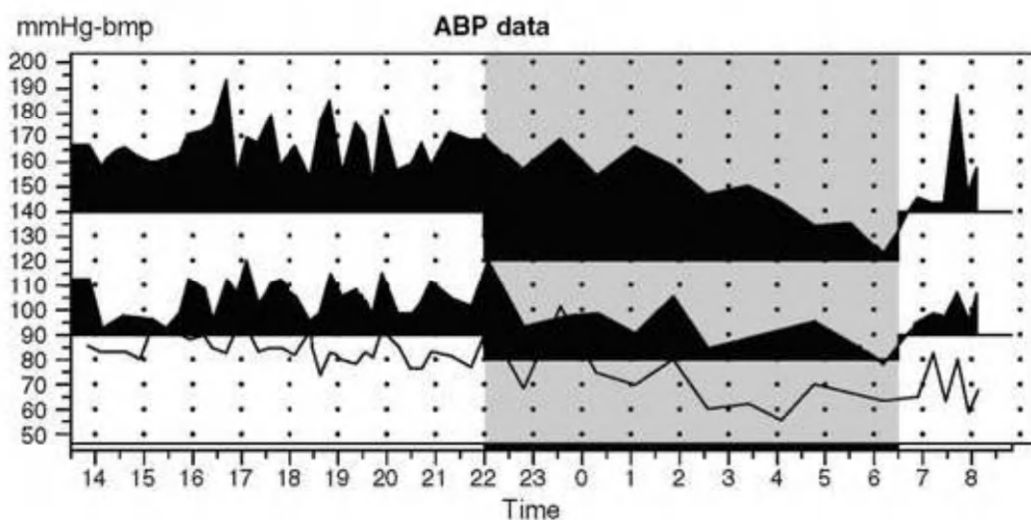
гипотензивной терапии. **Проводимая терапия:** лозартан (Лозап<sup>®</sup>) 50 мг 2 раза в сутки, ацетилсалициловая кислота (Тромбо АСС<sup>®</sup>) 100 мг 1 раз в сутки.

### Исходные данные

Артериальное давление: 166/113 мм рт.ст., ЧСС: 85 в минуту. Максимальное давление в манжете: 200 мм рт.ст.

### Результаты мониторинга

Мониторинг АД на рекордере фирмы «Оксфорд» производился в течение 18 ч 56 мин в три периода. Всего выполнено измерений АД: 50.



Показатели АД	День	Ночь	За сутки
Максимальное систолическое АД, мм рт.ст.	193	170	193
Максимальное диастолическое АД, мм рт.ст.	120	120	120
Среднее АД, мм рт.ст.	124	114	122
Минимальное систолическое АД, мм рт.ст.	144	124	124
Минимальное диастолическое АД, мм рт.ст.	93	79	79
Среднее пульсовое АД (ПАДср), мм рт.ст.			60
Гипертоническая нагрузка по САД, %	100	100	69
Гипертоническая нагрузка по ДАД, %	100	92	98
Гипертоническая нагрузка по среднему АД, %			98
Вариабельность систолического АД, мм рт.ст.	11,8	14,6	13,7
Вариабельность диастолического АД, мм рт.ст.	7,2	10,5	8,9

Суточный индекс САД 8,5%. Суточный индекс ДАД 8,7%.

## СЛУЧАЙ СМАД № 6

### СУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

(Итоговый протокол СМАД) Пациент: НСА. Дата рождения: 10.01.1937. История болезни: 4100. Дата исследования: 20.06.2014. Направлен: отделение неврологии. Диагноз: Гипертоническая болезнь III ст.

