

# Проведение суточного мониторирования артериального давления в стационаре: методические аспекты и результаты практического применения

Ильина Т.С., Горбунов В.М., Лукьянов М.М., Кошеляевская Я.Н.

ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины" Минздрава России.  
Москва, Россия

Суточное мониторирование (СМАД) артериального давления (АД) получило широкое распространение в современной практике. Метод, изначально предназначенный для получения информации об уровне АД в привычных для больного условиях (вне клиники), все чаще применяется для ведения больных в стационаре, в частности, входит в программы обследования по обязательному медицинскому страхованию пациентов с артериальной гипертонией (АГ) и другими болезнями системы кровообращения. Несмотря на то, что профиль АД в стационаре у одного и того же больного может отличаться от такового в амбулаторных условиях, СМАД в стационаре сохраняет многие преимущества, описанные при амбулаторном его применении, в частности объективность результатов, прогностическое значение получаемых данных.

Цель статьи — критический анализ исследований (в т.ч. авторских), имеющих отношение к проблеме применения СМАД в госпитальных условиях. Работа дополнена некоторыми оригинальными результатами авторов, отражающими типичные характеристики пациентов, которым СМАД в условиях стационара проводят наиболее часто, а также прогностическую значимость показателей "госпитального" СМАД.

**Ключевые слова:** артериальная гипертония, суточное мониторирование артериального давления, госпитальная практика, регистр, болезни системы кровообращения.

**Отношения и деятельность:** нет.

**Поступила** 06/08/2025

**Рецензия получена** 10/10/2025

**Принята к публикации** 16/10/2025



**Для цитирования:** Ильина Т.С., Горбунов В.М., Лукьянов М.М., Кошеляевская Я.Н. Проведение суточного мониторирования артериального давления в стационаре: методические аспекты и результаты практического применения. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2025;24(10):4531. doi: 10.15829/1728-8800-2025-4531. EDN: EFQMTR

## Inhospital 24-hour blood pressure monitoring: methodological aspects and practical results

Ilyina T.S., Gorbunov V.M., Lukyanov M.M., Koshelyaevskaya Ya. N.

National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine. Moscow, Russia

Twenty-hour blood pressure monitoring (BPM) has become widely used in modern practice. This method, originally designed to obtain information on blood pressure levels in a patient's usual environment (outside the hospital), is increasingly being used for inpatient care. Particularly, this is a part of compulsory health insurance screening programs for patients with hypertension (HTN) and other cardiovascular diseases. Although the inpatient BP profile for the same patient may differ from that observed in outpatient settings, inhospital 24-hour BPM retains many of the advantages described for outpatient use, including the objectivity of results and the prognostic value of the data obtained. The purpose of this article is to critically analyze studies (including the authors' ones) related to inhospital 24-hour BPM. The work is supplemented by some original author's results, reflecting the typical

characteristics of patients who most frequently undergo monitoring in hospital settings, as well as the prognostic value of inhospital 24-hour BPM parameters.

**Keywords:** hypertension, 24-hour blood pressure monitoring, inhospital practice, registry, cardiovascular diseases.

**Relationships and Activities:** none.

Ilyina T.S.\* ORCID: 0000-0003-1256-9002, Gorbunov V.M. ORCID: 0000-0001-5195-8997, Lukyanov M.M. ORCID: 0000-0002-5784-4525, Koshelyaevskaya Ya.N. ORCID: 0000-0001-5187-6190.

\*Corresponding author: tanya952523@yandex.ru

\*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

e-mail: tanya952523@yandex.ru

[Ильина Т.С.] — аспирант лаборатории применения амбулаторных диагностических методов в профилактике хронических неинфекционных заболеваний отдела первичной профилактики хронических неинфекционных заболеваний в системе здравоохранения, ORCID: 0000-0003-1256-9002, Горбунов В.М. — д.м.н., профессор, руководитель лаборатории применения амбулаторных диагностических методов в профилактике хронических неинфекционных заболеваний отдела первичной профилактики хронических неинфекционных заболеваний в системе здравоохранения, ORCID: 0000-0001-5195-8997, Лукьянин М.М. — к.м.н., руководитель отдела клинической кардиологии, ORCID: 0000-0002-5784-4525, Кошеляевская Я.Н. — программист лаборатории применения амбулаторных диагностических методов в профилактике хронических неинфекционных заболеваний отдела первичной профилактики хронических неинфекционных заболеваний в системе здравоохранения, ORCID: 0000-0001-5187-6190].

