

Роль немедикаментозных методов повышения приверженности к лечению больных артериальной гипертензией в условиях поликлиники

С.С. Сименюра✉, <https://orcid.org/0000-0001-5942-5765>, sonya@simenyura.com

Ж.М. Сизова, <https://orcid.org/0000-0002-1242-7074>, sizova-klinfarma@mail.ru

Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2

Резюме

Введение. Артериальная гипертензия (АГ) – один из главных факторов высокого риска заболеваний сердца, диагностика и лечение которого не требуют высоких технологий и больших затрат. Однако бессимптомное течение АГ в сочетании с низким уровнем медицинской грамотности способствует низкой приверженности к лечению.

Цель. Изучить опосредованное влияние на приверженное амбулаторное лечение пациентов с АГ дистанционного мониторинга артериального давления (ДМАД), внедрения образовательных материалов (ОМ) в сравнении с самостоятельным контролем артериального давления (СКАД).

Материалы и методы. В исследование были отобраны 60 добровольцев с установленным фактом частичного/полного отказа от приема антигипертензивной терапии и рандомизированы в четыре равные и сопоставимые группы: 1 – СКАД, 2 – ДМАД, 3 – СКАД + ОМ, 4 – ДМАД + ОМ. Влияние применения ДМАД оценивалось посредством сравнения показателей АД в группах 1 и 2; влияние ОМ – посредством сравнения результатов прохождения анкеты-опросника групп 1 и 2 и групп 3 и 4.

Результаты и обсуждение. Дополнительное образование пациентов с АГ способствовало повышению в два раза приверженности при СКАД и ДМАД. Средний показатель систолического АД в группах 1 и 2 – 134 мм рт. ст., в группах 3 и 4 – 129 мм рт. ст.; диастолического АД в группах 1 и 2 – 78,5 мм рт. ст., в группах 3 и 4 – 77,5 мм рт. ст.

Заключение. Максимального влияния на приверженное лечение АГ возможно достичь при внедрении комплекса мер. Однако внедрение ДМАД носит ряд ограничений, связанных с дополнительной экономической нагрузкой и отсутствием утвержденной методологии. Однако обеспечение лечебно-профилактических учреждений ОМ не требует дополнительной разработки методологии и существенно дешевле стоимости современных тонометров.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, амбулаторное лечение, самостоятельный контроль, дистанционный мониторинг, образование пациентов

Для цитирования: Сименюра С.С., Сизова Ж.М. Роль немедикаментозных методов повышения приверженности к лечению больных артериальной гипертензией в условиях поликлиники. *Медицинский совет*. 2021;(21-2):16–25. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-21-2-16-25>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The role of non-drug methods of increasing adherence to the treatment of patients with arterial hypertension in a polyclinic

Sofya S. Simenyura✉, <https://orcid.org/0000-0001-5942-5765>, sonya@simenyura.com

Zhanna M. Sizova, <https://orcid.org/0000-0002-1242-7074>, sizova-klinfarma@mail.ru

Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 8, Bldg. 2, Trubetskaya St., Moscow, 119991, Russia

Резюме

Introduction. Arterial hypertension (AH) is one of the important high-risk factors for the development of heart diseases, but its diagnosis and treatment does not require high technologies and substantial costs. However, the asymptomatic course of AH combined with a low level of medical literacy contributes to low adherence to treatment.

Aim. To study the indirect impact of remote blood pressure monitoring (RBPM), the introduction of educational materials (EMs) in comparison with self-monitoring of blood pressure (SMBP) on adherence of patients with AH to outpatient treatment.

Materials and methods. 60 subjects with an established fact of partial or complete refusal to use antihypertensive therapy were enrolled in the study and randomized into four equal and comparable groups: 1 – SMBP, 2 – RBPM, 3 – SMBP + EMs, 4 – RBPM + EMs. The impact of using RBPM was assessed by comparing blood pressure values in groups 1 and 2; the impact of EM – by comparing the results of questionnaire surveys in groups 1 and 2 and groups 3 and 4.

Results and discussion. Additional training of patients with AH contributed to a twofold increase in adherence in using SCAD and RBPM. The average systolic blood pressure in groups 1 and 2 was 134 mm Hg, in groups 3 and 4 – 129 mm Hg; diastolic blood pressure in groups 1 and 2 – 78.5 mm Hg, in groups 3 and 4 – 77.5 mm Hg.

Conclusion. The maximum impact on adherence to AH treatment can be achieved with the introduction of a set of measures. However, the introduction of RBPM has a number of limitations associated with the additional economic burden and the lack of an approved methodology. However, the provision of treatment and prevention facilities with EMs does not require additional development of methodology and is significantly cheaper than the cost of modern blood pressure monitors.

Keywords: arterial hypertension, outpatient treatment, self-monitoring, remote monitoring, patient training

For citation: Simenyura S.S., Sizova Zh.M. The role of non-drug methods of increasing adherence to the treatment of patients with arterial hypertension in a polyclinic. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2021;(21-2):16–25. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-21-2-16-25>.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ

Артериальная гипертензия (АГ) является одним из наиболее распространенных и социально значимых заболеваний в мире [1]. Число пациентов, страдающих АГ, за последние 30 лет увеличилось вдвое: на сегодняшний день в мире насчитывается 1,28 млрд больных АГ [2]. Кроме того, население ежегодно стареет, нерациональное питание и тотальное отсутствие физической активности неуклонно ведут к пандемии ожирения¹. Именно возраст и наличие модифицируемых факторов риска: избыточной массы тела, курения, гиподинамии способствуют развитию ведущего фактора развития преждевременной сердечно-сосудистой инвалидизации и смертности – АГ [3, 4].

По данным исследования А.М. Ериной и др., согласно рекомендациям ESC (European Society of Cardiology) от 2013 и 2018 гг., АГ диагностирована у 50,2% пациентов, тогда как по рекомендациям ACC/AHA (American College of Cardiology / American Heart Association) данный показатель составил 72,1% [5].

Результаты многочисленных исследований показали, что только назначения антигипертензивной терапии (АГТ) для достижения и поддержания целевых показателей артериального давления (АД) недостаточно [6–9].

Соблюдение врачебных рекомендаций и в первую очередь самостоятельный контроль АД (СКАД) максимально снижают риск развития осложнений, ассоциированных с АГ [10]. Таким образом, соблюдение режима лечения является ключевым звеном адекватного контроля АД и, следовательно, профилактики сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ).

Многие исследователи отмечают, что низкая эффективность АГТ в первую очередь ассоциирована с неудовлетворительными показателями соблюдения пациентами рекомендованного режима лечения [11, 12]. D.B. da Silva Lima et al. установили, что пациенты с АГ начинают придерживаться рекомендованного режима лечения в основном после наступления осложнений, таких как острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), острый инфаркт миокарда, ишемическая болезнь сердца, хроническая сердечная недостаточность, почечная недостаточность и ишемия периферических сосудов [8]. В другом перекрестном исследовании лучшую привержен-

ность к лечению продемонстрировали пациенты с перенесенным ОНМК (78,7%) [13]. Отсутствие восприятия пациентом зачастую длительного бессимптомного течения заболевания как хронического состояния, требующего пожизненной АГТ, и включает опасность АГ [7]. К прочим факторам низкой приверженности к лечению, ассоциированным с пациентами, относят нежелание принять диагноз, незнание потенциально опасных фатальных последствий отказа от лечения АГ, страх побочных эффектов, предпочтение альтернативных методов лечения [14].

В России распространенность АГ среди населения достигает 40%, а достижение целевых показателей АД – 23,3% для мужчин и 18,8% – для женщин [8, 15]. Другое исследование российских ученых описывает результаты случайного измерения АД в неорганизованной популяции: среди 532 отдыхающих в парке практически половина (42,7%) знали о диагнозе «артериальная гипертензия», однако АГТ из них получали 62,5%. Притом, что 39,6% участников, считавших терапию эффективной, имели высокие показатели АД [5]. Тем временем широко известна теория о двукратном росте сердечно-сосудистой смертности при увеличении систолического АД (САД) на 20 мм рт. ст. [16].