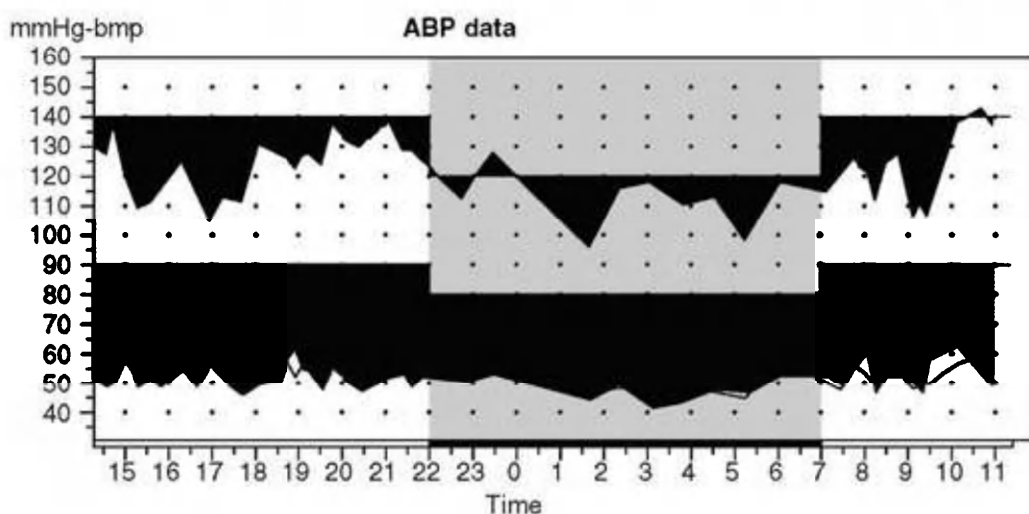
**Цель исследования:** оценка эффективности проводимой гипотензивной терапии. **Проводимая терапия:** торасемид (Диувер<sup>®</sup>) 10 мг, спиронолактон (Верошпирон<sup>®</sup>) 50 мг/сут.

### Исходные данные

Артериальное давление: 129/52 мм рт.ст., ЧСС: 66 в минуту. Максимальное давление в манжете: 160 мм рт.ст.

### Результаты мониторинга

Мониторирование АД на рекордере фирмы «Оксфорд» производилось в течение 20 ч 42 мин в три периода. Всего выполнено измерений: 49.



Показатели АД	День	Ночь	За сутки
Максимальное систолическое АД, мм рт.ст.	142	128	142
Максимальное диастолическое АД, мм рт.ст.	62	53	62
Среднее АД, мм рт.ст.	76	69	75
Минимальное систолическое АД, мм рт.ст.	105	96	96
Минимальное диастолическое АД, мм рт.ст.	46	41	41
Среднее пульсовое АД (ПАДср), мм рт.ст.			70

Гипертоническая нагрузка по САД, %	2	11	40
Гипертоническая нагрузка по ДАД, %	0	0	0
Гипертоническая нагрузка по среднему АД, %			0
Вариабельность систолического АД, мм рт.ст.	10,2	10,0	10,9
Вариабельность диастолического АД, мм рт.ст.	4,4	14,1	4,7

Суточный индекс САД 8,9%. Суточный индекс ДАД 9,6%.

### СЛУЧАЙ СМАД № 7

#### **СУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ**

(Итоговый протокол СМАД)

**Пациент:** БВС.

**Дата рождения:** 30.06.1948.

**История болезни:** 6240.

**Дата исследования:** 08.09.2014.

**Направлен:** отделение неврологии.

**Диагноз:** Цереброваскулярная болезнь.

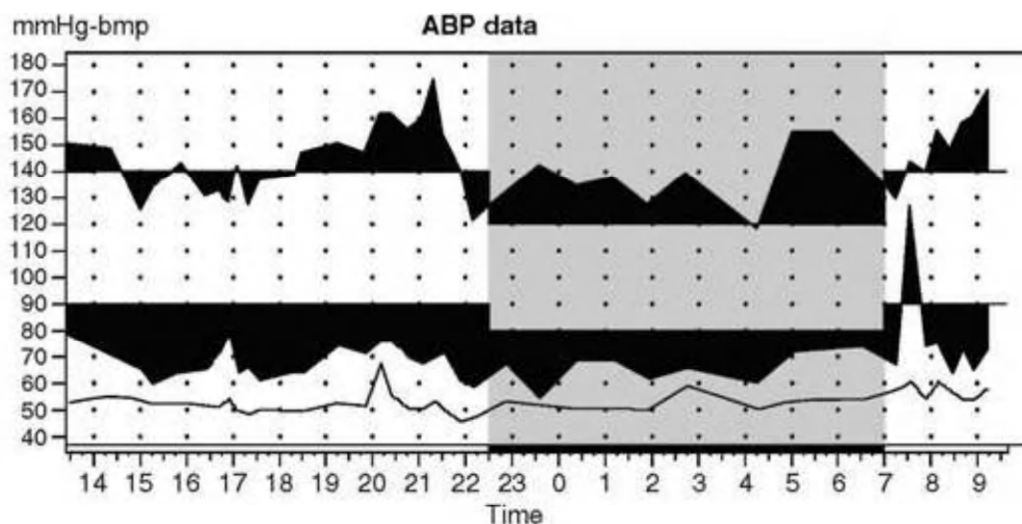
**Цель исследования:** оценка эффективности проводимой гипотензивной терапии. **Проводимая терапия:** лозартан (Лозап<sup>®</sup>) 50 мг 1 раз в сутки, амлодипин (Норваск<sup>®</sup>) 5 мг 2 раза в сутки, бисопролол (Конкор<sup>®</sup>) 2,5 мг 1 раз в сутки.

