

ВЛИЯНИЕ СПИРАПРИЛА НА ПОКАЗАТЕЛИ КЛИНИЧЕСКОГО И АМБУЛАТОРНОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ И ИХ СООТНОШЕНИЕ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ

Горбунов В.М.*, Смирнова М.И., Андреева Г.Ф., Деев А.Д.

ФГУ «Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины Росмедтехнологии», Москва

Резюме

Цель: изучить влияние ИАПФ спираприла (С) на соотношение параметров клинического и амбулаторного артериального давления (АД) и показатели качества жизни (КЖ) и психологического статуса (ПС) у больных артериальной гипертензией (АГ) 1–2 степени.

Материал и методы: открытое рандомизированное сравнительное перекрестное исследование спираприла в сравнении с амлодипином (А) в течение 4-х недель терапии каждым из препаратов. Включены 39 пациентов с АГ 1–2 ст. в возрасте $53,7 \pm 10,0$ лет, стаж АГ $11,8 \pm 9,5$ лет. После 7 дней отмены антигипертензивной терапии назначался С 6 мг или А 5 мг, при недостаточном эффекте дозу А увеличивали до 10 мг. Доза С не изменялась. Исходно и в конце каждого курса лечения проводилось суточное мониторирование АД (СМАД), анкетирование с помощью многофакторного опросника для исследования личности (СМОЛ) и опросника по КЖ Марбургского университета «General Well-Being Questionnaire». Наряду с усредненными показателями клинического и амбулаторного АД оценивался эффект скрытой гипертензии (ЭСГ) как эквивалент скрытой неэффективности лечения АГ (СНЛ). ЭСГ определяли как разность между дневным амбулаторным и клиническим АД.

Результаты: на терапии обоими препаратами достигнут целевой уровень клинического и амбулаторного АД. При этом величина ЭСГ на лечении С составила $+1,3 \pm 2,0 / +0,3 \pm 1,3$ мм рт. ст., а на терапии А — $+3,6 \pm 2,0 / +0,3 \pm 1,3$ мм рт. ст. ($p < 0,05$) при исходном значении $-4,1 \pm 1,8 / -3,5 \pm 1,2$ мм рт. ст. Лечение обоими препаратами не оказывало отрицательного влияния на показатели КЖ и улучшало некоторые характеристики ПС. Предикторами увеличения ЭСГ и переоценки эффекта лечения оказались: повышенный ИМТ, ЭКГ критерии гипертрофии левого желудочка сердца ($p < 0,01-0,05$). Вероятность СНЛ уменьшается у больных более старшего возраста, при наличии предшествующей антигипертензивной терапии, при умеренном употреблении алкоголя, а также высоких значениях шкалы S7 (психастения) опросника СМОЛ ($p < 0,05$).

Заключение: расхождение результатов клинического и амбулаторного измерений АД может быть связано с целым рядом факторов. Оптимальный антигипертензивный эффект заключается в достижении целевых значений как амбулаторного, так и клинического АД. Спиреприл — эффективный антигипертензивный препарат, способствующий равномерному достижению целевых значений АД у больных АГ, а также оказывающий благоприятное влияние на ПС пациентов.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, суточное мониторирование АД, эффект белого халата, скрытая АГ, спираприл.

В последнее время значение амбулаторных методов измерения артериального давления (АД) в оценке эффективности артериальной гипертензии (АГ) все возрастает. Несмотря на это, традиционный контроль эффективности терапии с помощью клинических измерений АД по-прежнему сохраняет свои позиции. Безусловно, оптимальным результатом антигипертензивной терапии (АГТ) является сочетание достижения целевого уровня АД по данным обоих методов. Однако опыт показывает, что весьма часто встречаются и другие варианты соотношения уровней клинического и амбулаторного АД на фоне АГТ. Большое внимание привлекает скрытая неэффективность лечения АГ (СНЛ), которая характеризуется повышенным уровнем амбулаторного АД при достижении нормального клинического АД у больных, получающих регулярную медикаментозную терапию [1]. Данное состояние является аналогом скрытой АГ, однако понятие «скрытая АГ» чаще используют при-

нительно к больным, не получающим АГТ. Клиническое значение СНЛ заключается в том, что прогноз у таких больных аналогичен прогнозу у больных с неэффективным лечением АГ [2], несмотря на достижение нормальных показателей клинического АД, создающих видимость хорошего эффекта от проводимой терапии.

