

УДК 616.12-008. 331.1-07-055. 2

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У МОЛОДЫХ ЖЕНЩИН (ДО 40 ЛЕТ) С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

^{1,2}Багдулина Е.Н., ²Цыганкова О.В., ²Бондарева З.Г.,

²Старичков А.А., ³Латынцева Л.Д.

¹ООО «Центры семейной медицины «Здравитца», Новосибирск, e-mail: ebagdulina@mail.ru;

²ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет»

Минздрава России, Новосибирск;

³ФГБУ «Научно-исследовательский институт терапии
и профилактической медицины» СО РАМН, Новосибирск

Особое значение для диагностики артериальной гипертензии (АГ) у молодых в связи с высокой вариабельностью артериального давления (АД) имеет метод его суточного мониторирования (СМАД). Целью работы явилось изучение особенностей суточного профиля АД у молодых женщин до 40 лет с АГ. Материалы и методы. Обследованы 52 женщины в возрасте от 18 до 40 лет (средний возраст $34,3 \pm 0,53$ года) с АГ, без предшествующей гипотензивной терапии. Средние показатели систолического АД (САД) $159,2 \pm 7,6$ мм рт.ст., диастолического АД (ДАД) $96 \pm 4,7$ мм рт.ст., давность АГ составила от 6 месяцев до 8 лет (в среднем $4,5 \pm 0,8$ года). Суточное мониторирование АД проводилось в режиме «типичного рабочего дня». Результаты. Выявлена высокая распространенность прогностически неблагоприятных количественных и качественных характеристик суточного профиля АД: повышение средних показателей как систолического, так и диастолического АД; преобладание патологических типов суточных кривых с недостаточным снижением АД в ночные часы и повышением нагрузки САД и ДАД преимущественно в ночное время; высокая вариабельность САД днем; предположительно повышенные и повышенные цифры пульсового АД; высокая скорость утреннего подъема САД и ДАД.

Ключевые слова: суточное мониторирование АД, артериальная гипертензия, молодые женщины

THE DIAGNOSTIC SIGNIFICANCE OF DAILY MONITORING OF BLOOD PRESSURE IN YOUNG WOMEN (UNDER 40 YEARS) WITH ARTERIAL HYPERTENSION

^{1,2}Bagdulina E.N., ²Tsygankova O.V., ²Bondareva Z.G., ²Starichkov A.A., ³Latyntseva L.D.

¹ООО family medicine Centers «Zdravitsa», Novosibirsk, e-mail: ebagdulina@mail.ru;

²Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk;

³Institute of Therapy, Siberian Division of the Russian Academy of Medical Sciences, Novosibirsk

Of particular importance for the diagnosis of arterial hypertension (AH) in young due to the high variability of blood pressure (BP) is a method for its daily monitoring (ABPM). The aim of the work was to study the circadian blood pressure profile in young women up to 40 years with hypertension. Materials and Methods. The study included 52 women aged 18 to 40 years (mean age $34,3 \pm 0,53$ years) with hypertension, without prior antihypertensive therapy. The average systolic blood pressure (SBP) $159,2 \pm 7,6$ mm Hg. Art., diastolic blood pressure (DBP) of $96 \pm 4,7$ mm Hg. Art., the duration of hypertension ranged from 6 months to 8 years (mean $4,5 \pm 0,8$ years). BP monitoring were carried out in a «typical working day». Results. A high prevalence of adverse prognostic quantitative and qualitative characteristics of circadian BP profile: increase average in both systolic and diastolic blood pressure; the prevalence of pathological types of diurnal curves with low blood pressure reduction at night and increased load SBP and DBP mainly at night; high variability of SBP day; presumably higher and higher numbers pulse pressure; high speed of morning rise in SBP and DBP.

Keywords: ambulatory blood pressure monitoring, arterial hypertension, young women

Общепризнано, что профилактика и лечение АГ более эффективны именно на ранних этапах развития заболевания, а не в стадии формирования органических поражений. Однако неспецифичность клинических проявлений на этапе становления АГ и психологические особенности лиц молодого возраста приводят к тому, что многократное измерение офисного АД, столь необходимое для своевременной диагностики АГ, в данной возрастной категории больных чаще всего недостаточно эффективно, что

актуализирует необходимость использования метода СМАД. Оценка суточного (циркадного) ритма колебаний АД является важной составляющей СМАД – единственного неинвазивного метода, позволяющего оценить различие АД во время работы и сна. Динамика АД в течение суток, как у здоровых людей, так и у пациентов с АГ, имеет некоторые закономерности. Самый высокий уровень отмечается в утренние часы (между 6-ю и 12-ю часами), второй, менее выраженный, вечерний подъем АД

наблюдается около 19 часов. Минимальные цифры АД регистрируются в интервале от 0 до 4 часов, после чего наблюдается постепенное его повышение с резким увеличением примерно за 1 час до пробуждения [4, 7]. У здоровых людей утреннее АД при бытовых нагрузках, как правило, не превышает ночной уровень более чем на 15–20% и практически не отличается от такового в дневные часы.