Адреса организаций авторов: ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины" Минздрава России, Петроверигский пер., 10, стр. 3, Москва, 101990, Россия.

Addresses of the authors' institutions: National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine of the Ministry of Health of the Russian Federation, Petroverigsky Lane, 10, bld. 3, Moscow, 101990, Russia.

**Received:** 06/08/2025

**Revision Received:** 10/10/2025

**Accepted:** 16/10/2025

methodological aspects and practical results. *Cardiovascular Therapy and Prevention.* 2025;24(10):4531. doi: 10.15829/1728-8800-2025-4531. EDN: EFQMTR

**For citation:** Ilyina T. S., Gorbunov V. M., Lukyanov M. M., Kosheleva Ya. N. Inhospital 24-hour blood pressure monitoring:

АГ — артериальная гипертония, АГТ — антигипертензивная терапия, АД — артериальное давление, ДАД — диастолическое АД, ОАД — офисное артериальное давление, САД — систолическое АД, СМАД — суточное мониторирование АД, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания; ГАРАНТ — Госпитальный Регистр пациентов центра терапии и профилактической медицины, РЕКВАЗА-КЛИНИКА — Регистр КардиоВаскулярных Заболеваний клиники ФГБУ НМИЦ ПМ Минздрава России.

### Ключевые моменты

#### Что известно о предмете исследования?

- Суточное мониторирование (СМАД) артериального давления (АД) является информативным диагностическим методом, дающим объективную и полную информацию об уровне АД у пациента.
- СМАД, разработанное в качестве метода измерения АД в привычных для больного условиях (вне клиники), все чаще применяется при обследовании больных в стационаре.

#### Что добавляют результаты исследования?

- По данным литературы показано, что в реальной клинической практике в России, значения среднесуточных систолического и диастолического АД, полученные при проведении СМАД в стационарных условиях по сравнению с амбулаторными, в среднем, ниже.
- СМАД в условиях стационара чаще проводится лицам с артериальной гипертонией более молодого возраста и с меньшим количеством сопутствующих болезней системы кровообращения.
- Параметры стационарного СМАД сохраняют свое прогностическое значение, в т.ч. ассоциацию с риском смерти от всех причин.

### Key messages

#### What is already known about the subject?

- Twenty-hour blood pressure monitoring (BPM) is an informative diagnostic method that provides objective and comprehensive information about a patient's blood pressure.
- Twenty-hour BPM, developed as a method for measuring blood pressure in a patient's usual setting (outside the clinic), is increasingly being used in hospital examinations.

#### What might this study add?

- Literature data shows that in real-world clinical practice in Russia, average 24-hour systolic and diastolic blood pressure values obtained by inhospital 24-hour BPM are, on average, lower than those obtained during ambulatory BPM.
- Inhospital 24-hour BPM is more often performed in younger individuals with hypertension and fewer cardiovascular comorbidities.
- Inhospital 24-hour BPM parameters retain their prognostic value, including their association with the all-cause mortality risk.

## Введение

Суточное мониторирование (СМАД) артериального давления (АД) обладает многими важными преимуществами по сравнению с офисным измерением АД (ОАД) [1, 2]. СМАД обеспечивает большое число измерений в течение суток, позволяет наиболее точно выявить наличие гипертонии белого халата или исключить маскированную гипертонию, что резко повышает чувствительность и специфичность диагностики артериальной гипертонии (АГ) [1, 2]. Только с помощью СМАД возможно получение информации оочных значениях АД, которые являются важнейшими прогностическими показателями [1, 2].

В современных рекомендациях 2023 и 2024 гг предписано проведение СМАД в условиях повседневной деятельности (амбулаторно) [1, 2]. Однако существуют обстоятельства, при которых это из-

мерение может проводиться во время госпитализации. Определение уровня АД с помощью СМАД в условиях стационара может использоваться как у пациентов, госпитализированных по поводу АГ, так и по другим причинам. СМАД все чаще применяется для ведения больных в стационаре, в частности входит в программы обследования по обязательному медицинскому страхованию пациентов с АГ и др. болезнями системы кровообращения.

