

Возможности контроля артериального давления на догоспитальном этапе

В.Н.Ларина^{✉1}, Е.В.Федорова¹, В.П.Сидорова², О.В.Кладовикова²

¹ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова» Минздрава России. 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1;

²ГБУЗ «Диагностический клинический центр №1» Департамента здравоохранения г. Москвы. 117485, Россия, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 29, к. 2
✉larinav@mail.ru

Аннотация

Обоснование. Контролю артериального давления (АД) уделяется огромное внимание в связи с увеличением частоты артериальной гипертензии в последние годы и установленной связи неконтролируемого течения артериальной гипертензии с риском развития серьезных сердечно-сосудистых осложнений и летального исхода.

Цель. Представить современные данные относительно разных аспектов контроля АД на догоспитальном этапе.

Материалы и методы. Для написания данного обзора был осуществлен поиск отечественных и зарубежных публикаций в российских и международных библиографических базах (PubMed, eLIBRARY, Medscape и др.) за последние 0,5–10 лет. В обзор были включены статьи из рецензируемой литературы.

Результаты. Освещены вопросы приверженности лечению и факторы, на нее влияющие. Уделено внимание вопросам обучения пациентов основам самостоятельного контроля АД, в том числе и с помощью разных мобильных приложений, которые рассматриваются в качестве необходимых факторов, улучшающих контроль АД и приверженность лечению.

Заключение. Исходя из имеющихся результатов многочисленных исследований не всегда в повседневной клинической практике удается контролировать уровень АД. Возможными подходами к улучшению этой ситуации являются оценка приверженности терапии и активное вовлечение пациентов в антигипертензивное лечение с постоянным самостоятельным контролем АД.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, приверженность лечению, контроль артериального давления.

Для цитирования: Ларина В.Н., Федорова Е.В., Сидорова В.П., Кладовикова О.В. Возможности контроля артериального давления на догоспитальном этапе. Consilium Medicum. 2019; 21 (1): 19–24. DOI: 10.26442/20751753.2019.1.180086

Review

The possibility of the blood pressure control at the outpatient stage

Vera N. Larina^{✉1}, Ekaterina V. Fedorova¹, Vera P. Sidorova², Olga V. Klavovikova²

¹N.I.Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. 1, Ostrovitianova st., Moscow, 117997, Russian Federation;

²Diagnostic Clinical Center №1 of the Department of Health of Moscow. 29, Miklukho-Maklaya st., Moscow, 117485, Russian Federation

✉larinav@mail.ru

Abstract

Background. The control of blood pressure (BP) is given great attention due to the increase in its incidence in recent years and the established connection of the uncontrolled course of hypertension with the risk of developing serious cardiovascular complications and death.

Aim. To present up-to-date data on various aspects of blood pressure control at the outpatient stage.

Materials and methods. To write this review, a search was conducted for domestic and foreign publications in Russian and international bibliographic databases (PubMed, eLIBRARY, Medscape, etc.) for the last 0.5–10 years. The review included articles from peer-reviewed literature.

Results. Covers issues of treatment adherence and the factors affecting it. Attention is paid to the issues of patient education, the basics of independent control of blood pressure, including through various mobile applications, which are considered as necessary factors that improve blood pressure control and treatment adherence.

Conclusion. Based on the available results of numerous studies, it is not always possible to control the level of blood pressure in everyday clinical practice. Possible approaches to improving this situation are the assessment of treatment adherence and the active involvement of patients in antihypertensive treatment with constant independent control of blood pressure.

Key words: arterial hypertension, adherence to treatment, control of blood pressure.

For citation: Larina V.N., Fedorova E.V., Sidorova V.P., Klavovikova O.V. The possibility of the blood pressure control at the outpatient stage. Consilium Medicum. 2019; 21 (1): 19–24. DOI: 10.26442/20751753.2019.1.180086

На протяжении последних лет достигнуты определенные успехи в лечении артериальной гипертензии (АГ), однако ее распространенность неуклонно нарастает, достигая 44% в нашей стране, 28% – в Северной Америке, 44% – в европейских странах, что вносит значительный вклад в рост смертности и инвалидизации взрослого населения [1–3]. Во многих клинических исследованиях продемонстрирована тесная связь неконтролируемого течения АГ с риском развития ишемической болезни сердца (ИБС), фибрилляции предсердий, инсульта, хронической сердечной недостаточности, хронической почечной недостаточности и летального исхода, при этом большинство осложнений происходит в возрасте от 45 до 69 лет [4–6].

Практически 1/2 всех случаев летального исхода от сердечно-сосудистых заболеваний приходится на долю АГ. Так, в 2015 г. около 10 млн смертей были ассоциированы с АГ, тогда как с ИБС – 4,9 млн, а с инсультом – 3,5 млн [7]. Недавно опубликованные результаты исследования с участием 1546 чело-

век (630 мужчин и 916 женщин) в возрасте 20–59 лет свидетельствуют о том, что 27-летняя выживаемость при отсутствии АГ составляет 83,9%, при наличии АГ – 64,4% [8].

АГ представляет собой хроническое заболевание, требующее длительного лечения высокоэффективными лекарственными препаратами (ЛП) с целью профилактики развития жизнеугрожающих сердечно-сосудистых и иных осложнений. Фармакологическое лечение, согласно рекомендациям, основанным на доказательной медицине, уменьшает заболеваемость и смертность пациентов с АГ, однако далеко не всегда в повседневной клинической практике удается контролировать уровень артериального давления (АД) [9, 10].

Неконтролируемое течение АГ нередко обусловлено недостаточным вовлечением как доктора в процесс подбора эффективного и оптимального лечения, так и низкой приверженностью пациента медицинским назначениям врача. Длительное бессимптомное течение заболевания, отсутствие выраженных страданий со стороны пациента, недостаточная

Факторы неприверженности лечению Factors of noncompliance with treatment				
Связанные с пациентом	Связанные с врачом	Связанные с терапией	Связанные системой здравоохранения	Социально-экономические факторы
<ul style="list-style-type: none"> Бессимптомное хроническое заболевание Коморбидность Сопутствующие соматические и психические заболевания Особенность характера пациента 	<ul style="list-style-type: none"> Инертность врача Неумение или нежелание объяснить пациенту о важности и условиях эффективности назначенной терапии 	<ul style="list-style-type: none"> Сложность режима и подбора дозировки ЛП Побочные эффекты Полипрагмазия 	<ul style="list-style-type: none"> Отсутствие доступа пациентов к медицинскому обслуживанию Отсутствие преемственности при оказании медицинской помощи Отсутствие доверительных взаимоотношений между врачом и пациентом Высокая занятость врача 	<ul style="list-style-type: none"> Низкая грамотность Высокие расходы на лекарства Низкий уровень социальной поддержки Отсутствие работы Нестабильные жилищные условия

осведомленность пациентов о данной патологии, отсутствие мотивации к сохранению здоровья и самоконтроля АД неизбежно приводят к снижению приверженности лечению [11, 12]. Отказ от терапии в дальнейшем может потребовать неоправданного изменения ее схемы, увеличить риск развития нежелательных явлений и осложнений для пациента [13].

