

Сезонные колебания артериального давления у пациентов без диагноза артериальная гипертония. Высокая частота изолированного повышения амбулаторного артериального давления

М.И. СМЕРНОВА¹, В.М. ГОРБУНОВ¹, С.А. БОЙЦОВ¹, О.А. БЕЛОВА², Н.В. ФУРМАН³,
П.В. ДОЛОТОВСКАЯ³, М.М. ЛУКЬЯНОВ¹, Д.А. ВОЛКОВ¹, А.Д. ДЕЕВ¹, Я.Н. КОШЕЛЯЕВСКАЯ¹,
Е.Н. БЕЛОВА¹

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Минздрава России, Петроверигский пер., 10, Москва, Россия, 101990; ²ОБУЗ «Кардиологический диспансер», Шереметьевский пр-т, 22, Иваново, Россия, 153012; ³ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Минздрава России, ул. Чернышевского, 141, Саратов, Россия, 410028

Сезонная вариабельность показателей артериального давления (АД) — одна из вероятных причин повышенной в зимний период сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности. К этим же причинам, по-видимому, можно отнести и изолированное повышение амбулаторного АД — скрытую артериальную гипертонию (АГ). Сезонная динамика АД и скрытой АГ у амбулаторных пациентов с высоким нормальным (ВН) АД и АД меньше ВН (нормальным и оптимальным; ESH 2013) ранее не изучалась. **Цель исследования** — изучить сезонные изменения клинического и амбулаторного АД и частоту скрытой АГ у пациентов с ВН АД, нормальным и оптимальным клиническим АД без диагноза АГ и без регулярной антигипертензивной терапии (АГТ). **Материал и методы.** Проведено проспективное когортное исследование пациентов, обратившихся на прием к терапевту, кардиологу, профилактический осмотр в поликлиники Иваново и Саратова. Критерии включения: возраст 40—79 лет, АД < 140/90 мм рт.ст., согласие на участие в исследовании. Критерии исключения: диагноз АГ или АГТ, симптомная гипотония, невозможность суточного мониторирования АД (СМАД) по любой причине, ночной график работы, ожирение III степени, психические заболевания, острое и обострение хронического заболевания, мозговой инсульт или/и инфаркт миокарда в анамнезе, беременность, лактация. Зимой и летом проводили измерения клинического АД и СМАД, оценку индекса массы тела (ИМТ), сбор анамнеза. Статистический анализ выполняли с помощью программы SPSS, v21 («IBM Inc.», США); использовались описательные методы, методы корреляционного анализа Пирсона и Спирмена, дисперсионного анализа (ANOVA), логистическая регрессия; для оценки различий вводились поправки на пол, возраст. **Результаты.** Включены 206 пациентов с ВН АД и 149 с АД меньше ВН. Среди пациентов с ВН АД в 2 раза было больше мужчин, чем женщин (46,6 и 21,4% соответственно; $p < 0,0001$). По другим показателям достоверных различий между группами не выявлено: возраст пациентов составил $48,6 \pm 7,5$ и $49,8 \pm 8,1$ года соответственно, ЧСС — $74,4 \pm 9,1$ и $73,0 \pm 8,2$ уд/мин, ИМТ — $27,4 \pm 4,1$ и $27,0 \pm 4,6$ кг/м². Зимой у пациентов с ВН АД показатели клинического и дневного амбулаторного АД были выше, но достоверно — только клинического АД. Ночное амбулаторное АД было выше летом, для систолического АД (САД) $p = 0,055$. Амбулаторное диастолическое АД (ДАД) в оба сезона и амбулаторное САД зимой у пациентов с ВН АД превышало нормативные значения (ESH 2013). У пациентов с АД меньше ВН зимой достоверно выше было и клиническое, и амбулаторное ДАД, летом — достоверно более высокое САД ночью; усредненное амбулаторное АД находилось в пределах нормативов в оба сезона. На визите включения частота скрытой АГ при ВН АД составила 85,0%, при нормальном АД — 86,7%, при оптимальном — 40,4%. Достоверных различий в частоте скрытой АГ при разных категориях клинического АД зимой и летом не выявлено. **Заключение.** Сезонные колебания АД у амбулаторных пациентов с ВН и АД меньше ВН подчиняются закономерностям, ранее изученным у больных АГ. Частота скрытой АГ в данной выборке весьма высока, при этом зимой и летом достоверно не отличается. Наименьшая частота скрытой АГ наблюдается при оптимальном клиническом АД. Необходимо изучать влияние выявленных сезонных колебаний АД на отдаленный прогноз, а также более широкое использование СМАД для диагностики скрытой АГ.

