



УДК 616.12-008.331-08-039.57 +614.2

DOI 10.17802/2306-1278-2021-10-2-84-91

## ДИСТАНЦИОННЫЕ ФОРМЫ ДИСПАНСЕРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ С УЧАСТИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ

И.Л. Строкольская, Д.В. Килижекова, Г.В. Артамонова

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Сосновский бульвар, 6, Кемерово, Российская Федерация, 650002

### Основные положения

• Разработана и внедрена технология дистанционного диспансерного наблюдения пациентов с артериальной гипертензией с использованием телемедицинских приборов, при которой основным исполнителем является медицинская сестра поликлинического кабинета. Впервые подробно освещена методика дистанционного консультирования больного артериальной гипертензией средним медицинским работником на этапе диспансерного наблюдения.

<b>Цель</b>	Разработка и внедрение дистанционного диспансерного наблюдения пациентов с артериальной гипертензией (АГ) с использованием телемедицинских технологий, при котором основным исполнителем является медицинская сестра поликлинического кабинета.
<b>Материалы и методы</b>	Объект исследования – пациенты с АГ, находящиеся под диспансерным наблюдением в территориальной поликлинике. В исследование включены 183 пациента в возрасте 53±12,5 года, из них 64,5% составили женщины. Длительность наблюдения – от 30 до 90 дней. Эффективность оценивали по показателям: достижение целевых цифр артериального давления (АД), число обращений к врачу по поводу декомпенсации АГ, комплаентность пациента. В программе наблюдения использована технология обработки данных с применением телемедицинских приборов для автоматического измерения АД.
<b>Результаты</b>	В 75,5% случаев зафиксировано снижение среднего уровня систолического и диастолического АД в сравнении с исходным. Снижение максимального систолического АД и частоты эпизодов декомпенсации АГ выше 160 мм рт. ст. выявлено у 15,8% пациентов. Достижение целевого уровня АД определено у 64,2% больных, у 11,3% отмечена положительная динамика в клиническом состоянии без достижения целевых цифр, в 24,5% случаев динамики не обнаружено. Большинство пациентов (84,2%) предпочли дистанционные формы консультирования при сохранении стабильного уровня показателей. Среди 15,8% больных число очных обращений к врачу снизилось с 2,0 до 0,75 в месяц. Высокая приверженность профилактическим мероприятиям отмечена у 88,7% пациентов, прием назначенных гипотензивных препаратов подтвердили 100% больных группы наблюдения.
<b>Заключение</b>	Оригинальная технология дистанционного диспансерного наблюдения пациентов с АГ с использованием телемедицинских приборов усиливает преемственность в системе «врач – медицинская сестра – пациент», что способствует повышению медицинской эффективности за счет увеличения в диспансерной группе доли пациентов, достигших целевого уровня АД, и повышения приверженности больных профилактическим мероприятиям. Телемедицинские технологии обеспечивают сокращение числа плановых и неотложных визитов пациента в медицинское учреждение, что актуально в условиях дефицита врачебных кадров и перехода на дистанционное консультирование в связи с ограничениями, вызванными эпидемической угрозой [17].
<b>Ключевые слова</b>	Профилактика • Артериальная гипертензия • Диспансерное наблюдение • Поликлиника • Телемедицина • Медицинская сестра

Поступила в редакцию: 06.01.2021; поступила после доработки: 04.02.2021; принята к печати: 20.03.2021

Для корреспонденции: Ирина Леонидовна Строкольская, strokil@kemcardio.ru; адрес: Сосновский бульвар, 6, Кемерово, Россия, 650002

Corresponding author: Irina L. Strokolskaya, strokil@kemcardio.ru; address: 6, Sosonoviy Blvd., Kemerovo, Russian Federation, 650002

## REMOTE OUTPATIENT FOLLOW-UP OF PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION: THE ROLE OF A NURSE

I.L. Strokolskaya, D.V. Kilizhekova, G.V. Artamonova

Federal State Budgetary Institution "Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases", 6, Sosnoviy Blvd., Kemerovo, Russian Federation, 650002

### Highlights

- Telehealth remote monitoring for patients with arterial hypertension has been developed and implemented. A nurse coaching approach has been reported.

### Aim

To develop and implement the technology of remote dispensary observation of patients with arterial hypertension (AH) using telemedicine, in which the main performer is a clinic nurse.