Наряду с этим утро – это единственный период в течение суток, когда определяется физиологическое повышение агрегации тромбоцитов, гиперкоагуляция и снижение фибринолитической активности, что predisposes к развитию сердечно-сосудистых катастроф [2]. Эти физиологические реакции, безопасные для здорового человека, приобретают критическое значение для лиц, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями. Считается, что наибольшую значимость для диагностики АГ имеет в первую очередь превышение рекомендованных средних значений АД за 24 часа, а также значений, оцениваемых дискретно в периоды бодрствования и сна, особенно в ранние утренние часы [1, 5, 6]. Целью работы явилось изучение особенностей суточного профиля АД у молодых женщин до 40 лет.

Цель исследования: изучение особенностей суточного профиля АД у молодых женщин до 40 лет с АГ.

Материалы и методы исследования

Обследованы 52 женщины в возрасте от 18 до 40 лет (средний возраст $34,3 \pm 0,53$ года) с АГ 1–3 степени. Средние показатели САД

$159,2 \pm 7,6$ мм рт.ст., ДАД – $96 \pm 4,7$ мм рт.ст. Давность АГ составила от 6 месяцев до 8 лет (в среднем $4,5 \pm 0,8$ года); все женщины, включенные в исследование, ранее не получали антигипертензивного лечения. Курение имело место у 85% пациенток, различные варианты тревоги были выявлены у 63,6% женщин, депрессии у 44,2% обследуемых. Все пациентки имели регулярный менструальный цикл, однако 36 женщин (69,2%), включенных в исследование, использовали оральную контрацепцию, причем 23 человека (43,8%) более трех лет непрерывно. Избыточная масса тела и ожирение были выявлены у 47 женщин (90,3%), метаболический кардио-васкулярный синдром (согласно критериям ВНОК, 2009) был диагностирован у 90,3%. Включенные в исследование молодые женщины не имели каких-либо нарушений углеводного обмена.

Суточное мониторирование АД проводилось в режиме «типичного рабочего дня» в течение 24–26 часов на аппарате «Vplab-2» (г. Нижний Новгород) с основным осциллометрическим методом измерения (табл. 1). Интервал между измерениями составлял 15 минут в дневные часы и 30 минут ночью. Все пациенты во время исследования заполняли индивидуальные дневники, где отражали физическую активность, умственную и эмоциональную нагрузку в дневное время, время отхода ко сну и подъем, а также качество сна. Для обработки и интерпретации данных СМАД использовалась программа DABL® (Cardiovascular 2000, ECF Medical, Дублин) [4]. Статистический анализ проводился с применением пакетов статистических программ SPSS for WINDOWS, версия 11.5.

Результаты исследования и их обсуждение

Согласно приведенной выше классификации (табл. 1), АГ у молодых женщин в нашем исследовании относится к категориям мягкой и умеренной (табл. 2).

Таблица 1

Классификация уровня гипертонии при проведении СМАД, мм рт.ст.
(по данным программы DABL®)

	Низкое	Норма	Пограничные значения	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	> 100
Ночь САД	< 90	91–120	121–125	126–135	136–150	> 150
ДАД	< 50	51–70	71–75	76–85	86–100	> 100

Таблица 2

Сравнительная оценка САД и ДАД за сутки, в периоды бодрствования и сна у женщин молодого возраста с АГ, мм рт.ст. ($M \pm m$)

Показатель	Зарегистрированные значения	Нормальные значения
Среднедневное САД	$150,31 \pm 1,71$	< 135
Среднедневное ДАД	$98,1 \pm 1,0$	< 85
Средноночное САД	$127,17 \pm 1,34$	< 120
Средноночное ДАД	$84,06 \pm 1,5$	< 70

Выявлено повышение всех изучаемых средних показателей как САД, так и ДАД, случаев изолированной систолической АГ (ИСАГ) зарегистрировано не было. В структуре АГ, согласно данным различных исследований, распространенность ИСАГ среди мужчин до 40 лет значительно колеблется от 2 до 16%. Данные об ИСАГ среди женщин этой возрастной категории ограничены, но свидетельствуют о ее меньшей распространенности по сравнению с мужской популяцией [10]. Более того, активно обсуждается вопрос об относительной доброкачественности повышения САД у молодых в свете феномена «ложной систолической АГ» [9].