Вышеприведенные данные отражают актуальность проблемы изучения применения СМАД в условиях стационара, в т.ч. прогностическую значимость показателей СМАД в отношении ассоциации с риском смерти от всех причин. Систематизация имеющихся данных позволит более точно оценить значение параметров СМАД, полученных в госпитальных условиях, и целесообразность их подробного анализа.

Цель статьи — критический анализ исследований (в т.ч. авторских), имеющих отношение к проблеме применения СМАД в госпитальных условиях.

## **Методология исследования**

В представленной работе (мнение по проблеме) проанализирована литература по проблеме применения СМАД в госпитальных условиях и значимости получаемых данных. Источники были идентифицированы путем поиска в базах данных PubMed, Medline, Scopus, Web of Science и e-Library с использованием следующих ключевых слов и их комбинаций на английском и русском языках: 24-h blood pressure, inhospital measurement, effect of hospitalization, СМАД, госпитальные условия, медицинские регистры, госпитальный регистр. Допускалось использование синонимов и изменение основы слова. Отбирались статьи, доступные в полнотекстовом формате. Глубина поиска составила 10 лет, начиная с 2015г. Дополнительно в обзор литературы включены архивные публикации (ранее 2015г), имеющие принципиальную научную значимость. Списки литературы из определенных статей были также просмотрены для выявления дополнительных релевантных ссылок. Критерии включения: оригинальные исследования, проведенные на людях; анализ взаимосвязи госпитализации с уровнем АД. Критерии невключения: исследования с участием пациентов <18 лет; обзоры литературы, метаанализы и методические статьи; исследования или статьи, не соответствующие критериям качества.

Работа дополнена некоторыми оригинальными результатами авторов настоящей статьи, отражающими типичные характеристики пациентов, которым СМАД в условиях стационара проводят наиболее часто, а также прогностическую значимость показателей "госпитального" СМАД. Для статистической обработки данных применялся статистический пакет SPSS Statistics 23.0 (IBM®). Использовались методы описательной статистики с вычислением средних и стандартных отклонений ( $M \pm SD$ ) для количественных переменных с нормальным распределением. Частотные характеристики представлены в долях (в %). Различия считались статистически значимыми при величине  $p < 0,05$ . Статистическая обработка данных включала дисперсионный анализ ANOVA, построение моделей выживаемости Каплана-Майера и анализ характеристик пациентов, влияющих на риск смерти, с помощью логистической регрессионной модели.

## **Результаты**

### **Влияние госпитализации на уровень АД, измеренный с помощью СМАД**

Влияние госпитализации на уровень АД недостаточно изучено. Согласно анализу литературных источников, было отобрано 7 статей, описывающих

данную проблему [3-9]. С одной стороны, во время пребывания в стационаре происходит выраженное снижение физической активности, ограничение воздействия поведенческого стресса, что может привести к снижению уровня АД [3]. С другой стороны, госпитализация может быть причиной повышения уровня АД вследствие тревоги и стресса, вызванных новой средой, страха от перспективы диагностирования серьезного заболевания [10]. Кроме того, больничные условия могут нарушать сон, влияя как на продолжительность, так и на качество сна и, следовательно, на нормальное ночное снижение АД [8].

В первом из упомянутых исследований 1981г, в котором использовалось непрерывное внутриартериальное мониторирование АД у 9 пациентов в стационарных и в амбулаторных условиях, показано, что среднее систолическое АД (САД) было выше дома, чем в больнице —  $152,0 \pm 16,0$  vs  $138,0 \pm 11,0$  мм рт.ст. ( $p < 0,01$ ) [3]. Однако в исследовании использовалась инвазивная методика и оно имело низкую статистическую мощность для получения ответа на вопрос о влиянии госпитализации на уровень АД. Похожие результаты были получены в более поздних исследованиях 1998 и 2010гг [5, 8]. Так, в исследовании Paschalis-Purtak K, et al., описывающем 44 служащих с нелеченой АГ 1 ст., на 4-й день госпитализации наблюдалось более низкое среднее дневное АД по сравнению с амбулаторным —  $132/82$  vs  $138/85$  мм рт.ст., соответственно [5]. В работе Piklidou MI, et al., изучающей влияние госпитализации на уровень АД и степень снижения ночных АД у 40 пациентов с диагностированной АГ, было выявлено, что среднее дневное САД ниже во время госпитализации по сравнению с домашними условиями (средняя разница  $4,3 \pm 10,4$ ;  $p=0,01$ ) [8]. Схожие результаты отмечены в перекрестном рандомизированном исследовании, проведенном на базе ФГБУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России в 2003г. У 23 больных с неосложненной АГ СМАД проводилось дважды в госпитальных и дважды в амбулаторных условиях с последующей оценкой среднесуточного САД и других показателей. Среднесуточное САД было достоверно ниже (на  $\sim 4,2$  мм рт.ст.) в стационаре по сравнению с амбулаторными условиями<sup>1</sup>.

