

ШКОЛА ЗДОРОВЬЯ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Занятие 2. Правила измерения АД. Методы самоконтроля АД

Техника проведения измерений • Ошибки • Дневник самоконтроля • Причины недостижения целевого АД • Телемониторинг

Практическое руководство для пациентов по клиническим рекомендациям Минздрава России

Отделение медицинской профилактики



Санкт-Петербургское
государственное бюджетное
учреждение здравоохранения
«Городская поликлиника № 78»

Цели и практические задачи второго занятия

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Обучение точной технике измерения АД и ЧСС, правилам ведения дневника самоконтроля, а также сформировать осознанное выполнение рекомендаций лечащего врача и регулярность диспансерного наблюдения.

КЛЮЧЕВЫЕ ЗАДАЧИ

- Отработать на практике правильную технику измерения АД и заполнение дневника.
- Разобрать причины и патофизиологические механизмы недостижения целевого АД.
- Продемонстрировать на клинических примерах влияние коррекции факторов риска на прогноз.
- Ознакомить с современными цифровыми помощниками и телемониторингом АД.

Выбор прибора, подбор манжеты и правила подготовки

1. ВЫБОР ТОНОМЕТРА

Автоматический или полуавтоматический плечевой тонометр с официальной валидацией.

⚠ Безманжеточные приборы и тонометры на запястье НЕ рекомендуются для постоянного самоконтроля из-за риска погрешности.

2. РАЗМЕР МАНЖЕТЫ

Размер манжеты должен строго соответствовать окружности плеча:

- Стандартная: 12–13 × 35 см
- Большая: при окружности плеча >32 см

✗ Маленькая манжета завышает АД, а слишком большая — занижает!

3. ПОДГОТОВКА (30 МИН)

За 30 минут до процедуры исключить:

- Курение и алкоголь
- Кофеин (кофе, чай, тоники)
- Физические нагрузки

Перед измерением необходим отдых в тишине в течение 5–10 минут.

Правильное положение тела и руки во время процедуры

1. СПИНА С ОПОРОЙ

Сидеть в удобном кресле или на стуле. Спина плотно опирается на спинку (без опоры мышечное напряжение завышает АД на 6–10 мм рт. ст.).

2. СТОПЫ НА ПОЛУ

Стопы полностью стоят на полу, ноги не скрещены и не поджаты (перекрещивание ног завышает САД на 2–8 мм рт. ст.).

3. РУКА НА УРОВНЕ СЕРДЦА

Рука полностью расслаблена, лежит на столе. Манжета наложена на плечо так, чтобы ее центр находился на уровне сердца.

4. ПРАВИЛО МАНЖЕТЫ

Манжета накладывается на обнаженное плечо на 2–3 см выше локтевого сгиба. Плотность: между манжетой и рукой проходит 1 палец.

⊖ **СТРОГО ЗАПРЕЩЕНО:** Разговаривать, двигаться и смотреть телевизор во время работы тонометра!
Разговор завышает САД на 10–15 мм рт. ст.

Алгоритм проведения серии измерений и выбор руки

ШАГ 1. СЕРИЯ ИЗМЕРЕНИЙ

Выполняется 2–3 последовательных измерения с интервалом в 1–2 минуты.

Первое измерение часто бывает завышенным из-за тревожности.

ШАГ 2. РАСЧЕТ СРЕДНЕГО

В дневник записывается среднее значение из двух последних измерений.

Если первые два измерения отличаются >10 мм рт. ст., проводится 3-е измерение.

ШАГ 3. ВЫБОР РУКИ

При первом визите АД измеряется на ОБЕИХ руках.

При разнице >15 мм рт. ст. дальнейший контроль ведется на руке с БОЛЕЕ ВЫСОКИМ давлением.

 **Клинический факт: Асимметрия АД на руках более 15 мм рт. ст. может свидетельствовать об атеросклеротическом поражении сосудов и требует обращения к врачу!**

Влияние частых ошибок на искажение показателей АД

Типичная ошибка	Искажение АД (мм рт. ст.)	Патофизиологический механизм
Разговоры / движения во время процедуры	Завышение САД на +10...15	Активация симпатической нервной системы и психоэмоциональное напряжение
Отсутствие опоры для спины или руки	Завышение АД на +6...10	Изометрическое мышечное напряжение для поддержания позы
Скрещивание ног в коленях/лодыжках	Завышение САД на +2...8	Компрессия вен нижних конечностей и увеличение венозного возврата к сердцу
Наложение манжеты поверх одежды	Искажение показаний на ±10...20	Помехи при считывании пульсовой волны датчиком тонометра

Пороговые значения и целевые уровни АД и ЧСС

Метод измерения АД	Порог диагностики АГ	Целевой уровень при лечении
Офисное (клиническое) АД	$\geq 140 / 90$ мм рт. ст.	$< 140 / 90$ (120–130/70–79 для < 65 лет)
Домашнее мониторирование (ДМАД)	$\geq 135 / 85$ мм рт. ст.	$< 135 / 85$ мм рт. ст.
Суточное мониторирование (СМАД)	$\geq 130 / 80$ мм рт. ст. (среднее)	$< 130 / 80$ мм рт. ст.