#### Исходные данные

Артериальное давление: 151/78 мм рт.ст., ЧСС: 102 в минуту. Максимальное давление в манжете: 180 мм рт.ст.

#### Результаты мониторинга

Мониторирование АД на рекордере фирмы «Оксфорд» производилось в течение 19 ч 48 мин в три периода. Всего выполнено измерений: 41.



Показатели АД	День	Ночь	За сутки
Максимальное систолическое АД, мм рт.ст.	175	155	175
Максимальное диастолическое АД, мм рт.ст.	126	73	126
Среднее АД, мм рт.ст.	195	90	94
Минимальное систолическое АД, мм рт.ст.	122	118	118
Минимальное диастолическое АД, мм рт.ст.	58	154	54
Среднее пульсовое АД (ПАДср), мм рт.ст.			75
Гипертоническая нагрузка по СА, %	65	90	71
Гипертоническая нагрузка по ДАД, %	13	10	2
Гипертоническая нагрузка по среднему АД, %			32
Вариабельность систолического АД, мм рт.ст.	13,4	11,5	13,3
Вариабельность диастолического АД, мм рт.ст.	11,8	6,1	10,8

Суточный индекс САД 5,5%. Суточный индекс ДАД 5,7%.

### случай СМАД № 8

#### СУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

(Итоговый протокол СМАД)

Пациент: ФТВ.

Дата рождения: 10.05.1941.

История болезни: 3319.

**Дата исследования:** 20.05.2014.

**Направлен:** терапевтическое отделение.

**Диагноз:** обследование.

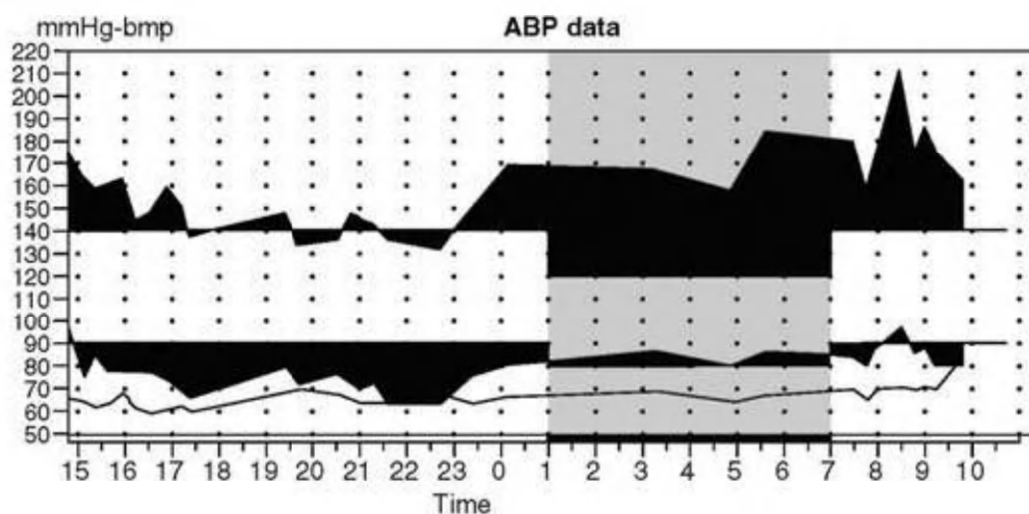
**Цель исследования:** оценка эффективности проводимой гипотензивной терапии. **Проводимая терапия:** амлодипин + валсартан (Эксфорж<sup>®</sup>) 5/80 1 раз в сутки, бисопролол (Конкор<sup>®</sup>) 5 мг 1 раз в сутки.

### Исходные данные

Артериальное давление: 179/97 мм рт.ст., ЧСС: 66 в минуту. Максимальное давление в манжете: 220 мм рт.ст.