В то же время, в исследовании, сравнившем уровень АД в стационаре и амбулаторно у 20 беременных женщин с АГ и 20 беременных женщин с нормальным АД значимых различий в среднесуточных САД и диастолическом АД (ДАД) выявлено не было [7]. Однако у женщин, получавших антиги-

<sup>1</sup> Горбунов В.М. Рациональное использование 24-часового мониторирования артериального давления для оценки эффективности антигипертензивной терапии. Автореф дисс-ии докт мед наук. <http://www.dslib.net/kardiologiya/racionalnoe-ispolzovanie-24-chasovogo-monitorirovaniya-arterialnogo-davlenija-dlja.html> (2003).

пертензивную терапию (АГТ), обнаружена значительно большая разница между значениями домашнего и стационарного АД по сравнению с женщинами, не получающими АГТ — 5,8 vs 3,3 мм рт.ст. ( $p=0,02$ ) [7]. В многофакторной линейной регрессионной модели только применение АГТ было связано с более значительными различиями между АД в стационаре и амбулаторно [7].

В других исследованиях описаны диаметрально противоположные результаты. Анализ 30 стабильных реципиентов трансплантата сердца выявил, что среднесуточные САД и ДАД были ниже при оценке в амбулаторных условиях по сравнению с первым днем госпитализации для ежегодного осмотра —  $130,0 \pm 11,0 / 87,0 \pm 7,0$  vs  $137,0 \pm 12,0 / 93,0 \pm 7,0$  мм рт.ст. ( $p<0,01$ ) [6]. Однако эти пациенты не являются типичными больными с АГ, поскольку их лечили иммунодепрессантами (такими как циклоспорин, который, как известно, повышает АД) и подвергали различным обследованиям во время измерения АД в стационаре [6]. Исследование 2006г, в котором оценивались 42 пациента, показало, что только среднесуточное ДАД было выше в больнице, чем в амбулаторных условиях ( $71,0 \pm 9,0$  vs  $70,0 \pm 8,0$  мм рт.ст.;  $p=0,016$ ), среднесуточное САД значимо не различалось ( $120,0 \pm 15,0$  vs  $119,0 \pm 14,0$  мм рт.ст.;  $p>0,05$ ) [4]. В самом последнем, на сегодняшний день, исследовании 2017г, в котором изучали влияние госпитализации на показатели СМАД у очень пожилых пациентов  $>70$  лет (средний возраст  $83,5 \pm 4,0$  лет), Cappelleri C, et al. также описали большие значения среднесуточного САД ( $133,5 \pm 15,6$  vs  $126,2 \pm 14,4$  мм рт.ст.;  $p=0,008$ ) и среднесуточного ДАД ( $71,0 \pm 9,0$  vs  $68,3 \pm 8,6$  мм рт.ст.;  $p=0,046$ ) в госпитальных условиях по сравнению с домашними [9].

Важно отметить, что в вышеизложенных статьях средний возраст больных был различен (от 35 до 84 лет), также различны были основная причина госпитализации и спектр процедур во время пребывания в больнице, что могло повлиять на разницу в значениях СМАД в амбулаторных и стационарных условиях [3-9]. В исследованиях, выявивших более высокие уровни среднесуточных САД и ДАД в госпитальных условиях по сравнению с амбулаторными, описаны специфические группы больных (пациентов, получающих иммуносупрессивную терапию, очень пожилой возраст обследуемых — средний возраст 84 года) [6, 9]. В то же время более низкие значения среднесуточных САД и ДАД в госпитальных условиях отмечены у пациентов более молодой возрастной категории (возраст — от 45 до 65 лет) и с менее выраженной коморбидностью [3, 5, 8].