Согласно существующим рекомендациям для лечения больных АГ [3] применяют несколько классов антигипертензивных препаратов, каждый из которых представлен множеством лекарственных средств. Возникает вопрос: имеется ли разница во влиянии на соотношение уровней клинического и амбулаторного АД у современных антигипертензивных препаратов. Данная проблема особенно актуальна для препаратов длительного действия с большим периодом полувыведения, которые наиболее часто рекомендуют для терапии из-за удобства их применения.

В связи с тем, что проведение суточного мониторинга АД (СМАД) зачастую возможно у ограниченной части больных и, как правило, назначается пациентам с повышенным клиническим АД, важное значение приобретает также поиск предикторов скрытой АГ и СНЛ. Известно, что одним из факторов, влияющим на соотношение результатов амбулаторных и клинических измерений АД, являются социально-психологические характеристики пациентов [4].

Ингибитор ангиотензин-превращающего фермента (ИАПФ) спираприл является одним из типичных представителей антигипертензивных препаратов длительного действия, назначаемых 1 раз в сутки. Ранее было показано, что спираприл оказывает позитивное влияние на показатели качества жизни (КЖ) и психологического статуса (ПС) больных АГ [5, 6], поэтому дальнейшее его изучение в двух обозначенных выше аспектах представляется актуальным.

Цель исследования: изучить влияние ИАПФ спираприла на соотношение параметров клинического и амбулаторного АД и показатели КЖ и ПС у больных АГ 1–2 степени.

Материал и методы

Было проведено открытое, рандомизированное, перекрестное исследование спираприла в дозе 6 мг в сутки и антагониста кальция амлодипина в дозах 5–10 мг в сутки у больных АГ 1–2 степени. Препарат амлодипин был избран для сравнения в связи с примерно аналогичным длительным периодом полувыведения (до 35 часов).

Критерии включения в исследование:

- мужчины и женщины 30–70 лет;
- клиническое АД $\geq 140/90$ мм рт. ст.;
- уровень дневного амбулаторного АД по данным СМАД $\geq 135/85$ мм рт.ст.;
- отсутствие АГТ в течение не менее 7 дней перед включением в исследование.

Критерии исключения:

- клинически значимые сопутствующие заболевания, требующие регулярного приема лекарственных препаратов;
- АГ 3 ст.;
- симптоматическая АГ;
- беременность и лактация;
- отказ больного от участия в исследовании.

В соответствии с рандомизацией методом случайных чисел больным назначался спираприл в дозе 6 мг или амлодипин 5 мг. Курс лечения каждым препаратом длился 4 недели. Через 1 и 2 недели проводились контрольные визиты и при недостаточном антигипертензивном эффекте (клиническое АД $\geq 140/90$ мм рт.ст.) к лечению добавлялся гидрохлортиазид в дозе 25 мг, а также, при необходимости, доза амлодипина увеличивалась до 10 мг в сутки. После отмены первого препарата на 7 дней назначался курс лечения вторым

препаратом (после лечения спираприлом назначали амлодипин и наоборот). На «основных» визитах (до начала терапии и после 4-х недель лечения каждым препаратом) проводились: регистрация АД и ЧСС, СМАД, анкетирование по опросникам оценки КЖ и ПС. Уровень АД на каждом визите измерялся трижды в положении больного сидя (через 15 минут отдыха) с интервалом в 1 минуту и расчетом средних величин; ЧСС регистрировалась однократно в покое.

СМАД проводилось аппаратами Spacelabs (модели 90207 и 90217). АД и ЧСС измерялись в дневной период (07.00–23.00 ч) с интервалами в 15 минут; в ночной период (23.00–07.00 ч) – с интервалами в 30 минут. СМАД начинались и заканчивались в 9.00–10.00 ч утра. «Эффект скрытой гипертонии» (ЭСГ) определяли как разницу между показателями дневного амбулаторного и клинического АД [7].

