

©ПОПОВА А.А., МАЯНСКАЯ С.Д., ГРЕБЕНКИНА И.А., ЛУКША Е.Б.

УДК: 612.143-053.81:612.6.05]:616.12-008.331.1

ОСОБЕННОСТИ СУТОЧНОГО ПРОФИЛЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У МОЛОДЫХ ЛИЦ С НАСЛЕДСТВЕННОЙ ОТЯГОЩЕННОСТЬЮ ПО АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ

А.А. Попова, С.Д. Маянская, И.А. Гребенкина, Е.Б. Лукша

Новосибирский государственный медицинский университет, ректор – д.м.н., проф. И.О. Маринкин; кафедра поликлинической терапии и ОВП (семейной медицины), зав. – к.м.н., доц. А. А. Попова; Казанская государственная медицинская академия, ректор – д.м.н., проф. К.Ш.

Зыятдинов; кафедра кардиологии и ангиологии,

зав. – д.м.н., проф. С.Д. Маянская.

***Резюме.** Изучены особенности суточного профиля артериального давления (АД) у молодых лиц, имеющих наследственную отягощенность по артериальной гипертонии. В исследование включили 95 человек (средний возраст $23,58 \pm 1,58$ г.), у которых анализировались показатели суточного мониторирования артериального давления. Установлено, что у лиц, имеющих наследственную предрасположенность к артериальной гипертонии формируются различные варианты суточного профиля АД. У исследуемых с повышенным АД и высоким нормальным давлением по сравнению с контролем достоверно реже встречается профиль типа «dippers». Суточный индекс типа «non-dippers» – преимущественно в группе с высоким нормальным давлением, а низкие значения типа «over-dippers», «night-peakers» – только у пациентов с артериальной гипертонией I степени.*

***Ключевые слова:** артериальная гипертония, наследственная отягощенность, степень ночного снижения артериального давления.*

Попова Анна Александровна – к.м.н., доц., зав. каф. поликлинической терапии и общей врачебной практики (семейной медицины) НГМУ; e-mail: ann24@ngs.ru.

Маянская Светлана Дмитриевна – д.м.н., проф., зав. каф. кардиологии и ангиологии Казанская государственная медицинская академия; тел.: (843) 2912689 (доп. 293).

Гребенкина Ирина Аркадьевна – ассистент каф. поликлинической терапии и общей врачебной практики (семейной медицины) НГМУ; 8(383)224-64-65.

В последние годы отмечается значительный рост распространенности артериальной гипертонии (АГ) среди детей и подростков [4]. Особо обращает внимание высокая частота ранних дебютов эссенциальной гипертонии у молодых, которая, по данным разных авторов, достигает 6 – 14%. Существует много известных факторов риска развития АГ, в том числе наследственная предрасположенность, в связи с чем, было сформулировано понятие семейной гипертонической болезни [9]. Как правило, семейная история выявляется у 20-40% больных АГ, а наблюдаемая агрегация больных гипертонией в семьях, высокая конкордантность по уровню АД и заболеваемости среди монозиготных близнецов, а также частота развития АГ у ближайших родственников свидетельствуют в пользу существования семейной АГ [1].

Раннее выявление и, соответственно, профилактика АГ у молодых в настоящее время находится в России на невысоком уровне. Поиск ранних маркеров АГ у молодых может осуществляться на различных уровнях регуляции артериального давления (АД) – функциональном, метаболическом, генетическом. При исследовании показателей на функциональном уровне большое значение приобретает изучение гемодинамики большого и малого круга кровообращения.

В настоящее время дополнительные диагностические возможности открывает длительное мониторирование АД в условиях обычной жизнедеятельности человека, позволяя более точно верифицировать начальные отклонения в суточном ритме и величине АД. Со времени внедрения в клиническую практику метода суточного мониторирования АД (СМАД) неослабевающий научный и практический интерес вызывают нарушения циркадного ритма АД, в частности формирование его ночного типа [3]. Исследования последних лет убедительно доказывают прогностическую значимость недостаточного ночного снижения АД в плане формирования поражения органов-мишеней под влиянием АГ [2, 16].

Сегодня доказано, что при семейной АГ генетические факторы играют основную роль в развитии заболевания, в то время как при несемейной – ведущее место отводится факторам внешней среды. Однако не определена зависимость уровня АД, особенностей его суточного ритма от наличия у больного отягощенной наследственности по АГ.