Неблагоприятная эпидемиологическая ситуация с АГ требует постоянных мероприятий по своевременному выявлению лиц с высоким риском развития осложнений. Каждому врачу, особенно догоспитального звена, при назначении лечения АГ необходимо учитывать факторы, влияющие на приверженность терапии и, соответственно, приводящие к снижению ее эффективности.

Нельзя не согласиться с экспертами Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в том, что: «Повышение приверженности терапии может иметь гораздо большее влияние на здоровье населения, чем усовершенствование методов лечения».

V.Соорег и соавт. свидетельствуют о существовании порочного круга, когда приверженный терапии пациент принимает препараты согласно предписаниям врача, но дозировка оказывается недостаточной или излишней, в результате чего появляются побочные эффекты ЛП, в связи с чем пациент прекращает его прием [14].

На сегодняшний день подтверждена связь низкой приверженности лечению с персистенцией высоких цифр АД и сердечно-сосудистого риска (ССР), в связи с чем на всех этапах наблюдения за пациентом необходимо оценивать приверженность лечению как ключевую причину недостаточного контроля АД [9, 15].

Крупномасштабное контролируемое исследование РЕЛИФ (РЕгулярное Лечение И профилактика), которое было проведено еще в 2008 г. с участием 512 врачей (89,0% участковых врачей-терапевтов и 11,0% врачей общей практики) и 2517 пациентов с АГ, из которых 1078 (42,8%) страдали ИБС, показало следующие результаты. Принимали ЛП только при повышении АД 58,2% больных АГ, нерегулярно принимали ЛП – 46%, прекращали лечение после нормализации АД – 39,7%, пропускали прием ЛП по забывчивости – 32,9%, не пропускали прием ЛП всего 3,3% пациентов [16].

Согласно систематическому обзору 28 статей и метаанализу 25 статей, полученных из поисковых научных систем (PubMed, Scopus и Google Scholar), с участием 13 688 пациентов с гипертонической болезнью, было показано, что 45,2% пациентов с АГ и 31,2% больных АГ и сопутствующими заболеваниями были не привержены терапии. При этом большинство пациентов (83,7%) с неконтролируемым АД не соблюдали прием ЛП [17].

Согласно исследованию PURE в странах с высоким, средним и низким уровнем дохода 70–80%, 20–40% и 5–10% пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями соответственно были не привержены терапии [18].

Понятие «комплаенс» появилось в 1976 г. и определялось как пассивное выполнение пациентом рекомендаций врача. В 1997 г. экспертами ВОЗ было предложено рассматривать «приверженность лечению» как сотрудничество (партнерство) врача и пациента с активным вовлечением последнего в процесс терапии [19].

Приверженность лечению представляет собой многофакторную проблему, связанную с пациентом, врачом, терапией, системой здравоохранения и социально-экономическими аспектами (см. таблицу).

Для характеристики приверженности лечению предложено использовать такие понятия, как «удержание на терапии», «лекарственные каникулы», преднамеренная и непреднамеренная неприверженность лечению.

«Удержание на терапии» представляет собой период времени, в течение которого пациент продолжает принимать препарат. Термин «лекарственные каникулы» означает прекращение приема препарата на 3 и более дня [20]. Значения этих терминов необходимо знать врачам для определения тактики ведения и характера беседы с тем или иным пациентом.

По мнению S.Вае и соавт., преднамеренное несоблюдение терапии является активным решением пациента не принимать ЛП. Авторы предположили, что непреднамеренное несоблюдение рекомендаций врача влияет на преднамеренное несоблюдение назначенного лечения. Например, пациенты с непреднамеренным несоблюдением могут чувствовать, что их состояние не ухудшается, когда они забывают принимать ЛП, поэтому они начинают сомневаться в том, что лекарство действительно эффективно. Это сомнение может привести к преднамеренному несоблюдению рекомендаций врача [21].

Согласно B.Jimmy, J.Jose [22] существует 3 типа несоблюдения назначений врача: первичный (несоблюдение), вторичный (непостоянство) и третичный (несоответствие); рис. 1.

Сказанное свидетельствует о многогранности проблемы приверженности лечению, требующей грамотного решения. Одним из главных препятствий при изучении приверженности является отсутствие метода «золотого стандарта» ее диагностики. Большинство из них разработаны исключительно для оценки приверженности пациентов лечению, в то время как способы оценки приверженности врачей современным клиническим рекомендациям и положениям официальных инструкций к ЛП, а также методы оценки качества назначаемого лечения практически отсутствуют [23]. Подходы к оценке приверженности должны быть простыми, достоверными и применяться в течение длительного периода времени.

Наиболее распространенным методом оценки приверженности лечению является контроль приема ЛП согласно расчету принятых таблеток. При данном методе оценки приверженности терапии пациенту на приеме выдается на руки упаковка с известным количеством препарата. По истечении определенного периода времени подсчитывается доля оставшихся таблеток и рассчитывается процент приверженности по формуле:

$$\text{приверженность (\%)} = \frac{\text{реальное число принятых таблеток}}{\text{ожидаемое число принятых таблеток}} \times 100\%.$$

Показатель менее 80% расценивается как неприверженность терапии.

В повседневной работе врача, особенно амбулаторно-поликлинического звена, удобно применять простые вопросы

Рис. 1. Типы неприверженности.
Fig. 1. Types of noncompliance with treatment.