Электрокардиография (ЭКГ) проводилась однократно до включения в исследование с помощью системы Sicard 460 в 12 стандартных отведениях. Затем проводился расчет электрокардиографических индексов, которые могут свидетельствовать о наличии ГЛЖ [8,9,10]. Были использованы следующие 5 определенных ЭКГ-критериев, применяемых для диагностики гипертрофии миокарда левого желудочка:

1. Индекс Соколова-Лайона: $SV1+RV5$ или $RV6 > 3,5$ мВ;
2. Корнельский вольтажный индекс: $RaVL+SV3 > 2,8$ мВ для мужчин и $> 2,0$ мВ для женщин;
3. Корнельское произведение: для мужчин $(SV3+RaVL) \times QRS \geq 2440$ мс, для женщин $(SV3+(RaVL+0,8 \text{ mV})) \times QRS > 2440$ мс;
4. Индекс Губнера: $RI+SIII \geq 2,5$ мВ;

Для оценки КЖ больных применялся опросник Марбургского университета “General Well-Being Questionnaire” [11]. Для анализа ПС – сокращенная русская версия психологического опросника MMPI (Minnesota Multiphase Personality Inventory) – Сокращенный Многофакторный Опросник для исследования Личности (СМОЛ) [12], обеспечивающий многофакторную оценку психологического состояния, особенностей личности, социально-психологических и других характеристик обследуемого.

Статистический анализ

Для анализа результатов при помощи системы SAS [13] были проведены дисперсионный анализ с использованием процедур GLM (General Linear Model – общая линейная модель дисперсионного анализа) и корреляционный анализ по Spearman.

Результаты

Из 47 отобранных больных стабильной АГ 1–2 степени критериям включения в исследование соответствовали 39 человек: 20 женщин и 19 мужчин. Средний возраст больных составил $53,7 \pm 10,0$ лет, стаж АГ – $11,8 \pm 9,5$ лет, индекс массы тела (ИМТ) – $30,3 \pm 5,2$.

Таблица 1

Сравнение исходных характеристик двух групп больных

| Параметр | | Группы пациентов* | | p |
|--------------------|---------|-------------------|-----------|-------|
| | | Амлодипин | Спироприл | |
| Количество больных | | 19 | 20 | - |
| Пол | Мужчины | 9 | 10 | - |
| | Женщины | 10 | 10 | - |
| Возраст, лет | | 53,9±2,3 | 53,5±2,3 | 0,892 |
| ИМТ | | 31,3±1,2 | 29,4±1,2 | 0,257 |
| Длительность АГ | | 10,6±2,2 | 13,0±2,1 | 0,454 |
| Стаж курения | | 11,6±3,6 | 9,5±3,5 | 0,674 |
| кСАД | | 147,5±2,6 | 149,7±2,7 | 0,575 |
| кДАД | | 97,2±1,9 | 96,7±1,9 | 0,851 |
| 24САД | | 132,5±2,3 | 133,0±2,2 | 0,864 |
| 24ДАД | | 83,1±1,9 | 81,0±1,8 | 0,439 |
| дСАД | | 145,5±2,5 | 142,3±2,4 | 0,370 |
| дДАД | | 94,5±1,9 | 90,4±1,8 | 0,115 |

Примечание: * – представлены сведения о характеристиках больных, начавших лечение с амлодипина и со спираприла.

8 больных до включения в исследование АГТ не получали. Полностью завершили исследование 30 человек. Из 9 выбывших трое прошли полный курс лечения одним из препаратов; всего лечение спираприлом прошли 32 пациента, амлодипином – 31. Средняя итоговая доза амлодипина составила 7,0±2,7 мг в сутки, доза спираприла не корректировалась. Комбинация с гидрохлортиазидом потребовалась на фоне лечения спираприлом у 50 % больных, на фоне лечения амлодипином – у 45 %.

Причины выбытия из исследования были следующие: несоблюдение протокола – 4 пациента; отказ от участия – 2; побочные эффекты препаратов: тахикардия и головокружение на прием амлодипина – 1 пациентка, боли в левом подреберье при приеме спираприла – 1 пациент с синдромом Жильбера, имевший несколько лет назад реактивный гепатит после холецистэктомии по поводу желчно-каменной болезни; развитие гипертонического криза, потребовавшего госпитализации, у 1 пациентки на третий день приема 5 мг амлодипина.

Рандомизация больных на 2 группы прошла успешно – по основным параметрам группа больных,

начавших лечение со спираприла, не отличалась от группы больных, начавших лечение с приема амлодипина (табл. 1).