Высокие цифры систолического и диастолического АД у обследованных молодых женщин непосредственно ассоциированы с высокой распространенностью потенциально устранимых и немодифицируемых сердечно-сосудистых факторов риска. САД коррелировало с индексом массы тела ($r = 0,504$, $p = 0,0001$), с окружностью талии ($r = 0,595$, $p = 0,0001$), с гликемией ($r = 0,395$, $p = 0,005$), с возрастом ($r = 0,463$, $p = 0,001$). ДАД находится в прямой корреляционной связи с триглицеридемией ($r = 0,364$, $p = 0,009$) и обратной с ХС ЛПВП ($r = -0,281$, $p = 0,050$).

С практической точки зрения при анализе данных СМАД наибольший интерес представляет оценка различий между дневным и ночным АД – степень ночного снижения (СНС) или суточный индекс (СИ). Оптимальное значение СИ составляет 10–20% (dipper), недостаточная степень ночного снижения АД (non-dipper) при СИ < 10%, повышенная степень ночного снижения АД (over-dipper или girper-dipper) при СИ > 20%, устойчивое повышение ночного АД (night peaker) при СИ < 0%. СМАД – единственный метод, предоставляющий надежную информацию об уровне ночного АД и степени его снижения во время сна, – характеристик, имеющих, несомненно, высокое значение.

Относительно недавно было показано, что уровень ночного АД сам по себе, независимо от уровня дневного или среднесуточного АД, обладает высоким прогностическим значением в отношении сердечно-сосудистых событий и превосходит в этом отношении дневное АД [12]. Известно, что большие АГ с нарушенным циркадным профилем АД, независимо от типа изменения суточного индекса, причем женщины в большей степени, чем мужчины, имеют более высокий риск развития гипертрофии левого желудочка, микроальбуминурии, раннего атеросклеротического поражения экстракраниальной части сон-

ных артерий с последующим развитием инфаркта миокарда и инсульта [2].

По результатам нашего исследования выявлены следующие категории пациенток: dipper – 6 человек (11,5%), non-dipper – 29 женщин (55,8%), girper-dipper – 15 человек (28,8%), night peaker – 2 женщины (3,8%). Таким образом, большинство молодых женщин с АГ имели прогностически неблагоприятный вариант циркадных характеристик АД, что свидетельствует о нарушении двухфазного ритма функционирования симпатического отдела вегетативной нервной системы. Подобная картина с преобладанием пациенток типа non-dipper является типичной для комплекса метаболических расстройств, ассоциированных с инсулинорезистентностью и андронидным типом ожирения, что нашло свое широкое отражение в литературе [8] и должно являться своеобразным маркером для практического врача в плане активного поиска нарушений инсулин-глюкозного гомеостаза. Учитывая то, что более половины молодых женщин, включенных в исследование, были non-дипперами, для целенаправленного воздействия на ночное АД необходимо рассмотреть необходимость назначения им антигипертензивных препаратов на ночь.

На сегодняшний день только 2 больших рандомизированных плацебо-контролируемых клинических исследования использовали подход с назначением гипотензивной терапии на ночь – NOPE (рамиприл) и SystEur (нитрендипин). Оба исследования показали преимущество активной терапии в изученных популяциях, в соответствующих подисследованиях с использованием СМАД было отмечено уменьшение пропорции non-дипперов [3].

Для количественной оценки времени, в течение которого регистрируется повышенное АД, используется показатель «нагрузки давлением» (индекс времени). Его патологические значения у молодых наиболее часто связаны с постепенным истощением функциональных резервов депрессорных систем, имеющих на начальных стадиях заболевания скрытый характер, что проявляется неадекватной реакцией АД при физическом и психоэмоциональном напряжении, в том числе в рамках «стресс-индуцированной» гипертонии [2]. Сочетанное использование СМАД и самостоятельной регистрации АД существенно расширяет представления о фенотипе АД на этапах диагностики и оценки эффективности лечения, особенно при попадании результатов клинического и амбулаторного измерения в разные категории. У изучаемой

нами категории женщин выявлено, что по мере повышения среднего уровня АД происходило значительное увеличение индекса времени (ИВ) как в дневные, так и преимущественно в ночные часы (табл. 3), что, наряду с зафиксированным патологическим изменением циркадианных ритмов (СИ), является прогностически неблагоприятным фактом.