Приверженное лечение АГ и контроль показателей АД напрямую связаны с уровнем медицинской осведомленности пациентов о своем заболевании и его последствиях в случае отсутствия контроля. Данный факт подчеркивает особую роль врачей первичного звена в консультировании по вопросам вторичной профилактики АГ и формирования приверженного лечения [17, 18]. Вместе с тем остается открытым вопрос о предоставлении необходимой информации о состоянии пациента с АГ на строго ограниченном по времени очном приеме². Очевидно, что дежурных рекомендаций о мерах лечения АГ на амбулаторном приеме для формирования приверженного лечения недостаточно. Доказано, что пациенты во время подобных консультаций не считают предоставленную информацию важной [19]. Е. Márquez Contreras et al. описали внедрение образовательных журналов для пациентов с АГ, которые выдавались по окончании амбулаторно-

¹ World Health Organization. *A global brief on hypertension: silent killer, global public health crisis*. Geneva: WHO; 2013. Available at: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/79059/1/WHO_DCO_WHD_2013.2_eng.pdf?ua=1.

² Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 2 июня 2015 г. № 290н «Об утверждении типовых отраслевых норм времени на выполнение работ, связанных с посещением одним пациентом врача-педиатра участкового, врача-терапевта участкового, врача общей практики (семейного врача), врача-невролога, врача-оториноларинголога, врача-офтальмолога и врача-акушера-гинеколога». Режим доступа: <https://minzdrav.gov.ru/documents/9082-prikaz-ministerstva-zdravooohraneniya-rossiyskoy-federatsii-ot-2-iyunya-2015-g-290n-ob-utverzhdenii-tipovykh-otraslevykh-norm-vremeni-na-vypolnenie-robot-svyazannykh-s-poseshcheniem-odnim-patsientom-vracha-pediatra-uchastkovogo-vracha-terapevta-uchastkovogo-vracha-obshchey-praktiki-semeynogo-vracha-vracha-nevrologa-vracha-otorinolaringologa-vracha-oftalmologa-i-vracha-akushera-ginekologa>.

го приема непосредственно врачом: согласно исследованию, вмешательство в процесс лечения путем выдачи образовательных материалов (ОМ) – эффективная мера по повышению приверженности к лечению [20].

Нельзя не отметить, что улучшение приверженности к лечению у пациентов с АГ возможно при сочетании адекватного информирования пациентов о заболевании, упрощенной схемы лечения и периодической оценки уровня приверженности [21]. Условно данные меры можно разделить на несколько групп: образование, поведенческая терапия, мониторинг приверженности, адаптация медикаментозной терапии [11]. Также было выдвинуто предположение, что вмешательства, направленные на повышение приверженности к лечению, должны быть основаны на подходах самопомощи, в т.ч. с применением e-Health [4].

В России цифровые технологии в здравоохранении находятся в начале своего развития, чего нельзя сказать о других странах. Так, в нескольких рандомизированных контролируемых исследованиях (РКИ) получены доказательства того, что регулярное и длительное использование дистанционного мониторинга артериального давления (ДМАД) в сочетании с телеконсультированием и ведением случаев под наблюдением команды медиков связано со значительным снижением АД в сравнении со стандартным подходом к лечению [22]. Однако Российским кардиологическим обществом ДМАД рассматривается лишь как дополнение к классическому самоконтролю АД (СКАД) [23]. Роль самостоятельного домашнего мониторинга в повышении приверженности к лечению у пациентов с АГ бесспорна: неоднократно доказан его вклад как в улучшение приверженности к медикаментозной терапии, так и в контроль АГ [24–28]. СКАД более точно отражает риск сердечно-сосудистых событий, чем офисное измерение АД. Кроме того, есть высококачественные доказательства того, что СКАД в сочетании с клинической поддержкой улучшает контроль АД [17, 29].

Цель исследования – изучить опосредованное влияние телемедицинских технологий на приверженность к лечению у пациентов с АГ и определить их роль и роль образовательных мероприятий в повышении приверженности к лечению больных АГ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование были отобраны 60 добровольцев (28 мужчин и 32 женщины в возрасте 46–55 лет) с установленным фактом частичного или полного отказа от приема ранее назначенной лечащим врачом АГТ. Возможность ежедневного доступа к сети Интернет и наличие собственного мобильного устройства, совместимого с Bluetooth 4.0, также были определены в качестве критериев включения. Все пациенты имели установленный диагноз «артериальная гипертензия» без анамнестических указаний на острый инфаркт миокарда, острый коронарный синдром, ОНМК, транзиторную ишемическую атаку, тромбоэмболию легочной артерии, в том числе на хирургические вмешательства в сердечно-сосудистую систему, хронические заболевания в стадии декомпенсации, при-

знаки активной инфекции, привычные интоксикации, психиатрические заболевания. Перед началом программы всем пациентам была произведена коррекция АГТ в соответствии со «стратегией одной таблетки».

Была разработана анкета-опросник, вопросы которой касались следующих аспектов: осведомленность пациента о симптомах АГ и ее возможных осложнениях, тактике контроля заболевания; наличие прибора для измерения АД; периодичность самоконтроля АД; прием АГТ; приверженность к лечению; частота обращений за первичной, специализированной, неотложной медицинской помощью в течение последних 6 мес. Приверженность к лечению оценивалась включенным в анкету тестированием из 4 вопросов по шкале Мориски – Грина. Пациенты, набравшие 4 балла, считались приверженными, менее 4 баллов – неприверженными. Данный метод оценки выбран как максимально приближенный по эффективности к методу подсчета таблеток [30].

Эффективность исследуемых мер повышения приверженности к лечению оценивалась клиническим измерением АД исходно и по истечении 6 мес. наблюдательной программы исследования в медицинском учреждении как наиболее эффективный способ оценки степени АГ и эффективности АГТ [31]. На момент начала исследования средние цифры АД превышали пороговые значения рекомендованных показателей для оказания положительного влияния на сердечно-сосудистые риски [4] и составляли для САД 143 ± 5 мм рт. ст., для диастолического АД (ДАД) – 81 ± 3 мм рт. ст. ($n = 60$).

В рамках проведенного исследования изучено влияние методик домашнего мониторинга АД на приверженность к лечению при СКАД и ДМАД, а также значение выдачи образовательных материалов (ОМ) амбулаторным пациентам с АГ. Так, все пациенты были рандомизированы в четыре группы, равные по численности и сопоставимые по полу, возрасту, степени тяжести АГ, набору факторов риска ССЗ и сопутствующим заболеваниям в зависимости от программы наблюдения: группа 1 – СКАД ($n = 15$), группа 2 – ДМАД ($n = 15$), группа 3 – СКАД в сочетании с выдачей ОМ ($n = 15$), группа 4 – ДМАД в сочетании с выдачей ОМ ($n = 15$) (табл. 1). Статистически значимых отличий между группами не обнаружено ($p > 0,05$).

Пациентам всех групп было предложено в течение полугода проводить самостоятельные замеры АД два раза в неделю по три измерения за раз с интервалом в минуту утром и перед сном, а также в случаях ухудшения состояния [32]. Контроль АД выполнялся с помощью соответствующих международным стандартам точности автоматизированных тонометров с фиксирующей манжетой на плечо как наиболее предпочтительных для домашнего использования приборов: они не требуют приобретения сложных навыков перед эксплуатацией и позволяют избежать предвзятой интерпретации результатов замеров пациентом [33–35].

Пациенты групп 1 и 3 придерживались методики домашнего мониторинга в классическом исполнении с фиксацией полученных результатов в дневник самоконтроля АД – СКАД. Группам 2 и 4 был предложен метод e-Health –

● **Таблица 1.** Распределение пациентов с артериальной гипертензией по группам исследования (n = 60)
 ● **Table 1.** Distribution of patients with arterial hypertension by study groups (n = 60)

Показатель	№ группы, методика				
	1: СКАД	2: ДМАД	3: СКАД + ОМ	4: ДМАД + ОМ	p
Всего пациентов	8 мужчин (53,3%), 7 женщин (46,7%)	9 мужчин (60,0%), 6 женщин (40,0%)	7 мужчин (46,7%), 8 женщин (53,3%)	8 мужчин (53,3%), 7 женщин (46,7%)	> 0,05
Средний возраст, лет	52,4 ± 2,0	50,2 ± 2,8	51,6 ± 2,6	51,2 ± 2,4	> 0,05

Примечание. СКАД – самоконтроль артериального давления; ДМАД – дистанционный мониторинг артериального давления; ОМ – образовательные материалы.