Первичный тип	Вторичный тип	Третичный тип
Несоблюдение	Непостоянство	Несоответствие
Пациент соблюдает назначения врача не в полном объеме либо совсем не начинает прием препаратов	Пациенты перестают принимать ЛПП после начала приема. Редко преднамеренно. Чаще из-за недопонимания или недостатка средств	Препарат принят не согласно назначению. Например, пропущенные дозы, неверная дозировка, или препарат принят не в предназначенное время

и стандартизированные опросники, не требующие больших временных затрат и предназначенные для предварительной оценки приверженности. К ним относятся шкала Мориски–Грина, валидированная в 1985 г., состоящая из 4 вопросов. Однако данный тест имеет небольшую чувствительность (44%) и специфичность (47%), т.е. не позволяет выявить практически 1/2 неприверженных лечению пациентов [24].

В 1988 г. шкала Мориски–Грина была модифицирована и расширена до 8 вопросов (8-item MMAS) [25]. Результаты опроса по новой шкале коррелируют с прежним вариантом ($r=0,64$, $p<0,05$), но при этом ее чувствительность и специфичность составляют уже 93 и 53% соответственно [24], что позволяет с высокой степенью достоверности оценить приверженность лечению и применять эту шкалу в качестве скрининга пациентов, страдающих разными хроническими заболеваниями.

Стоит отметить, что общепринятое офисное измерение АД, выполненное врачом во время визита, является одним из элементарных методов контроля приверженности лечению при АГ [9].

На европейском конгрессе по АГ в июне 2018 г. G.Mancia представил перечень проблем, требующих дальнейших исследований и доказательств. Среди них – планирование оптимальной программы по скринингу населения для выявления АГ, оценка дополнительной пользы проведения вне офисного измерения АД и выявление способов, улучшающих приверженность лечению.

На сегодняшний день доказано, что активное участие пациентов в антигипертензивном лечении и постоянный самостоятельный контроль АД (СКАД) являются факторами, определяющими приверженность и эффективность терапии, тем более что показана сопоставимость результатов СКАД с результатами суточного мониторинга АД (СМАД) при прогнозировании сердечно-сосудистых и цереброваскулярных осложнений [26].

По поводу эффективности СКАД существуют разные мнения. Ряд авторов называют СКАД эффективным для улучшения приверженности лечению и считают необходимым применять этот метод по причине того, что показатели офисного измерения АД, как правило, выше показателей, измеренных в домашних условиях. К тому же офисное измерение АД не дает возможности проследить динамики АД в отличие от измерения в домашних условиях 2, 3 раза в день или несколько дней подряд. Одним из достоинств СКАД является возможность пациента контролировать АД в домашней (привычной для него) обстановке [27, 28].

У. Cuffe и соавт. не выявили статистически значимой разницы в приверженности лечению между пациентами, которые самостоятельно контролировали АД в домашних условиях, и группой контроля. Также была группа участников, которые обучались в специальных школах по АГ и здоровому образу жизни. В результате наблюдения в течение 3 мес фиксировалось лишь снижение АД у пациентов, проводивших СКАД на амбулаторном этапе [29].

N.Bello и соавт., проанализировав данные регистрации АД в домашних условиях 316 взрослых лиц без антигипертензивной терапии, пришли к заключению, что для истинной оценки среднего АД и диагностики АГ достаточно 3 дней измерения АД в домашних условиях с использованием 2 утренних и 2 вечерних измерений либо одного утреннего и одного дневного измерения АД. В других целях требуется большее количество дней для самоконтроля [30].

Следует отметить, что по настоящее время, согласно отечественным и европейским клиническим рекомендациям по ведению пациентов с АГ, «официальный» диагноз АГ базировался исключительно на традиционных клинических (офисных) измерениях АД. «Клиническое измерение АД имело наибольшую доказательную базу для обоснования классификации уровней АД, прогноза рисков и оценки эффективности терапии» [9, 10].

Но уже в 2018 г. эксперты Европейского общества по АГ внесли изменения, согласно которым для диагностики АГ методы СМАД и СКАД могут использоваться наравне с офисным измерением АД [16]. Согласно новым рекомендациям наиболее важным считают метод измерения АД в домашних условиях, являющийся самым дешевым и доступным методом СКАД. Однако данный способ не лишен недостатков, одним из которых называется появление у пациентов чувства тревоги и нежелания постоянного контроля АД. В то же время, по мнению экспертов ESH (European Society of Hypertension) 2018 г., СМАД дает наиболее объективную информацию об уровне АД и сохраняется «золотым стандартом» в диагностике АГ. Важными преимуществами СМАД являются чрезвычайно значимая информация о величине ночного АД и большой опыт применения в научных исследованиях и клинической практике. Относительные недостатки СМАД – более высокая стоимость приборов и чувство дискомфорта у небольшого процента пациентов.