Ключевые слова: сезонная вариабельность артериального давления, высокое нормальное артериальное давление, нормальное артериальное давление, оптимальное артериальное давление, скрытая артериальная гипертония, суточное мониторирование артериального давления.

The seasonal variability of blood pressure in outpatients without arterial hypertension diagnosis. The high prevalence of the isolated increase of ambulatory blood pressure

M.I. SMIRNOVA¹, V.M. GORBUNOV¹, S.A. BOYTSOV¹, O.A. BELOVA², N.V. FURMAN³, P.V. DOLOTOVSKAYA³,
M.M. LUKYANOV¹, D.A. VOLKOV¹, A.D. DEEV¹, Y.N. KOSHELYAEVSKAYA¹, E.N. BELOVA¹

¹Federal State Institution «National Medical Research Center for Preventive Medicine» of the Ministry of Healthcare of the Russia; 10, Petroverigsky Lane, Moscow, Russia, 101990; ²Regional Budget Institution of Health «Cardiologic Clinic», 22, Sheremetievsky St., Ivanovo, Russia, 153012; ³Research Institute of Cardiology of Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky Ministry of Health of the Russia; 141, Chernyshevsky St., Saratov, Russia, 410028

The seasonal blood pressure (BP) variability is one of the main drivers behind a winter increase in cardiovascular morbidity and mortality. One of these drivers could be an isolated elevation of ambulatory (amb) BP (masked hypertension). However, the

seasonal BP variability and prevalence of masked hypertension in ambulatory patients with high normal, normal, and optimal BP (ESH 2013 classification) have not been examined in detail. **Aim** - to assess the seasonal changes of clinical (cl) and amb BP and the prevalence of masked hypertension in untreated patients with high normal, normal, and optimal BP. **Methods**. Prospective cohort study of the patients who visited therapeutic or cardiology ambulatory units in Ivanovo or Saratov. Inclusion criteria: age 40-79 years, cl BP <140/90 mm Hg, and signed informed consent. Exclusion criteria: "hypertension" diagnosis or antihypertensive therapy, symptomatic hypotension, impossibility of amb BP monitoring, shift work, obesity stage III, mental disorders, any acute concomitant disease, history of myocardial infarction or stroke, pregnancy, and lactation. Measurement of cl and amb BP and BMI, as well as medical history assessment, was performed in each patient both in winter and in summer. **Statistical analysis** was performed using the "SPSS, v21" software. The descriptive statistics, Pearson and Spearman correlations, ANOVA, and logistic regression were used. The analysis was age and sex-adjusted. **Results**. 206 patients with high normal BP and 149 patients with cl BP lower than high normal levels were included. The high normal BP group included twice as many men as the other group (46.6% vs. 21.4%, respectively; $p < 0.0001$). The groups did not differ significantly by age, heart rate, or BMI. The BP levels in the high normal BP group exceeded corresponding summer levels, but the difference was significant only for cl BP. The night-time BP in the whole cohort was higher in summer ($p = 0.055$ for systolic BP, SBP). In the high normal BP group, the amb 24-hour SBP in winter and diastolic BP in both seasons exceeded the diagnostic thresholds presented in the ESH 2013 guidelines. We found a similar BP variability in patients with normal and optimal cl BP, however the amb BP levels remained within the normal range. The prevalence of masked hypertension at the first visit was 85.0% in the high normal BP group, 86.7% in the normal BP group, and 40.4% in patients with optimal BP. We found no seasonal changes in the prevalence of masked hypertension. **Conclusion**. The seasonal BP variations in amb patients with high normal or lower BP levels are similar to those reported earlier for hypertensive patients. The prevalence of masked hypertension in our cohort was high and had no seasonal variations. We found the lowest prevalence of masked hypertension in patients with optimal cl BP. The prognostic value of the seasonal BP variations described in our article deserves further investigation. Our findings support a wider use of ABPM as a tool for diagnosing masked hypertension.

Keywords: seasonal blood pressure variations, high normal blood pressure, normal blood pressure, optimal blood pressure, masked hypertension, ambulatory blood pressure monitoring.