В связи с этим, целью исследования явилось изучение особенностей суточного профиля АД у молодых лиц с наследственной отягощенностью по артериальной гипертензии.

Материалы и методы

В исследование включили 95 человек в возрасте 17-28 лет (средний возраст $23,58 \pm 1,58$ г.) с наследственной отягощенностью (НО) по АГ. Из них: первую группу составили 38 человек с АГ I степени, риск 0 – 1 (средний возраст – $25,22 \pm 2,1$ г.). Начало гипертензии приходилось на возраст $21,7 \pm 2,3$ года. Вторую – 22 человека с высоким нормальным АД (ВНАД) (средний возраст – $24,5 \pm 2,7$ г.), начало регистрации ВНАД приходилось на $22,7 \pm 5,2$ года; третью – 35 человек – с нормальным АД (НАД) (средний возраст $22,2 \pm 3,12$ г.). Контрольную группу составили 24 человека в возрасте от 18 до 28 лет (средний возраст $23,91 \pm 2,91$) с нормальным АД и неотягощенным по АГ семейным анамнезом.

В исследование не включали больных с симптоматической гипертензией; онкологическими заболеваниями; с метаболическими и эндокринными нарушениями; болезнями крови; с признаками на момент исследования острых воспалительных и/или обострения хронических заболеваний.

Всем лицам проводилось общее клиническое обследование, включающее общий анализ крови, общий анализ мочи, пробу мочи по Нечипоренко, определение уровня глюкозы плазмы крови натощак, уровня общего холестерина, триглицеридов, электрокардиографию в 12 стандартных отведениях, ультразвуковое исследование почек, компьютерную томографию надпочечников и головного мозга, исследование гормонального статуса (катехоламины плазмы крови, гормоны щитовидной железы), эхокардиографию с использованием УЗИ сканера «Asuson 128» (США). Измерение АД проводили трижды с интервалом между измерениями не менее недели. Под нормальным уровнем АД понимали АД < 130/85 мм рт.ст.; высоким нормальным АД признавали показатели 130-139/85-89 мм рт.ст.; артериальная гипертензия диагностировалась при АД \geq 140/90 мм рт.ст. [7]. СМАД проводили автоматическим аппаратом «BPLab» («П. Телегин», Нижний Новгород) с интервалом измерений 15 минут во время бодрствования и 30 минут – во время сна. При определении величины суточного индекса АД использовались индивидуальные временные рамки «день – ночь». Измерения производились по методу Н.С. Короткова с дополнением по осциллометрическому методу. Обработка данных СМАД проводилась программой, разработанной Российским кардиологическим национальным научно – практическим комплексом МЗ РФ (2007 г.). В ходе СМАД рассчитывались среднесуточные значения САД, ДАД, циркадный суточный ритм АД [6]. Циркадный суточный ритм АД оценивали по степени ночного снижения (СНС) АД: это разница между средними величинами САД и ДАД за день и ночь, отнесенная к средним дневным величинам САД и ДАД. Показатель СНС рассчитывался отдельно для САД и ДАД по формуле:
$$\text{СНС АД} = (\text{АДд} - \text{АДн}) / \text{АДд} \times 100\%.$$

Статистическая обработка результатов исследования проведена с помощью программы Statistical Package for Social Science (SPSS) v. 10.05. Статистическое ранжирование и коэффициенты Спирмена и Кендэла применялись для анализа данных порядковых шкал. Для данных, измеренных в количественных шкалах, применялся коэффициент корреляции Пирсона и модель простой линейной регрессии. Использовались общепринятые методы с помощью оценки средней – М и доверительных интервалов. Вычисляя показатель существенной разности (t) и учитывая число измерений по таблице t - распределения Стьюдента определяли вероятность различий (p). Различие считалось статистически достоверным, начиная со значений $p \leq 0,05$.