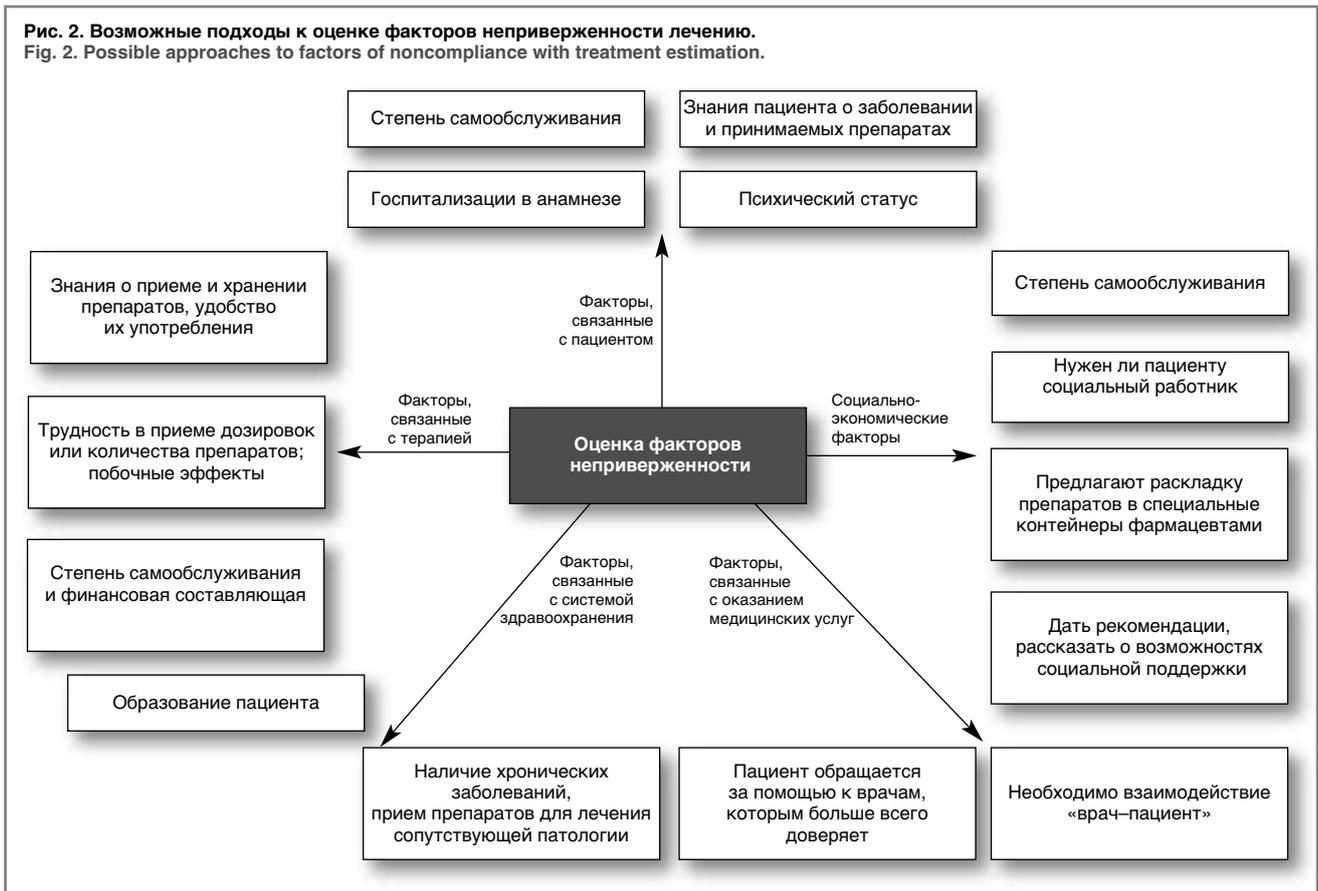
Из сказанного следует, что назначение лечения и просьба самостоятельно контролировать АД без объяснения смысла и необходимости проведения данных рекомендаций со стороны лечащего врача не всегда приведут к положительному результату и увеличению приверженности пациента лечению. Однако при взаимном сотрудничестве врача и пациента появляется больше возможности в достижении эффекта лечения.

Для улучшения приверженности лечению упрощают режим лекарственной терапии, для этого используют дозировку ЛПП однократно в день или в неделю, комбинированную терапию, сочетание 2 или 3 действующих веществ в фиксированных дозах в одной таблетке, что позволяет влиять на разные патогенетические механизмы повышения АД [9, 16, 31–33].

Помимо этого применение фиксированной комбинации антигипертензивных, липидснижающих препаратов, антиагрегантов и других ЛПП в одной таблетке (polypill – «полипилюля») особенно актуально для пациентов с АГ, высоким ССР и сопутствующей патологией [34]. Недавний метаанализ 15 крупных исследований показал, что использование polypill у всех лиц старше 55 лет способно снизить сердечно-сосудистую заболеваемость на 80% [35].

Исследование с участием 46 больных 50–64 лет с неконтролируемой АГ без сахарного диабета (офисное АД>150/90 мм рт. ст. на монотерапии, АД>140/90 мм рт. ст. на комбинированной терапии, дневное АД>135/85 мм рт. ст.), которые без отмывочного периода были переведены на лечение в течение 12 нед фиксированной комбинацией периндоприлом А 10 мг/индапамидом 2,5 мг, показало возможность достижения хорошо переносимого целевого уровня АД у больных при переходе от монотерапии на полнodosовую фиксированную комбинацию ЛПП. Антигипертензивная эффективность оценивалась при офисном измерении АД, СМАД и СКАД. Исходный уровень офисного АД составил $162,6 \pm 4,2 / 98 \pm 3,0$ мм рт. ст.,

Рис. 2. Возможные подходы к оценке факторов неприверженности лечению.
 Fig. 2. Possible approaches to factors of noncompliance with treatment estimation.



среднесуточного – $146,1 \pm 8,2 / 88,3 \pm 6,0$ мм рт. ст., дневного – $147,8 \pm 8,8 / 90,2 \pm 4,2$ мм рт. ст., ночного – $131,7 \pm 5,5 / 81,6 \pm 4,8$ мм рт. ст. Через 12 нед клиническое АД снизилось до $131,5 \pm 4,2 / 82,4 \pm 5,4$ мм рт. ст., целевого АД $< 140 / 90$ мм рт. ст. достигли 89% пациентов, частота скрытой неэффективности лечения (клиническое АД $< 140 / 90$ мм рт. ст., дневное АД $> 135 / 85$ мм рт. ст.) составила 7%. На фоне лечения отмечены статистически значимое снижение 24-часовых, дневных и ночных значений АД по данным СМАД, уменьшение вариабельности систолического АД в дневное время, величины и скорости утреннего подъема АД, улучшение характеристик двухфазного ритма АД у пациентов с ночной гипертензией [36].

Подход, предложенный А.Уар и соавт., возможно, позволит улучшить индивидуализацию лечения и приверженность назначениям врача (рис. 2).

В последние годы начинают широко использоваться электронные устройства, позволяющие контролировать прием ЛП, напоминающие о необходимости их приема. Однако финансовые затраты на покупку электронных устройств и отсутствие доказательств истинного приема ЛП пациентом являются ограничениями для использования данных устройств в широкой клинической практике, хотя для некоторых больных это является надежным методом повышения приверженности лечению. С другой стороны, родственникам пациентов удобно подобным образом контролировать прием ЛП больным, а также приобретение данных электронных устройств полезно работающим пациентам, которые забывают о приеме препаратов в силу своей занятости.

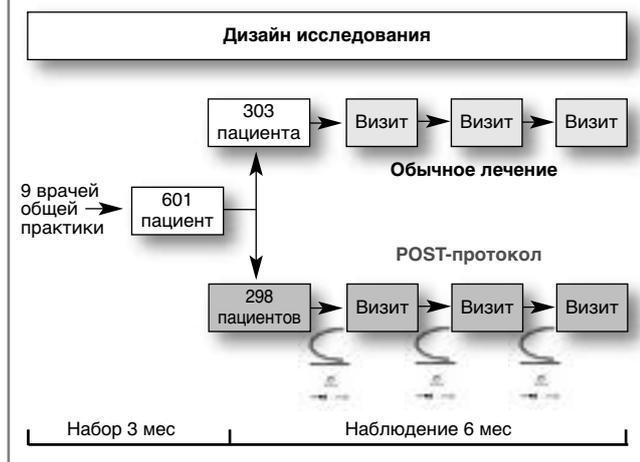
Особое внимание в последнее время уделяется вопросам обучения пациентов основам самоконтроля, самопомощи и контролю симптомов заболевания при наличии АГ [16]. Применение самоконтроля не только улучшает управление заболеванием, но и позволяет врачу объективно оценить эффективность назначенного лечения, а пациентам – быть активными участниками процесса профилактики и терапии,

формирует ответственность за его результаты, способствует более серьезному соблюдению рекомендаций и мотивирует к повышению уровня знаний о своем заболевании.

