

2. Toth A. B., Engel J. A., McManus A. M., McManus B. M. Sigmoidity of the ventricular septum revisited: Progression in early adulthood, predominance in men, and independence from cardiac mass. Am. J. Cardiovasc. Pathol. 1988; 2: 211–223.
3. Kazuyuki Ozaki, Ikki Sakuma, Koko Mitsuma et al. Effect of cibenzoline and atenolol administration on dynamic left ventricular obstruction due to sigmoid-shaped septum. Circ. J. 2008; 72: 2087–2091.
4. Chika Konishi, Jun Shiraishi, Naoko Muraguchi et al. Beneficial effect of cibenzoline on left ventricular pressure gradient with sigmoid septum. Circ. J. 2004; 68: 968–971.
5. Saito Y., Matsumoto N., Kunimasa T. et al. Sigmoid-shaped ventricular septum causing mid-ventricular obstruction: report of 2 cases. Int. J. Cardiol. 2009; 132: e97–e101.
6. Ashidagawa M., Ohara M., Koide Y. An intraoperative diagnosis of dynamic left ventricular outflow tract obstruction using transesophageal echocardiography leads to the treatment with intravenous disopyramide. Anesth. Analg. 2002; 94: 310–312.
7. Dallendorf F. G., Willis P. W. Angled aorta ('sigmoid septum') as a cause of hypertrophic subaortic stenosis. Hum. Pathol. 1985; 16: 457–462.
8. Yokoya T., Moromikawa J., Uehara K. et al. Sigmoid shaped ventricular septum causing hemodynamic deterioration during lumbar anesthesia: A case report. J. Cardiol. 2008; 47: 172.
9. Sonoda M., Takenaka K., Watanabe F. et al. Dobutamine stress causes left ventricular outflow tract obstruction. J. Cardiol. 1996; 27: 45–48.
10. Fukuda N., Asai M., Tominaga T. et al. Noninvasive studies of dynamic left ventricular outflow obstruction in patients with sigmoid septum. J. Cardiogr. 1984; 14: 445–457.
11. Sawada H., Takeuchi N., Takata H., Kato K. Influence of systolic left ventricular blood flow direction on genesis of senile calcification of the aortic valve. J. Cardiol. 1992; 22: 457–465.
12. Schiller N. B., Shah P. M., Crawford M. et al. Recommendations for quantitation of the left ventricle by two-dimensional echocardiography. J. Am. Soc. Echocardiogr. 1989; 2: 358–367.
13. Kang S. J., Lim H. S., Choi B. J. et al. Longitudinal strain and torsion assessed by two-dimensional speckle tracking correlate with the serum level of tissue inhibitor of matrix metalloproteinase-1, a marker of myocardial fibrosis, in patients with hypertension. J. Am. Soc. Echocardiogr. 2008; 21: 907–911.
14. Narayanan A., Aurigemma G., Chinali M. et al. Cardiac mechanics in mild hypertensive heart disease: a speckle-strain imaging study. Circ. Cardiovasc. Imag. 2009; 2: 382–390.

Поступила 20.10.10

* * *

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2011

УДК 616.12-008.331.1-08-039.57:681.31

ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОБИЛЬНОЙ ТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ И ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ

A. P. Киселев¹, B. A. Шварц¹, O. M. Посненкова¹, B. И. Гридинев¹, P. Я. Довгалевский¹, E. B. Ощепкова², C. E. Евстифеева²

¹Федеральное государственное учреждение "Саратовский научно-исследовательский институт кардиологии" Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (ФГУ "СарНИИК" Минздравсоцразвития России);

²Федеральное государственное учреждение "Российский кардиологический научно-производственный комплекс" Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (ФГУ "РКНПК" Минздравсоцразвития России)

Резюме

Цель исследования. Сравнительная оценка клинической эффективности технологии динамического наблюдения за больными артериальной гипертонией (АГ) в амбулаторно-поликлинических учреждениях с использованием интернет-технологий и средств мобильной связи (СММАГ) по сравнению с обычным амбулаторным наблюдением за больными АГ.

Материалы и методы. Обследовали 2 группы больных АГ: 1-я группа – 97 больных АГ (45% женщин) в возрасте 49 ± 11 лет, находящихся под наблюдением с использованием СММАГ (группа СММАГ) и 2-я группа – 102 больных АГ (50% женщин) в возрасте 51 ± 11 лет, состоящих под общепринятым амбулаторным наблюдением (группа сравнения). Длительность наблюдения составила 1 год. Оценивали частоту достижения и поддержания целевого уровня АД, динамику модифицируемых факторов риска (курение, ожирение) на протяжении года лечения.

Результаты. В группе СММАГ в течение 1 года из-под наблюдения выбыли 36% больных АГ. К концу года наблюдения целевого уровня АД достигли 77% больных АГ против 12% в группе сравнения ($p < 0,001$).

Заключение. Внедрение СММАГ в работу врачей первичного звена здравоохранения позволяет существенно повысить эффективность амбулаторного лечения больных АГ.