### Methods

The research object is patients with AH who are under dispensary observation at the territorial polyclinic. The study included 183 patients aged 53±12.5 years, of which 64.5% were women. The duration of observation is from 30 to 90 days. The effectiveness was evaluated on the basis of the achievement of target values of blood pressure (BP), number of visits to the doctor for hypertension decompensation, patient compliance. The program used data processing technology applying telemedicine devices for automatic BP measurement.

### Results

In 75.5% of cases, there was a decrease in the average level of systolic and diastolic BP in comparison with the initial levels. A decrease in the maximum systolic BP and in the frequency of decompensation episodes of BP above 160 mm Hg was recorded in 15.8% of patients. Achievement of the target BP level was identified in 64.2% of patients, in 11.3% there was a positive dynamic in the clinical condition without achieving the target figures, in 24.5% of cases, no dynamics was found. The majority of patients (84.2%) preferred remote forms of counseling while maintaining a stable level of indicators. Among 15.8% of patients, the number of visits to a doctor decreased from 2.0 to 0.75 visits per month. High adherence to preventive measures was observed in 88.7% of cases; 100% of patients in the observation group confirmed the use of prescribed antihypertensive drugs.

### Conclusion

The original technology of remote dispensary observation of patients with AH using telemedicine devices enhances the continuity in "doctor-nurse-patient" interactions, which contributes to the improvement of medical efficiency by increasing the proportion of patients in the dispensary group who have reached the target level of BP and increase the patients' adherence to preventive measures. Telemedicine technologies reduce the number of scheduled and urgent patient visits to a polyclinic, which is relevant in the context of the shortage of medical personnel and the transition to remote consultation due to the restrictions caused by the epidemic threat [17].

### Keywords

Prevention • Arterial hypertension • Dispensary observation • Polyclinic • Telemedicine • Nurse

Received: 06.01.2021; received in revised form: 04.02.2021; accepted: 20.03.2021

### Список сокращений

АГ – артериальная гипертензия	САД – систолическое артериальное давление
АД – артериальное давление	ЧСС – частота сердечных сокращений
ДДН – дистанционное диспансерное наблюдение	

### Введение

В первичном звене здравоохранения наиболее острой проблемой является дефицит врачебных кадров. В силу повышенной нагрузки врача фокус направлен в основном на больных острой патоло-

гией, тогда как пациенты с хроническими заболеваниями, нуждающиеся в диспансерном наблюдении, зачастую остаются без должного внимания [1]. Одно из решений – делегирование части врачебных функций медицинской сестре, о чем отмечается

в проекте Министерства здравоохранения РФ «Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» [2]. Для повышения эффективности диспансерного наблюдения больных артериальной гипертензией (АГ) целесообразно разработать порядок участия в этой деятельности средних медицинских работников, что позволит увеличить число пациентов, которым будут проведены профилактические мероприятия планового диспансерного наблюдения [3, 4].

В последние годы количество исследований, посвященных эффективности телемедицины в отношении профилактики неинфекционных заболеваний, прогрессивно увеличивается. Наиболее часто изучают воздействия, направленные на модификацию факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний [8, 10].

Телемедицинские технологии предоставляют уникальную возможность длительного экстенсивного наблюдения пациента, позволяют проследить в наглядной форме (графики, диаграммы) изменение выраженности факторов риска индивидуума, что повышает его мотивацию к изменению образа жизни [4]. Расширение возможностей регулярно дистанционного мониторинга и обратной связи увеличивает приверженность назначенной лекарственной терапии [11]. Обучение пациентов и консультирование в рамках первичной и вторичной профилактики, сбор медицинских данных в удаленном режиме ведет к появлению альтернативы очным визитам к врачу, обеспечивает непрерывность и преемственность оказания медицинской помощи [10, 11].

Использование телемедицинских технологий на амбулаторном этапе становится все более значимым в глобальной перспективе. В настоящее время рост важности и эффективности такой формы организации медицинской помощи связан с тем, что применение технологий электронного здравоохранения возможно для обеспечения доступности медицины в условиях вынужденной изоляции [17], а также в труднодоступных местностях и районах с низкой плотностью населения [5, 6].

**Целью исследования** явилась разработка и внедрение технологии дистанционного диспансерного наблюдения (ДДН) пациентов с АГ с использованием телемедицины, при которой основным исполнителем является медицинская сестра поликлинического кабинета.

### Материал и методы

Объект исследования – пациенты с АГ, находящиеся под диспансерным наблюдением территориальной поликлиники. Исследование выполнено в отделении медицинской профилактики ГБУЗ «Кузбасский клинический кардиологический диспансер имени академика Л.С. Барбараша» (Кемерово).

