

Анализ результатов суточного мониторинга артериального давления у пациентов с гипертонической болезнью

М. И. Литюшкина, Н. В. Малкина

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева», г. Саранск

Analysis of results of daily blood pressure monitoring in patients with hypertension

M. I. Lityushkina, N. V. Malkina

National Research Mordovia State University n.a. N.P. Ogarev, Saransk, Russia

Резюме

В работе представлены результаты динамики артериального давления у 62 пациентов с гипертонической болезнью по данным суточного мониторинга артериального давления. Установлено, что у 40,0% из них отмечалась высокая вариабельность и у 52,5% — недостаточное ночное снижение артериального давления (non-dipper). Большая часть статьи посвящена анализу основных показателей СМАД у больных гипертонической болезнью в зависимости от возраста и пола пациентов.

Ключевые слова: артериальное давление, суточное мониторирование артериального давления, ишемическая болезнь сердца.

Summary

In this work we represented the results of the dynamics of blood pressure of 62 patients with coronary artery disease combined with hypertension according to blood pressure monitoring. It was found that 40.0% of them with a high variability and 52.5% have insufficient night decrease in arterial pressure (non-dipper). Most of the article is devoted to the analysis of the main indicators of BPM depending on the age and sex of the patients.

Key words: blood pressure, blood pressure monitoring, coronary artery disease.

Артериальная гипертония (АГ) является важнейшим фактором риска развития сердечно-сосудистых осложнений и смертности. Ранняя диагностика начальных стадий АГ, а также поддержание на нормальных значениях артериального давления у больных на протяжении многих лет страдающих гипертонической болезнью приводят к снижению смертельно опасных осложнений, продлевают трудоспособный возраст и увеличивают продолжительность жизни [6, 7].

К настоящему времени твердо установлена прямая взаимосвязь между уровнем артериального давления, сердечно-сосудистой заболеваемостью и смертностью. Установлено, что прирост риска кардиоваскулярных событий прослеживается, начиная с уровня систолического артериального давления, равного 140 мм рт. ст. [1]. Ранняя диагностика начальных стадий АГ, а также поддержание на нормальных значениях артериального давления у больных, на протяжении многих лет страдающих гипертонической болезнью, позволяют своевременно изменить образ жизни, отказаться от вредных привычек и при необходимости назначить или скорректировать

медикаментозную гипотензивную терапию, что приводит к снижению смертельно опасных осложнений, продлевает трудоспособный возраст и увеличивает продолжительность жизни [1].

Достижения последних лет в области изучения патогенеза гипертонической болезни, как и внедрение в медицинскую практику новых классов и форм лекарственных средств не снимают с повестки дня проблему оптимального лечения больных с артериальной гипертонией [2]. При этом основным методом выявления повышенного давления и оценки эффективности проводимых корригирующих процедур продолжает оставаться традиционное разовое или 3–4-кратное определение артериального давления по методу Н.С. Короткова. Основные надежды на уточнение и дополнение традиционного метода связывают с суточным мониторированием артериального давления (СМАД) [8, 10]. Кроме того, СМАД имеет ряд определенных достоинств, так как дает информацию об артериальном давлении в течение повседневной дневной активности, в ночные часы и позволяет уточнить прогноз сердечно-сосудистых

осложнений [4, 9]. Не менее важно, что показатели СМАД более тесно связаны с изменениями в органах-мишенях и наблюдаемой динамикой в процессе лечения, что дает возможность более точно оценивать антигипертензивный эффект терапии [3].

Целью данной работы является изучение особенностей суточного профиля артериального давления у пациентов изолированной гипертонической болезнью и в сочетании с ИБС.

Материалы и методы

Исследование проводилось на базе ГБУЗ «РКБ № 3 им. С.В. Каткова» г. Саранска. В основу работы положен клинико-статистический анализ 62 историй болезни больных с гипертонической болезнью, находившихся на стационарном лечении в 2017 году, которым проводилось СМАД. Возрастной диапазон обследованных: от 17 до 78 лет (средний возраст $55,6 \pm 2,0$ года), из них 28 (45%) мужчин и 34 (55%) женщины. На основании данных объективно и лабораторно-инструментально методов обследования больных

разделили на две группы: первая — с изолированной гипертонической болезнью (22 пациента, что составляет 35,5% обследуемых, средний возраст $39,9 \pm 0,7$ года) и вторая — больные с гипертонической болезнью в сочетании с ИБС (40 пациентов, что составляет 64,5% обследуемых, средний возраст $54 \pm 1,1$ года).