ДМАД. Для мониторингирования показателей АД данным пациентам были выданы автоматизированные тонометры AND UA-911 BT-C (Japan) с возможностью беспроводной передачи результатов замеров по Bluetooth. Методика ДМАД подразумевала врачебный контроль совершения пациентом очередного измерения АД в режиме реального времени. Лечащий врач и пациент также были дополнительно проинформированы о правилах проведения ДМАД и тактике действий при получении результатов измерения АД или их отсутствии. Врач регулярно в соответствии с согласованным вместе с пациентом режимом домашнего мониторингирования производил контроль выполнения очередного измерения АД. В случае дестабилизации показателей врач дополнительно связывался с пациентом посредством телефонной связи для уточнения состояния и предпринятых действий пациентом. Если на момент телефонного разговора пациент нуждался в медицинской помощи, но необходимые действия совершены не были, врач оказывал содействие в вызове бригады скорой медицинской помощи или записи на очный прием. При получении нормальных показателей АД выполнение дополнительных действий не предполагалось. В случае отсутствия по заранее согласованным с пациентом дням и интервалам времени результатов измерений врач инициировал телефонный звонок пациенту с целью напоминания об очередном замере или выяснения причин пропуска.

Доверительные отношения между врачом и пациентом, доступное и понятное разъяснение важности домашнего мониторингирования АД и неукоснительное выполнение предписанных врачом рекомендаций во многом определяют приверженное отношение пациента к лечению. Наличие тонометра и владение навыками его использования делают из пациента активного соучастника в контроле, лечении и профилактике ССЗ [36]. Несомненно, неотъемлемой частью лечения гипертензии можно считать должное улучшение медицинской грамотности пациента с АГ.

В качестве инструмента для повышения уровня медицинской грамотности пациента были разработаны ОМ, которые предоставлялись пациентам групп 3 и 4 как в печатном, так и в электронном виде и содержали информацию о гипертонической болезни, вариабельности АД, правилах домашнего мониторингирования АД, использовании тонометра, интерпретации результатов измерений с описанием дальнейшей тактики действий (рис. 1, 2). Пациенты групп 1 и 2 данную информацию получили в устной форме в рамках классического очного приема.

Пациенты групп 3 и 4 (n = 29) по завершении наблюдательной программы прошли дополнительное анкетиро-

вание о личном впечатлении от использования дополнительного ОМ (помощь в контроле заболевания, доступность изложенной информации).

Группе 4, пациенты которой в рамках исследования применили максимальное количество методов повышения приверженности к лечению (n = 15): «стратегия одной таблетки», участие в исследовании, использование телемедицинских технологий, дистанционный врачебный контроль, дополнительное образование, было предложено оценить вклад каждого из применяемых методов по 5-балльной шкале на основании личного восприятия.

РЕЗУЛЬТАТЫ

По завершении шестимесячного наблюдения за амбулаторными пациентами с АГ и ранее зафиксированной низкой приверженностью к лечению в виде частичного или полного отказа от приема АГТ было изучено влияние немедикаментозных методов повышения приверженности к лечению на следующие показатели: уровень медицинской грамотности пациента (осведомленность о своем заболевании), наличие прибора для измерения АД, регулярность измерений АД (не реже одного раза в неделю); приверженность к лечению (по шкале Мориски – Грина), а также достижение целевых показателей АД.

Влияние применения телемедицинских технологий оценивалось посредством сравнения показателей АД в группе 1 (СКАД) и 2 (ДМАД); влияние дополнительного образования пациентов (в виде выдачи ОМ) – посредством сравнения суммированных результатов прохождения анкеты-опросника групп 1 (СКАД) и 2 (ДМАД) и групп 3 (ДМАД + ОМ) и 4 (СКАД + ОМ).

За время наблюдательной программы в соответствии с критериями исключения из исследования вышли три пациента (5,0%). В одном случае окончание исследования было ассоциировано с госпитализацией в стационар по поводу неосложненного гипертонического криза (1,67%) (группа 1), еще в двух – с несвязанными с течением АГ обстоятельствами (3,33%) (группы 1 и 2).

Достигнутый уровень АД в среднем во всех группах составил $131 \pm 6,5/78 \pm 5$ мм рт. ст.: снижение САД в группе 1 – 5,7%, в группе 2 – 6,9%, в группе 3 – 7,1%, в группе 4 – 11,2% ($p < 0,0001$), снижение ДАД в группе 1 – 2,5% ($p < 0,05$), в группе 2 – 2,5%, в группе 3 – 4,8%, в группе 4 – 4,9% ($p < 0,005$) (табл. 2). Максимальное снижение САД (до 125 мм рт. ст.) и ДАД (до 73 мм рт. ст.) отмечено в группе 4.

Влияние применения телемедицинских технологий в повышении приверженности к лечению у амбулатор-

- **Рисунок 1.** Образовательные материалы для пациентов с АГ (фрагмент 1)
 ● **Figure 1.** Educational materials for patients with AH (fragment 1)

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ

ЧТО ТАКОЕ

Артериальная гипертензия — это стабильное повышение давления крови на стенки артерий

Повышенное давление возникает когда большие артерии теряют эластичность и гибкость, а мелкие артерии (артериолы) сужаются из-за спазма и утолщения стенок. Для прохождения потока крови через эти сужения необходима усиленная работа сердца. В таких условиях давление в артериях стойко повышается и развивается гипертензия

У каждого четвертого человека давление повышено, но только каждый третий гипертоник знает об этом

РЕКОМЕНДОВАНО

- Пожизненный прием препаратов, понижающих артериальное давление
- Ежедневное измерение и ведение Дневника самоконтроля АД ☞ стр. 40
- Если высокие цифры АД зафиксированы два раза подряд, важно максимально быстро обратиться к лечащему врачу или терапевту для коррекции лечения
- Не допускать увеличения массы тела: каждые набранные 5 кг повышают АД на 5 мм рт. ст. и более
- Поддерживать окружность талии мужчинам не более 94 см, женщинам — 80 см
- Отказаться от курения: химические вещества в сигаретном дыме способствуют постоянноному спазму стенок артерий

НЕ РЕКОМЕНДОВАНО

- Игнорировать высокие цифры АД даже при хорошем самочувствии
- Пропускать или отменять прием назначенного препарата вне зависимости от удовлетворительного состояния
- Самостоятельно изменять дозу назначенного препарата или схему лечения
- Испытывать стресс. Для контроля психоэмоционального состояния стараться избегать конфликтных ситуаций
- Физические нагрузки с перенапряжением верхнего плечевого пояса (подъем тяжестей, перенос груза и т. п.)

Без постоянного лечения гипертензия станет причиной:

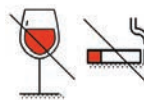


Это нужно знать

Факторы риска, способствующие развитию гипертензии:

- Длительные стрессы
- Лишний вес
- Употребление алкоголя
- Курение
- Избыток соли в пище
- Гиподинамия
- Возраст после 35 лет
- Заболевания сахарным диабетом
- Менопауза у женщин
- Наследственность

ЧТО ДЕЛАТЬ



Адекватный образ жизни

Необходимо максимально исключить факторы риска, которые могут спровоцировать гипертензию



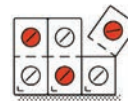
Домашний мониторинг АД

Людям с одним фактором риска и более нужно регулярно измерять АД ☞ стр. 26



Запись на прием к врачу

Если два раза подряд с интервалом в 20 минут были зафиксированы цифры артериального давления < 140/90 мм рт. ст., то нужно срочно обратиться к терапевту или кардиологу для подбора лечения**



Постоянный прием назначенных препаратов

Понижающие давление препараты необходимо принимать пожизненно, даже если самочувствие нормализовалось. Самовольная отмена или самостоятельная корректировка дозы и схемы лечения могут привести к опасным для жизни осложнениям



Срочный вызов скорой помощи

Высокое АД
 • с головкружением и головной болью
 • с сердцебиением и колющей болью в области сердца
 • с жаром, потливостью
 • с нарушением зрения, тошнотой, рвотой
 • с потерей сознания (в редких случаях)
 сигнализируют о развитии гипертонического криза. До приезда скорой помощи нужно растегнуть тесную одежду, принять горизонтальное положение и постараться успокоиться

Нормальное давление до 140/90
 Оптимальное давление

120/80*

САД ДАД
 САД (систолическое артериальное давление, «верхнее» давление) — давление крови на стенки сосудов в момент сокращения сердца

ДАД (диастолическое артериальное давление, «нижнее» давление) — давление крови на стенки сосудов в момент расслабления сердца

*Важно

Целевой уровень артериального давления (АД) при гипертензии должен быть 120/80 мм рт. ст.
 • у больных сахарным диабетом — не выше 140/90 мм рт. ст.
 • у больных старше 80 лет — не выше 150/90 мм рт. ст.