### Результаты мониторинга

Мониторинг АД на рекордере фирмы «Оксфорд» производился в течение 19 ч 33 мин в три периода. Всего выполнено измерений: 31.



Показатели АД	День	Ночь	За сутки
Максимальное систолическое АД, мм рт.ст.	210	183	210
Максимальное диастолическое, мм рт.ст.	97	87	97
Среднее АД, мм рт.ст.	104	112	105
Минимальное систолическое АД, мм рт.ст.	132	157	132
Минимальное диастолическое АД, мм рт.ст.	63	80	63
Среднее пульсовое АД (ПДср), мм рт.ст.			80
Гипертоническая нагрузка по САД, %	82	100	84

Гипертоническая нагрузка по ДАД, %	17	67	13
Гипертоническая нагрузка по среднему АД, %			71
Вариабельность систолического АД, мм рт.ст.	18,1	13,2	17,8
Вариабельность диастолического АД, мм рт.ст.	8,6	3,8	8,4

Суточный индекс САД -7,6%. Суточный индекс ДАД -7,7%.

### ПРИМЕРЫ ЗАКЛЮЧЕНИЙ К СЛУЧАЯМ СМАД № 5-8 СЛУЧАЙ СМАД № 5

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** В ходе суточного мониторирования АД, на фоне проводимой гипотензивной терапии, выявлена артериальная гипертензия со стабильно высокой гипертонической нагрузкой по САД, ДАД и среднему АД в течение всего периода наблюдения. За время мониторирования отмечена артериальная гипертензия по САД с цифрами >160 мм рт.ст. в 27 из 50 случаев всех повышенных измерений САД (54,0%); за время наблюдения также отмечена артериальная гипертензия по ДАД с цифрами >100 мм рт.ст. в 24 из 49 случаев всех повышенных измерений ДАД (49,0%). Среднее пульсовое АД превышает норму - 60 мм рт.ст. (норма до 53 мм рт.ст.). Суточные индексы САД и ДАД незначительно снижены, соответствуют типу **«wm-dipper»**. Суточные кривые ритма АД сглажены полностью, двухфазный профиль отсутствует. Вариабельность АД не повышена. Ночью спал плохо - вставал в туалет, мешал монитор, поэтому достоверность полученных в ночные часы данных и расчетных показателей СМАД вызывает сомнение. Переносимость исследования неудовлетворительная.

### **СЛУЧАЙ СМАД № 6**

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** В ходе суточного мониторирования АД, на фоне проводимой гипотензивной терапии, выявлена артериальная гипертензия с умеренной гипертонической нагрузкой по САД в среднем за сутки. Отмечена также дневная и ночная гипотония по ДАД. В дневное время: ИВ гипотонии по ДАД (<65 мм рт.ст.) 100%, в 40 из 40 дневных измерений ДАД. В ночное время: ИВ гипотонии по ДАД (<50 мм рт.ст.) - 66,7%, в 6 из 9 ночных измерений ДАД. Среднее пульсовое АД за сутки повышено - 70 мм рт.ст. (норма до 53 мм рт.ст.). Суточные индексы САД и ДАД снижены незначительно, соответствуют типу **«show-dipper»**. Суточные кривые ритма АД сохраняют двухфазный профиль. Вариабельность АД не повышена. Дневник не велся. Переносимость исследования удовлетворительная.

### **СЛУЧАЙ СМАД № 7**

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** В ходе суточного мониторирования АД, на фоне проводимой гипотензивной терапии, выявлена артериальная гипертензия со стабильно высокой гипертонической нагрузкой по САД и умеренной гипертонической нагрузкой по среднему АД в течение всего периода наблюдения. Среднее пульсовое АД превышает норму - 75 мм рт.ст. (норма до 53 мм рт.ст.). Суточные индексы САД и ДАД заметно снижены, соответствуют типу **«шош-dipper»**, выраженному нарушению суточного ритма АД. Суточная кривая ритма САД полностью сглажена, суточная кривая ритма ДАД сохраняет двухфазный профиль. Вариабельность АД не повышена. Жалобы сердечно-сосудистого характера не предъявляла. Ночью спала плохо - мешал монитор, поэтому достоверность полученных в ночные часы данных и расчетных показателей СМАД вызывает сомнение. Переносимость исследования неудовлетворительная.