Ключевые слова: артериальная гипертония, амбулаторная помощь, сотовая связь, компьютерная система, динамическое наблюдение

OUTPATIENT PROPHYLAXIS AND TREATMENT OF ARTERIAL HYPERTENSION WITH APPLICATION OF MOBILE TELEPHONE SYSTEMS AND INTERNET TECHNIQUES

A.R. Kiselev¹, V.A. Shvarts¹, O.M. Posnenkova¹, V.I. Gridnev¹, P.Ya. Dovgalevsky¹, E.V. Oschepkova², S.E. Evstifeeva²

¹Research Institute of Cardiology, Saratov; ²Russian Cardiology Research Center, Moscow

Aim. To compare clinical efficacy of standard outpatient follow-up of hypertensive patients with efficacy of such follow-up with application of internet techniques and mobile telephone systems (ITMTS).

Material and methods. Two groups of hypertensive patients were examined: group 1 ($n = 97$, 45% females, age 49 ± 11 years) on one-year ITMTS follow-up; group 2 ($n = 102$, 50% females, age 51 ± 11 years) on standard one-year follow-up. Clinical efficacy was assessed by the rate of achievement and maintenance of target blood pressure, dynamics of modifiable risk factors (smoking, obesity) for a year.

Results. Withdrawal in group 1 was 36%, target blood pressure was achieved in 77% patients vs 12% in group 2 ($p < 0.001$).

Conclusion. Introduction of ITMTS technologies into outpatient clinics activity considerably raises efficacy of outpatient treatment of hypertensive patients.

Key words: arterial hypertension, outpatient care, cellular phone communications, computer system, follow-up

АГ — артериальная гипертония
АД — артериальное давление

ДАД — диастолическое артериальное давление
САД — систолическое артериальное давление

СММАГ — система мобильного мониторинга больных артериальной гипертонией
ССО — сердечно-сосудистые осложнения
ФР — факторы риска

Россия относится к странам с наиболее высокой распространенностью артериальной гипертонии (АГ) [1]. Согласно результатам обследования российской репрезентативной выборки, стандартизованной по возрасту, распространенность АГ в Российской Федерации составляет 39,5% всего взрослого населения [2]. Связь повышенного артериального давления (АД) с риском развития сердечно-сосудистых заболеваний доказана результатами многочисленных эпидемиологических исследований [3–6].

Современный подход к лечению больных АГ предполагает максимальное снижение риска развития у них сердечно-сосудистых осложнений — ССО (инфаркт, ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда и др.). Целью лечебно-профилактических мероприятий у больных АГ является снижение повышенного АД до целевых уровней и поддержание его в течение длительного периода времени, контроль факторов риска (ФР) развития ССО и улучшение состояния органов-мишеней [7]. До настоящего времени лечение больных АГ остается малоэффективным. Существует целый ряд причин, препятствующих достижению конечной цели гипотензивной терапии, одна из которых —

Сведения об авторах

Шварц Владимир Александрович — аспирант ФГУ СарНИИК Минздравсоцразвития РФ, тел.: (8452)201899

Посненкова Ольга Михайловна — канд. мед. наук, ст. науч. сотр. ФГУ СарНИИК Минздравсоцразвития РФ, тел.: (8452)201899

Гридинев Владимир Иванович — канд. мед. наук, рук. Центра пропаганды новых кардиологических информационных технологий ФГУ СарНИИК Минздравсоцразвития РФ, тел.: (8452)201899, e-mail: gridnev@san.ru

Довгальевский Павел Яковлевич — д-р мед. наук, проф., дир. ФГУ СарНИИК Минздравсоцразвития РФ, тел.: (8452)201793

Ощепкова Елена Владимировна — д-р мед. наук, проф., рук. лаб. профилактики артериальной гипертонии ФГУ СарНИИК Минздравсоцразвития РФ, тел.: (495)414-66-63

Евстифеева Светлана Евгеньевна — канд. мед. наук, науч. сотр. лаб. профилактики артериальной гипертонии ФГУ СарНИИК Минздравсоцразвития РФ

низкая приверженность больных АГ к лечению. Несоблюдение режима приема антигипертензивных препаратов больными, самостоятельная их отмена, побочные эффекты, отсутствие постоянного контакта с врачом для обсуждения возникших проблем во время лечения и ряд других факторов приводят к снижению эффективности лечения и к тому, что больные АГ остаются в зоне высокого риска развития осложнений.

В настоящее время предложены разные стратегии для повышения приверженности больных к лечению. Использование больными метода самоконтроля АД с помощью автоматических измерителей приводит к более частому достижению целевого АД и соответственно к улучшению течения заболевания, уменьшению частоты развития осложнений и улучшению качества жизни [8]. Было показано, что введение регулярного самостоятельного измерения АД привело к тому, что врачебные рекомендации стали соблюдать более 90% больных, которые ранее выполняли их менее чем в 20% случаев [9]. Результаты метаанализа нескольких рандомизированных исследований [10] у больных АГ, использующих домашние измерения АД, демонстрируют снижение систолического АД (САД) на 4,2 мм рт. ст., а диастолического АД (ДАД) на 2,4 мм рт. ст. по сравнению с врачебным контролем АД. При этом точность контроля АД при домашнем измерении выше, недостатки незначительны [11], что позволяет широко использовать метод самоконтроля АД для оценки эффективности лечения больных АГ.