Результаты и обсуждение

Согласно полученным данным, у лиц с АГ среднесуточные показатели систолического, диастолического и пульсового АД (ПАД) достоверно превышали аналогичные показатели в группе контроля на 24 мм рт. ст., 16,9 мм рт. ст. и 6,6 мм рт. ст. соответственно (табл. 1). В группе лиц с ВНАД ср САД, ср ДАД и ср ПАД за сутки оказалось достоверно выше, чем в группе контроля на 13,1 мм рт. ст., 9,9 мм рт. ст. и 2,7 мм рт. ст. соответственно. У исследуемых с НАД по сравнению со здоровыми лицами без отягощенного анамнеза по АГ был выше средний уровень САД на 2,9 мм рт.ст. ($p=0,00001$), ДАД на 3,2 мм рт.ст. ($p=0,00001$) (табл. 1). Сравнивая группы исследуемых между собой, получено, что у молодых пациентов из первой группы среднесуточное САД достоверно выше на 11 мм рт. ст. по сравнению со второй группой и на 21 мм рт. ст. по сравнению с третьей группой; а среднесуточное ДАД на 7 мм рт. ст. было выше по сравнению со второй и на 13,7 мм рт. ст. относительно показателей в третьей группами (табл. 1).

Среднее ПАД за сутки самое высокое выявилось в первой группе ($53,8 \pm 1,7$), что на 6,6 больше, чем в группе контроля и на 2,7 больше, чем в группе с ВНАД. У молодых людей с нормальным артериальным давлением ср ПАД за сутки было даже меньше, чем в контрольной группе (табл. 1).

Разница в среднесуточном ПАД между лицами с АГ и ВНАД составила 3,9 мм рт. ст. ($p < 0,05$), а между пациентами с гипертонией и исследуемыми с НАД – уже 7,1 мм рт. ст. ($p < 0,05$).

Анализ «нагрузки давлением» выявил достоверное превышение индекса времени (ИВ) для САД и для ДАД за сутки, день, ночь по сравнению с контролем в первой и во второй исследуемых группах, в то время, как в третьей группе (НАД) данные показатели практически не отличались от группы контроля (табл. 2).

Для более точного отражения тяжести АГ, ее прогноза имеет большое значение характеристика циркадного профиля АД.

Анализ циркадных ритмов в исследуемых группах показал, что в первой группе (с АГ) для САД нормальное ночное снижение АД было выявлено у 50% лиц («dippers»), что было на 20,8% меньше, чем в группе контроля. Недостаточное ночное снижение АД («non-dippers») оказалось примерно одинаковое с контролем – 26% и 29,1% соответственно. В 10,5% зафиксирован подъем САД в ночное время («night-peakers»), а суточный индекс отрицательный, чего не было в группе контроля. В 13,5% выявлено чрезмерное снижение АД в ночное время («over-dippers»), тогда как в группе контроля этого не отмечалось (табл. 3).

Во второй группе (ВНАД) количество лиц с кривой САД типа «dippers» оказалось также 50%, а в третьей (НАД) – 6,8%, что на 27% больше, чем в первой группе и меньше, чем в контрольной группе (табл. 3). Количество лиц с недостаточным ночным снижением («non-dippers») у лиц с ВНАД составило 40,9%, что в 1,6 раз больше, чем у лиц с АГ и в 1,4 раза по сравнению с контролем. Количество лиц с чрезмерным ночным снижением АД («over-dippers») в 1,5 раза было меньше во второй группе исследуемых и в 4,8 раз в третьей по сравнению с первой, и не регистрировалось в группе контроля. Кривая типа «night-peakers» во второй и третьей группах, а также и в группе контроля не регистрировалась вообще.

Для ДАД суточный индекс в пределах нормы («dippers») регистрировался в первой группе исследуемых только в 36,8%, тогда как в группе с ВНАД в 72,7%, а в группе с нормальным АД в 45,7%. В контрольной группе суточный индекс составлял 66,6% (табл. 3). Суточный индекс менее 10% («non-dippers») регистрировался в группе лиц с АГ только у 10,5%, что мало отличалось от группы лиц с ВНАД (13,6%) и группы контроля (12,5%). А в группе с нормальным АД суточный индекс составил 22,8%, что было почти в два раза больше, чем в первой группе.

Чрезмерное ночное снижение («over-dippers») для ДАД больше всех оказалось в группе с АГ (50%), что выше в 3,7 раз по сравнению с исследуемыми с ВНАД и в 1,6 раз по сравнению с лицами с нормальным АД, а также в 2,4 раза, чем в контроле. Отрицательный суточный индекс («night-peakers») был выявлен только у пациентов с АГ (2,6%) и не определялся в группах с ВНАД, нормальным АД и контроле.