### **СЛУЧАЙ СМАД № 8**

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** В ходе суточного мониторирования АД, на фоне проводимой гипотензивной терапии, выявлена артериальная гипертензия со стабильно высокой гипертонической нагрузкой по САД, а также по ДАД в ночное время и среднему АД в течение всего периода наблюдения. Среднее пульсовое АД заметно превышает норму - 80 мм рт.ст. (при норме  $\leq 53$  мм рт.ст.). Суточные индексы САД и ДАД резко снижены, соответствуют типу **«night-peaker»**, что указывает на выраженное нарушение суточного ритма АД. Суточные кривые ритма АД полностью сглажены, двухфазность отсутствует. Вариабельность САД днем и за сутки превышает норму. Жалоб не предъявляла. Ночью спала плохо - мешал монитор, дважды вставала в туалет, поэтому достоверность полученных в ночные часы данных и расчетных показателей СМАД вызывает сомнение. Переносимость исследования неудовлетворительная.

## **Раздел 4. ПРИЛОЖЕНИЕ**

**Рекомендуемые образцы «Врачебного направления», «Дневника пациента» и «Информационного материала для больных» при проведении СМАД**

**Информация для больных при подготовке к СМАД**

**РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБРАЗЦЫ «ВРАЧЕБНОГО НАПРАВЛЕНИЯ», «ДНЕВНИКА ПАЦИЕНТА»**



**И «ИНФОРМАЦИОННОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ БОЛЬНЫХ» ПРИ ПРОВЕДЕНИИ  
СМАД**

Название лечебного учреждения	
<b>НАПРАВЛЕНИЕ</b>	
<b>на СУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ</b>	
Отделение (кабинет №)	
Амбулаторная карта (история болезни) №	
<b>Ф.И.О. пациента</b>	
Дата рождения	
<b>ДИАГНОЗ:</b>	
<b>Цель исследования</b> (нужное отметить): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализ суточных ритмов АД</li> <li>• Оценка эффективности проводимой гипотензивной терапии</li> <li>• Динамика АД</li> </ul>	
<b>Гипотензивная терапия</b> (перечислить препараты, дозы, время приема, длительность лечения):	
Место проведения: Время проведения:	
Ф.И.О. врача	Подпись
<b>Примечание:</b> на исследование пациенту следует прийти в футболке или кофте с широкими рукавами.	

*Рис. 4.1. Образец «Врачебного направления» пациента на СМАД*



## ВОПРОСЫ и ОТВЕТЫ



*Внешний вид пациента с аппаратом для суточного измерения артериального давления*

*Мне назначено суточное мониторирование артериального давления. Что это такое?*

Суточное мониторирование артериального давления, или **сокращенно «СМАД»**, - это 20-24-часовое исследование, в течение которого проводятся повторные автоматические измерения артериального давления (АД), через строго установленные интервалы времени (обычно днем через каждые 15 мин, ночью - через 30 мин).

### ***Чем СМАД отличается от обычных измерений артериального давления?***

Известно, что артериальное давление в условиях жизнедеятельности человека часто меняется, поэтому **его разовые измерения не дают полного представления** о суточных колебаниях этого показателя. В связи с этим у врачей иногда могут возникать затруднения при установлении диагноза, а также определении оптимальной дозы препарата, снижающего АД, и лучшего времени его применения. Данный метод исследования также с успехом может использоваться и при оценке результата лечения.

### ***Чем еще может быть полезно суточное мониторирование АД?***

СМАД может также использоваться для выявления ранних стадий гипертонической болезни у лиц молодого возраста, имеющих факторы риска ее возникновения (например, неблагоприятная наследственность, повышенные эмоциональные нагрузки в быту и на работе, избыточная масса тела, курение и др.).

### ***Когда еще целесообразно использовать суточное монитори-вание АД?***

Суточное мониторирование АД следует также использовать для диагностики «**гипотонических состояний**», т.е. для выявления заболеваний с пониженным АД, а также для исключения передозировки назначенных препаратов для снижения АД.

### ***Что нужно для успешного проведения суточного мониторирования АД? Как готовиться к предстоящему исследованию?***

Для получения максимально точных результатов измерений АД, при проведении суточного мониторирования АД, необходимо неукоснительное выполнение ряда простых правил и рекомендаций (см. ниже).