Организация медицинской помощи больным АГ с активным привлечением больных к участию в лечебно-диагностическом процессе (индивидуальные и групповые образовательные программы с информированием больных о последствиях некон-

Контактная информация:

Киселев Антон Робертович — канд. мед. наук, ст. науч. сотр. ФГУ СарНИИК Минздравсоцразвития РФ, тел.: (8452)201899, e-mail: antonkis@list.ru

тролируемой АГ, обучением методов предупреждения гипертонических кризов; учет принятых лекарственных препаратов, обсуждение с больными вопросов, возникающих в процессе лечения, самостоятельный контроль модифицируемых ФР) также позволяет улучшить приверженность пациентов с АГ к лечению и повысить его эффективность [12]. В отдельных исследованиях подтверждено повышение эффективности лечения при использовании компьютерных систем поддержки врачебных решений, включающих обратную связь больного с врачом и систему напоминания о необходимости выполнения врачебных предписаний [13]. Мониторирование врачом соблюдения режима лечения с помощью обычных телефонных опросов приводило к тому, что больные в 26–36% случаев чаще стали соблюдать врачебные рекомендации [14]. В другом рандомизированном контролируемом исследовании, целью которого была оценка эффективности лечения больных АГ с помощью обучающих материалов, рассыпаемых им по почте, не выявлено различий по достижению целевого АД между группой вмешательства и группой сравнения [15].

В настоящее время не определены преимущества той или иной стратегии организации медицинской помощи больным АГ для повышения эффективности контроля АГ. Однако анализ 38 рандомизированных контролируемых исследований с участием в общей сложности 15 519 больных [16], показал, что наиболее эффективным в отношении повышения приверженности больных к антигипертензивной терапии оказался комплексный подход, сочетавший различные методы вмешательства.

Современное развитие систем мобильной связи создает потенциальную возможность использовать их для организации интерактивного дистанционного взаимодействия врача и больного. В качестве основного средства общения в системе врач–больной могут быть использованы SMS-сообщения, формализовать структуру которых достаточно просто, что позволяет обеспечить надежность созданной информационной системы. Реализация данного подхода была осуществлена в Саратовском НИИ кардиологии, где разработана информационная система динамического наблюдения больных АГ в амбулаторно-поликлинических учреждениях с использованием интернет-технологий и средств мобильной связи [далее система мобильного мониторинга больных артериальной гипертонией – СММАГ; свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ № 2006611646 (РФ) от 17.05.06]. Клиническая эффективность этой системы доказана при ее апробации [17]. Разработанная интерактивная система представляет собой самостоятельное компьютерное приложение, в котором для хранения информации (клинический статус больных, результаты исследований, ФР, данные об уровне АД, персональный риск SCORE и др.) используется база данных информационно-аналитической системы "Регистр АГ" [свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2008613902 (РФ) от 15.08.08].

Целью данной работы была сравнительная оценка клинической эффективности СММАГ с об-

щепринятым амбулаторным наблюдением за эффективностью лечения больных АГ.

Материалы и методы

Клинический материал. Проведена сравнительная оценка клинической эффективности СММАГ у больных АГ с обычной существующей клинической практикой диспансерного наблюдения за больными. В данное сравнительное исследование были включены следующие группы: 1-я – 97 больных АГ (53 мужчины и 44 женщины, средний возраст 49 ± 11 лет), находящиеся под амбулаторным наблюдением при помощи СММАГ в Саратовском НИИ кардиологии (группа СММАГ); 2-я – 102 больных АГ (51 мужчина и 51 женщина, средний возраст 51 ± 11 лет), состоящие под амбулаторным наблюдением в поликлиниках Саратова (группа сравнения; данные были отобраны случайным образом из базы данных Регистра АГ).

Сравнительная клиническая характеристика больных АГ в указанных группах приведена в таблице. Статистически значимых различий по основным клиническим характеристикам между изучаемыми группами больных АГ не выявлено. Более 1/2 больных АГ в обеих группах получали комбинированную гипотензивную терапию (62% в группе СММАГ и 66% в группе сравнения).

Сравнительная клиническая характеристика больных АГ в группе СММАГ и группе сравнения