Обнадежившие данные были представлены в 2014 г. E.Falaszetti и соавт. при оценке изменений в лечении АГ в 2011 г. при сравнении с 1994 г. по результатам ежегодных опросов населения в возрасте 16 лет и старше в Англии. Было отмечено существенное снижение цифр АД с $150 \pm 0,59 / 80,2 \pm 0,27$ до $135,4 \pm 0,58 / 73,5 \pm 0,41$ мм рт. ст. и улучшение информированности населения об АГ, лечения и уровня контроля за 17-летний период. Если в 1994 г. постоянно контролировали АД 33%, то в 2011 г. – 63% больных АГ, которые принимали антигипертензивную терапию. Однако среди пациентов с впервые выявленной АГ в 2011 г. всего лишь у 37% были достигнуты целевые значения АД. Авторы пришли к заключению, что если эта тенденция будет сохраняться на прежнем уровне до 2022 г., то 80% пациентов, которые получают лечение по поводу АГ, будут контролировать уровень АД на том уровне, который позволит предупредить до 50 тыс. серьезных сердечно-сосудистых осложнений [37]. Эти данные свидетельствуют о том, что на сегодняшний день достижение целевых уровней АД уже не является невыполнимой задачей. Так, согласно данным регистра РЕКВАЗА (Регистр кардиоваскулярных заболеваний), в госпитальном звене целевой уровень АД достигается у 90% пациентов, однако в амбулаторном звене – всего лишь у 30% пациентов [38].

В исследовании И.Е.Чазовой и соавт. было показано положительное влияние обучения в школе пациентов с АГ на их приверженность лечению. В данном исследовании было проведено 13 циклов занятий (курс занятий – 6 нед, однократно в неделю). Тематика занятий и их продолжительность (90 мин), а также число пациентов, обучающихся в группах (8–10 человек), соответствовали нормам, утвержденным Минздравом России. Обучены 128 пациентов с АГ, группу контроля составили 65 больных АГ, которые отказались от предложения посещать школу по разным при-

Рис. 3. Дизайн исследования Patients Optimal Strategy for Treatment (POST).
Fig. 3. Patients Optimal Strategy for Treatment (POST) study design.



чинам. У пациентов, прошедших обучение в школе, наблюдалось статистически значимое снижение уровня систолического и диастолического АД. У пациентов 2-й группы также отмечено снижение АД на завершающем визите, однако степень снижения АД в 1-й группе была выше, чем во 2-й. Целевое АД было достигнуто у 79% пациентов 1-й группы и 54% – 2-й группы ($p=0,003$) [39].

В исследовании Е.Л.Давыдова и соавт. были обследованы 426 больных АГ 2–3-й степени. В 1-ю группу вошли 211 лиц в возрасте 60–74 лет (76 мужчин и 135 женщин), во 2-ю – 107 пациентов 75 лет и старше (46 мужчин и 61 женщина). Группу сравнения составили 108 больных от 45 до 59 лет (44 мужчины и 61 женщина). В структуре образовательного статуса во всех возрастных группах преобладали лица со среднеспециальным (27% – пожилого возраста, 39% – старческого и 39% – контрольной группы) и высшим (37, 27 и 34% соответственно) образованием. Приверженность лечению лиц с высшим и среднеспециальным образованием не зависела от их уровня образования, за исключением мужчин старческого возраста со среднеспециальным образованием, у которых приверженность лечению была несколько выше, чем у других пациентов [40].

Учитывая неуклонный рост числа пациентов с АГ и необходимость постоянного контроля ее течения, представляется важным внедрение информационно-коммуникационных технологий в процесс взаимодействия пациента и лечащего врача с целью оптимизации оказания медицинской помощи. Особое внимание при этом следует обратить на недостаточное использование возможностей амбулаторно-поликлинического звена в контроле АГ.

В связи с развитием информационных технологий возникло понятие «электронное здравоохранение» (e-Health) [41], включающее в себя портативные технологии удаленного наблюдения – mHealth, частью которого является телемедицина.

Развитие телемедицины дает возможность оптимизировать ведение пациентов с АГ, улучшить качество их жизни, позволяет продолжить обучение на длительном этапе амбулаторного наблюдения, сократить расходы системы здравоохранения [42].

Одной из форм телемедицины является мобильное здравоохранение. Согласно ВОЗ мобильное здравоохранение определяется как врачебная практика и практика общественного здравоохранения, поддерживаемые устройствами мобильной связи, такими как мобильные телефоны, устройствами для наблюдения за состоянием здоровья больных, карманными персональными компьютерами и другими устройствами беспроводной связи. Вследствие этого начинается разработка различных мобильных приложе-

ний для пациента с целью самоконтроля за симптомами (пульс, физическая активность, качество сна, АД и т.д.) [43].

Общество АГ Италии (Società Italiana di Ipertensione Arteriosa), а также Университет Milano-Bicocca совместно разработали новое приложение для контроля уровня АД, которое позднее было одобрено европейским обществом кардиологов и названо «Приложение Eurohypertension». Обновленная его версия, названная ESH CARE, позволяет пользователю сохранять значения АД, а также информацию о текущей медикаментозной терапии (с возможностью установки напоминаний для приема таблетки на телефоне). На сегодняшний день проводятся клинические исследования, посвященные изучению возможности контроля АГ с помощью мобильных устройств.

Принимая во внимание важность формирования контакта «врач–пациент», необходимость длительного и постоянного наблюдения за пациентами и значимость постоянного обучения основам самопомощи, F.Albini и соавт. в 2016 г. провели пилотное исследование с участием 690 пациентов, принимающих лечение по поводу АГ, с целью оценки возможности контроля АГ с помощью мобильного приложения Eurohypertension APP, E-APP (рис. 3) [44].