** Внимание

Гипертоникам при дважды зафиксированных цифрах высокого АД нужно срочно принять назначенный для такого случая препарат, чтобы избежать гипертонического криза. Также больным гипертензией рекомендуется корректировать схему лечения со своим лечащим врачом не реже чем раз в полгода

- **Рисунок 2.** Образовательные материалы для пациентов с АГ (фрагмент 2)
 ● **Figure 2.** Educational materials for patients with AH (fragment 2)

ДОМАШНЕЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

ЧТО ТАКОЕ

Людям с риском развития артериальной гипертензии и в возрасте после 35 лет ☞ стр. 24 необходимо периодически измерять АД (артериальное давление)

В домашних условиях измерить артериальное давление наиболее удобно с помощью полуавтоматического электронного тонометра. Их применение не требует предварительного обучения и позволяет получить точные данные АД путем нажатия одной кнопки

Важно

Перед первым использованием и далее раз в полгода автоматические или полуавтоматические тонометры с дисплеями необходимо калибровать согласно инструкции и проверять точность измерения в сравнении с данными, полученными с помощью ручного тонометра

ЧТО ДЕЛАТЬ



РЕКОМЕНДОВАНО

- Перед измерением АД внимательно прочтите инструкцию по пользованию тонометром. От правильного обращения с устройством зависит качество измерения и точность его результатов
- При измерении АД замеры следует делать 2 раза в день, в одно и то же время суток, а также в случае плохого самочувствия
- При первичном измерении следует определить АД на обеих руках и в дальнейшем измерять АД на той руке, где давление было выше (разница АД на руках до 10–15 мм рт. ст. считается нормой)

НЕ РЕКОМЕНДОВАНО

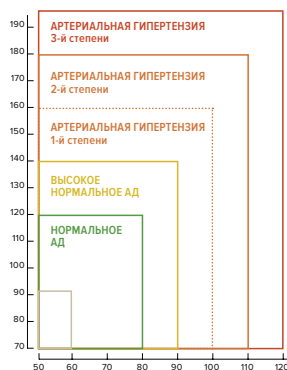
- Курить и пить кофеиносодержащие или алкогольные напитки в течение одного часа до измерения АД
- Измерять АД при сильных позывах к мочеиспусканию. Полный мочевого пузыря способствует увеличению АД в среднем на 10 мм рт. ст.
- Разговаривать и двигаться во время измерения. Разговор способствует увеличению показателей на 6–7 мм рт. ст.

Внимание

Высокое АД от нескольких часов до нескольких дней:

- с головкружением и головной болью
- с сердцебиением и колющей болью в области сердца
- с жаром, потливостью
- с нарушением зрения, тошнотой, рвотой
- с потерей сознания (в редких случаях)

сигнализируют о развитии гипертонического криза и требуют немедленного вызова скорой помощи



- Срочный вызов дежурного врача для немедленного снижения АД под врачебным контролем. В противном случае существует большой риск поражения мозга, сердца, сосудов, почек
- Запись на прием к терапевту в ближайшее время. Срочно исключить факторы риска развития гипертензии. Продолжить домашнее мониторирование АД
- Посещение терапевта один раз в год. Исключить факторы риска, чтобы предотвратить возможную гипертензию
- Диспансеризация один раз в три года. Исключить факторы риска, для предотвращения возможной гипертензии
- Может быть вариантом нормы. При наличии таких симптомов, как болевой синдром, нарушения дыхания или сознания, нужно вызвать скорую помощь. До приезда медиков примите горизонтальное положение, приподняв ноги выше уровня груди

ных пациентов с АГ оценивалось посредством анализа результатов групп 1 и 2 (табл. 3).

По всем оцениваемым критериям в обеих группах отмечен прирост показателей. Улучшение показателей медицинской грамотности в группе 1 составило 25,0%, в группе 2 – 80,0% ($p > 0,05$). Статистически значимые различия для показателей регулярности измерений АД в группе 1 составили 266,7% ($p < 0,05$), в группе 2 – 600,0% ($p < 0,0005$). Статистически значимыми можно

считать и показатели приверженности к лечению в группе 3, пациенты которой использовали для домашнего мониторингирования АД медицинские гаджеты, – +1000,0% ($p < 0,005$). В группе 1, в которой домашнее мониторингирование АД проводилось при помощи СКАД, прирост составил 100,00% ($p > 0,05$), что можно интерпретировать как результат маленькой выборки ($n = 15$) и, несомненно, требует проведения РКИ с большим количеством пациентов.

● **Таблица 2.** Динамика показателей артериального давления по группам

● **Table 2.** Changes in blood pressure values by groups

Показатель	Параметр	Группа 1			Группа 2			Группа 3			Группа 4		
		Исходно	Через 6 мес.	Изменение	Исходно	Через 6 мес.	Изменение	Исходно	Через 6 мес.	Изменение	Исходно	Через 6 мес.	Изменение
Клиническое САД, мм рт. ст.	N	15	13	13	15	14	14	15	15	15	15	15	15
	mean	141	133	-7,9	145	135	-9,8	141	131	-10,0	143	127	-16,0
	sd	3,5	4,2	4,3	3,0	3,7	5,0	3,0	4,8	5,0	3,3	3,4	4,5
	95% CI	(139,0; 143,0)	(130,5; 135,5)	(-10,6; -5,3)	(143,4; 146,6)	(132,9; 137,1)	(-12,7; -6,9)	(139,3; 142,7)	(128,4; 133,6)	(-12,8; -7,2)	(141,2; 144,8)	(125,1; 128,9)	(-18,5; -13,5)
	min	138	125	-15	140	128	-20	138	125	-18	138	125	-23
	max	148	138	-2	148	138	-4	148	138	-2	148	138	-7
	p50	140	135	-10	146	136,5	-8	140	131	-11	142	126	-15
	p25	138	130	-11	142	132	-10	138	126	-13	140	125	-21
	p75	142	136	-3	148	138	-7	144	136	-6	146	127	-13
	P (внутригр.)	< 0,0001											
Клиническое ДАД, мм рт. ст.	N	15	13	13	15	14	14	15	15	15	15	15	15
	mean	81	79	-2,1	80	78	-2,1	82	78	-4,0	81	77	-4,0
	sd	2,1	3,7	3,6	2,1	2,6	2,5	2,0	3,5	3,8	2,3	3,4	3,9
	95% CI	(79,8; 82,2)	(76,8; 81,2)	(-4,3; 0,1)	(78,9; 81,1)	(76,5; 79,5)	(-3,5; -0,6)	(80,9; 83,1)	(76,0; 80,0)	(-6,1; -1,9)	(79,7; 82,3)	(75,1; 78,9)	(-6,2; -1,8)
	min	78	73	-7	78	74	-6	78	73	-11	78	73	-9
	max	84	84	6	84	81	2	84	83	2	84	83	4
	p50	81	80	-2	80	78,5	-3	82	79	-4	80	76	-5
	p25	79	75	-5	78	75	-4	80	75	-7	79	74	-7
	p75	83	82	-1	82	80	0	84	81	0	84	80	-1
	P (внутригр.)	< 0,05			< 0,005								

● **Таблица 3.** Сравнение показателей приверженности к лечению артериальной гипертензии при самостоятельном контроле артериального давления и дистанционном мониторинге артериального давления

● **Table 3.** Comparison of indicators of adherence to AH treatment when using self-monitoring of blood pressure and remote blood pressure monitoring