Показатель	Группа СММАГ (n = 97)	Группа срав- нения (n = 102)
Число женщин*	38 (45)	51 (50)
Возраст, годы	49 ± 11	51 ± 11
Индекс массы тела, кг/м ²	28,9 (26,4; 32,3)	28 (26,5; 30,5)
Курение*	29 (30)	36 (35)
Биохимические показатели:		
глюкоза крови, ммоль/л	4,6 (4,4; 5,3)	4,7 (4,2; 5,4)
триглицериды, мг/дл	103 (80; 127)	104 (90; 151)
общий холестерин, мг/дл	186 (163; 222)	186 (172; 230)
уровень креатинина, мг/дл	0,8 (0,77; 0,88)	0,89 (0,77; 1,06)
Ассоциированные клинические со- стояния и поражения органов-ми- шней		
ИММЛЖ		28 (26,5; 30,5)
102 (90; 122)		
ГЛЖ*	34 (32)	28 (28)
Заболевания сердца:		
стенокардия*	13 (13)	15 (15)
коронарная реваскуляризация*	1 (1)	0
сердечная недостаточность*	5 (5)	7 (7)
Сахарный диабет*	2 (2)	6 (6)
Поражения почек:		
диабетическая нефропатия*	0	2 (2)
нарушение функции почек*	0	0
протеинурия*	2 (2)	1 (1)
Атеросклеротическое поражение пе- риферических артерий	2 (2)	3 (3)
Вторичные формы АГ*	0 (0)	0 (0)
Цереброваскулярные заболевания:		
геморрагический инсульт*	0	0
ишемический инсульт*	0	0
транзиторная ишемическая атака*	1 (1)	1 (1)
Тяжелая ретинопатия:		
кровоизлияния и экссудаты*	0	0
отек диска зрительного нерва*	0	0

П р и м е ч а н и е . * – данные представлены в виде абсолютного числа больных, в скобках процент; количественные данные представлены в виде среднего и стандартного отклонения ($M \pm \sigma$) при их нормальном распределении и в виде медианы и квартильного диапазона [Me (25-й процентиль; 75-й процен-тиль)] – при распределении, отличном от нормального.

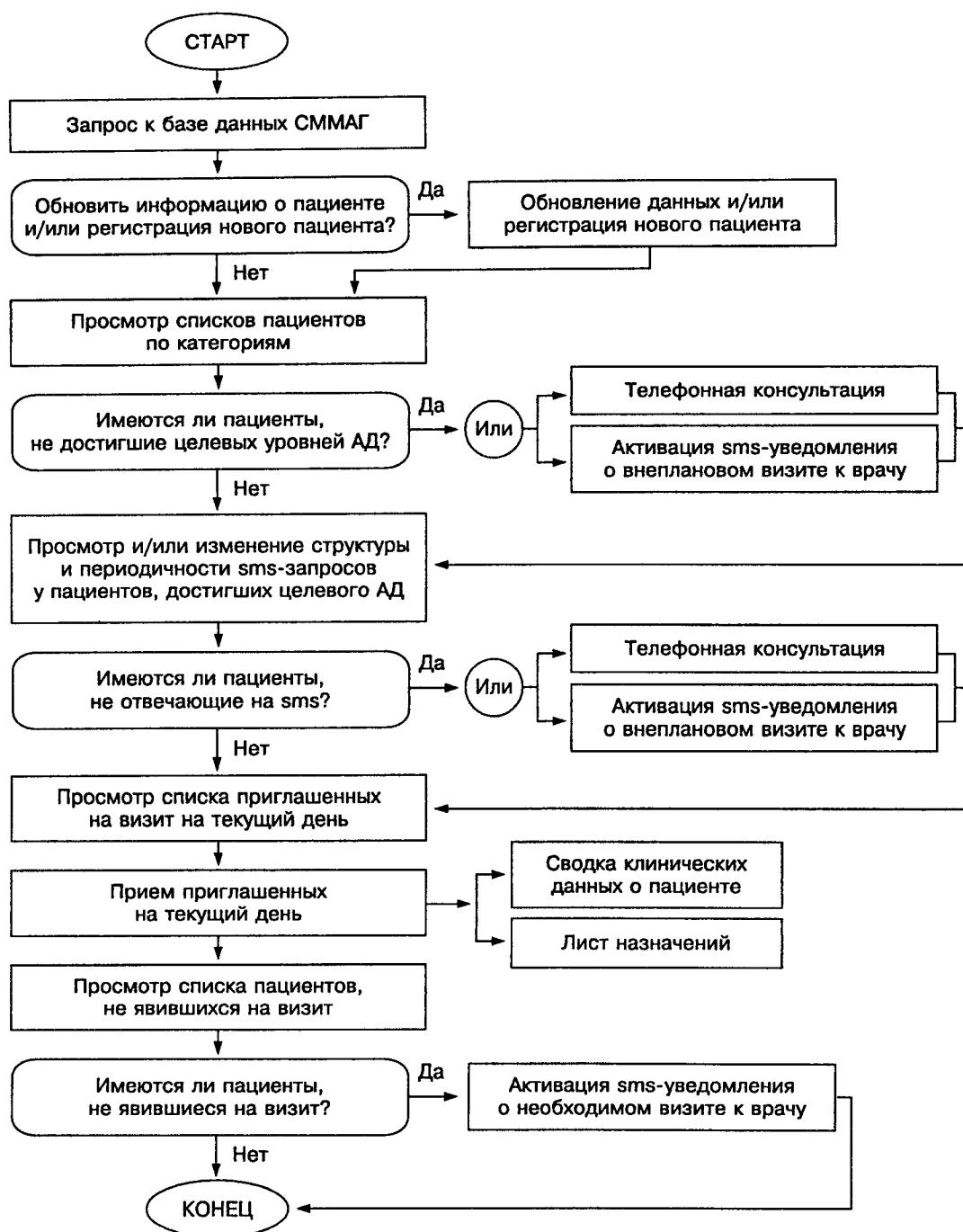


Рис. 1. Алгоритм работы врача с СММАГ.