Антигипертензивная эффективность спираприла

В результате лечения целевое клиническое АД (САД<140 и ДАД<90 мм рт.ст.) было достигнуто у 22 больных как на фоне приема спираприла, так и при лечении амлодипином. При этом недостаточная эффективность терапии обоими препаратами (по данным клинического АД) была отмечена у 5 больных. В целом, оба препарата не уступали друг другу по антигипертензивному эффекту в отношении и клинического, и амбулаторного АД (табл. 2). На фоне лечения были выявлены следующие достоверные изменения показателей опросника СМОЛ, которые характеризуют ПС больных АГ (p≤0,05): 1) как амлодипин, так и спираприл, увеличивали величину показателя шкалы К, которая характеризует уровень социализации, степень самоконтроля поведения больного; 2) на фоне длительного приема спираприла увеличивался показатель шкалы S9, который характеризует уровень оптимизма, энергичности, способности к актив-

Таблица 2

Влияние препаратов на показатели клинического и амбулаторного артериального давления

| Показатель | До лечения | Амодипин | Спироприл | p |
|--------------------|------------|---------------|---------------|-------|
| кСАД, мм рт.ст. | 148,6±1,9 | 127,9±2,1**** | 131,8±2,1**** | 0,196 |
| кДАД, мм рт.ст. | 96,9±1,2 | 84,1±1,4**** | 85,2±1,4**** | 0,601 |
| САД24, мм рт.ст. | 132,7±1,6 | 123,1±1,8**** | 124,1±1,7*** | 0,703 |
| ДАД24, мм рт.ст. | 82,0±1,1 | 76,2±1,2*** | 76,1±1,2*** | 0,919 |
| дСАД, мм рт.ст. | 143,8±1,7 | 131,9±1,9**** | 133,2±1,9**** | 0,609 |
| дДАД, мм рт.ст. | 92,4±1,2 | 84,0±1,3**** | 84,9±1,3**** | 0,626 |
| ЭСГ САД, мм рт.ст. | -4,1±1,8 | +3,6±2,0** | +1,3±2,0* | 0,424 |
| ЭСГ ДАД, мм рт.ст. | -3,5±1,2 | +0,3±1,3* | +0,3±1,3* | 0,974 |

Примечание: к – клиническое АД, 24 – среднесуточное АД, д – среднедневное АД; **** – p=0,0001, *** – p<0,001, ** – p<0,01, * – p<0,05.

Таблица 3

Динамика показателей, характеризующих психологический статус больных артериальной гипертензией

| Показатели психологического опросника СМОЛ | | | | | | | | | | | | |
|--|----|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | L | F | K | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Спироприл | нд | нд | * | нд | * |
| Амлодипин | нд | нд | * | нд |

Примечание: * - $p < 0,05$.

ным действиям больного (табл. 3). Данный эффект был подробно описан нами ранее [6].

Изучение влияния препаратов на разницу между дневным амбулаторным и клиническим АД показало, что до лечения больные АГ были более «склонны» к проявлению эффекта белого халата (т. е. ЭСГ был в среднем отрицательным), что соответствует общепринятым представлениям [14]. Напротив, на фоне терапии обоими препаратами была обнаружена тенденция к ЭСГ. При этом имелась некоторая, хотя и недостоверная, разница между препаратами во влиянии на этот показатель: отмечалась более выраженная «склонность» к СНЛ при лечении амлодипином (табл. 2).

С помощью дисперсионного анализа и корреляционного анализа по Spearman нами были изучены некоторые признаки, в том числе показатели КЖ и ПС, которые могли бы быть более характерны для лиц с выраженным ЭСГ, т. е. возможные предикторы СНЛ. Мы рассматривали следующие данные о больных: пол, возраст, ИМТ, длительность АГ, семейный анамнез АГ, курение, употребление алкоголя, электрокардиографические признаки ГЛЖ, показатели ПС и КЖ. Из них были выявлены следующие достоверные предикторы СНЛ ($p < 0,01-0,05$): повышенный ИМТ, ЭКГ критерии ГЛЖ (корнельское произведение и корнельский вольтажный критерий, индекс Соколова-Лайона и индекс Gubner), а также шкала IV опросника по КЖ (отрицательное психологическое самочувствие). Напротив, старший возраст больных, наличие предшествующей АГТ, умеренное употребление алкоголя, высокие значения шкалы S7 опросника СМОЛ (астенический тип поведения, высокая социальная конформность, отсутствие лидерских качеств) являлись факторами, уменьшающими вероятность СНЛ АГ ($p < 0,05$). Анализ проводился отдельно для САД, ДАД и среднего АД.