В последнее время сезонные колебания уровня артериального давления (АД) привлекают все большее внимание, поскольку результаты измерения АД у одного и того же пациента могут существенно различаться, будучи выполненными в разные времена года [1]. Известно, что зимой показатели АД в среднем выше, чем летом [2–5]. Существует точка зрения, что сезонная вариабельность АД (ВАД) вносит «вклад» в увеличение частоты сердечно-сосудистых осложнений (ССО) в зимний период [1]. Помимо сезонной ВАД, есть и другой важный аспект проблемы — соответствие показателей АД нормативным значениям (в любое время года). Изучение этой проблемы важно как для точной диагностики артериальной гипертензии (АГ), так и разработки комплекса мер по ее первичной и вторичной профилактике. Высказанные соображения относятся и к традиционным клиническим измерениям АД, которые до настоящего времени остаются золотым стандартом в диагностике АГ, и к амбулаторным методам. В настоящее время суточное мониторирование (СМАД), один из двух основных методов измерения амбулаторного АД, фактически является таким же рутинным, как и клинические измерения. При этом хорошо известно, что СМАД дает по сравнению с клиническими измерениями более объективную информацию ввиду статистической мощности результатов, а также практически полного отсутствия тревожной реакции пациента.

Одновременный анализ результатов традиционных измерений и СМАД позволяет наиболее полно охарактеризовать «статус АД» у пациента (blood pressure status) [6]. В частности, возможна классификация фенотипа АД [7, 8]. Практически наиболее важным из них является скрытая АГ, характеризующаяся нормальным уровнем клинического АД и повышенным уровнем амбулаторного АД. Это обусловлено тем, что риск ССО при изолированном повышении амбулаторного АД сопоставим с риском у тех пациентов, у которых повышено и клиническое, и амбулаторное АД [7]. Высокое нормальное (ВН) клиническое

АД является общеизвестным маркером скрытой АГ [7]. Однако частота скрытой АГ у пациентов с более низкими показателями клинического АД изучена недостаточно, а ее сезонная динамика, по-видимому, не изучалась вовсе. Поэтому комплексное изучение показателей клинического и амбулаторного АД у пациентов без диагноза АГ с учетом сезонных факторов представляется актуальным с научной и практической точек зрения.

Цель исследования — изучить сезонные изменения клинического и амбулаторного АД и частоту скрытой АГ у пациентов с ВН, нормальным и оптимальным клиническим АД.

Материал и методы

Проведено проспективное когортное исследование пациентов, обратившихся на амбулаторный прием к врачу-терапевту, кардиологу, на профилактические осмотры в амбулаторно-поликлинические учреждения городов Иваново и Саратова. Иваново (Центральный федеральный округ) и Саратова (Приволжский федеральный округ) были отобраны для участия в исследовании, в том числе, в связи с имеющимися климатогеографическими особенностями.

Критерии включения:

- 1) возраст от 40 до 79 лет;
- 2) плановое обращение к терапевту или кардиологу, на профилактический осмотр;
- 3) АД < 140 и 90 мм рт.ст.;
- 4) наличие информированного согласия на участие в исследовании.

Критерии исключения:

- 1) диагноз АГ или прием антигипертензивных препаратов любых групп;
- 2) симптомная гипотония;
- 3) невозможность проведения СМАД по любой причине;

4) мерцательная аритмия, другие выраженные нарушения ритма и проводимости сердца, имплантированный электрокардиостимулятор, влияющие на результаты СМАД;

5) ночной график работы пациента, наличие ночных смен;

6) ожирение III степени, т.е. индекс массы тела (ИМТ) 40 кг/м² и более;

7) психические заболевания;

8) обращение по поводу острого заболевания (например, ОРВИ, язва желудка) или обострение хронического заболевания;

9) перенесенный мозговой инсульт, транзиторная ишемическая атака или инфаркт миокарда;

10) беременность и лактация.

Исследование заключалось в проведении двух визитов с одним и тем же комплексом обследований. Один из визитов осуществлялся зимой, другой — летом или наоборот. Обследование включало стандартный опрос, в том числе сбор сведений о наследственном анамнезе, о наличии в анамнезе эпизодов повышения АД до 140 и/или 90 мм рт.ст. и выше, о хронических и перенесенных заболеваниях, антропометрию (рост, масса тела), измерение клинического и амбулаторного АД (СМАД).