Описание медицинской технологии амбулаторного наблюдения за больными АГ с использованием СММАГ. Функционирование СММАГ предполагает наличие как минимум 2 участников: пациент (больной АГ из диспансерной группы наблюдения), имеющий мобильный телефон, и врач, обученный работе с СММАГ.

Для организации использования СММАГ в лечебно-профилактическом учреждении необходимо только наличие персонального компьютера с доступом в Интернет (из расчета один компьютер на одного врача, работающего с СММАГ) и установленным программным модулем "Программа ЭВМ информационной системы динамического наблюдения больных артериальной гипертонией в амбулаторно-поликлинических учреждениях с использованием Интернет-технологий и средств мобильной связи (ИС интернет-терапия АГ-2)" [свидетельство об офици-

альной регистрации программы для ЭВМ № 2006611646 (РФ) от 17.05.06].

СММАГ решает следующие задачи амбулаторного наблюдения за больными АГ:

1) своевременность выполнения врачебных назначений (самостоятельный измерение АД, массы тела, количество выкуриваемых сигарет, визит к врачу и др.) за счет регулярного напоминания больному о необходимости их выполнения путем автоматической рассылки SMS-запросов и SMS-уведомлений;

2) информирование врача о текущем состоянии больного (динамика уровня АД, модифицируемых ФР) и о выполнении им назначений путем автоматического сбора данных и их обработки (анализ SMS-ответов от пациентов);

3) активное управление процессом лечения посредством обеспечения постоянной взаимосвязи врача и пациента с помощью SMS-сообщений; в частности, врач имеет возможность на-

значать и изменять дату следующего визита пациента, назначать внеплановый визит, уведомляя об этом пациента SMS-сообщением.

Интерфейс СММАГ представлен несколькими экранными формами, основные из которых рабочий стол врача, форма "Последнее (новое) назначение", эпикриз за диапазон дат.

Форма "Рабочий стол врача" предназначена для ежедневной работы врача, в которой представлена наиболее важная информация о статусе больных АГ, находящихся у него под амбулаторным наблюдением. Данная экранная форма содержит списки больных по следующим категориям: 1) не ответили на SMS-сообщения; 2) не пришли на визит; 3) не достигли целевого уровня АД; 4) достигли целевого уровня АД; 5) вызваны на визит (пациенты, которые запланированы на прием к врачу на текущий день).

Экранная форма "Последнее (новое) назначение" содержит необходимые элементы для оперативного управления динамическим наблюдением за каждым больным АГ, в частности, изменение или назначение SMS-запросов, отправка SMS-уведомлений больному, информацию о текущем режиме SMS-наблюдения и т. д.

Экранная форма "Эпикриз за диапазон дат" позволяет врачу просмотреть и распечатать на принтере сводную информацию о SMS-наблюдении за больным за выбранный диапазон дат.

Алгоритм ежедневной работы врача с СММАГ можно представить в виде пошаговой структуры (рис. 1).

Шаг 1. Персональная идентификации врача в качестве пользователя СММАГ, вход в систему. При необходимости регистрации нового больного или обновления данных по существующему больному осуществляется переход на форму "новый больной" или "изменить данные". При регистрации нового пациента врач заполняет поля, соответствующие регистрации пациента.

Шаг 2. Переход на форму "рабочий стол врача". Просмотр списков больных по указанным выше категориям.

Шаг 3. Если имеются больные, не достигшие целевых уровней АД, произвести переход на весь список и/или каждого индивидуального больного. Затем просмотреть в отдельном окне клиническую сводку о выбранном больном в СММАГ для получения данных о его обследовании и лечении. В дальнейшем целесообразно провести консультацию с больным по телефону либо пригласить его с помощью SMS-уведомлений на внеочередной визит для коррекции лекарственной терапии.

Шаг 4. Просмотр списка больных, достигших целевых уровней АД. При стабильно поддерживаемом целевом уровне АД в течение длительного времени осуществить переход на более редкий режим SMS-опроса.

Шаг 5. Если имеются больные, не отвечающие на SMS-запросы, необходимо просмотреть их список, оценив длительность игнорирования запросов. В отдельном окне программы есть возможность получить клинические характеристики этих больных. На усмотрение врача следует провести телефонную консультацию с больным либо пригласить его с помощью SMS-уведомлений на внеочередной визит для выяснения причин игнорирования запросов.