Показатель	Группа 1 (n = 15)				Группа 2 (n = 15)			
	Исходно	Через 6 мес.	Прирост, %	P (McNemar)	Исходно	Через 6 мес.	Прирост, %	P (McNemar)
Медицинская грамотность	4 (26,7%)	5 (33,3%)	+25,0	> 0,05	5 (33,3%)	9 (60,0%)	+80,0	> 0,05
Наличие личного тонометра	12 (80,0%)	15 (100,0%)	+25,0	> 0,05	9 (60,0%)	13 (86,7%)	+44,4	> 0,05
Регулярность измерений АД (не реже раза в неделю)	3 (20,0%)	11 (73,3%)	+266,7	< 0,05	2 (13,3%)	14 (93,3%)	+600,0	< 0,0005
Приверженность (шкала Мориски – Грина)	1 (6,7%)	2 (13,3%)	+100,0	> 0,05	1 (6,7%)	11 (+73,3)	+1000,0	< 0,005

Таким образом, и СКАД, и ДМАД могут способствовать улучшению исследуемых показателей в отношении регулярного домашнего мониторингирования АД. Однако ДМАД в два раза эффективнее СКАД. Предположительно такие результаты могут быть связаны с тем фактом, что программа ДМАД подразумевала дополнительный контроль медиками с инициированием телефонной связи с пациентом в случае пропуска очередного измерения, тогда как в группе, применяющей методику СКАД, замеры АД выполнялись исключительно из волевых побуждений пациентов. Также ДМАД способствовал десятикратному увеличению показателей приверженности к лечению у пациентов с АГ, что подтверждает дополнительное преимущество применения телемедицинских технологий для самостоятельного контроля АД.

Для оценки влияния дополнительного образования у амбулаторных пациентов с АГ отдельно сравнивались суммарные результаты групп 1 и 2 и групп 3 и 4 (табл. 4).

Обеспечение пациентов с АГ дополнительными ОМ способствовало улучшению показателей медицинской грамотности на 120,0% ($p < 0,0005$), тогда как в контрольной группе (суммированные результаты групп 1 и 2) – на 90,0% ($p < 0,005$). Существенных различий в отношении частоты приобретения личных измерительных приборов и выполнения замеров АД при оценке результатов групп 1 и 2, пациенты которых не получали дополнительные ОМ, и групп 3 и 4, где предполагалась выдача ОМ, не отмечено: +50,0% и +47,1% соответственно для критерия «наличие личного тонометра» ($p < 0,005$); +400,0% и +383,3% соответственно для критерия «регулярность измерения АД» ($p < 0,0001$). Однако прирост приверженных пациентов в группах без дополнительного образования составил 650,0% ($p < 0,005$), тогда как в группах, пациентам которых выдавались ОМ, приблизительно в два раза выше – 1150,00% ($p < 0,0001$).

Таким образом, дополнительное образование амбулаторных пациентов с АГ способствовало повышению в два раза приверженности к лечению вне зависимости от выбранной методики домашнего мониторингирования АД – СКАД или ДМАД, что способствовало лучшему достижению целевых показателей АД: средний показатель уровня САД в группах 1 и 2 составил 134 мм рт. ст., тогда как в группах 3 и 4 на 5 мм рт. ст. ниже – 129 мм рт. ст.; ДАД в группах 1 и 2 – 78,5 мм рт. ст., в группах 3 и 4 – 77,5 мм рт. ст.

Также было отмечено, что за время исследования отказались от табакокурения три пациента (5,3%), участвовавшие в программах с дополнительным образованием (группы 3 и 4). В группах 1 и 2 подобные результаты не были зафиксированы.

В результате проведенного исследования на основании полученных данных (табл. 5) был сформирован рейтинг мер повышения приверженности к лечению у амбулаторных пациентов с АГ.

Наименьшее влияние на приверженность к лечению у пациентов с АГ оказала классическая методика домашнего мониторингирования АД – СКАД (+13,3%). Дополнительное образование в сочетании с ДМАД привнесло наиболее значимый вклад в улучшение показателей приверженного лечения АГ (+93,3%), тогда как выдача ОМ в сочетании со СКАД – 73,3%. Отдельно внедрение современных технологий способствовало приросту показателей приверженности на 86,7% ($p < 0,0001$).

Таким образом, можно предположить, что максимального влияния на приверженное лечение АГ у пациентов с наличием модифицируемых факторов риска возможно достичь при внедрении в амбулаторную практику целого комплекса доступных мер. Однако внедрение в повседневную практику ДМАД носит ряд ограничений, связанных с дополнительной экономической нагрузкой и отсутствием утвержденной методологии, тогда как обеспечение лечебно-профилактических учреждений печатными ОМ для пациентов не требует дополнительной разработки методологии и существенно дешевле стоимости современных измерительных приборов АД.

Группе пациентов 4 ($n = 15$), в программу наблюдения которой вошли все исследуемые методы повышения приверженности к лечению пациентов с АГ: участие в исследовании, «стратегия одной таблетки», повышение медицинской грамотности, использование медицинских гаджетов, дистанционный контроль медиками результатов домашнего мониторингирования, по завершении программы исследования было предложено оценить по 5-балльной шкале влияние каждого из методов повышения комплаенса. Так, по субъективной оценке пациентов наибольшее влияние на желание лечиться имели прием фиксированной комбинации (ФК) (средний балл 4,81); дополнительное образование (ОМ) (4,31); дистанционный

● **Таблица 4.** Сравнение показателей приверженности к лечению артериальной гипертензии в зависимости от проведения дополнительного образования у пациентов

● **Table 4.** Comparison of indicators of adherence to AH treatment depending on the additional training of patients

Показатель	Группы 1 и 3 ($n = 30$)				Группы 2 и 4 ($n = 30$)			
	Исходно	Через 6 мес.	Прирост, %	P (McNemar)	Исходно	Через 6 мес.	Прирост, %	P (McNemar)
Медицинская грамотность	10 (33,3%)	19 (63,3%)	+90,0	$< 0,005$	10 (33,3%)	22 (73,3%)	+120,0	$< 0,0005$
Наличие личного тонометра	20 (66,7%)	30 (100,0%)	+50,0	$< 0,005$	17 (56,7%)	25 (83,3%)	+47,1	$< 0,005$
Регулярность измерений АД (не реже раза в неделю)	5 (16,7%)	25 (83,3%)	+400,0	$< 0,0001$	6 (20,0%)	29 (96,7%)	+383,33	$< 0,0001$
Приверженность (шкала Мориски – Грина)	2 (6,7%)	15 (50,0%)	+650,0	$< 0,005$	2 (6,7%)	25 (83,3%)	+1150,0	$< 0,0001$

● **Таблица 5.** Сравнение результатов исследования по группам
 ● **Table 5.** Comparison of the study results by groups

Показатель	Точка оценки	Группа 1 (n = 15)	Группа 2 (n = 15)	Группа 3 (n = 15)	Группа 4 (n = 15)	P
САД, мм рт. ст.	Исходно	141	145	141	143	< 0,005
	Через 6 мес.	133 (-4,3%)	137 (-5,5%)	131 (-7,1%)	127 (-11,2%)	< 0,0001
ДАД, мм рт. ст.	Исходно	81	80	81	82	< 0,05
	Через 6 мес.	79 (-2,5%)	78 (-2,5%)	77 (-4,9%)	78 (-4,8%)	> 0,05
Медицинская грамотность	Исходно	4 (26,7%)	5 (33,3%)	6 (40,0%)	5 (33,3%)	> 0,05
	Через 6 мес.	5 (33,3%)	9 (60,0%)	14 (93,3%)	13 (86,7%)	< 0,005
Наличие личного тонометра	Исходно	12 (80,0%)	9 (60,0%)	8 (53,3%)	8 (53,3%)	> 0,05
	Через 6 мес.	15 (100,0%)	13 (86,7%)	15 (100,0%)	12 (80,0%)	> 0,05
Регулярность измерений АД (не реже раза в неделю)	Исходно	3 (20,0%)	2 (13,3%)	2 (13,3%)	4 (26,7%)	> 0,05
	Через 6 мес.	11 (73,3%)	14 (93,3%)	14 (93,3%)	15 (100,0%)	> 0,05
Приверженность (шкала Мориски – Грина)	Исходно	1 (6,7%)	1 (6,7%)	1 (6,7%)	1 (6,7%)	> 0,05
	Через 6 мес.	2 (13,3%)	11 (73,3%)	13 (86,7%)	14 (93,3%)	< 0,001
Количество осложнений АГ, повлекших очный осмотр врача	Исходно	1 (6,7%)	1 (6,7%)	0 (0,0%)	2 (13,3%)	> 0,05
	Через 6 мес.	1 (6,7%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	> 0,05

врачебный контроль (4,12); участие в исследовании (3,37); использование медицинских гаджетов (2,81).