### **Рекомендации и правила поведения пациента при проведении суточного мониторирования АД**

- Предварительной подготовки пациента не требуется.
- В процессе мониторирования АД пациент должен вести **обычный образ жизни**, быть активным, стараться не обращать внимания на процедуру.

• **Для уменьшения количества «ошибочных измерений» во время монитори-рования АД имеет значение правильное поведение пациента.**

◇ Во время измерения АД рука с манжетой должна быть расслаблена и вытянута вдоль туловища.

◇ Если измерение начинается во время ходьбы, следует остановиться, опустить руку вдоль туловища и подождать конца измерения.

◇ Во время измерения не разрешается смотреть на показания прибора, так как это может вести к искажению результата.

• **Ночью больной должен спать, иначе результаты ночных измерений АД будут ошибочны.**

***Что должен ОБЯЗАТЕЛЬНО делать пациент во время СМАД?***

Во время проведения СМАД пациент должен **обязательно вести дневник.** Это нужно, чтобы при анализе результата исследования можно было установить причину(-ы) повышения АД. При этом нужно точно указать часы и минуты зафиксированного события. Обязательно нужно отмечать следующие действия: спал, лежал, сидел, ходил, поднимался по лестнице, смотрел телевизор, читал, говорил по телефону, сидел за рулем автомобиля и др. **Очень важно отметить время начала и окончания сна, а также качество сна (хорошее или плохое), с пробуждениями или без.** Точное время пробуждений.

***Часто задают вопрос: «Опасна ли процедура исследования СМАД?»***

**Процедура исследования СМАД абсолютно безопасна, иногда может вызывать небольшой дискомфорт - сжатие руки манжеткой в момент измерения АД.**

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ И РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Горбунов В.М. 24-часовое автоматическое мониторирование артериального давления : рекомендации для врачей // Кардиология. 1997. № 6. С. 83-84.
2. Горбунов В.М. Использование СМАД для оценки эффективности антигипертензивной терапии. Нижний Новгород : ДЕКОМ, 2006. 48 с.
3. Заславская Р.М. Хронотерапия больных гипертонической болезнью // Медикал маркет. 1998. Т. 29, № 2. С. 18-21.
4. Ивашкин В.Т., Кузнецов Е.Н., Драпкина О.М. Клиническое значение суточного мониторирования артериального давления. Москва : Центр информации ГП «МИТ», 2001. 116 с.
5. Кобалава Ж.Д., Терещенко С.Н., Калинин А.Л. Суточное мониторирование артериального давления: методические аспекты и клиническое значение / под ред. В.С. Моисеева. Москва, 1997.
6. Кобалава Ж.Д., Котовская Ю.В., Хирманов В.Н. Артериальное давление в исследовательской и клинической практике / под ред. В.С. Моисеева, Р.С. Карпова. Москва : Реафарм, 2004. 384с.
7. Коротков Н.С. К вопросу о методах исследования кровяного давления (из клиники проф. С.П. Федорова) // Известия императорской Военно-медицинской академии Санкт-Петербурга. 1905. Т. 11, № 4. С. 365-367.
8. Ольбинская Л.И., Мартынов А.И., Хапаев Б.А. Мониторирование артериального давления в кардиологии. Москва : Русский врач, 1998. 99 с.
9. Приказ МЗ РФ № 4 от 24 января 2003 г. «О мерах по совершенствованию организации медицинской помощи больным с артериальной гипертонией в Российской Федерации».
10. Рогоза А.Н., Ощепкова Е.В., Цагарейшвили Е.В., Гориева Ш.Б. Современные неинвазивные методы измерения артериального давления для диагностики артериальной гипертонии и оценки эффективности антигипертензивной терапии : пособие для врачей. Москва : МЕДИКА, 2007. 72 с.



11. Кобалава Ж.Д., Котовская Ю.В. Мониторирование артериального давления: методические аспекты и клиническое значение / под ред. В.С. Моисеева. Москва, 1999. 234 с.
12. Руководство по функциональной диагностике болезней сердца / под ред. А.Л. Сыркина. Москва : Золотой стандарт, 2009. 367 с.
13. Noda A., Okada T., Hayashi H. et al. 24-hour ambulatory blood pressure variability in obstructive sleep apnea syndrome // Chest. 1993. Vol. 103. P. 1343-1347.
14. 2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: the Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC) // J. Hypertens. 2007. Vol. 25. P. 1105-1187.