В программу ДДН включены 183 пациента с АГ в возрасте  $53 \pm 12,5$  года: 64,5% – женщины, 35,5% – мужчины. Длительность ДДН составила 30–90 дней.

Эффективность ДДН оценивали по следующим показателям: достижение пациентами целевых цифр артериального давления (АД), снижение числа эпизодов обращений к врачу по поводу декомпенсации АД, повышение комплаентности больного (соответствие требованиям частоты контроля АД, оценка регулярного приема гипотензивных средств, отклик на телефонные визиты).

Программа ДДН включала обработку данных с применением автоматических телемедицинских приборов INME-01, позволяющих мониторить показатели частоты сердечных сокращений (ЧСС) и АД с формированием отчетных форм в личном кабинете медицинской сестры на сайте <https://dmo.pntonline.ru/cabinets/nurse>.

В кабинете дистанционного наблюдения использованы персональный компьютер с выходом на защищенный канал передачи данных через VipNet Client, принтер, копировальное устройство, телефонный аппарат для связи с пациентом, а также оснащение, входящее в перечень изделий и приборов, необходимых для терапевтического кабинета, согласно приказу Минсоцразвития России от 15.05.2012 № 543н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению».

### Результаты

Организационная технология ДДН предусматривает перераспределение функций между врачом и медицинской сестрой, разработку и применение программ обучения среднего медицинского персонала навыкам медицинского консультирования (очного и дистанционного) пациентов с АГ, алгоритмам дистанционной работы. За врачом сохраняется функция первичного отбора пациентов для дистанционного наблюдения, последующие плановые осмотры с коррекцией лечения (не менее двух раз за период наблюдения) и контроль за деятельностью медицинской сестры.

Основная часть работы с диспансерной группой больных, согласно технологии, возложена на медицинскую сестру. Обязанности медицинской сестры включают:

- первичное обучение пациента использованию телемедицинского прибора для контроля АД и ЧСС, обучение методике контроля АД, правилам телефонного контакта в процессе наблюдения (телефонные визиты, использование телефона кабинета диспансерного наблюдения для обратной связи);
- консультирование по вопросам изменения образа жизни (диета, двигательная активность) и приема назначенных врачом гипотензивных средств;
- регулярные телефонные опросы больных (телефонные визиты) по разработанным опросникам;

- запись пациента на плановые и внеплановые визиты к терапевту;
- составление отчетов для врача по группе диспансерных больных;
- заполнение электронной карты пациента в личном кабинете;
- ежедневный контроль показателей (АД, ЧСС) в личном кабинете.

При первичном посещении в день включения в группу диспансерного наблюдения пациент получает краткую адаптированную инструкцию по использованию телемедицинского прибора для контроля АД и ЧСС и номер телефона, по которому можно задать вопросы медицинской сестре. Кроме того, больного консультируют по вопросам диеты, двигательной активности, приема назначенных медикаментозных препаратов. Повторные консультации выполняют при необходимости коррекции лечения или возникновении вопросов у пациента.

Порядок телефонных опросов (визитов) пациентов следующий:

- первичный визит в первые 2–3 дня от даты начала ДДН (не позднее 7 дней);
- плановый визит 1 раз в 7–10 (не реже 14) календарных дней;
- внеплановый визит (нахождение пациента в «желтой/красной» зоне, отсутствие/нарушение кратности измерений);
- заключительный телефонный визит.

Записывает больного на плановые и внеплановые посещения терапевта и необходимые обследования медицинская сестра по телефону. Обязательными являются первичное и заключительное консультирование, а также очный осмотр 1 раз в 6 мес. наблюдения. Перечень обследований (консультаций), рекомендованных пациентам в зависимости от стадии заболевания, наличия поражения органов-мишеней, сопутствующих патологий, представлен в *таблице*.