На первом визите перед регистрацией клинического АД осуществлялся выбор руки для дальнейших измерений. Для этого сначала измерялся охват правого и левого плеча пациента для выбора манжеты соответствующего размера. Затем после 10-минутного отдыха пациента в положении сидя (комфортная обстановка) проводилось по одному предварительному измерению на правой и левой руке автоматическим тонометром Omron 705 IT и выбиралась рука с наибольшим значением систолического (САД) и/или диастолического АД (ДАД). Клиническое АД на визитах измерялось на выбранной руке трехкратно с интервалом в 1 мин, затем через 1 мин в положении пациента стоя. Для определения и классификации уровня АД у больного использовалась медиана из трех измерений. Если медиана САД и/или ДАД попадала под категорию ВН АД, то пациент отбирался в 1-ю группу (группа с ВН АД), если была ниже, то во 2-ю (группа с уровнем АД меньше ВН).

СМАД на каждом визите проводилось с помощью прибора VPLab. Регистрация АД в автоматическом режиме осуществлялась каждые 15 мин днем (07:00—23:00 ч) и каждые 30 мин ночью (23:00—07:00 ч). Критериями качества данных СМАД были приняты: длительность не менее 24 ч и отсутствие пробелов в записи данных более 60 мин. В случае несоответствия СМАД критериям качества было возможно проведение одного повторного СМАД в течение ближайших 7 дней. Если на первом визите оба СМАД у одного и того же пациента не соответствовали критериям качества, то его исключали из исследования.

Статистический анализ

Обработка данных проводилась с помощью программы SPSS, v21 («IBM Inc.», США). Была использована описательная статистика: оценка частот изучаемых показателей, анализ средних величин, стандартных отклонений и ошибок. Для количественных переменных проводился анализ соответствия распределения нормальному закону. Для анализа качественных переменных проводился корреляционный анализ (корреляции Пирсона, Спирмена). Для

оценки достоверности различий количественных переменных использовался дисперсионный анализ (ANOVA). Для выявления независимых факторов ассоциированных с фенотипом АД был применен метод логистической регрессии. При сравнении показателей пациентов двух регионов проводилась поправка на пол и возраст.

Показатели приведены в виде средних величин (М) с соответствующим стандартным отклонением (SD). Различия считали статистически достоверными при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты

Всего в исследование включены 355 пациентов без АД и антигипертензивной терапии. Средний возраст составил $49,1 \pm 7,8$ года, из них мужчин было 36%. В Иваново включили 261 пациента, в Саратове — 94. Пациентов с ВН АД было 206, с нормальным и оптимальным АД (меньше ВН) — 149. По исходным характеристикам пациенты с ВН АД отличались от пациентов с меньшим уровнем клини-

Сведения об авторах:

Смирнова Марина Игоревна — к.м.н., в.н.с. лаб. применения амбулаторных диагностических методов в профилактике хронических неинфекционных заболеваний ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Минздрава России; e-mail: smirnova.m.i@mail.ru, msmirnova@gnicpm.ru;
Горбунов Владимир Михайлович — д.м.н., проф., рук. лаб. применения амбулаторных диагностических методов в профилактике ХНИЗ ФГБУ НМИЦ ПМ Минздрава России, Москва, Россия; ORCID: 0000-0002-6208-3038; eLibrarySPIN: 3925-6137; ORCID: 0000-0001-5195-8997; eLibrarySPIN: 5111-1303;
Бойцов Сергей Анатольевич — д.м.н., проф., член-корреспондент РАН, главный внештатный специалист по медицинской профилактике Минздрава России, и.о. генерального директора ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва, Россия;
Белова Ольга Анатольевна — гл. врач ОБУЗ «Кардиологический диспансер», Иваново, Россия;
Фурман Николай Викторович — к.м.н., зав. отд. неотложной кардиологии ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Минздрава России, Саратов, Россия;
Долотовская Полина Владимировна — к.м.н., н.с. отд. неотложной кардиологии ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского», Саратов, Россия;
Лукьянов Михаил Михайлович — к.м.н., в.н.с. отд. клинической кардиологии и молекулярной генетики ФГБУ НМИЦ ПМ Минздрава России, Москва, Россия;
Волков Дмитрий Александрович — м.н.с. лаб. применения амбулаторных диагностических методов в профилактике хронических неинфекционных заболеваний ФГБУ НМИЦ ПМ Минздрава России, Москва, Россия; ORCID:0000-0001-9351-2248; eLibrary SPIN: 1740-2684;
Деев Александр Дмитриевич — к.ф.-м.н., рук. лаб. биostatистики ФГБУ НМИЦ ПМ Минздрава России, Москва, Россия; ORCID: 0000-0002-7669-9714; eLibrarySPIN: 2897-1287;
Кошелевская Яна Николаевна — программист лаб. применения амбулаторных диагностических методов в профилактике ХНИЗ ФГБУ НМИЦ ПМ Минздрава России, Москва, Россия;
Белова Екатерина Николаевна — программист лаб. биostatистики ФГБУ НМИЦ ПМ Минздрава России, Москва, Россия