В результате 6-месячного наблюдения снижение офисного давления ниже 140/90 мм рт. ст. достигли 40% пациентов группы контроля и 72,3% – группы POST-протокола; 87,5% пациентов группы POST-протокола достигли уровня АД <135/85 мм рт. ст. при СМАД. Полученные результаты свидетельствуют о пользе применения мобильных устройств в улучшении контроля за АД и приверженностью лечению как со стороны врача, так и пациента.

На сегодняшний день пока невозможно однозначно оценить эффективность этих технологий в повышении приверженности терапии при АГ из-за противоречивости результатов об эффективности телемониторинга в ведении пациентов с АГ, небольшого числа исследований и числа участников, а также отсутствия исследований с длительным периодом наблюдения.

Заключение

Несмотря на достигнутые успехи в лечении АГ, не всегда в повседневной клинической практике удается контролировать уровень АД, что обусловлено как недостаточным вовлечением доктора в процесс подбора эффективного лечения, так и низкой приверженностью пациента медицинским назначениям врача. Из-за доказанной связи низкой приверженности терапии с высокими цифрами АД и ССР необходимо оценивать приверженность лечению как ключевую причину недостаточного контроля АД. Общепринятое офисное измерение АД, выполненное врачом во время визита, активное вовлечение пациентов в антигипертензивное лечение и постоянный СКАД, в том числе и с помощью различных мобильных приложений, рассматриваются в качестве необходимых факторов, улучшающих контроль АД и приверженность лечению.

Литература/References

- Денека И.Э., Светанкова А.А., Родионов А.В. Резистентная артериальная гипертензия: эпидемиология и факторы риска. Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2016; 12 (4): 459–64. [Deneke I.E., Svetankova A.A., Rodionov A.V. Resistentnaia arterial'naia gipertenzia: epidemiologia i faktory riska. Ratsional'naia farmakoterapiia v kardiologii. 2016; 12 (4): 459–64 (in Russian).]
- Бойцов С.А., Баланова Ю.А., Шальнова С.А. 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. [Boitsov S.A., Balanova Yu.A., Shal'nova S.A. et al. Arterial'naia gipertoniia sredi lits 25–64 let: rasprostranennost', osvedomlennost', lechenie i kontrol'. Po materialam issledovaniia ESSE. Kardiovaskuliarnaia terapiia i profilaktika. 2014; 13 (4): 4–14 (in Russian).]
- Небиеридзе Д.В., Сафарян А.С., Выгодин В.А. и др. Современные возможности достижения целевого артериального давления у пациентов с артериальной гипертензией в условиях амбулаторной практики: результаты исследования ЛИДЕР. Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2018; 14 (1): 12–20. [Nebieridze D.V., Safarian A.S., Vygodin V.A. et al. Sovremennyye vozmozhnosti dostizheniia tselevogo arterial'nogo davleniia u patsientov s arterial'noi gipertoniei v usloviakh ambulatornoi praktiki: rezul'taty issledovaniia LIDER. Ratsional'naia farmakoterapiia v kardiologii. 2018; 14 (1): 12–20 (in Russian).]
- Sakhuja A, Tector S, Taler S. Uncontrolled hypertension by the 2014 evidence-based guideline: results from NHANES 2011–2012. J Hypertens 2015; 33: 644–52.