#### **Клиническое значение СМАД в стационаре**

Проведение СМАД в стационаре имеет как преимущества, так и недостатки. В исследовании

2006г Conen D, et al. показано одно из преимуществ проведения СМАД в стационаре, связанное с перспективой диагностики впервые выявленной АГ [4]. Из 139 пациентов с ранее неизвестной АГ, 53 (38%) были идентифицированы как больные, имеющие АГ, на основании среднесуточных САД и ДАД по результатам внутрибольничного СМАД [4]. Из 53 пациентов с вновь выявленной АГ, 42 дополнительно провели СМАД в амбулаторных условиях [4]. У 12 (86%) пациентов была подтверждена АГ и по данным амбулаторного СМАД [4].

В редакционном комментарии Parati G и Waeber B на эту статью указано, что проведение СМАД в стационаре действительно не лишено определенных достоинств: объективность результатов, большое количество получаемых данных, информация оочных значениях АД [11]. Главным преимуществом стационарного СМАД является стандартизация данных АД в течение суток, связанная со схожим временем пробуждения и отхода ко сну, временем приема пищи у всех пациентов в стационаре [11]. Данные условия особенно важны при планировании клинических исследований [11]. Упомянутые выше благоприятные особенности внутрибольничных записей в сочетании с хорошо известными преимуществами СМАД [12, 13] могут представлять собой весьма важное методологическое преимущество для исследований, направленных на изучение вариабельности АД и частоты сердечных сокращений в течение 24 ч, а также вопросов клинической фармакологии, таких как распределение во времени эффектов конкретных антигипертензивных препаратов или их комбинаций [11]. Вместе с тем, авторитетные итальянские ученые указывают, что СМАД, проведенное в госпитальных условиях, подобно ОАД может подвергаться воздействию "эффекта белого халата" [1, 11]. Данный феномен может привести к переоценке уровня АД и интенсификации АГТ [1, 2]. Также в стационаре могут отмечаться более низкие значения показателей СМАД по сравнению с амбулаторными условиями, что приведет к гиподиагностике АГ [1, 2, 11]. Результаты АД, полученные в амбулаторных условиях с помощью СМАД, лучше отражают сердечно-сосудистый прогноз по сравнению с госпитальными [1]. На момент написания редакционного комментария не получено доказательств того, что показатели СМАД, проведенного в стационаре, могут предоставлять клиническую информацию с такой же степенью прогностической значимости, как и информация, полученная с помощью амбулаторного СМАД [11].

Тем не менее, в реальной клинической практике в России СМАД в стационаре проводится для оценки уровня АД и определения дальнейшего прогноза у больных, госпитализированных по поводу АГ, острых нефатальных сердечно-сосудистых со-

**Таблица 1**

Распределение сердечно-сосудистой коморбидности в двух группах больных

Количество ССЗ	Все (n=358)	Живые (n=281)	Умершие (n=77)	p ( $\chi^2$ )
1 ССЗ (АГ без других ССЗ)	205	175	30	<0,001
2 ССЗ (АГ+1 диагноз ССЗ)	80	57	23	<0,001
3 ССЗ (АГ+2 диагноза ССЗ)	39	27	12	<0,001
$\geq 4$ ССЗ (АГ+ $\geq 3$ диагноза ССЗ)	34	22	12	ns

Примечание: АГ — артериальная гипертония, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, ns — недостоверно.

**Таблица 2**

Предикторы риска смерти от всех причин в группе больных 18-74 лет (многофакторный регрессионный анализ)

Показатель	HR	95% ДИ	p
Сердечно-сосудистая коморбидность	3,25	1,14-9,22	0,027
ARV <sub>24</sub> САД	1,19	1,01-1,41	0,038
ПАД <sub>24</sub>	1,05	1,02-1,09	0,002
Пол	1,25	0,43-3,62	0,681
Возраст	1,04	0,96-1,13	0,336

Примечание: ДИ — доверительный интервал, ARV<sub>24</sub> САД — среднесуточная реальная вариабельность систолического артериального давления, ПАД<sub>24</sub> — среднесуточное пульсовое артериальное давление, HR — hazard ratio (отношение рисков).