Шаг 6. Прием больных АГ. Клиническое обследование больного. Осуществить поиск больного по фамилии в базе данных СММАГ и открыть форму "Последнее назначение". Просмотреть в отдельном окне клиническую сводку о выбранном пациенте в СММАГ для изучения истории обследования и лечения пациента. Измерить АД, внести результаты измерения в поле "АД при осмотре". В результате данного шага необходимо произвести оценку текущего клинического статуса пациента. При необходимости внести коррекции в лечение. Необходимо оценить также активность сотрудничества пациента с системой SMS-наблюдения. Напомнить пациенту о модифицируемых ФР развития АГ и методах их профилактики, решить вопрос о необходимости назначения/продолжения SMS-напоминаний о модифицируемых ФР развития АГ. Сделать соответствующие отметки в поле "SMS-опрос по ФР". В результате пациенту на руки выдается форма "лист назначений", где отражены необходимые мероприятия, которые должен выполнять пациент (регулярно отвечать на SMS-запросы, продолжать проводить медикаментозное лечение и коррекцию модифицируемых ФР) и дата следующего планового визита.

Набор и периодичность рассылки SMS-запросов, назначаемых врачом больному, решается индивидуально и зависит от его объективного состояния. Ниже приведен алгоритм рекомендованной периодичности SMS-запросов, который был использован в данной работе.

Рекомендуемый тип периодичности SMS-напоминаний по АД в СММАГ:

1 раз в день:

- назначение нового гипотензивного препарата;
- отсутствие данных о ранее измеренном АД;
- $\Delta\text{САД} \geq +20$ мм рт. ст. (с даты последнего визита к врачу, но не более 4 нед.).

1 раз в неделю:

- изменение дозы или отмена ранее назначенного гипотензивного препарата;
- $0 < \Delta\text{САД} < +20$ мм рт. ст. (с даты последнего визита к врачу, но не более 4 нед.).

1 раз в месяц:

- $\Delta\text{САД} \leq 0$ мм рт. ст. (с даты последнего визита к врачу, но не более 4 нед.).
- 1 раз в 6 мес:
- $\Delta\text{САД} \leq 0$ мм рт. ст. (в течение 6 мес).

Периодичность SMS-запросов по модифицируемым ФР (контроль количества выкуренных пациентами сигарет и контроль массы тела) достигала 1 раз в неделю.

План исследования. Длительность амбулаторного наблюдения за группой СММАГ составила 1 год. В период наблюдения были выбраны контрольные точки: 1, 6 и 12 мес. В каждой контрольной точке наблюдения подсчитывали число больных, выявленных из-под SMS-наблюдения (выбывание пациента констатировали в отсутствие новых данных об уровне АД в базе СММАГ в течение 1 мес); анализировали причины выбывания (изучали путем телефонного опроса больных АГ, досрочно прекративших исследование); оценивали показатели достижения и поддержания целевого уровня АД, динамики массы тела пациентов, факта курения. В конце периода наблюдения всех больных АГ приглашали на прием к врачу для контроля соответствия полученных последних данных SMS-наблюдения текущему клиническому статусу больных. Измеряли АД, определяли массу тела, устанавливали факт и количество курения.

Алгоритм расчета достижения целевого АД больными АГ при динамическом наблюдении основывался на Российских рекомендациях по лечению АГ (2004). Критерием достижения целевого АД в группе СММАГ было наличие минимум 2 измерений АД в течение последнего месяца и средний уровень АД за последний месяц $< 140/90$ мм рт. ст. для всех больных АГ, а для больных сахарным диабетом $< 130/80$ мм рт. ст. Средние уровни АД рассчитывали за 1 мес на каждом этапе исследования.

Сведения об эффективности общепринятой схемы годично-го амбулаторного наблюдения за больными АГ были получены из базы данных Регистра АГ. Достижение и поддержание целевого уровня АД констатировали в данной группе на основе соответствующего клинического индикатора в Регистре АГ, разработанного на основе положений Российских рекомендаций по лечению АГ (2008).

Статистический анализ данных. Для оценки эффективности лечения больных АГ в группе СММАГ и в группе сравнения использовали расчет относительного риска применительно к факту достижения и поддержания целевого уровня АД.

Статистический анализ данных выполняли при помощи пакета программ "Statistica 6.1". Переменные сравнивали при помощи критерия парных сравнений Вилкоксона. Сравнения групп проводили с использованием критерия Манна–Уитни. Данные представлены в виде среднего и стандартного отклонения $M \pm \sigma$ при условии нормального распределения и в виде медианы и квартильного диапазона Me (25-й процентиль; 75-й процентиль) при распределении, отличном от нормального. Надежность используемых статистических оценок принимали не менее 95%.

Результаты

За период наблюдения из группы СММАГ вышли из-под наблюдения 35 (36%) больных АГ. Необходимо отметить, что ни один из пациентов, оставшихся под SMS-наблюдением в течение первых 6 мес, не выбыл из исследования в последующем. Больные АГ, закончившие исследование по протоколу, и больные АГ, выбывшие из исследования, были сопоставимы по всем клиническим характеристикам.

Проанализированы причины выбывания больных АГ из SMS-наблюдения. В 51% ($n = 18$) слу-



Рис. 2. Достижение и поддержание целевых уровней АД у больных АГ группы СММАГ.

чаев больные самостоятельно прекращали участие по причине утраты заинтересованности. Они характеризовались высокой эффективностью гипотензивной терапии, хорошо себя чувствовали и не предъявляли жалоб на момент опроса. В 34% ($n = 12$) случаев причиной выбывания были технические трудности, которые больные АГ испытывали при наборе SMS-сообщений, а также нарушения работы сотового телефона, в 15% ($n = 5$) случаев причину прекращения исследования пациентом выяснить не удалось.