Таблица 1. Общие характеристики пациентов с ВН АД и с АД меньше ВН (n=355)

Показатель	ВН АД (n=206)	АД <ВН (n=149)	p
Иваново/Саратов, %	77,7/22,3	67,8/32,2	<0,05
Включение зимой/летом, %	27,7/72,3	48,3/51,7	<0,0001
Возраст, годы	48,6±7,5	49,8±8,1	нд
Мужской пол, %	46,6	21,4	<0,0001
ИМТ, кг/м ²	27,4±4,1	27,0±4,6	нд
Масса тела, кг	79,1±14,2	74,5±14,2	<0,0001
Рост, см	169,6±8,6	166,1±9,0	<0,0001
Никогда не курили, %	76	73	нд
Индекс курения, пачек/лет	12,2±10,3	11,0±10,8	нд
Употребление алкоголя более 18/36 мл в день (для женщин/мужчин), %	17	4	<0,0001
СМАД не влияет или скорее не влияет на самочувствие, %	89	77	<0,05
Клиническое САД, мм рт.ст.	134,2±3,1	116,1±8,9	<0,0001
Клиническое ДАД, мм рт.ст.	83,3±5,5	73,0±7,1	<0,0001
ЧСС, уд/мин	74,4±9,1	73,0±8,2	нд
САД _{сут} , мм рт.ст.	129,7±9,9	120,2±8,8	<0,0001
ДАД _{сут} , мм рт.ст.	83,2±7,0	77,8±7,0	<0,0001
САД _{день} , мм рт.ст.	133,9±10,2	123,3±9,6	<0,0001
ДАД _{день} , мм рт.ст.	86,5±7,4	80,4±7,7	<0,0001
САД _{ночь} , мм рт.ст.	115,3±11,9	109,2±10,9	<0,0001
ДАД _{ночь} , мм рт.ст.	71,7±8,5	68,6±7,3	0,001

Примечание. Здесь и в табл. 2: жирным шрифтом выделены параметры, превышающие нормативные значения.

Таблица 2. Показатели АД у пациентов с ВН АД и с АД меньше ВН зимой и летом

Показатель	ВН АД (n=206)		АД <ВН АД (n=149)		p между группами	
	зима (n=57)	лето (n=149)	зима (n=72)	лето (n=77)	зима	лето
Клиническое САД, мм рт.ст.	135,1±2,5	133,8±3,2**	117,6±8,0	114,7±9,5	—	—
Клиническое ДАД, мм рт.ст.	83,9±4,7	83,0±5,8	74,6±6,3	71,5±7,4**	—	—
ЧСС, уд/мин	73,1±10,2	74,9±8,6	72,2±8,1	73,8±8,2	нд	нд
Среднесуточные:						
САД, мм рт.ст.	130,0±10,4	129,6±9,7	119,9±7,9	120,6±9,6	p<0,0001	p<0,0001
ДАД, мм рт.ст.	84,2±6,9	82,8±7,1	79,2±6,4	76,4±7,3*	p<0,0001	p<0,0001
Среднедневные:						
САД, мм рт.ст.	135,1±11,4	133,4±9,6	123,6±8,4	123,0±10,7	p<0,0001	p<0,0001
ДАД, мм рт.ст.	88,1±7,2	86,0±7,3	82,2±6,9	78,7±8,1*	p<0,0001	p<0,0001
Средноночные:						
САД, мм рт.ст.	112,7±10,0	116,3±12,4^	106,8±10,3	111,5±11,0**	p<0,01	p<0,01
ДАД, мм рт.ст.	71,1±7,9	71,9±8,8	68,6±7,1	68,7±7,6	0,063	p<0,01

Примечание. Достоверность различий показателей АД зимой и летом внутри групп: * — p<0,05; ** — p<0,01; ^ — p=0,055. Жирным шрифтом выделены показатели АД, превышающие нормативные значения.