Обсуждение

Уже в течение многих лет СМАД успешно применяется для оценки эффективности АГТ. Ранее внимание обращалось главным образом на использование СМАД во избежание гипердиагностики АГ и недооценки эффективности проводимого лечения у больных с выраженной тревожной реакцией на измерение АД. В последнее время стало очевидно, что весьма актуальна обратная ситуация: переоценка эффекта АГТ. Термин «ЭСГ» был введен относительно недав-

но [15]. Данный термин по своей сути является «обратной» характеристикой понятия «эффект белого халата» и отражает величину, на которую уровень амбулаторного АД превышает уровень клинического АД. Выраженный ЭСГ у больных, получающих АГТ, свидетельствует о ее недостаточной эффективности (СНЛ).

Однако тот факт, что величина клинического АД может неточно отражать эффективность АГТ у некоторых пациентов, не отменяет важности этого показателя. По данным крупного итальянского проспективного исследования PAMELA [16], цитируемого в последних Европейских Рекомендациях по АГ, 12-летний риск смерти возрастает по мере увеличения числа методов, регистрирующих повышенный уровень АД у пациента (имеются в виду клинические измерения, СМАД и самоконтроль АД). Поэтому наилучший антигипертензивный эффект, как отмечено выше, должен заключаться в равномерном снижении и клинического, и амбулаторного АД. В этой связи фармакодинамические характеристики спироприла, не вызывающего, согласно нашим данным, выраженного ЭСГ при достижении целевых уровней клинического АД, представляются оптимальными.

Среди предикторов скрытой АГ в научных публикациях наиболее часто называют мужской пол, относительно молодой возраст больных, курение, упоминаются также социально-психологические факторы [4]. При этом в крупном мета-анализе Verberk et al. [7] значимым предиктором скрытой АГ оказалось лишь курение. Выявленные в нашей работе предикторы СНЛ, за исключением возраста больных, несколько иные, что, по-видимому, обусловлено большим (по сравнению с эпидемиологическими исследованиями) количеством рассматриваемых нами признаков, а также благоприятным влиянием обоих препаратов на ПС пациентов.

Следует отметить, что все определенные в нашей работе предикторы СНЛ оказались статистически более значимы при анализе результатов лечения амлодипином. Однако, это не может быть поводом для недооценки фармакологических свойств данного препарата, так как абсолютные значения ЭСГ при лечении амлодипином были все же относительно невелики. В результате терапии амлодипином, так же, как и при лечении спироприлом, у большинства больных были достигнуты целевые уровни клинического и амбулаторного АД.

Таким образом, спираприл является современным высокоэффективным антигипертензивным препаратом. Известными благоприятными фармакологическими свойствами спираприла являются удобство применения и дозирования (6 мг 1 раз в сутки без необходимости титрования дозы) и длительный период полувыведения препарата, препятствующий развитию синдрома отмены. Мы обращаем внимание также на бла-

гоприятное влияние препарата на ПС больных, а также на соотношение показателей клинического и амбулаторного АД. Последнее представляется особенно важным ввиду возрастания роли амбулаторных методов измерения АД в контроле эффективности терапии у больных АГ в современных условиях.