Из них 14 (35%) больных с прогрессирующей и 26 (65%) со стабильной стенокардией. 14 обследуемых (22,58%) имеют в анамнезе инфаркт миокарда, 5 (8,06%) — ОНМК. Из сопутствующих заболеваний у 8 (13%) больных имеется ожирение, у 8 (13%) — хронический обструктивный бронхит, у 4 (6,5%) — гипостатическая пневмония, у 4 (6,5%) — сахарный диабет второго типа. У 4 (18%) больных с изолированной ГБ — миокардиодистрофия. Медикаментозная терапия: нитраты принимали 14 больных (22,3%) (кардикет, нитроспрей, нитроглицерин); ингибиторы АПФ — 36 (58%) пациентов (фозикард, каптоприл, капотен, энап, эналаприл, нолипрел, престариум); бета-адреноблокаторы — 36 (58%) (конкор, метопролол, беталок, корвитол, коронал, атенолол); диуретики — 25 (40%) (индапамид, гипотиазид, тенорик, арифон, верошпирон, фуросемид, диакарб); антиагреганты — 29 (47%) (аспирин, тромбоАСС, кардиомагнил); антикоагулянты — 12 (19%) (гепарин, варфарин); поляризующую смесь — 44 (70%); блокаторы кальциевых каналов — 9 (15%) (дилтиазем, верапамил, амлодипин); вазодилататоры — 18 (29%) (моночинкве, эринит); статины — 8 (13%) (аторис, торвакард).

Обработка информации производилась простой и комбинированной группировкой данных: подсчитывались цифровые показатели и величины в соответствии с темой работы, учитывая пол, возраст, жалобы, анамнез, сопутствующие заболевания, лабораторно-биохимические показатели, инструментальные методы исследования, точность диагностики, проведенное медикаментозное лечение.

СМАД проводили на аппарате ВРLab в течение суток (24 часа). Интервалы между измерениями АД и ЧСС составляли 15 минут днем

и 30 — в ночное время. При этом оценивали следующие показатели: среднее, максимальное и минимальное АД в дневные часы; среднее, максимальное и минимальное АД в ночные часы; индекс времени; вариабельность; ночное снижение и утренний подъем АД; суточный индекс; ЧСС среднюю, максимальную и минимальную за сутки.

Нормальный диапазон АД и ЧСС оценивали в соответствии с рекомендациями Европейского общества по артериальной гипертензии: нормальный уровень дневного АД не должен превышать для САД 135 мм рт. ст., для ДАД — 83 мм рт. ст., ночного САД — 120 мм рт. ст., ДАД — 70 мм рт. ст. При этом повышенным считали АД выше 140/90 мм рт. ст. и 125/75 мм рт. ст. в дневное и ночное время соответственно. При анализе показателей АД среднее АД за сутки считали повышенным, если его значения в среднем превышали САД — 130 мм рт. ст., ДАД — 80 мм рт. ст., за день при превышении границы САД — 140 мм рт. ст., а ДАД — 90 мм рт. ст., за ночь САД — 120 мм рт. ст., ДАД — 70 мм рт. ст.

Индекс времени гипертензии (ИВ) — процент времени, в течение которого АД превышает критический уровень (днем — 140/90 мм рт. ст., ночью — 120/80 мм рт. ст.) за соответствующий временной период. За нормальный ИВ в соответствии с рекомендациями Американского гипертонического общества мы принимали значение менее 15%, при этом превышение ИВ более 30% свидетельствовало о несомненно повышенном АД.

Суточный индекс (СИ) показывает разность между средними дневными и ночными значениями АД в процентах от дневной средней величины.

Классификации ночного снижения АД: *dirrer* — пациенты с нормальным снижением АД в ночные часы, у которых СИ составляет 10–22%; *non-dirrer* — пациенты с недостаточным снижением АД в ночные часы, у которых СИ составляет менее 10%; *over-dirrer* — пациенты с чрезмерным падением АД в ночные часы, у которых СИ более 22%; *night-dirrer* — лица с ночной гипертонией, у которых

показатели АД в ночное время превышают дневные и СИ имеет отрицательные значения.

Под вариабельностью АД (ВАД) понимают естественные физиологические колебания АД в течение суток. Суточная ВАД у здоровых лиц увеличивается с возрастом: в период от 20 до 60 лет составляет не менее 10% от среднего уровня САД и ДАД. Высокая ВАД констатировали при использовании следующих границ: для САД в дневные и ночные часы — 15 мм рт. ст., для ДАД — 14 мм рт. ст. в дневное и 12 мм рт. ст. в ночное время.