такими как гипертрофия левого желудочка, выраженность ретинопатии, скорость клубочковой фильтрации [3]. Таким образом, есть основания рассматривать высокую ВАД как самостоятельный независимый неблагоприятный прогностический фактор, требующий оценки и мониторингования на фоне терапии.

Таблица 3

Сравнительная оценка нагрузки давлением (ИВ) у женщин молодого возраста с АГ

Показатель	Зарегистрированные значения, %	Нормальные значения, %
Индекс времени САД (днем)	57,12 ± 2,8	< 20
Индекс времени САД (ночью)	44,12 ± 2,8	< 10
Индекс времени ДАД (днем)	40,29 ± 3,95	< 15
Индекс времени ДАД (ночью)	32,4 ± 3,61	< 10

Артериальному давлению, как и всем физиологическим параметрам организма, свойственны колебания под воздействием разнообразных внутренних и внешних факторов – вариабельность. Эти колебания АД являются не случайными, но отражающими до конца не исследованные, сложные взаимоотношения между внешними (окружающая среда) и поведенческими факторами пациента и регуляторными механизмами деятельности сердечно-сосудистой системы [11].

Вариабельность АД (ВАД) может быть рассчитана по ряду показателей. Простейшим методом оценки является стандартное отклонение (SD) от среднего значения АД. Недостатком этой методики является прямая зависимость от того периода времени, для которого рассчитывается вариабельность. Расширенное толкование понятия вариабельности подразумевает циркадные и другие ритмические изменения АД, а также же показатели СМАД [2].

Современная волна интереса к ВАД связана с накоплением данных о прогностическом значении межвизитной вариабельности в отношении сердечно-сосудистых исходов как в общей популяции, так и на фоне антигипертензивной терапии [14]. Высокая ВАД неблагоприятно ассоциирована и с промежуточными конечными точками,

В обследованной группе женщин в дневное время вариабельность САД была повышена у 37 женщин (71,1%), а ДАД – у 8 пациенток (15,3%), в ночные часы аналогичные показатели составили соответственно 5 человек (9,6%) и 7 (13,4%). При изучении средних показателей выявлено повышение вариабельности САД днем, причем вариабельность САД ночью, а также дневная и ночная вариабельность ДАД имели пограничный характер (табл. 4).

Максимальное увеличение ВСАД в дневное время (до 17 мм рт.ст.) наблюдалось у лиц с умеренной АГ, что, согласно дневниковым записям пациентов, было сопряжено со стрессовыми ситуациями. Величина ВАД зависела также от выраженности нагрузки давлением в день проведения мониторингования, изменяясь прямо пропорционально степени его увеличения.

Наиболее изученной характеристикой утреннего пика АД является его величина, определяемая по разнице между максимальным и минимальным АД в период с 4 до 10 ч утра. С целью более полной характеристики утреннего подъема АД оценивалась скорость роста АД в утренние часы, имеющая особую актуальность у пациентов с монотонным суточным профилем АД (табл. 5).

Таблица 4

Сравнительная оценка ВАД в периоды бодрствования и сна у женщин молодого возраста с АГ, мм рт.ст. (M ± m)

Показатель	Зарегистрированные значения	Нормальные значения
ВСАД (день)	16,08 ± 0,35	< 15
ВСАД (ночь)	14,27 ± 0,40	< 15
ВДАД (день)	14,0 ± 0,342	< 14
ВДАД (ночь)	11,8 ± 0,40	< 12

Таблица 5

Характеристики величины и скорости утреннего подъема АД у женщин молодого возраста с АГ, (M ± m)

Показатель	Зарегистрированные значения	Нормальные значения
Величина утреннего подъема САД	52,54 ± 1,77 мм рт.ст.	< 56 мм рт.ст.
Величина утреннего подъема ДАД	36,83 ± 1,06 мм рт.ст.	< 30–36 мм рт.ст.
Скорость утреннего подъема САД	14,48 ± 0,85 мм рт.ст./ч	< 10 мм рт.ст./ч
Скорость утреннего подъема ДАД	11,38 ± 0,62 мм рт.ст./ч	< 6 мм рт.ст./ч