В завершение пациентам, получившим дополнительные ОМ с информацией о заболевании (группы 2 и 4), было предложено оценить вклад в улучшение домашнего мониторинга АД. В 72,4% случаев пациентами была отмечена удобная и доступная подача информации, а в 89,7% предоставленный материал был оценен как полезный для понимания своего заболевания и его лучшего контроля. После 6 мес. исследования у данных пациентов уровень самоконтроля АД увеличился с 20,0 до 96,7%, приверженность к лечению с 6,7 до 83,3%.

Таким образом, разработанные ОМ для пациентов с АГ потенциально могут улучшать показатели приверженности к лечению и, следовательно, способствовать лучшему достижению целевых показателей АД вне зависимости от применения телемедицинских технологий среди амбулаторных пациентов с АГ и наличия модифицируемых факторов риска в условиях низкой приверженности.

ВЫВОДЫ

Наиболее значимое влияние на желание пациентов с АГ следовать рекомендованному лечению оказали назначение ФК (средний балл 4,81 из 5); выдача дополнительных ОМ (4,31); дистанционный контроль за резуль-

татами домашнего мониторинга АД со стороны медицинских работников (4,12) и участие в наблюдательной программе исследования (3,37); наименее значимое – использование медицинских гаджетов (2,81). При этом наибольшее снижение АД отмечено в группе больных АГ с применением ДМАД и дополнительного образования пациентов, наименьшее – в группе СКАД.

В условиях дефицита времени в рамках амбулаторного приема важное значение имеет предоставление информационных материалов пациентам для самостоятельного изучения. Внедрение телемедицинских технологий в формате использования медицинских гаджетов с возможностью телеметрической передачи результатов самостоятельных замеров АД не были оценены пациентами как значимые методы в повышении приверженности к лечению, однако такие технологии позволяют врачу быть доступнее, а значит, положительно влиять на соблюдение режима лечения пациентов с АГ в условиях низкой приверженности. Внедрение в повседневную практику ДМАД требует разработки методологии и дополнительных финансовых затрат, тогда как выдача лечащим врачом ОМ во время очного приема является менее ресурсозатратным методом повышения приверженности к лечению пациентов с АГ в амбулаторных условиях.

Поступила / Received 24.11.2021
 Поступила после рецензирования / Revised 10.12.2021
 Принята в печать / Accepted 13.12.2021

Список литературы

1. Piepoli M.F., Hoes A.W., Agewall S., Albus C., Brotons C., Catapano A.L. et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Eur Heart J.* 2016;37(29):2315–2381. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw106>.
2. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. *Lancet.* 2021;398(10304):957–980. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01330-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01330-1).
3. Lim S.S., Vos T., Flaxman A.D., Danaei G., Shibuya K., Adair-Rohani H. et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990–2010: a systematic

- analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380(9859):2224–2260. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61766-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61766-8).
4. Piera-Jiménez J., Winters M., Broers E., Valero-Bover D., Habibovic M., Widdershoven J.W.M.G. et al. Changing the Health Behavior of Patients With Cardiovascular Disease Through an Electronic Health Intervention in Three Different Countries: Cost-Effectiveness Study in the Do Cardiac Health: Advanced New Generation Ecosystem (Do CHANGE) 2 Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res*. 2020;22(7):e17351. <https://doi.org/10.2196/17351>.
 5. Ерина А.М., Ротарь О.П., Солнцев В.Н., Шальнова С.А., Деев А.Д., Баранова Е.И. и др. Эпидемиология артериальной гипертензии в Российской Федерации – важность выбора критериев диагностики. *Кардиология*. 2019;59(6):5–11. <https://doi.org/10.18087/cardio.2019.6.2595>.
 6. Agaeva A., Kuznetsova V., Dubov A., Svirina E., Tuchkova A., Melekhov A. et al. Arterial hypertension and antihypertensive treatment in unorganized Moscow population. *J Hypertens*. 2019;37(1):e164. <https://doi.org/10.1097/01.hjh.0000572104.13418.60>.
 7. Krousel-Wood M.A., Muntner P., Islam T., Morisky D.E., Webber L.S. Barriers to and determinants of medication adherence in hypertension management: perspective of the cohort study of medication adherence among older adults. *Med Clin North Am*. 2009;93(3):753–769. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2009.02.007>.
 8. Da Silva Lima D.B., Magalhães Moreira T.M., Pereira Borges J.W., Pacheco Rodrigues M.T. Association between treatment compliance and different types of cardiovascular complications in arterial hypertension patients. *Texto Contexto Enferm*. 2016;25(3):e0560015. <https://doi.org/10.1590/0104-07072016000560015>.
 9. Бойцов С.А., Баланова Ю.А., Шальнова С.А., Деев А.Д., Артамонова Г.В., Гагаинова Т.М. и др. Артериальная гипертензия среди лиц 25–64 лет: распространенность, осведомленность, лечение и контроль. по материалам исследования ЭССЕ. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2014;13(4):4–14. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2014-4-4-14>.
 10. Campbell N.R., Brant R., Johansen H., Walker R.L., Wielgosz A., Onysko J. et al. Increases in antihypertensive prescriptions and reductions in cardiovascular events in Canada. *Hypertension*. 2009;53(2):128–134. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.108.119784>.
 11. Márquez Contreras E., Márquez Rivero S., Rodríguez García E., Baldonado Suárez A. ¿Cómo evaluar y mejorar la adherencia en la consulta diaria? *Hipertens Riesgo Vasc*. 2017;34(1 Suppl.):29–35. [https://doi.org/10.1016/S1889-1837\(18\)30061-8](https://doi.org/10.1016/S1889-1837(18)30061-8).
 12. Paczkowska A., Kopciuch D., Nowakowska E., Hoffmann K., Bryl W. Compliance Among Adolescents with Arterial Hypertension. *Adv Clin Exp Med*. 2016;25(3):441–448. <https://doi.org/10.17219/acem/33838>.
 13. Giroto E., de Andrade S.M., Cabrera M.A., Matsuo T. Adesão ao tratamento farmacológico e não farmacológico e fatores associados na atenção primária da hipertensão arterial. *Cien Saude Colet*. 2013;18(6):1763–1772. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232013000600027>.