Результаты обрабатывали методами вариационной статистики с помощью программы Microsoft Office Excel путем расчета средних арифметических (M) и ошибок средних (m). Достоверность различий (p) между сравниваемыми рядами оценивали с помощью t -критерия Стьюдента. Критерием статистической достоверности служила величина $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Оценка динамики суточного АД у больных гипертонической болезнью: среднее суточное давление 141/85 мм рт. ст. У мужчин оно составило 148/93 мм рт. ст., а у женщин — 139/83 мм рт. ст.; максимальное суточное давление — в среднем 175/114 мм рт. ст. Для мужчин — 181/114 мм рт. ст. Для женщин — 173/114 мм рт. ст.; минимальное суточное давление — 109/61 мм рт. ст., причем для мужчин этот показатель равен 121/77 мм рт. ст., а для женщин — 107/58 мм рт. ст. (табл. 1).

Динамика АД в дневные часы: среднее давление в дневные часы равно 139/82 мм рт. ст. У мужчин — 138/84, а у женщин — 140/80 мм рт. ст.; максимальное дневное АД составляет в среднем 178/108 мм рт. ст. Для мужчин — 173/106 мм рт. ст. Для женщин — 180/108 мм рт. ст. минимальное дневное АД — 110/59 мм рт. ст., причем для мужчин этот показатель равен 104/57, а для женщин — 111/60 мм рт. ст. (табл. 2)

Динамика АД в ночные часы: среднее давление в ночные часы в данной группе примерно равно 137/75 мм рт. ст. У мужчин оно

Таблица 1
Анализ суточного профиля АД у больных гипертонической болезнью

АД, мм рт. ст.	Общее	У мужчин	У женщин	Достоверность
Среднее	141 ± 4,39 / 85 ± 2,73	148 ± 5,5 / 93 ± 9,5	139 ± 5,2 / 83 ± 2,7	p > 0,05 / p > 0,05
Максимальное	175 ± 7,44 / 114 ± 4,06	181 ± 7,0 / 114 ± 10,5	173 ± 9,5 / 114 ± 4,6	p > 0,05 / p > 0,05
Минимальное	109 ± 4,52 / 61 ± 3,98	121 ± 2,5 / 77 ± 12	107 ± 5,1 / 58 ± 3,6	p < 0,05 / p > 0,05

Таблица 2
Анализ дневного профиля АД у больных гипертонической болезнью в зависимости от пола

АД, мм рт. ст.	Общее	У мужчин	У женщин	Достоверность
Среднее	139 ± 3,61 / 82 ± 2,17	138 ± 4,3 / 84 ± 3,6	140 ± 4,8 / 80 ± 2,7	p > 0,05 / p > 0,05
Максимальное	178 ± 5,78 / 108 ± 4,67	173 ± 5,9 / 106 ± 7,4	180 ± 7,4 / 108 ± 5,8	p > 0,05 / p < 0,05
Минимальное	110 ± 3,41 / 59 ± 2,76	104 ± 8,3 / 57 ± 6,6	111 ± 3,6 / 60 ± 3,0	p < 0,05 / p < 0,05

Таблица 3
Анализ ночного профиля АД у больных с гипертонической болезнью

АД, мм рт. ст.	Общее	У мужчин	У женщин	Достоверность
Среднее	137 ± 5,07 / 75 ± 2,47	138 ± 9,4 / 76 ± 5,6	137 ± 6,1 / 75 ± 2,7	p > 0,05 / p > 0,05
Максимальное	167 ± 6,36 / 94 ± 3,18	184 ± 8,6 / 98 ± 3,8	162 ± 7,5 / 93 ± 3,9	p < 0,05 / p > 0,05
Минимальное	123 ± 5,40 / 65 ± 2,79	122 ± 11,7 / 64 ± 8,0	123 ± 6,2 / 65 ± 2,8	p > 0,05 / p > 0,05

Таблица 4
Анализ профиля ЧСС у больных с гипертонической болезнью

ЧСС, уд./мин.	Общая	Мужчины	Женщины	Достоверность
Средняя	75 ± 3,94	77 ± 7,2	75 ± 4,7	p > 0,05
Максимальная	114 ± 5,28	120 ± 7,5	111 ± 6,7	p > 0,05
Минимальная	56 ± 3,47	55 ± 6,0	56 ± 4,2	p > 0,05