5. Böhm M, Schumacher H, Teo K et al. Achieved blood pressure and cardiovascular outcomes in high-risk patients: results from ONTARGET and TRANSCEND trials. *Lancet* 2017; 389 (10085).
6. Фомин И.В., Поляков Д.С., Бадин Ю.В. и др. Артериальная гипертензия в Европейской части Российской Федерации с 1998 по 2007 год: чего мы добились на популяционном уровне? Сердце: журн. для практикующих врачей. 2016; 15 (5): 369–78. [Fomin I.V., Poliakov D.S., Badin Yu.V. et al. Arterial'naia gipertenzia v Evropeiskoi chasti Rossiiskoi Federatsii s 1998 po 2007 god: chego my dobilis' na populiatsionnom urovne? Serdce: zhurn. dlia praktikuushchikh vrachei. 2016; 15 (5): 369–78 (in Russian).]
7. Forouzanfar M, Liu P, Roth G et al. Global Burden of Hypertension and Systolic Blood Pressure of at Least 110 to 115 mm Hg, 1990–2015. *JAMA* 2017; 317 (2): 165–82.
8. Иванова А.Ю., Долгалева И.В. Влияние артериальной гипертензии на формирование риска смерти по результатам 27-летнего проспективного исследования. *Кардиология*. 2018; 58 (9): 5–11. [Ivanova A.Yu., Dolgaleva I.V. Vliianie arterial'noi gipertenzii na formirovanie riska smerti po rezul'tatam 27-letnego prospektivnogo issledovaniia. *Kardiologiia*. 2018; 58 (9): 5–11 (in Russian).]
9. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertens* 2013; 31: 1281–357.
10. Чазова И.Е. и др. Диагностика и лечение артериальной гипертензии. Клинические рекомендации. Минздрав России. М., 2013. [Chazova I.E. et al. Diagnostika i lechenie arterial'noi gipertenzii. *Klinicheskie rekomendatsii*. Minzdrav Rossii. Moscow, 2013 (in Russian).]
11. Alhaddad I, Hamoui O, Hammoudeh A, Mallat S. Treatment adherence and quality of life in patients on antihypertensive medications in a Middle Eastern population: adherence. *Vasc Health Risk Manag* 2016; 27: 12: 407–13.
12. Ikeda N, Sapienza D, Guerrero R et al. Control of hypertension with medication: a comparative analysis of national surveys in 20 countries. *Bull World Health Organ* 2014; 92: 10–9C.
13. Waterman H, Evans J, Gray T et al. Interventions for improving adherence to ocular hypotensive therapy. *Cochrane database of systematic reviews* (Online). 2 May 2013. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1473075813002714>
14. Cooper V, Metcalf L, Versnel J et al. Horne R. Patient-reported side effects, concerns and adherence to corticosteroid treatment for asthma, and comparison with physician estimates of side-effect prevalence: a UK-wide, cross-sectional study. *NPJ Prim Care Respir Med* 2015; 9 (25): 15026.
15. Williams B, Mancia G, Spiering W et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J* 2018; 39 (33): 3021–104.
16. Оганов Р.Г., Погосова Г.В., Колтунов И.Е. и др. Релиф – регулярное лечение и профилактика – ключ к улучшению ситуации с сердечно-сосудистыми заболеваниями в России: результаты российского многоцентрового исследования. Ч. III. *Кардиология*. 2008; 4: 46–53. [Oganov R.G., Pogossova G.V., Koltunov I.E. et al. Relif – reguliarnoe lechenie i profilaktika – kluch k uluchsheniiu situatsii s serdечно-sosudistyimi zabolevaniiami v Rossii: rezul'taty rossiiskogo mnogotsentrovogo issledovaniia. Ch. III. *Kardiologiia*. 2008; 4: 46–53 (in Russian).]
17. Abegaz T et al. Nonadherence to antihypertensive drugs. A systematic review and meta-analysis. *Semin* 2017; 96 (4): 1–9.
18. Yusuf S, Islam S, Chow CK et al. Use of secondary prevention drugs for cardiovascular disease in the community in high-income, middle-income, and low-income countries (the PURE Study): a prospective epidemiological survey. *Lancet* 2011; 378: 1231–43.
19. World Health Organization 2003.
20. Российское кардиологическое общество, Национальное общество профилактической кардиологии, Российское общество профилактики нефункционных заболеваний. Кардиоваскулярная профилактика 2017. Российские национальные рекомендации. *Рос. кардиологич. журн.* 2018; 23 (6): 7–122. [Rossiiskoe kardiologicheskoe obshchestvo, Natsional'noe obshchestvo profilakticheskoi kardiologii, Rossiiskoe obshchestvo profilaktiki neinfektsionnykh zabolevanii. *Kardiovaskuliarnaia profilaktika* 2017. Rossiiskie natsional'nye rekomendatsii. *Ros. kardiologich. zhurn.* 2018; 23 (6): 7–122 (in Russian).]
21. Bae S et al. Factors related to intentional and unintentional medication nonadherence in elderly patients with hypertension in rural community. *Patient Prefer Adherence* 2016; 10: 1979–89.
22. Jimmy B, Jose J. Patient medication adherence: measures in daily practice. *Oman Med J* 2011; 26 (3): 155–9.
23. Лукина Ю.В., Кутышенко Н.П., Марцевич С.Ю. Проблема приверженности в современной медицине: возможности решения, влияние на результативность терапии и исходы заболевания. Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2017; 13 (4): 519–24. [Lukina Yu.V., Kutishenko N.P., Martsevich S.Yu. Problema priverzhennosti v sovremennoi meditsine: vozmozhnosti resheniia, vliianie na rezul'tativnost' terapii i iskhody zabolevaniia. *Ratsional'naia farmakoterapiia v kardiologii*. 2017; 13 (4): 519–24 (in Russian).]
24. Лукина Ю.В., Марцевич С.Ю., Кутышенко Н.П. Шкала Мориски–Грина: плюсы и минусы универсального теста, работа над ошибками. Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2016; 12 (1): 63–5. [Lukina Yu.V., Martsevich S.Yu., Kutishenko N.P. Shkala Moriski-Grina: pliusy i minusy universal'nogo testa, rabota nad oshibkami. *Ratsional'naia farmakoterapiia v kardiologii*. 2016; 12 (1): 63–5 (in Russian).]
25. Morisky DE, Ang A, Krousel-Wood M, Ward HJ. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. *J Clin Hypertens* (Greenwich) 2008; 10 (5): 348–54.
26. Tucker KL, Sheppard JP, Stevens R, Bosworth HB. Self-monitoring of blood pressure in hypertension: A systematic review and individual patient data meta-analysis. *PLoS Med* 2017; 19: 14 (9).
27. Козловский В.И., Симанович А.В. Метод длительного самостоятельного контроля артериального давления. Фокус на повышение эффективности лечения. *Вестн. ВГМУ*. 2016; 15 (1): 63–9. [Kozlovskii V.I., Simanovich A.V. Metod dlitel'nogo samostoiatel'nogo kontrolya arterial'nogo davleniia. Fokus na povyshenie effektivnosti lecheniia. *Vestn. VGMU*. 2016; 15 (1): 63–9 (in Russian).]
28. Котовская Ю.В., Кобалава Ж.Д. Амбулаторные методы регистрации артериального давления в клинической практике. *Кардиология*. 2013; 53 (12): 59–63. [Kotovskaia Yu.V., Kobalava Zh.D. Ambulatornye metody registratsii arterial'nogo davleniia v klinicheskoi praktike. *Kardiologiia*. 2013; 53 (12): 59–63 (in Russian).]
29. Cuffee YL et al. The Effectiveness of Home Blood Pressure on 24 Hour Blood Pressure Control: A Randomized Controlled Trial. *Am J Hypertens* 2018; 29. DOI: 10.1093/ajh/hpy160
30. Bello N et al. Number of Measurements Needed to Obtain a Reliable Estimate of Home Blood Pressure: Results From the Improving the Detection of Hypertension Study. *J Am Heart Assoc* 2018; 7 (20): e008658.
31. Чазова И.Е., Карпов Ю.А., Чукаева И.И. и др. Мнение экспертов РМОАГ: фиксированная комбинация препаратов азилсартана медоксомил и хлорталидон – расширение возможностей комбинированной терапии артериальной гипертензии. Системные гипертензии. 2015; 12 (3): 6–10. [Chazova I.E., Karpov Yu.A., Chukaeva I.I. et al. Experts of RMSAH opinion: the fixed combination of azilsartan medoxomil and chlortalidone is broadening options of the combined therapy in patients with arterial hypertension. *Systemic Hypertension*. 2015; 12 (3): 6–10 (in Russian).]
32. Глезер М.Г., Деев А.Д. Как увеличить эффективность антигипертензивной терапии в реальной клинической практике: результаты российской наблюдательной программы ФОРСАЖ. *Кардиология*. 2016; 56 (1): 18–24. [Glezer M.G., Deev A.D. Kak uvelichit' effektivnost' antigipertenzivnoi terapii v real'noi klinicheskoi praktike: rezul'taty rossiiskoi nabliudatel'noi programmy FORSAZh. *Kardiologiia*. 2016; 56 (1): 18–24 (in Russian).]
33. Кобалава Ж.Д., Котовская Ю.В., Ходорович Н.А. Фиксированная комбинация периндоприла А/амлодипина – рациональный выбор для улучшения контроля артериальной гипертензии в клинической практике (результаты программы КОНСТАНА). *Кардиология*. 2015; 55 (3): 10–6. [Kobalava Zh.D., Kotovskaia Yu.V., Khodorovich N.A. Fiksirovannaia kombinatsiia perindopriila A/amlodipina – ratsional'nyi vybor dlia uluchsheniia kontrolya arterial'noi gipertenzii v klinicheskoi praktike (rezul'taty programmy KONSTANTA). *Kardiologiia*. 2015; 55 (3): 10–6 (in Russian).]
34. Недогада С.В. Фиксированная комбинация ингибитора ангиотензинпревращающего фермента с антагонистом кальция и статином – первая политаблетка. *Доктор.Ру*. 2016; 11: 42–8. [Nedogoda S.V. Fiksirovannaia kombinatsiia ingibitora angiotenzinprevrashchaiushchego fermenta s antagonom kaltsiia i statinom – pervaiia politabletka. *Doktor.Ru*. 2016; 11: 42–8 (in Russian).]
35. López-Jaramillo P, González-Gómez S, Zarate-Bernal D et al. Polypill: an affordable strategy for cardiovascular disease prevention in low-medium-income countries. *Ther Adv Cardiovasc Dis* 2018; 12 (6): 169–74.
36. Павлова Е.А., Котовская Ю.В., Кобалава Ж.Д. Влияние высокодозовой фиксированной комбинации периндоприла А и индапамиды на показатели суточного мониторирования артериального давления у пациентов с ранее не контролируемой артериальной гипертензией. *Артериальная гипертензия*. 2012. 18 (6): 505–13. [Pavlova E.A., Kotovskaia Yu.V., Kobalava Zh.D. Vliianie vysokodozovoi fiksirovannoi kombinatsii perindopriila A i indapamida na pokazateli sutochnogo monitorirovaniia arterial'nogo davleniia u patsientov s ranee ne kontrolirovemoi arterial'noi gipertenziei. *Arterial'naia gipertenzia*. 2012. 18 (6): 505–13 (in Russian).]
37. Falaschetti E, Mindell J, Knott C, Poulter N. Hypertension management in England: a serial cross-sectional study from 1994 to 2011. *Lancet* 2014; 383: 1912–9.
38. Бойцов С.А. Амбулаторно-поликлинический регистр кардиоваскулярных заболеваний в Рязанской области (реквиза): основные задачи, опыт создания и первые результаты. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2014; 1: 53–62. [Boitsov S.A. Ambulatorno-poliklinicheskii registr kardiovaskuliarnykh zabolevanii v Riazanskoii oblasti (rekviza): osnovnye zadachi, opyt sozdaniia i pervye rezul'taty. *Kardiovaskuliarnaia terapiia i profilaktika*. 2014; 1: 53–62 (in Russian).]
39. Чазова И.Е., Ареев Ф.Т., Фофанова Т.В. и др. Обучение и самообразование пациента – важный шаг на пути повышения приверженности пациента лечению. *Системные гипертензии*. 2014; 11 (3): 7–10. [Chazova I.Ye., Areev F.T., Fofanova T.V. et al. Education and self-education of the patients is an important step towards increasing patients acceptance of therapy. *Systemic Hypertension*. 2014; 11 (3): 7–10 (in Russian).]
40. Давыдов Е.Л., Харьков Е.И., Шапиро Л.А. Особенности приверженности к лечению пациентов артериальной гипертензией старших возрастных групп в зависимости от уровня образования. *Сиб. мед. обозрение*. 2012; 3 (75): 63–7. [Davydov E.L., Khar'kov E.I., Shapiro L.A. Osobennosti priverzhennosti k lecheniiu patsientov arterial'noi gipertenziei starshikh vrazrastnykh grupp v zavisimosti ot urovnia obrazovaniia. *Sib. med. obozrenie*. 2012; 3 (75): 63–7 (in Russian).]
41. Della Mea V. What is e-health (2): the death of telemedicine? *J Med Internet Res* 2001; 3 (2): E22. DOI: 10.2196/jmir.3.2.e22
42. Parati G, Dolan E, McManus R, Omron S. Home blood pressure telemonitoring in the 21st century. *J Clin Hypertens* (Greenwich) 2018; 20 (7): 1128–32.
43. Parati G, Torlasco C, Omron S, Pellegrini D. Smartphone Applications for Hypertension Management: a Potential Game-Changer That Needs More Control. *Curr Hypertens Rep* 2017; 19 (6): 1–9.
44. Albini F, Liu X, Torlasco C et al. An ICT and mobile health integrated approach to optimize patients' education on hypertension and its management by physicians: The Patients Optimal Strategy of Treatment (POST) pilot study. *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc* 2016; p. 517–20.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Ларина Вера Николаевна – д-р мед. наук, зав. каф. поликлинической терапии лечебного фак-та ФГБОУ ВО «РНПМУ им. Н.И.Пирогова». E-mail: larinav@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7825-5597>