Анализируя эффективность амбулаторного SMS-наблюдения отметим, что более 80% больных АГ достигли целевого уровня АД уже через месяц наблюдения с использованием СММАГ (рис. 2). К концу года наблюдения число больных, у которых сохранялся целевой уровень АД, составило 77%; это почти в 5 раз выше, чем в группе сравнения ($p < 0,001$) (рис. 3). Доля больных, достигших целевого уровня АГ в группе СММАГ, была выше, чем при общепринятой организации амбулаторного наблюдения в различных регионах РФ по данным литературы [18, 19].

Относительный риск достижения и поддержания целевого уровня АД при использовании СММАГ в амбулаторном наблюдении больных АГ составил 5,44 при 95% доверительном интервале от 3,2 до 9,9 ($p < 0,005$).

Достоверной динамики индекса массы тела и числа выкуриваемых в сутки сигарет у больных АГ группы сравнения не выявлено.

Обсуждение

Показано, что использование систем с обратной связью типа врач—пациент—врач при амбулаторном наблюдении больных АГ значительно повышает приверженность к лечению, что способствует улучшению ближайших и отдаленных результатов лечения в амбулаторных условиях. Приверженность больных АГ к наблюдению при помощи СММАГ в течение года в данном исследовании составила 64%, тогда как по данным некоторых авторов приверженность больных АГ через 6 мес снижается до 40–50%, а через год — до 14% [20]. В нашем исследовании было показано, что наиболее важно повышать приверженность к лечению в пер-

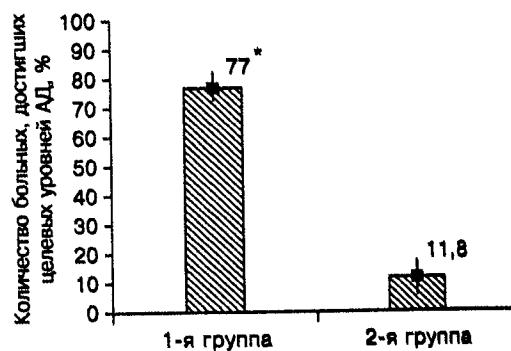


Рис. 3. Количество больных АГ в группах СММАГ и сравнения (Регистр АГ), у которых был достигнут и поддерживается целевой уровень АД.

* — $p < 0,001$ (достоверные различия между группами).

вые 6 мес наблюдения, так как после этого вероятность отказа больного АГ от наблюдения минимальна.

Эффективность SMS-наблюдения за больными АГ также может быть обусловлена в определенной мере влиянием на такой фактор, как "забывчивость" пациентов, что является одной из частых причин пропуска приема антигипертензивных препаратов, ведущему к снижению общей эффективности лечения [21].

Отсутствие значимой динамики у больных АГ в группе СММАГ по показателю индекса массы тела и факту курения свидетельствует о том, что для решения задачи модификации указанных ФР требуется комплексный подход в течение длительного времени, не ограничивающийся SMS-напоминаниями.

Еще одним преимуществом SMS-наблюдения за больными АГ является то, что в результате применения СММАГ врач получает возможность определять тактику лечения больного АГ в зависимости от текущей клинической ситуации, в частности, эффективности гипотензивной терапии, динамики клинического статуса пациента и качества выполнения врачебных назначений. При этом результаты мониторинга за больными АГ фиксируются на всех этапах в амбулаторной карте пациента при помощи автоматизированных записей, что упрощает и стандартизирует документооборот в лечебно-профилактическом учреждении, создавая условия для проведения (при необходимости) клинической оценки амбулаторной помощи больным АГ.

Заключение

Внедрение СММАГ в практическое здравоохранение позволит повысить качество и эффективность амбулаторной помощи больным АГ, улучшить приверженность больных к лечению за счет активного вовлечения их в процесс лечения без существенного изменения привычного образа жизни. В итоге эти факторы могут существенно повысить эффективность лечения больных АГ и профилактики у них ССО (инфаркт, инфаркт миокарда, ишемическая болезнь сердца).