составило 138/76, а у женщин — 137/75 мм рт. ст.; максимальное ночное АД — 167/94 мм рт. ст. Для мужчин — 184/98 мм рт. ст. Для женщин — 162/93 мм рт. ст.; минимальное ночное АД — 123/65 мм рт. ст., причем для мужчин этот показатель равен 122/64, а для женщин — 123/65 мм рт. ст. (табл. 3)

Таким образом, у больных гипертонической болезнью среднее дневное АД у мужчин превышает значения, полученные у женщин, по показателям среднего ночного САД на 0,7%; среднего ночного ДАД — на 1,3%; максимальное для ночного САД выше на 11,9%; максимальное для ночного ДАД выше на 5,1%. У женщин показатели выше, чем у мужчин, у минимального ночного САД на 0,8%; у минимального ночного ДАД на 1,5%. При оценке динамики АД в ночные часы выявлено превышение нормальных значений как у мужчин, так и женщин. Следовательно, распределение дозы лекарственных препаратов

у разных полов должно быть разным, так как у женщин преобладает гипертония в ночные часы, а у мужчин — и в ночные, и в дневные.

Оценка ЧСС за сутки у больных с гипертонической болезнью: средняя ЧСС за сутки составляет около 75 уд./мин., у мужчин — 77 уд./мин., у женщин — 75 уд./мин.; максимальная ЧСС за сутки — около 114 уд./мин., у мужчин — 120 уд./мин., у женщин — 111 уд./мин.; минимальная ЧСС за сутки — 56 уд./мин., у мужчин — 55 уд./мин., у женщин — 56 уд./мин. Полученные значения ЧСС находятся в пределах нормы (табл. 4).

Анализ ночного снижения АД: non-dipper — у 21 (52,5%); dipper — у 9 (22,5%); over-dipper — у 1 (2,5%); night-peaker — у 7 (22,5%) больных.

Утренний подъем АД: нормальный у 14 (64%) пациентов; повышенный у 8 (36%) больных.

Вариабельность АД: повышена у 16 (40%); нормальная у 24 (60%) больных.

Индекс времени у 20 (50%) обследуемых в пределах нормы, у 18 (45%) повышен, у 2 (5%) понижен.

При сравнительном анализе результатов суточного мониторинга артериального давления у пациентов с изолированной гипертонической болезнью и гипертонической болезнью в сочетании с ИБС выявлено, что практически все показатели, полученные по результатам СМАД у больных с гипертонической болезнью в сочетании с ишемической болезнью сердца, превышали аналогичные у пациентов с изолированной гипертонией, а именно: среднее суточное САД на 9,9%; среднее суточное ДАД на 15,2%; максимальное суточное САД на 4,6%; максимальное суточное ДАД на 7,0%; минимальное суточное САД на 14,7%; минимальное суточное ДАД на 14,8%; среднее дневное САД на 6,5%; среднее дневное ДАД на 6,1%; максимальное дневное САД на 9,0%; максимальное дневное ДАД на 7,4%; минимальное дневное САД на 7,3%; минимальное

дневное ДАД на 6,8%; среднее ночное САД на 15,3%; среднее ночное ДАД на 14,7%; максимальное ночное САД на 20,3%, максимальное ночное ДАД на 15,9%; минимальное ночное САД на 21,1%; минимальное ночное ДАД на 20,0%. Таким образом, артериальная гипертензия протекает более тяжело и имеет более высокие цифры подъема у больных с гипертонической болезнью в сочетании с ИБС. Именно поэтому больные второй группы имеют более высокий риск осложнений и развития поражений органов-мишеней. Следовательно, главной задачей лечения таких пациентов является максимальное снижение общего риска осложнений (предупреждение ИМ, мозгового инсульта, поражения органов-мишеней), смертности от этих заболеваний и улучшение прогноза. Это предполагает не только адекватное снижение АД, но и коррекцию других модифицируемых факторов риска, таких как курение, гиперхолестеринемия, сахарный диабет, гипертрофия левого желудочка, а также лечение сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний.

По измерениям у больных обеих групп ночное снижение АД чаще недостаточное: (в 41,0 и 52,5%) non-dipper. Лица, у которых отмечается недостаточное снижение ночного АД, имеют большую выраженность поражения органов-мишеней и менее благоприятный прогноз.

Утренний подъем у большинства из обеих групп больных (64%) нормальный. Но 36% обследуемых нуждаются в коррекции времени приема препарата, так как их действие не прикрывает особо опасный в плане возникновения осложнений утренний период.