бытий, а также по другим причинам. Данные СМАД на госпитальном этапе в ФГБУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России представлены в двух регистрах: РЕКВАЗА-КЛИНИКА (РЕгистр КардиоВАскулярных Заболеваний клиники ФГБУ НМИЦПМ Минздрава России) и ГАРАНТ (ГоспитАльный Регистр пАциентов центра терапии и профилактической медицины). Регистр РЕКВАЗА-КЛИНИКА включает 3101 больных, страдающих АГ и госпитализированных с 01.04.2013 по 31.12.2015гг. Из 3101 больных СМАД выполнено 2234 (72,0%) пациентам. Регистр ГАРАНТ включает 5781 пациентов, госпитализированных в ФГБУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России за период с 01.01.2022 по 31.12.2022гг, из которых у 4725 (81,7%) диагностирована АГ [14]. СМАД выполнено 16,8% (792 из 4725) больным с АГ [14]. Таким образом, СМАД в стационаре проводится достаточно часто. Изучение информации, получаемой данным методом, представляется актуальным.

**Проведение СМАД в стационаре в России в реальной клинической практике**

#### **Типичные характеристики пациентов**

При анализе в 2024г госпитального регистра ГАРАНТ, отмечено, что в реальной клинической

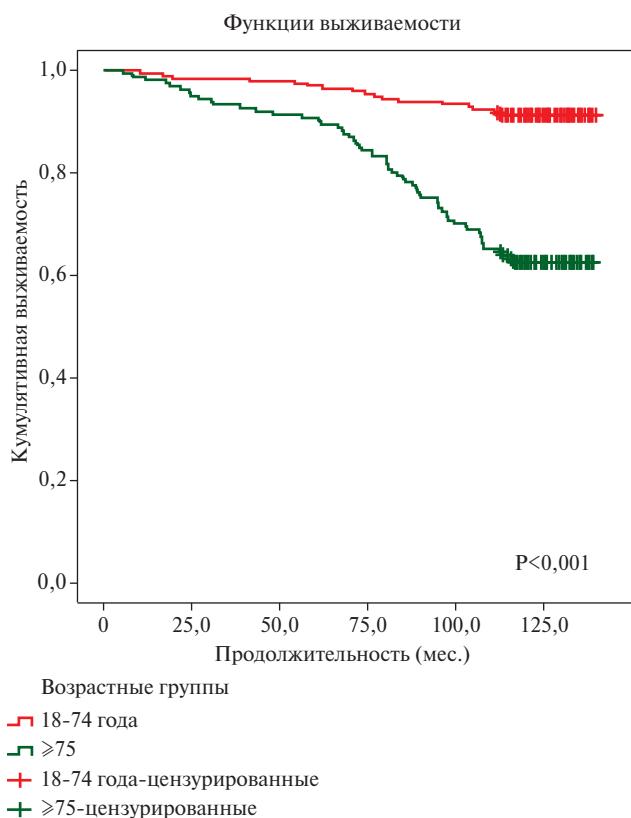


Рис. 1 Выживаемость мужчин и женщин в зависимости от возраста на момент начала исследования.

практике СМАД в стационаре чаще проводится лицам с АГ более молодого возраста ( $63,9 \pm 13,9$  vs  $65,8 \pm 10,7$  лет;  $p < 0,01$ ) и преимущественно женщинам (59,1%) [14]. Такие больные характеризуются менее выраженной кардиоваскулярной коморбидностью (3,2 vs 7,3%;  $p < 0,001$ ), более высоким уровнем офисного САД ( $146,7 \pm 22,1$  vs  $136,9 \pm 19,7$  мм рт.ст.;  $p < 0,01$ ) и ДАД ( $83,9 \pm 11,6$  vs  $79,2 \pm 10,4$  мм рт.ст.;  $p < 0,01$ ) и более частым выявлением повышенного уровня АД ( $\geq 140/90$  мм рт.ст.) (62,8 vs 45,9%;  $p < 0,001$ ) при поступлении в стационар, по сравнению с больными, которым СМАД в стационаре не проводилось [14]. Значительная доля больных, которым проводилось СМАД в стационаре, имели АГ в качестве единственного сердечно-сосудистого диагноза (39,0 vs 13,8%;  $p < 0,001$ ) [14].