 14. Riegel B., Moser D.K., Buck H.G., Dickson V.V., Dunbar S.B., Lee C.S. et al. Self-Care for the Prevention and Management of Cardiovascular Disease and Stroke: A Scientific Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association. *J Am Heart Assoc*. 2017;6(9):e006997. <https://doi.org/10.1161/JAHA.117.006997>.
 15. Сарычева А.А., Небиеридзе Д.В., Камышова Т.В. Можно ли улучшить приверженность к лечению артериальной гипертензии и дислипидемий у пациентов без клинических проявлений атеросклероза? *Рациональная фармакотерапия в кардиологии*. 2017;13(5):602–608. <https://doi.org/10.20996/1819-6446-2017-13-5-602-608>.
 16. Lewington S., Clarke R., Qizilbash N., Peto R., Collins R. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet*. 2002;360(9349):1903–1913. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)11911-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)11911-8).
 17. Горбунов В.М. Самоконтроль артериального давления в современной медицинской практике. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2010;9(6):121–135. Режим доступа: <https://cardiovascular.elpub.ru/jour/article/view/2154/0>.
 18. Iancu M.A., Mateiciuc I.I., Stanescu A.A., Matei D., Diaconu C.C. Therapeutic Compliance of Patients with Arterial Hypertension in Primary Care. *Medicina (Kaunas)*. 2020;56(11):631. <https://doi.org/10.3390/medicina56110631>.
 19. Moltu C., Stefansen J., Svisdahl M., Veseth M. Negotiating the coresearcher mandate – service users' experiences of doing collaborative research on mental health. *Disabil Rehabil*. 2012;34(19):1608–1616. <https://doi.org/10.3109/09638288.2012.656792>.
 20. Márquez Contreras E., Martel Claros N., Gil Guillén V., Martín De Pablos J.L., De la Figuera Von Wichman M., Casado Martínez J.J. et al. Intervención no farmacológica como estrategia para favorecer el control de la hipertensión arterial y mejorar el cumplimiento antihipertensivo. *Aten Primaria*. 2009;41(9):501–510. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2009.02.004>.
 21. Lee M.H., Park Y.H. The effectiveness of the information-motivation-behavioral skills model-based intervention on preventive behaviors against respiratory infection among community-dwelling older adults. *Patient Educ Couns*. 2021;104(8):2028–2036. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2021.01.016>.
 22. Parati G., Dolan E., McManus R.J., Omboni S. Home blood pressure telemonitoring in the 21st century. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2018;20(7):1128–1132. <https://doi.org/10.1111/jch.13305>.
 23. Parati G., Omboni S., Albini F., Piantoni L., Giuliano A., Revera M. et al. Home blood pressure telemonitoring improves hypertension control in general practice. The TeleBPCare study. *J Hypertens*. 2009;27(1):198–203. <https://doi.org/10.1097/hjh.0b013e3283163caf>.
 24. Parati G., Stergiou G.S., Asmar R., Bilo G., de Leeuw P., Imai Y. et al. European Society of Hypertension guidelines for blood pressure monitoring at home: a summary report of the Second International Consensus Conference on Home Blood Pressure Monitoring. *J Hypertens*. 2008;26(8):1505–1526. <https://doi.org/10.1097/HJH.0b013e328308da66>.
 25. Pickering T.G., Miller N.H., Oggedegbe G., Krakoff L.R., Artinian N.T., Goff D. Call to action on use and reimbursement for home blood pressure monitoring: a joint scientific statement from the American Heart Association, American Society Of Hypertension, and Preventive Cardiovascular Nurses Association. *Hypertension*. 2008;52(1):10–29. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.107.189010>.
 26. Stergiou G., Mengden T., Padfield P.L., Parati G., O'Brien E. Self monitoring of blood pressure at home. *BMJ*. 2004;329(7471):870–871. <https://doi.org/10.1136/bmj.329.7471.870>.
 27. O'Brien E., Asmar R., Beilin L., Imai Y., Mallion J.M., Mancia G. et al. European Society of Hypertension recommendations for conventional, ambulatory and home blood pressure measurement. *J Hypertens*. 2003;21(5):821–848. <https://doi.org/10.1097/00004872-200305000-00001>.
 28. Cappuccio F.P., Kerry S.M., Forbes L., Donald A. Blood pressure control by home monitoring: meta-analysis of randomised trials. *BMJ*. 2004;329(7458):145. <https://doi.org/10.1136/bmj.38121.684410.AE>.
 29. Liyanage-Don N., Fung D., Phillips E., Kronish I.M. Implementing Home Blood Pressure Monitoring into Clinical Practice. *Curr Hypertens Rep*. 2019;21(2):14. <https://doi.org/10.1007/s11906-019-0916-0>.
 30. Gutiérrez-Angulo M.L., Lopetegui-Uranga P., Sánchez-Martín I., Garaigordobil-Landazabal M. Cumplimiento terapéutico en pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus 2. *Rev Calid Asist*. 2012;27(2):72–77. <https://doi.org/10.1016/j.cali.2011.09.008>.
 31. Кобалава Ж.Д., Конради А.О., Недогода С.В., Шляхто Е.В., Арутюнов Г.П., Баранова Е.И. и др. Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации 2020. *Российский кардиологический журнал*. 2020;25(3):3786. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2020-3-3786>.
 32. Denolle T. Recommandations sur la mesure de la pression artérielle. Consensus d'experts de la Société française d'hypertension artérielle, filiale de la Société française de cardiologie. *Presse Med*. 2019;48(11 Pt 1):1319–1328. <https://doi.org/10.1016/j.lpm.2019.09.060>.
 33. Myers M.G. Reporting bias in self-measurement of blood pressure. *Blood Press Monit*. 2001;6(4):181–183. <https://doi.org/10.1097/00126097-200108000-00003>.
 34. Mengden T., Hernandez Medina R.M., Beltran B., Alvarez E., Kraft K., Vetter H. Reliability of reporting self-measured blood pressure values by hypertensive patients. *Am J Hypertens*. 1998;11(12):1413–1417. [https://doi.org/10.1016/S0895-7061\(98\)00241-6](https://doi.org/10.1016/S0895-7061(98)00241-6).
 35. European Society of Hypertension-European Society of Cardiology Guidelines Committee. 2003 European Society of Hypertension-European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens*. 2003;21(6):1011–1053. <https://doi.org/10.1097/00004872-200306000-00001>.
 36. Гамзаев М.А. Значимость самоконтроля артериального давления в повышении приверженности пациентов к лечению артериальной гипертензии. *Медицинский вестник Башкортостана*. 2013;8(1):46–49. Режим доступа: https://www.mvb-bsmu.ru/files/journals/1_2013.pdf.