Литература

1. Горбунов В.М. Использование СМАД для оценки эффективности антигипертензивной терапии. Н.Новгород, 2006, 47 с.
2. Fagard R.H., Cornelissen A. Incidence of cardiovascular events in white-coat, masked and sustained hypertension versus true normotension: a meta-analysis // J Hypertens 2007;25:2193–2198.
3. 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension // J Hypertens 2007;25:1105–1087.
4. Pickering T.G., Eguchi K., Kario K. «Masked» hypertension: a review // Hypertens Res 2007; 6: 479–488.
5. Леонова М.В., Демидова М.А., Тарасов А.В. и др. Опыт применения спираприла и его эффекты у больных с артериальной гипертензией // Российский кардиологический журнал 2006; 1(57):40–43.
6. Горбунов В.М., Смирнова М.И., Андреева Г.Ф. и др. Влияние ингибитора ангиотензин-превращающего фермента спираприла на показатели суточного профиля артериального давления, качества жизни и психологического статуса больных артериальной гипертензией I-II степеней // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2008; 6:10–15.
7. Verberk W.J., Kessels A.G.H., de Leeuw P.W. Prevalence, causes and consequences of masked hypertension: a meta-analysis // Am. J. Hypertens. 2008; 21:969–975.
8. D.Pewsnar, M.Egger, M.Battaglia et al. Accuracy of electrocardiography in diagnosis of left ventricular hypertrophy in arterial hypertension: systematic review // BMJ. 2007 October 6; 335(7622):711.
9. Орлов В.Н. Руководство по электрокардиографии. Москва: «Медицина». 1983, 526 с.
10. де Луна А. Б. Руководство по клинической ЭКГ. Москва: «Медицина». 1993, 704 с., 195–211.
11. Metelitsa V.I., Douda S.G., Ostrovskaya T.P. et al. Long-term monotherapy with antihypertensives and quality of life in patients with mild to moderate arterial hypertension: a multicentre study // J. Drug. Dev. Clin. Pract. 1996; 8(2):61–76.
12. 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension// J. Hypertens. 2007;25:1105–1087.
13. SAS User's Guide: Statistics Version 5 Edition. Cary NC: SAS Institute Inc. — 1985. — 956pp.
14. Pickering T.G., Coats A., Mallion J.M. et al. Task force V: White-coat hypertension. Blood Press Monit 1999; 4: 333–431.
15. Verberk W.J., Thien T., Kroon A.A. et al. Prevalence and persistence of masked hypertension in treated hypertensive patients. Am. J. Hypertens. 2007;20 (12):1266–1267.
16. Mancia G., Facchetti R., Bombelli M. et al. Long-term risk of mortality associated with selective and combined elevation in office, home and ambulatory blood pressure. Hypertension 2006;47:846–853.

Abstract

Aim: To investigate the effects of an ACE inhibitor spirapril (S) on office and ambulatory blood pressure (BP) levels, quality of life (QoL) and psychological status (PS) in patients with Stage 1–2 arterial hypertension (AH).

Material and methods: This open, randomised cross-over study (4 weeks of spirapril therapy, 4 weeks of amlodipine (A) therapy) included 39 patients with Stage 1–2 AH, aged 53,7±10,0 years; mean AH duration was 11,8±9,5 years. After 7-day wash-out period, S (6 mg) or A (5 mg) were administered; if necessary, A dose was increased to 10 mg; S dose was constant.

At baseline and in the end of each treatment phase, 24-hour BP monitoring (BPM), personality traits (Multiphasic Personality Inventory) and QoL (General Well-Being Questionnaire by Marburg University) assessment were performed. No only average levels of office and ambulatory BP, but also the masked hypertension effect (MHE), as an equivalent of masked AH treatment ineffectiveness (MTI), were assessed. MHE was evaluated based on the difference between daytime ambulatory and office BP levels.

Results: Both medications were effective in achieving target levels of office and ambulatory AH. MHT value was +1,3±2,0/+0,3±1,3 and +3,6±2,0/+0,3±1,3 mm Hg for S and A treatment, respectively (p<0,05), with initial value of -4,1±1,8/-3,5±1,2 mm Hg. Both medications did not affect QoL and improved some PS parameters.

MTI predictors included increased body mass index and electrocardiographic signs of left ventricular hypertrophy (p<0,01–0,05). MTI risk was lower in older patients, those receiving antihypertensive therapy, consuming moderate doses of alcohol, or having high S7 score (psychasthenia) by MMPI scale (p<0,05).

Conclusion: The difference between office and ambulatory BP levels could be explained by various factors. Optimal antihypertensive effect includes achieving target levels for both ambulatory and office BP. Spirapril is an effective antihypertensive medication, facilitating target BP level achievement and PS improvement in AH patients.

Keywords: Arterial hypertension, 24-hour blood pressure monitoring, white coat effect, masked arterial hypertension, spirapril.

Поступила 30/11-2008

© Коллектив авторов, 2009
E-mail: vgorbunov@gnicpm.ru
Тел.: (495) 627–03–42

[Горбунов В.М. (*контактное лицо) — руководитель лаборатории разработки и внедрения амбулаторных диагностических методов, Смирнова М.И. — науч.сотр. лаборатории, Андреева Г.Ф. — ст. науч.сотр. лаборатории, Деев А.Д. — руководитель лаборатории биостатистики].