ческого АД (табл. 1): среди них мужчин было больше в 2 раза, что, по-видимому, обусловило и различия в росте, массе тела и потреблении алкоголя. Однако по числу курящих и индексу курения различий между группами не отмечалось. Возраст, частота сердечных сокращений (ЧСС) и ИМТ у пациентов обеих групп были сопоставимыми. Обращает на себя внимание, что все основные показатели амбулаторного АД на визите включения у пациентов с ВН АД оказались достоверно выше, чем у пациентов с нормальным и оптимальным АД, а также превышали по уровню ДАД нормативные пороговые значения [7, 9]. При этом субъективная переносимость СМАД у пациентов этой группы была достоверно лучше, чем в группе с АД меньше ВН: 89 и 77% пациентов соответственно счи-

тали, что СМАД не влияет или скорее не влияет на самочувствие (p<0,05).

Зимой у пациентов с ВН АД по сравнению с летом показатели клинического АД были выше (табл. 2). Ночное амбулаторное АД в этой группе было выше летом; при этом для параметров САД отмечалась выраженная тенденция к достоверности различий (p=0,055). Обращает внимание, что амбулаторное ДАД в оба сезона и амбулаторное САД зимой у пациентов с ВН АД превышало пороговые значения.

У пациентов с АД меньше ВН зимой достоверно выше было и клиническое и амбулаторное ДАД; летом отмечалось достоверно более высокое САД в ночные часы (см. табл. 2). Усредненные значения показателей амбулатор-

Таблица 3. Частота скрытой АГ у пациентов с ВН АД и с АД меньше ВН в разные сезоны

Группа	Число пациентов	Частота скрытой АГ, %				p*
		на визите включения	зима	лето		
ВН АД	206	85,0	86,0	84,6	нд	
АД меньше ВН:	149	59,1 ^	63,9 ^	54,5 ^	нд	
нормальное АД	60	86,7	85,3	88,5	нд	
оптимальное АД	89	40,4 ^	44,7 ^	37,3 ^	нд	

Примечание. * — достоверность различий частоты скрытой АГ зимой и летом в группах и подгруппах; ^ — $p < 0,001$ между группами с ВН АД и АД меньше ВН и подгруппами с нормальным и оптимальным АД.

ного АД у пациентов этой группы находились в пределах нормативных значений в оба сезона.

Индивидуальный анализ соотношения клинического и амбулаторного АД (фенотипов АД) показал, что среди пациентов с ВН АД была весьма большая доля лиц (85% на визите включения) с повышенным амбулаторным АД — скрытой АГ (табл. 3).

Среди пациентов с АД меньше ВН число больных со скрытой АГ приближалось к 60%, большую часть из которых составляли пациенты с нормальным АД (см. табл. 3). При этом различия в частоте скрытой АГ между пациентами с ВН АД и АД меньше ВН были достоверными ($p < 0,001$). У обследованных с нормальным АД скрытая АГ встречалась у 86,7%. Наиболее редко скрытая АГ на визите включения отмечалась при оптимальном АД — у 40,4%. Однако достоверной сезонной динамики частоты фенотипов АД в группах и подгруппах не отмечалось.

Обсуждение

Сезонные колебания сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности обуславливают необходимость углубленного поиска их причин для совершенствования профилактических мероприятий. Одной из вероятных причин таких колебаний являются сезонные изменения АД. Проводя данное исследование, мы также предполагали, что возможна сезонная динамика фенотипа АД, а именно скрытой АГ, которая ассоциирована с высоким сердечно-сосудистым риском.

В результате изучения представленной когорты амбулаторных пациентов без диагноза АГ и антигипертензивной терапии оказалось, что основные показатели клинического и амбулаторного АД (как при ВН АД, так и при АД меньше ВН) подчиняются общей, ранее выявленной у больных АГ закономерности: эти значения выше зимой, показатели ночного АД, напротив, выше летом [10]). В то же время весьма неожиданным фактом оказалась высокая частота скрытой АГ даже при оптимальном уровне клинического АД (см. табл. 3). При этом всем включенным пациентам ранее не ставился диагноз АГ и никогда не проводилась регулярная антигипертензивная терапия. Фактически наличие изолированной амбулаторной АГ могло быть не диагностировано, если бы пациенты не приняли участие в исследовании. Наша гипотеза о том, что частота скрытой АГ в зимний период может быть выше, не подтвердилась. Таким образом, основным результатом представленного исследования является не столько вышеописанная сезонная динамика АД, сколько высокая частота скрытой АГ у больных, которым диагноз АГ ранее не ставился.