Федорова Екатерина Владимировна – аспирант каф. поликлинической терапии лечебного фак-та ФГБОУ ВО «РНПМУ им. Н.И.Пирогова». E-mail: evfedorova91@mail.ru; ORCID: 0000-0002-7623-7376

Сидорова Вера Петровна – канд. мед. наук, глав. врач ГБУЗ ДКЦ №1. E-mail: kdc1@zdrav.mos.ru; ORCID: 0000-0001-6534-7847

Кладовикова Ольга Валерьевна – зав. отд. организационно-методической и клинико-экспертной работы ГБУЗ ДКЦ №1. E-mail: kdc1@zdrav.mos.ru

Vera N. Larina – D. Sci. (Med.), Head of Outpatient Department of Medical Faculty, N.I.Pirogov Russian National Research Medical University. E-mail: larinav@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7825-5597>

Ekaterina V. Fedorova – Candidate of Outpatient Department of Medical Faculty, N.I.Pirogov Russian National Research Medical University. E-mail: evfedorova91@mail.ru; ORCID: 0000-0002-7623-7376

Vera P. Sidorova – Cand. Sci. (Med.), Head Physician of State Budgetary Healthcare Institution, Diagnostic Clinical Center №1. E-mail: kdc1@zdrav.mos.ru; ORCID: 0000-0001-6534-7847

Olga V. Klavodikova – Head of Department of Organizational and Methodological and Clinical Expert Work, Diagnostic Clinical Center №1

Статья поступила в редакцию / The article received: 12.11.2018

Статья принята к печати / The article approved for publication: 15.03.2019