ЛИТЕРАТУРА

1. Чазова И. Е. Артериальная гипертония и хроническая обструктивная болезнь легких. Consilium medicum 2006; 8 (5): URL: <http://www.consilium-medicum.com/article/13107>.
2. Российские рекомендации по профилактике и лечению артериальной гипертонии, 2008 г. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. М.; 2008; 7 (6), приложение 2.
3. Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Effects of different blood pressure-lowering regimens on major cardiovascular events in individuals with and without diabetes mellitus. Results of prospectively designed overviews of randomized trials. Arch. Intern. Med. 2005; 165: 1410–1419.
4. Bradley H. A., Wiysonge C. S., Volmink J. A. et al. How strong is the evidence for use of beta-blockers as first-line therapy for hypertension? Systematic review and meta-analysis. J. Hypertens. 2006; 24: 2131–2141.
5. Brewster L. M., van Montfrans G. A., Kleijnen J. Systematic review: antihypertensive drug therapy in black patients. Ann. Intern. Med. 2004; 141: 614–627.
6. Liu L., Zhang Y., Liu G. et al. The Felodipine Event Reduction (FEVER) Study: a randomized long-term placebo-controlled trial in Chinese hypertensive patients. J. Hypertens. 2005; 23: 2157–2172.
7. Haynes R. B., McDonald H. P., Garg A. X. Helping patients follow prescribed treatment: clinical applications. J. A. M. A. 2002; 288: 2880–2883.
8. Ощепкова Е. В., Цагарешивили Е. В., Зелвян П. А., Рогоза А. Н. Тер. арх. 2004; 4: 90–94.
9. Waeber B., Vetter W., Darioli R. et al. Improved blood pressure control by monitoring compliance with antihypertensive therapy. Int. J. Clin. Pract. 1999; 53: 37–38.
10. Cappuccio F. P., Kerr S. M., Forbes L. et al. Blood pressure control by home monitoring: Meta-analysis of randomized trials. Br. Med. J. 2004; 329: 145.
11. Williams B., Poulter N. R., Brown M. J. et al. Guidelines for management of hypertension: report of the fourth working party of the British Hypertension Society, 2004. J. Hum. Hypertens. 2004; 18: 139–185.
12. Houston-Miller N. Compliance with treatment regimens in chronic asymptomatic diseases. Am. J. Med. 1997; 102: 43–49.
13. Bennett J. W., Glasziou P., Del Mar C., De Looze F. A computerised prescribing decision support system to improve patient adherence with prescribing. A randomised controlled trial. Aust. Fam. Physician 2003; 32: 667–671.
14. Friedman R. H. Automated telephone conversations to assess health behavior and deliver behavioral intervention. J. Med. Syst. 1998; 22 (2): 95–102.
15. Hunt J. S., Siemenczuk J., Touchette D., Payne N. Impact of educational mailing on the blood pressure of primary care patients with mild hypertension. J. Gen. Intern. Med. 2004; 19: 925–930.
16. Schroeder K., Fahey T., Ebrahim S. How can we improve adherence to blood pressure-lowering medication in ambulatory care? Systematic review of randomized controlled trials. Arch. Intern. Med. 2004; 164: 722–732.
17. Шварц В. А., Гридинев В. И., Киселев А. Р., Посненкова О. М. Клиническая эффективность технологии динамического амбулаторного наблюдения за больными артериальной гипертонией с использованием компьютерной системы и мобильной телефонной связи. Саратов. науч.-мед. журн. 2009; 5 (3): 358–362.
18. Ощепкова Е. В. Пятилетние итоги реализации федеральной целевой программы "Профилактика и лечение артериальной гипертонии в Российской Федерации" (2002–2006 гг.). Тер. арх. 2007; 9: 25–30.
19. Посненкова О. М., Гридинев В. И., Киселев А. Р., Шварц В. А. Клинический аудит качества медицинской помощи больным артериальной гипертонией в поликлинике г. Саратова с использованием компьютерной информационно-аналитической системы. Саратов. науч.-мед. журн. 2009; 5 (4): 548–554.
20. Ambrosioni E. Pharmacoeconomics of hypertension management: the place of combination therapy. Pharmacoeconomics 2001; 19: 337–347.
21. Хохлов А. Л., Лисенкова Л. А., Раков А. А. Анализ факторов, определяющих приверженность к антигипертензивной терапии. Качеств. клин. практик. 2003; 4: 59–66.

Поступила 07.07.10

© БЕЛЯЕВА С. А., 2011

УДК 615.217.24.03:616.12-008.331.1].036.8

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРВОГО ОТЕЧЕСТВЕННОГО α , β -АДРЕНОБЛОКАТОРА ПРОЛОНГИРОВАННОГО ДЕЙСТВИЯ ПРОКСОДОЛОЛА У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ 2-Й СТЕПЕНИ

C. A. Беляева^{1, 2}

¹Филиал "Клиническая фармакология" ГУ Научного центра биомедицинских технологий РАМН; ²ГКБ № 23 им. "Медсантруд" Москвы

Резюме

Цель исследования. Оценка эффективности и безопасности препарата из группы β -адреноблокаторов с α , β -адреноблокирующей активностью — новой формы и дозы проксодолола у больных артериальной гипертонией (АГ) умеренной степени тяжести.

Материалы и методы. В исследовании участвовали 60 пациентов с подтвержденным диагнозом эссенциальная АГ 2-й степени, которые были randomизированы на 2 группы: 1-я группа ($n = 40$) принимала проксодолол, 2-я группа ($n = 20$) — карведилол. Общая длительность исследования составляла 89 дней.

Результаты. Выявлены высокие антигипертензивная эффективность и безопасность применения проксодолола у больных АГ.

Заключение. Проксодолол является эффективным и безопасным средством лечения АГ и в дозе 120 мг по своей клинической эффективности сопоставим с карведилолом в дозе 25 мг.

Ключевые слова: артериальная гипертония, β -адреноблокаторы, карведилол, проксодолол