References

1. Piepoli M.F., Hoes A.W., Agewall S., Albus C., Brotons C., Catapano A.L. et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Eur Heart J*. 2016;37(29):2315–2381. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw106>.
2. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. *Lancet*. 2021;398(10304):957–980. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01330-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01330-1).
3. Lim S.S., Vos T., Flaxman A.D., Danaei G., Shibuya K., Adair-Rohani H. et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380(9859):2224–2260. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61766-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61766-8).
4. Piera-Jiménez J., Winters M., Broers E., Valero-Bover D., Habibovic M., Widdershoven J.W.M.G. et al. Changing the Health Behavior of Patients With Cardiovascular Disease Through an Electronic Health Intervention in Three Different Countries: Cost-Effectiveness Study in the Do Cardiac Health:

- Advanced New Generation Ecosystem (Do CHANGE) 2 Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res*. 2020;22(7):e17351. <https://doi.org/10.2196/17351>.
5. Erina A.M., Rotar O.P., Solntsev V.N., Shalnova S.A., Deev A.D., Baranova E.I. et al. Epidemiology of Arterial Hypertension in Russian Federation – Importance of Choice of Criteria of Diagnosis. *Kardiologiya*. 2019;59(6):5–11. (In Russ.) <https://doi.org/10.18087/cardio.2019.6.2595>.
 6. Agaeva A., Kuznetsova V., Dubov A., Svirina E., Tchkova A., Melekhov A. et al. Arterial hypertension and antihypertensive treatment in unorganized Moscow population. *J Hypertens*. 2019;37(1):e164. <https://doi.org/10.1097/01.hjh.0000572104.13418.60>.
 7. Krousel-Wood M.A., Muntner P., Islam T., Morisky D.E., Webber L.S. Barriers to and determinants of medication adherence in hypertension management: perspective of the cohort study of medication adherence among older adults. *Med Clin North Am*. 2009;93(3):753–769. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2009.02.007>.
 8. Da Silva Lima D.B., Magalhães Moreira T.M., Pereira Borges J.W., Pacheco Rodrigues M.T. Association between treatment compliance and different types of cardiovascular complications in arterial hypertension patients. *Texto Contexto Enferm*. 2016;25(3):e0560015. <https://doi.org/10.1590/0104-07072016000560015>.
 9. Boytsov S.A., Balanova Yu.A., Shalnova S.A., Deev A.D., Artamonova G.V., Gatagonova T.M. et al. Arterial hypertension among individuals of 25–64 years old: prevalence, awareness, treatment and control. By the data from ECCD. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika = Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2014;13(4):4–14. (In Russ.) <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2014-4-4-14>.
 10. Campbell N.R., Brant R., Johansen H., Walker R.L., Wielgosz A., Onysko J. et al. Increases in antihypertensive prescriptions and reductions in cardiovascular events in Canada. *Hypertension*. 2009;53(2):128–134. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.108.119784>.
 11. Márquez Contreras E., Márquez Rivero S., Rodríguez García E., Baldonado Suárez A. ¿Cómo evaluar y mejorar la adherencia en la consulta diaria? *Hipertens Riesgo Vasc*. 2017;34(1 Suppl.):29–35. [https://doi.org/10.1016/S1889-1837\(18\)30061-8](https://doi.org/10.1016/S1889-1837(18)30061-8).
 12. Paczkowska A., Kopciuch D., Nowakowska E., Hoffmann K., Bryl W. Compliance Among Adolescents with Arterial Hypertension. *Adv Clin Exp Med*. 2016;25(3):441–448. <https://doi.org/10.17219/acem/33838>.
 13. Giroto E., de Andrade S.M., Cabrera M.A., Matsuo T. Adesão ao tratamento farmacológico e não farmacológico e fatores associados na atenção primária da hipertensão arterial. *Cien Saude Colet*. 2013;18(6):1763–1772. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232013000600027>.
 14. Riegel B., Moser D.K., Buck H.G., Dickson V.V., Dunbar S.B., Lee C.S. et al. Self-Care for the Prevention and Management of Cardiovascular Disease and Stroke: A Scientific Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association. *J Am Heart Assoc*. 2017;6(9):e006997. <https://doi.org/10.1161/JAHA.117.006997>.
 15. Sarycheva A.A., Nebieridze D.V., Kamyshova T.V. Is it possible to improve the adherence to treatment of hypertension and dyslipidemia in patients without clinical manifestations of atherosclerosis? *Ratsional'naya farmakoterapiya v kardiologii = Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2017;13(5):602–608. (In Russ.) <https://doi.org/10.20996/1819-6446-2017-13-5-602-608>.
 16. Lewington S., Clarke R., Qizilbash N., Peto R., Collins R. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet*. 2002;360(9349):1903–1913. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)11911-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)11911-8).
 17. Gorbunov V.M. Home blood pressure monitoring in modern clinical practice. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika = Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2010;9(6):121–135. (In Russ.) Available at: <https://cardiovascular.elpub.ru/jour/article/view/2154/0>.
 18. Iancu M.A., Mateciuc I.I., Stancescu A.A., Matei D., Diaconu C.C. Therapeutic Compliance of Patients with Arterial Hypertension in Primary Care. *Medicina (Kaunas)*. 2020;56(11):631. <https://doi.org/10.3390/medicina56110631>.
 19. Moltu C., Stefansen J., Svisdahl M., Veseth M. Negotiating the coresearcher mandate – service users' experiences of doing collaborative research on mental health. *Disabil Rehabil*. 2012;34(19):1608–1616. <https://doi.org/10.3109/09638288.2012.656792>.
 20. Márquez Contreras E., Martel Claros N., Gil Guillén V., Martín De Pablos J.L., De la Figuera Von Wichman M., Casado Martínez J.J. et al. Intervención no farmacológica como estrategia para favorecer el control de la hipertensión arterial y mejorar el cumplimiento antihipertensivo. *Aten Primaria*. 2009;41(9):501–510. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2009.02.004>.
 21. Lee M.H., Park Y.H. The effectiveness of the information-motivation-behavioral skills model-based intervention on preventive behaviors against respiratory infection among community-dwelling older adults. *Patient Educ Couns*. 2021;104(8):2028–2036. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2021.01.016>.
 22. Parati G., Dolan E., McManus R.J., Omboni S. Home blood pressure telemonitoring in the 21st century. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2018;20(7):1128–1132. <https://doi.org/10.1111/jch.13305>.
 23. Parati G., Omboni S., Albini F., Piantoni L., Giuliano A., Revera M. et al. Home blood pressure telemonitoring improves hypertension control in general practice. The TeleBPCare study. *J Hypertens*. 2009;27(1):198–203. <https://doi.org/10.1097/hjh.0b013e3283163caf>.
 24. Parati G., Stergiou G.S., Asmar R., Bilo G., de Leeuw P., Imai Y. et al. European Society of Hypertension guidelines for blood pressure monitoring at home: a summary report of the Second International Consensus Conference on Home Blood Pressure Monitoring. *J Hypertens*. 2008;26(8):1505–1526. <https://doi.org/10.1097/HJH.0b013e328308da66>.
 25. Pickering T.G., Miller N.H., Ogdegbe G., Krakoff L.R., Artinian N.T., Goff D. Call to action on use and reimbursement for home blood pressure monitoring: a joint scientific statement from the American Heart Association, American Society of Hypertension, and Preventive Cardiovascular Nurses Association. *Hypertension*. 2008;52(1):10–29. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.107.189010>.
 26. Stergiou G., Mengden T., Padfield P.L., Parati G., O'Brien E. Self monitoring of blood pressure at home. *BMJ*. 2004;329(7471):870–871. <https://doi.org/10.1136/bmj.329.7471.870>.
 27. O'Brien E., Asmar R., Beilin L., Imai Y., Mallion J.M., Mancia G. et al. European Society of Hypertension recommendations for conventional, ambulatory and home blood pressure measurement. *J Hypertens*. 2003;21(5):821–848. <https://doi.org/10.1097/00004872-200305000-00001>.
 28. Cappuccio F.P., Kerry S.M., Forbes L., Donald A. Blood pressure control by home monitoring: meta-analysis of randomised trials. *BMJ*. 2004;329(7458):145. <https://doi.org/10.1136/bmj.38121.684410.AE>.
 29. Liyanage-Don N., Fung D., Phillips E., Kronish I.M. Implementing Home Blood Pressure Monitoring into Clinical Practice. *Curr Hypertens Rep*. 2019;21(2):14. <https://doi.org/10.1007/s11906-019-0916-0>.
 30. Gutiérrez-Angulo M.L., Lopetegui-Uranga P., Sánchez-Martín I., Garaigordobil-Landazabal M. Cumplimiento terapéutico en pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus 2. *Rev Calid Asist*. 2012;27(2):72–77. <https://doi.org/10.1016/j.cali.2011.09.008>.
 31. Kobalava Z.D., Konradi A.O., Nedogoda S.V., Shlyakhto E.V., Arutyunov G.P., Baranova E.I. et al. Arterial hypertension in adults. Clinical guidelines 2020. *Rossiyskiy kardiologicheskiy zhurnal = Russian Journal of Cardiology*. 2020;25(3):3786. (In Russ.) <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2020-3-3786>.
 32. Denolle T. Recommandations sur la mesure de la pression artérielle. Consensus d'experts de la Société française d'hypertension artérielle, filiale de la Société française de cardiologie. *Presse Med*. 2019;48(11 Pt 1):1319–1328. <https://doi.org/10.1016/j.lpm.2019.09.060>.
 33. Myers M.G. Reporting bias in self-measurement of blood pressure. *Blood Press Monit*. 2001;6(4):181–183. <https://doi.org/10.1097/00126097-200108000-00003>.
 34. Mengden T., Hernandez Medina R.M., Beltran B., Alvarez E., Kraft K., Vetter H. Reliability of reporting self-measured blood pressure values by hypertensive patients. *Am J Hypertens*. 1998;11(12):1413–1417. [https://doi.org/10.1016/S0895-7061\(98\)00241-6](https://doi.org/10.1016/S0895-7061(98)00241-6).
 35. European Society of Hypertension-European Society of Cardiology Guidelines Committee. 2003 European Society of Hypertension-European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens*. 2003;21(6):1011–1053. <https://doi.org/10.1097/00004872-200306000-00001>.
 36. Gamzaev M.A. The importance of blood pressure self-control in increasing patient adherence to the treatment of arterial hypertension. *Meditsinskiy vestnik Bashkortostana = Medical Bulletin of Bashkortostan*. 2013;8(1):46–49. (In Russ.) Available at: https://www.mvb-bsmu.ru/files/journals/1_2013.pdf.

Информация об авторах:

Сименюра Софья Сергеевна, соискатель кафедры медико-социальной экспертизы, неотложной и поликлинической терапии, Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2; sonya@simenyura.com

Сизова Жанна Михайловна, д.м.н., профессор, заведующая кафедрой медико-социальной экспертизы, неотложной и поликлинической терапии, Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2; sizova-klinfarma@mail.ru

Information about the authors:

Sofya S. Simenyura, Applicant for the Department of Medical and Social Expertise, Emergency and Polyclinic Therapy, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 8, Bldg. 2, Trubetskaya St., Moscow, 119991, Russia; sonya@simenyura.com

Zhanna M. Sizova, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Medical and Social Expertise, Emergency and Polyclinic Therapy, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 8, Bldg. 2, Trubetskaya St., Moscow, 119991, Russia; sizova-klinfarma@mail.ru