На основании сравнительного анализа данных регистра ГАРАНТ и результатов ранее опубликованных зарубежных научных работ [3, 5, 8, 14] можно предполагать, что в РФ при проведении СМАД в условиях реальной клинической практики значения среднесуточных САД и ДАД будут ниже в стационарных условиях по сравнению с амбулаторными. Косвенным подтверждением такого вывода служат результаты перекрестного рандомизированного исследования, проведенного на базе ФГБУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России в 2003г.<sup>1</sup>

### **Краткие сведения о прогностическом значении СМАД**

Было изучено прогностическое значение данных госпитального СМАД в отношении риска смерти от всех причин на основании регистра РЕКВАЗА-КЛИНИКА. Из регистра были отобраны истории болезни за период с 01.04.2013 по 31.12.2015гг, соответствующие следующим критериям включения: постоянное проживание в Москве, наличие: АГ в анамнезе, валидного СМАД на госпитальном этапе (не <15 измерений в дневное время и 3 в ночные), информированного согласия; отсутствие фибрилляции и трепетания предсердий, возможность установления телефонного контакта (388 историй болезни). Через 8-11 лет после референсной госпитализации был установлен витальный статус участников. Далее анамнестические данные были проанализированы с точки зрения взаимосвязи с витальным статусом.

В окончательный анализ включено 358 пациентов. Среди всех больных (средний возраст на момент госпитализации ( $M \pm SD$ )  $72,9 \pm 12,0$  [мин — 25 лет, макс — 97 лет], мужской пол — 31,0%) умерло 77 человек (средний возраст на момент госпитализации  $82,1 \pm 9,9$ , мужской пол — 20,8%). Больные характеризовались как неосложненной АГ (одно сердечно-сосудистое заболевание (ССЗ)) — 205 (57,3%) человек, так и наличием сопутствующих ССЗ — 2 диагноза ССЗ: АГ+1 диагноз ССЗ) — 80 (22,3%) человек, 3 ССЗ: АГ+2 диагноза ССЗ — 39 (10,9%) больных,  $\geq 4$  ССЗ: АГ+3 диагноза ССЗ — 34 (9,5%) человека. Распределение сердечно-сосудистой коморбидности в двух группах больных представлена в таблице 1. Выявлена прямая зависимость риска смерти от всех причин от кардиоваскулярной коморбидности: 2 ССЗ ( $\beta=0,856$ ;  $p=0,007$ ), 3 ССЗ ( $\beta=0,953$ ;  $p=0,017$ ),  $\geq 4$  ССЗ ( $\beta=1,157$ ;  $p=0,005$ ).

По причине выявления различий в возрастных группах ( $<75/\geq 75$  лет), анализ взаимосвязи параметров СМАД, проведенного в госпитальных

условиях, и риска смерти от всех причин в соответствующих группах проводился независимо (рисунок 1).

В группе больных  $<75$  лет ( $n=197$ ) в многофакторном анализе с риском смерти от всех причин достоверно ассоциировались следующие показатели: сопутствующие ССЗ ( $\beta=1,177$ ;  $p=0,027$ ), средняя 24-ч реальная вариабельность САД ( $\beta=0,178$ ;  $p=0,038$ ) и среднесуточное пульсовое АД ( $\beta=0,052$ ;  $p=0,002$ ) (таблица 2).

В группе больных  $\geq 75$  лет ( $n=161$ ) достоверный вклад в риск смерти от всех причин внес возраст — отношение рисков (HR — hazard ratio) = 1,17; 95% доверительный интервал: 1,12-1,23 ( $p<0,001$ ). Связи с полом, показателями СМАД и сопутствующими ССЗ не отмечалось.

### **Заключение**

В условиях реальной клинической практики в РФ уровень АД, по данным СМАД, в стационаре по сравнению с амбулаторными условиями, в среднем, ниже. Во время госпитализации СМАД чаще проводится лицам с АГ более молодого возраста и с менее выраженной кардиоваскулярной коморбидностью. СМАД в стационаре имеет определенное значение как для выявления гипертонии белого халата, так и для первичной диагностики АГ. Несмотря на имеющиеся ограничения, связанные с проведением СМАД в стационаре, оно, по-видимому, сохраняет свое прогностическое значение, в т.ч. взаимосвязь с риском смерти от всех причин. У пациентов  $<75$  лет, несмотря на выраженное влияние на риск смерти от всех причин сердечно-сосудистой коморбидности и возраста, прогностически значимы не только средние величины АД, но и расчетные показатели.