Несмотря на нормальные величины утреннего подъема САД и пограничные значения ДАД, было зарегистрировано значительное увеличение скорости утреннего подъема как для САД, так и преимущественно для ДАД. При более детальном анализе утренних характеристик АД установлено, что у больных non-dipper и night peaker наблюдается нормальная величина утреннего подъема АД, но высокая скорость роста цифр АД. Таким образом, у молодых женщин, страдающих АГ, величина утреннего подъема АД, являясь абсолютным показателем, может быть малоинформативной и должна оцениваться в комплексе со скоростью изменения АД.

Высокое пульсовое АД (≥ 60 мм рт.ст.) у пожилых пациентов с АГ относят сегодня к поражению органов мишеней [6]. Однако и в молодой возрастной группе, по всей видимости, подобная характеристика также свидетельствует о повышении риска сердечно-сосудистых осложнений и более быстрой прогрессии поражения органов-мишеней. Однако это предположение требует проведения дополнительных исследований для уточнения прогностической значимости данного параметра в молодом возрасте. У обследованных нами женщин среднесуточное пульсовое АД находилось на уровне пограничных значений 46–53 мм рт.ст. в 67,4%, более 53 мм рт.ст. у 32,6%. Таким образом, 100% женщин не имели нормальных значений пульсового АД (табл. 6), причем его увеличение регистрировалось в периоды бодрствования, сна и в целом за 24 часа.

Заключение

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

У женщин молодого возраста (до 40 лет), страдающих АГ, без предшествующей гипотензивной терапии, обнаружены следующие прогностически неблагоприятные особенности АД: повышение средних показателей как систолического, так и диастолического АД; преобладание патологических типов суточных кривых с недостаточным снижением АД в ночные часы и повышением нагрузки САД и ДАД преимущественно в ночное время; высокая вариабельность САД днем; предположительно повышенные и повышенные цифры пульсового АД; высокая скорость утреннего подъема САД и ДАД.

Таблица 6

Характеристики пульсового АД в норме и у женщин молодого возраста с АГ мм рт.ст. (M ± m)

Зарегистрированные значения	Нормальные значения	Предположительно повышенные (пограничные)	Несомненно повышенные значения
52,08 ± 0,92	< 46	> 46	> 53

Список литературы

1. Диагностика и лечение артериальной гипертензии. Российские рекомендации (четвертый пересмотр) // Системные гипертензии. – 2010. – № 3. – С. 5–26.

2. Кобалава Ж.Д., Котовская Ю.В. Мониторирование артериального давления: методические аспекты и клиническое значение. – М., 1999. – С. 234.

3. Кобалава Ж.Д., Котовская Ю.В. Артериальная гипертензия в XXI веке: достижения, проблемы, перспективы // ООО «Бионика Медиа». – 2013. – С. 272.

4. Лунина М.Д., Утехина Г.А., Шамова Н.И. Суточное мониторирование артериального давления: пособие для врачей. – СПб., 2010. – С. 17.

5. Министерство здравоохранения РФ. Диагностика и лечение артериальной гипертензии. Клинические рекомендации. – М., 2013. – С. 16–17.

6. Рекомендации по лечению артериальной гипертензии (ESH/ESC). – 2013. – С. 16–18.

7. Чазова И.Е., Рагова Л.Г. Роль суточного мониторирования артериального давления в оценке эффективности антигипертензивной терапии (Результаты суточного мониторирования артериального давления в программе КЛИП-АККОРД) // Consilium Medicum. Приложение «Системные гипертензии». – 2007. – Т. 9. – № 1. – С. 3–7.

8. ADA Standards of medical care in diabetes 2012. Diabetes Care. – 2012. – С. 35 (Supplement 1). – S11–S63.

9. Cockcroft JR, McEniery CM, Wilkinson IB. Pseudohypertension in youth: too much of a good thing? // Am J Hypertens. – 2003. – № 16. – P. 262–264.

10. Egan B.M., Li J., Qanungo S., Wolfman T.E. Blood pressure and cholesterol control in hypertensive hypercholesterolemic patients: national health and nutrition examination surveys 1988–2010 // Circulation. – 2013. – № 128(1). – P. 29–41.

11. Grassi G., Bombelli M., Brambilla G. et al. Total cardiovascular risk, blood pressure variability and adrenergic overdrive in hypertension: evidence, mechanisms and clinical implications // Curr Hypertens Rep. – 2012. – № 14(4). – P. 333–338.