Вариабельность в обеих группах близка по значению и составляет приблизительно 1 : 1 (повышенная: нормальная). Повышенная вариабельность АД обычно ассоциируется с поражением органов-мишеней (гипертрофия миокарда левого желудочка, атеросклероз сонных артерий, изменение сосудов глазного дна и т.д.). Высокая вариабельность АД может также наблюдаться при вегетативной дисфункции и другой патологии, ведущей к нарушению механизмов регуляции АД.

Выводы

Анализ СМАД у больных с гипертонической болезнью в сочетании с ИБС показан для определения суточного профиля АД, что позволяет рационально назначить медикаментозное лечение и оценить риск развития сердечно-сосудистых осложнений. 55,0% пациентов с гипертонической болезнью без ИБС и 40,0% с гипертонической болезнью в сочетании с ИБС имеют высокую вариабельность АД и, как следствие, повышенный риск осложнений. У 41,0% больных с изолированной гипертензией и у 52,5% пациентов

с гипертонической болезнью в сочетании с ИБС ночное снижение АД чаще недостаточное (non-dipper), что является предиктором развития сердечно-сосудистых осложнений.

Список литературы

1. Ахунова С.Ю. Практические аспекты метода суточного мониторирования артериального давления. *Практическая медицина*. 2011; 52: 111–113.
2. Беленков Ю.Н. Функциональная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний. Изд-во «ГЭОТАР-Медиа», 2007. 976 с.
3. Васюк Ю.А. Функциональная диагностика в кардиологии: клиническая интерпретация. *Практическая медицина*. 2015. 312 с.
4. Горбунов В.М. Некоторые вопросы практического использования суточного мониторирования артериального давления. *Клиницист*. 2008. 3: 30–39.
5. Кобалава Ж.Д., Котовская Ю.В. Артериальная гипертензия. Ключевые аспекты диагностики, дифференциальной диагностики, профилактики, клиники и лечения. М., 2004. 34 с.
6. Мамедов М.Н. Артериальная гипертензия в клинической практике врача: современная стратегия диагностики и лечения. *Качество жизни. Медицина*. 2015. 3: 10–16.
7. Полковникова Т.Г. Прогностическая значимость показателей суточного мониторирования артериального давления в клиническом течении ишемической болезни сердца, нестабильной стенокардии. *Русский медицинский журнал*. 2009. 5: 32–38.
8. Сорокин Е.В. Современные подходы к лечению артериальной гипертензии и ишемической болезни сердца. *Кардиология*. 2016. 4: 81–84.
9. Стародубова А.В. Суточное мониторирование артериального давления. *Лечебное дело*. 2010. 1: 59–67.
10. European Society of Hypertension Recommendations for conventional, ambulatory and home blood pressure measurement. *Journal of Hypertension*. 2013. 21: 821–846.

Для цитирования. Литюшкина М.И., Малкина Н.В. Анализ результатов суточного мониторирования артериального давления у пациентов с гипертонической болезнью // *Медицинский алфавит. Серия «Неотложная медицина и кардиология»*.— 2019.— Т. 1.— 16 (391).— С. 9–12.



I Конгресс с международным участием «Внезапная сердечная смерть в XXI веке. Стратегия профилактики и спасения»

Под таким названием 15–16 февраля 2019 года в Москве под эгидой Министерства здравоохранения России, Совета Федерации и Государственной думы прошло это важное мероприятие.

С приветственным словом к делегатам обратился д.м.н., проф., член-корр. РАН, генеральный директор НИИЦ кардиологии Минздрава России С.А. Бойцов. Он обозначил актуальность темы внезапной сердечной смерти на сегодняшний день для большинства индустриально развитых стран.

В рамках конгресса участники обсудили ряд тем, включая эпидемиологические, клинические, генетические, стратификационные аспекты внезапной сердечной смерти при различных нозологиях и синдромах, медикаментозные и интервенционные способы ее профилактики, современные стратегии оживления, правовые вопросы оказания первой помощи, организации программ общественной

дефибрилляции в Российской Федерации, а также необходимости разработки единых стандартов прогнозирования внезапной сердечной смерти, междисциплинарного подхода к ее профилактике и мероприятиям по спасению жизней.

Среди тем конгресса значились стратегии спасения пациента, находящегося в состоянии клинической смерти, автоматические наружные дефибрилляторы в общественных местах, правовые аспекты оказания первой помощи в России, вопросы обучения волонтеров и родственников больных, относящихся к группам высокого риска.

Участники обменялись опытом в этих вопросах с ведущими зарубежными экспертами.

В рамках конгресса прошел сателлитный симпозиум генерального спонсора — компании Medtronic «Импламентируемые кардиовертеры-дефибрилляторы — доказанный способ предотвращения внезапной сердечной смерти».