Полученные данные свидетельствуют о наличии различных вариантов суточных профилей АД в сравниваемых группах. При этом у пациентов с АГ I степени и лиц с ВНАД с наследственной отягощенностью по артериальной гипертонии, по сравнению с контролем достоверно меньше выявлено лиц с нормальным ночным снижением АД для САД. Недостаточное ночное снижение АД для САД достоверно больше оказалось в группе с ВНАД, что может быть обусловлено повышенной центральной симпатикотонией в ночной период и в связи с этим нарушенной фазовой структурой сна. Низкие значения суточного индекса («over-dippers») и СИ типа «night-peakers» выявлены только в у пациентов с АГ I степени, что свойственно больным с эссенциальной гипертонией, которая выделяется в группу повышенного риска развития гипертрофии миокарда левого желудочка.

Таким образом, данные полученные в исследовании, свидетельствуют о том, что у лиц, имеющих наследственную предрасположенность к АГ, формируется такой суточный профиль артериального давления, который позволяет выявлять объективные критерии начальной стадии артериальной

гипертонии, а также определять вероятность повреждения органов – мишеней.

DAY PROFILE OF BLOOD PRESSURE IN YOUNG ADULTS WITH FAMILY HISTORY OF HYPERTENSION

A. A. Popova, S. D. Mayanskaya, I. A. Grebenkina, E. B. Luksha

Novosibirsk State Medical University

Abstract. We studied day profile of blood pressure in young adults with family history of hypertension. Ninety five patients were included in to study (mean age 23.58 ± 1.58 years old). Day indexes of blood pressure were analyzed. Patients with family history of hypertension have different types of blood pressure profile.

Subjects with high blood pressure and high normal blood pressure had significantly rare profile type “dippers” compare to control. Day index type “non-dippers” was more often in the group with high normal blood pressure. Low indexes type “over-dippers” and “night-peakers” were in patients with hypertension stage I.

Key words: hypertension, inherited predisposition, level of night decreasing of blood pressure.

Литература

1. Бубнов Ю.И., Арабидзе Г.Г., Павлов А.А. Семейная артериальная гипертония // Кардиология . – 1997. – № 1. – С. 4-7.
2. Волков В.С., Мазур Е.С. Взаимосвязь циркадного ритма и вторичных изменений сердца у больных гипертонической болезнью // Кардиология. – 2000. – № 3. – С.27-30.

3. Денисова Е. А., Кириченко Л. Л., Стручков П. А. Структурно-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у больных артериальной гипертонией // Терапевт. архив. – 2008. – № 9. – С. 84-86.
4. Заславская Р.М. Хронодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы. – М.: Медицина, 1991. – С. 320.
5. Кобалава Ж.Д. Котовская Ю.В., Моисеев В.С. Артериальная гипертония Ключи к диагностике и лечению. – М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2009. – С.148-161.
6. Ольбинская Л.И., Мартынов А.И., Хапаев Б.А. Мониторирование артериального давления в кардиологии / Метод. руководство. – М.: Медицина, 1998. – С. 56.
7. Рогоза А.Н., Ощепкова Е.В., Цагареишвили Ш.Б. и др. Современные неинвазивные методы измерения артериального давления для диагностики артериальной гипертонии и оценки эффективности антигипертензивной терапии / Пособие для врачей. – М., 2007. – С.72 .
8. Российское медицинское общество по артериальной гипертонии (РМОАГ), Всероссийское научное общество кардиологов (ВНОК). Диагностика и лечение артериальной гипертензии. Российские рекомендации (четвертый пересмотр) // Системные гипертензии. – 2010. – № 3. – С. 5-26.
9. Хельсинская декларация Всемирной медицинской ассоциации // Морфология. – 2010. – Т. IV, № 2. – С. 69-72.
10. 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. Hypertension. – 2007. – Vol. 25. – P. 1105-1187.
11. Kario K., Pickering T.G., Schwartz S. E. Morning surge in blood pressure as a predictor of silent and clinical cerebrovascular disease in elderly hypertensives. A prospective study // Circulation. – 2003. – Vol. 107. – P. 1401-1406.
12. O' Brien E. Use and interpretation of ambulatory blood pressure monitoring: recommendation of the British Hypertension Society // BMJ. – 2000. – Vol. 320. – P. 1128-1134.

13. Witte K., Engehardt S., Janssen B.J. et al. Circadian and shortterm regulation of blood pressure and heart rate in transgenic mice with cardiac overexpression of the beta, -adrenoreceptor // Chronobiol. Int. – 2004. – Vol. 21, № 2. – P. 205-216.