12. Hermida R.C., Ayala D.E., Mojon A., Fernandez J.R. Decreasing sleeptime blood pressure determined by ambulatory monitoring reduced cardiovascular risk // J. Am. Coll. Cardiol. – 2011. – С. 58–1165–1173.

13. Hypertension: clinical management of primary hypertension in adults // National Institute for Health and Clinical Excellence. – August 2011. – <http://guidance.nice.org.uk/CG127>.

14. Muntner P., Schimbo D., Tonelli M. et al. The relationship between visit-on-visit variability in systolic blood pressure and all cause mortality in the general population: findings from NHANES III, 1988 to 1994 // Hypertension. – 2011. – № 57. – P. 160–166.

References

1. Diagnostika i lechenie arterialnoi gipertenzii. Rossiiskie rekomendacii_chetvertii peresmotr. Sistemnie gipertenzii. 2010. no. 3. pp. 5–26.

2. Kobalava J.D., Kotovskaya Yu.V. Monitorirovanie arterialnogo davleniya_ metodicheskie aspekti i klinicheskoe znachenie. M., 1999. pp. 234.

3. Kobalava J.D., Kotovskaya Yu.V. Arterialnaya gipertoniya v XXI veke_ dostizheniya_ problemi_ perspektivi // ООО «Bionika Media». 2013. pp. 272.

4. Lunina M.D., Utekhina G.A., Shamova N.I. Sutochnoe monitorirovanie arterialnogo davleniya // Posobie dlya vrachei. Sankt_Peterburg. 2010. pp. 17.

5. Ministerstvo zdravoohraneniya RF. Diagnostika i lechenie arterialnoi gipertonii. Klinicheskie rekomendacii. M. 2013. pp. 16–17.

6. Rekomendacii po lecheniyu arterialnoi gipertenzii ESH/ESC. 2013. pp. 16–18.

7. Chazova I.E., Ratova L.G. Rol sutochnogo monitorirovaniya arterialnogo davleniya v ocenke effektivnosti antigipertenzivnoi terapii. Rezultati sutochnogo effektivnosti antigipertenzivnoi terapii. Rezultati sutochnogo monitorirovaniya arterialnogo davleniya v programme KLIP_AKKORD // Consilium Medicum. Prilozhenie «Sistemnie gipertenzii». 2007. T.9. no. 1. pp. 3–7.

8. ADA Standards of medical care in diabetes 2012. Diabetes Care. 2012. pp. 35. Supplement 1. S11–S63.

9. Cockcroft JR, McEniery CM, Wilkinson IB. Pseudohypertension in youth: too much of a good thing? // Am J Hypertens. 2003. 16: 262–264.

10. Egan B.M., Li J., Qanungo S., Wolfman T.E. Blood pressure and cholesterol control in hypertensive hypercholesterolemic patients: national health and nutrition examination surveys // 1988 2010. Circulation. 2013. 128(1). pp. 29–41.

11. Grassi G., Bombelli M., Brambilla G. et al. Total cardiovascular risk, blood pressure variability and adrenergic overdrive in hypertension: evidence, mechanisms and clinical implications. Curr Hypertens Rep. 2012. 14(4): 333–338.

12. Hermida R.C., Ayala D.E., Mojon A., Fernandez J.R. Decreasing sleeptime blood pressure determined by ambulatory monitoring reduced cardiovascular risk. J. Am. Coll. Cardiol. 2011. pp. 58 1165–1173.

13. Hypertension: clinical management of primary hypertension in adults // National Institute for Health and Clinical Excellence. August 2011. <http://guidance.nice.org.uk/CG127>.

14. Muntner P., Schimbo D., Tonelli M. et al. The relationship between visit on visit variability in systolic blood pressure and all cause mortality in the general population: findings from NHANES III, 1988 to 1994 // Hypertension. 2011. 57: 160–166.

Рецензенты:

Ярохно Н.Н., д.м.н., профессор кафедры неотложной терапии с эндокринологией и профпатологией ФПК и ППВ, Новосибирский государственный медицинский университет Минздрава РФ, г. Новосибирск;

Миллер О.Н., д.м.н., профессор кафедры неотложной терапии с эндокринологией и профпатологией ФПК и ППВ, Новосибирский государственный медицинский университет Минздрава РФ, г. Новосибирск.