♥ КОНТРОЛЬ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ (ЧСС)

Фиксация ЧСС обязательна при каждом измерении АД! ЧСС в покое > 80 ударов в минуту является самостоятельным фактором сердечно-сосудистого риска и требует коррекции терапии врачом.

График домашних измерений: когда и как часто измерять?

УТРЕННЕЕ ИЗМЕРЕНИЕ

- Сразу после утреннего пробуждения и туалета.
- Строго ДО приема пищи и утреннего кофе.
- Строго ДО приема антигипертензивных лекарств.
- Позволяет оценить ночной/утренний подъем АД.

ВЕЧЕРНЕЕ ИЗМЕРЕНИЕ

- Вечером перед сном или до приема вечерних медикаментов.
- Не ранее чем через 2 часа после ужина.
- После 5–10 минут отдыха в спокойной обстановке.
- Отражает дневную и вечернюю нагрузку на сосуды.

КРАТНОСТЬ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ МОНИТОРИНГА

Измерения проводятся ежедневно 2 раза в день (утром и вечером) минимум в течение 7 дней подряд перед каждым визитом к врачу или при смене схемы терапии.

Ведение дневника самоконтроля АД (ДМАД): зачем и как?

ВАЖНОСТЬ ДНЕВНИКА ДЛЯ ВРАЧА

- ✓ Исключает «гипертензию белого халата» (стресс на приеме) и «маскированную АГ».
- ✓ Показывает истинную суточную вариабельность АД в реальной жизни.
- ✓ Позволяет оценить длительность действия и эффективность препаратов.
- ✓ Служит основой для безопасного подбора дозировок без риска гипотонии.

ЧТО ОБЯЗАТЕЛЬНО ФИКСИРОВАТЬ

- Дата и время измерения (утро / вечер).
- Показатели САД, ДАД и ЧСС (среднее из 2 замеров).
- Точное время приема таблеток и их дозы.
- Факторы риска: соленая пища, алкоголь, курение.
- Стрессовые ситуации и интенсивные нагрузки.
- Эпизоды ухудшения самочувствия (головная боль, слабость).

Разбор клинических кейсов по дневникам самоконтроля

КЕЙС А: «БЕЛЫЙ ХАЛАТ»

Данные в поликлинике: 155/95 мм рт. ст.

Данные дневника (7 дней):
среднее 128/78 мм рт. ст.

Врачебное решение:

Дополнительное лечение не требуется! Дневник уберег пациента от лишних лекарств.

КЕЙС Б: ПРОПУСК ДОЗЫ

Данные дневника: утренние скачки АД до 170/100 мм рт. ст. по вторникам и четвергам.

Причина: Забывал пить вечернюю таблетку.

Врачебное решение: Переход на фиксированную комбинацию 1 раз в сутки утром.

КЕЙС В: СОЛЕВАЯ НАГРУЗКА

Данные дневника: Норма утром (125/80), вечерние подъемы до 160/95 мм рт. ст. после выходных.

Причина: Употребление солений и колбас.

Врачебное решение:

Ограничение соли <5 г/сут вернуло вечернее АД в норму.

Последствия недостаточного контроля АД для здоровья

ГОЛОВНОЙ МОЗГ

- Ишемический инсульт
- Геморрагический инсульт
- ТИА (транзиторная атака)
- Сосудистая деменция

СЕРДЦЕ

- Инфаркт миокарда
- Сердечная недостаточность
- Фибрилляция предсердий
- Гипертрофия левого желудочка

ПОЧКИ

- Хроническая болезнь почек
- Протеинурия (белок в моче)
- Почечная недостаточность
- Выход на гемодиализ

СОСУДЫ И ГЛАЗА

- Атеросклероз артерий
- Расслоение аорты
- Ангиоретинопатия сетчатки
- Слепота

Главные барьеры снижения АД: Приверженность и соль

1. НИЗКАЯ ПРИВЕРЖЕННОСТЬ ТЕРАПИИ

- Причина 50% случаев «псевдорезистентной» гипертензии!
- Пропуск приема или самовольное снижение доз.
- Курсовой прием лекарств («попил — нормализовал — бросил»).
- Приводит к опасным «рикошетным» подъемам АД и гипертоническим кризам.

2. ЧРЕЗМЕРНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ СОЛИ

- Потребление поваренной соли > 5 г в сутки.
- Задерживает натрий и воду в сосудистом русле (гиперволемия).
- Вызывает жесткий спазм и отек сосудистой стенки.
- Резко снижает эффективность антигипертензивных препаратов!

Причины недостижения целевого АД: Курение, СОАС и ожирение

КУРЕНИЕ ТАБАКА

Никотин вызывает немедленный сосудистый спазм, сохраняющийся 15–30 мин после сигареты.

Табачный дым разрушает эндотелий сосудов и блокирует действие лекарств.

НОЧНОЕ АПНОЭ (СОАС)

Храп и остановки дыхания во сне вызывают острую ночную гипоксию.

Мощный выброс катехоламинов ведет к ночной гипертензии и истинной резистентности АГ.

ОЖИРЕНИЕ И ГИПОДИНАМИЯ

Избыточная жировая ткань активирует симпатическую и РААС системы.

Почки задерживают натрий, а физическая инертность повышает жесткость артерий.

Важность диспансерного наблюдения и выполнения рекомендаций

СНИЖЕНИЕ СОЛИ ДО <5 Г/СУТ

Клинический эффект: Снижает систолическое АД на 4–5 мм рт. ст.
Позволяет достичь целевого АД без добавления еще одного лекарственного препарата!

КОРРЕКЦИЯ СОАС (СРАР)

Клинический эффект: СРАР-терапия (создание постоянного положительного давления в дыхательных путях) нормализует суточный ритм АД и снимает резистентность к АГТ.

ДИСПАНСЕРНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Клинический эффект:
Регулярные визиты 1 раз в 3–6 месяцев и контроль почек/миокарда снижают риск инфаркта и инсульта на 30–40% за счет своевременной коррекции доз.

Цифровые персональные помощники и телемониторинг АД и ЧСС

ДИСТАНЦИОННЫЙ ТЕЛЕМОНИТОРИНГ

Использование тонометров с автоматической передачей данных (GSM / Bluetooth) напрямую в единую медицинскую систему.

Врач видит ваши цифры АД в режиме реального времени и получает тревожный сигнал при кризе.

МОБИЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ-ПОМОЩНИКИ

Цифровые дневники самоконтроля:

- Автоматическое построение графиков
- Напоминания о приеме лекарств
- Расчет средней variability АД
- Формирование PDF-отчетов для врача.

ПОКАЗАНИЯ К ПОДКЛЮЧЕНИЮ

- Неконтролируемая АГ любого генеза
- Подбор терапии у впервые выявленных больных
- Пациенты высокого и очень высокого СС-риска
- Пожилые пациенты и маломобильные граждане.

Практика 1: Самостоятельное измерение АД под контролем

ЭТАП 1. ПРОВЕРКА ОБОРУДОВАНИЯ

Преподаватель проверяет тонометры участников, измеряет окружность плеча каждого пациента и контролирует соответствие манжеты.

ЭТАП 2. ПОДГОТОВКА И ПОЗА

Пациенты занимают правильную позу за столами, опираются на спинку стула, расслабляют руку и отдыхают 5 минут в полной тишине.

ЭТАП 3. ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

Самостоятельное наложение манжеты на 2–3 см выше локтя. Выполнение первого замера, пауза 1 мин, проведение второго замера.

ЭТАП 4. АНАЛИЗ И ИСПРАВЛЕНИЕ ОШИБОК

Преподаватель личным осмотром проверяет положение манжеты, руки, спины и указывает на допущенные индивидуальные ошибки.

Практика 2, ключевые выводы и домашнее задание

ПРАКТИКА 2: ЗАПОЛНЕНИЕ ДНЕВНИКА

- Каждый участник заносит полученные на практике результаты в дневник самоконтроля.
- Указываются сопутствующие отметки (утренние лекарства, самочувствие).
- Совместный разбор ситуационных карточек с учебными дневниками пациентов.

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ И ИТОГИ

- Ведение дневника самоконтроля АД ежедневно в течение 7 дней (утром и вечером).
- Соблюдение правил подготовки к измерению (5 минут отдыха, без разговоров).
- Принести заполненный дневник на следующее занятие Школы АГ.
- ? Блок вопросов и ответов (Q&A).