**Отношения и деятельность:** все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

### **Литература/References**

1. Mancia G, Kreutz R, Brunström M, et al. 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension: Endorsed by the International Society of Hypertension (ISH) and the European Renal Association (ERA) [Erratum in: J Hypertens. 2024;42(1):194. doi:10.1097/HJH.0000000000003621]. J Hypertens. 2023;41(12):1874-2071. doi:10.1097/HJH.00000000000003480.
2. Kobalava ZhD, Konradi AO, Nedogoda SV, et al. 2024 Clinical practice guidelines for Hypertension in adults. Russian Journal of Cardiology. 2024;29(9):6117. (In Russ.) Кобалава Ж.Д., Конради А.О., Недогода С.В. и др. Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации 2024. Российский кардиологический журнал. 2024;29(9):6117. doi:10.15829/1560-4071-2024-6117. EDN: GUEWLU.
3. Young MA, Rowlands DB, Stallard TJ, et al. Effect of environment on blood pressure: home versus hospital. Br Med J (Clin Res Ed). 1983;286(6373):1235-6. doi:10.1136/bmj.286.6373.1235.
4. Conen D, Martina B, Perruchoud AP, Leimenstoll BM. High prevalence of newly detected hypertension in hospitalized patients: the value of inhospital 24-h blood pressure measurement. J Hypertens. 2006;24(2):301-6. doi:10.1097/01.hjh.0000200510. 95076.2d.
5. Paschalidis-Purtak K, Pucilowska B, Kabat M, Sznajderman M. Clinical evaluation of 24 h ambulatory monitoring of blood pressure under various environmental conditions (home and work versus hospital). Blood Press Monit. 1998;3(5):289-94.
6. Vanhaecke J, Van Cleemput J, Droogé W, et al. Out-patient versus in-hospital ambulatory 24-h blood pressure monitoring in heart transplant recipients. J Hum Hypertens. 1999;13(3):199-202. doi:10.1038/sj.jhh.1000782.

7. Walker S, Permezel M, Brennecke S, et al. The effect of hospitalisation on ambulatory blood pressure in pregnancy. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2002;42(5):490-3. doi:10.1111/j.0004-8666.2002.00490.x.
8. Pkilidou MI, Tsirou E, Stergiou GS, et al. Effect of hospitalization on 24-h ambulatory blood pressure of hypertensive patients. *Hypertens Res.* 2010;33(10):995-9. doi:10.1038/hr.2010.127.
9. Cappelleri C, Janoschka A, Berli R, et al. Twenty-four-hour ambulatory blood pressure monitoring in very elderly patients: Comparison of in-hospital versus home follow-up results. *Medicine (Baltimore).* 2017;96(34):e7692. doi:10.1097/MD.0000000000007692.
10. Hossmann V, FitzGerald GA, Dollery CT. Influence of hospitalization and placebo therapy on blood pressure and sympathetic function in essential hypertension. *Hypertension.* 1981;3(1):113-8. doi:10.1161/01.hyp.3.1.113.
11. Parati G, Waeber B. Twenty-four-hour blood pressure monitoring: in ambulatory conditions or in-hospital? *J Hypertens.* 2006; 24(2):265-7. doi:10.1097/01.hjh.0000198988.42211.ac.
12. Mancia G, Di Rienzo M, Parati G. Ambulatory blood pressure monitoring use in hypertension research and clinical practice. *Hypertension.* 1993;21(4):510-24. doi:10.1161/01.hyp.21.4.510.
13. Parati G, de Leeuw P, Illyes M, et al. Blood pressure measurement in research. *Blood Press Monit.* 2002;7(1):83-7. doi:10.1097/00126097-200202000-00017.
14. Ilyina TS, Gorbunov VM, Lukyanov MM, et al. Hypertensive patients in hospital practice: comparative characteristics of patients with and without 24-hour blood pressure monitoring data. *Cardiovascular Therapy and Prevention.* 2024;23(7):4012. (In Russ.) Ильина Т. С., Горбунов В. М., Лукьянин М. М. и др. Больные с артериальной гипертонией в практике госпитального медицинского центра: сравнительная характеристика групп пациентов с наличием и отсутствием данных суточного мониторирования артериального давления. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2024;23(7):4012. doi:10.15829/1728-8800-2024-4012. EDN: UIPZMF.