Представляется, что возможность выявления скрытой АГ у амбулаторных пациентов с ВН, нормальным и оптимальным АД должна быть принята во внимание, так как амбулаторное АД является лучшим предиктором сердечно-сосудистого риска. Ранняя диагностика скрытой АГ и своевременное медикаментозное и немедикаментозные вмешательства у таких больных могут влиять на частоту и риск ССО. Однако в РФ необходимы дальнейшие исследования для изучения влияния сезонных колебаний АД, как и фенотипов АД у данной категории пациентов, на долгосрочный прогноз.

Ограничения исследования: относительно небольшая выборка, не являющаяся репрезентативной для общей популяции взрослого населения; отсутствие оценки других факторов сердечно-сосудистого риска.

Заключение

Сезонные колебания АД у амбулаторных пациентов с ВН АД и меньше ВН подчиняются закономерностям, ранее изученным у больных АГ. Частота скрытой АГ у таких пациентов в обследованной нами когорте оказалась высокой и при этом зимой и летом достоверно не отличалась. Наименьшая частота скрытой АГ наблюдается при оптимальном клиническом АД. Необходимо изучать влияние выявленных у данной категории пациентов сезонных колебаний и фенотипов АД на отдаленный прогноз, а также более широкое использование СМАД для диагностики скрытой АГ.

Таким образом, основным результатом представленного исследования является не столько вышеописанная сезонная динамика АД, сколько высокая частота скрытой АГ у больных, которым диагноз «артериальная гипертония» ранее не ставился.

Благодарности

Авторы статьи выражают свою признательность коллегам, участвовавшим в проведении исследования: Г.Ф. Андреевой¹, Н.С. Соколовой²

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия; ²ОБУЗ «Кардиологический диспансер», Иваново, Россия

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования — М.С., В.Г., С.Б., М.Л.

Сбор и обработка материала — О.Б., Н.Ф., П.Д., М.С., Д.В., Я.К., Е.Б.

Статистический анализ — М.С., Я.К., А.Д.

Написание текста — М.С., В.Г.

Редактирование — В.Г., С.Б.

Утверждение к публикации — С.Б.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Cuspidi C, Ochoa JE, Parati G. Seasonal variations in blood pressure: a complex phenomenon. *J Hypertens.* 2012;30(7):1315-1320.
2. Rose G. Seasonal variation in blood pressure in man. *Nature.* 1961;189:235.
3. Brennan PJ, Greenberg G, Miall WE, Thompson SG. Seasonal variation in arterial blood pressure. *Br Med J.* 1982;285:919-923.
4. Sega R, Cesana G, Bombelli M, et al. Seasonal variations in home and ambulatory blood pressure in the PAMELA population. Pressione Arteriose Monitorate E Loro Associazioni. *J Hypertens.* 1998;16(11):1585-1592.
5. Lewington S, Li L, Sherliker P, et al. Seasonal variation in blood pressure and its relationship with outdoor temperature in 10 diverse regions of China: the China Kadoorie Biobank. *J Hypertens.* 2012;30(7):1383-1391.
6. Pickering TG, Eguchi K, Kario K. Masked hypertension: a review. *Hypertens Res.* 2007 Jun;30(6):479-488.
7. 2013 ESH/ESC 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). *European Heart Journal.* 2013;34:2159-2219.
8. Viera AJ, Shimbo D. Ambulatory blood pressure phenotypes and the risk for hypertension. *Curr Hypertens Rep.* 2014 October;16(10):481. <https://doi.org/10.1007/s11906-014-0481-5>
9. Диагностика и лечение артериальной гипертензии. Национальные клинические рекомендации. *ВНОК.* 2010;464-503. [Diagnostica i lechenie arterialnoy gipertenzii. National clinical recommendation. *VNOK.* 2010;464-503. (In Russ.)].
10. Modesti PA, Morabito M, Bertolozzi I, et al. Weather-related changes in 24-hour blood pressure profile. Effects of age and implications for hypertension management. *Hypertension.* 2006;47:155-161.

Поступила 16.11.17