Перечень плановых обследований и консультаций при диспансерном наблюдении пациентов с артериальной гипертензией  
The list of planned examinations and consultations, when conducting dispensary monitoring of patients with hypertension

Кратность обследований (консультаций) в год / Frequency of examinations (consultations) per year	Впервые выявленная АГ / Newly diagnosed AH	АГ I стадии (без поражения органов-мишеней) / Stage I hypertension (without damage of target organ)	АГ I–II стадии (с поражением органов-мишеней) / Stage I–II hypertension (with damage of target organ)	АГ III стадии (с поражением органов-мишеней, сопутствующими заболеваниями) / Stage III hypertension (with damage of target organ and concomitant diseases)
Осмотр терапевта / Physician's examination	2	1	2	2
Осмотр кардиолога / Cardiologist's examination	По показаниям / by indications	По показаниям / by indications	1	1–2
Определение уровня гемоглобина, гематокрит крови / Detection of hemoglobin level, hematocrit level	1	1	1	1–2
Определение уровня глюкозы, холестерина, креатинина в сыворотке / Detection of serum glucose, cholesterol, and creatinine levels	1	1	1	1–2
Липидограмма / Lipidogram	По показаниям / By indications	По показаниям / By indications	1–2	1–2
Определение уровня калия, натрия в сыворотке / Detection of serum potassium and sodium levels	По показаниям / By indications	1–2	1–2	1–2
Определение уровня мочевой кислоты / Detection of serum uric acid levels	По показаниям / By indications	По показаниям / By indications	По показаниям / By indications	1
Белок мочи / Urine protein	По показаниям / By indications	1	1	1
ЭКГ / ECG	По показаниям / By indications	1	1	2
ЭхоКГ, ИММЛЖ / Echocardiography, LVMI	По показаниям / By indications	1–2	1	1–2
ЦДС БЦА / Color duplex scanning of brachiocephalic arteries	По показаниям / By indications	По показаниям / By indications	1–2	1–2
УЗИ почек / Renal USS	По показаниям / By indications			
УЗДГ почечных артерий / Doppler ultrasound examinations of the renal arteries	По показаниям / By indications			
Осмотр глазного дна / Fundus examination	По показаниям / By indications			

**Примечание:** АГ – артериальная гипертензия; ИММЛЖ – индекс массы миокарда левого желудочка; УЗДГ – ультразвуковая доплерография; УЗИ – ультразвуковое исследование; ЦДС БЦА – цветное дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий; ЭКГ – электрокардиография; ЭхоКГ – эхокардиография.

**Note:** AH – arterial hypertension; ECG – electrocardiography; LVMI – left ventricular mass index; USS – ultrasound scanning.



Форма представления результатов ДДН пациентов с АГ стандартизированная, включает:

- еженедельные отчеты о количестве лиц на ДДН (взято под наблюдение, прекращено наблюдение с указанием причины);
- отчет о количестве телефонных визитов с разбивкой по целям (первичные, плановые, внеплановые, заключительные);
- отчет о записи пациентов для планового или внепланового очного консультирования (при частой декомпенсации уровня АД) с целью уточнения рекомендаций по лечению и назначению дополнительного обследования.

Электронная карта пациента в личном кабинете содержит персональные данные, сведения о наименовании и дозах гипотензивных препаратов, результаты коррекции медикаментозной терапии и ежедневного контроля количественных показателей АД и ЧСС, данные аппаратов для дистанционного контроля АД.

Выявлено, что в 75,5% случаев наблюдения зафиксировано снижение среднего уровня систолического (САД) и диастолического АД в сравнении с исходными показателями. В 24,5% случаев средний уровень АД остался неизменным (у пациентов группы при включении в наблюдение не отмечено частого увеличения САД выше 140–150 мм рт. ст.). Снижение уровня максимального САД и частоты эпизодов повышения систолического АД, вызывающего ухудшение общего состояния, зафиксировано у 15,8% больных, у которых рабочий уровень исходного САД превышал 160 мм рт. ст. Достижение стойкого (сроком не менее двух недель) уровня целевого АД ниже 140/90 мм рт. ст. отмечено у 64,2% пациентов; у части больных, не достигших целевого уровня АД, выявлена положительная динамика в клиническом состоянии – 11,3 из 35,8% случаев; 24,5% пациентов динамики в состоянии не отмечали.

Подавляющее число пациентов группы наблюдения (84,2%) в процессе внедрения технологии предпочитали дистанционные формы консультирования при сохранении стабильного уровня гемодинамических показателей, что экономит время медицинских работников и больного. В группе пациентов с исходно высоким уровнем САД (15,8% случаев) при высоком числе обращений к врачу до начала наблюдения (не менее двух визитов в месяц для получения неотложной помощи либо вызов неотложной помощи на дом) в течение последнего месяца наблюдения значительно реже отмечены визиты в поликлинику по поводу декомпенсации АД и ухудшения общего состояния (в среднем 0,75 обращения на одного пациента данной группы). Снижение частоты обращений обусловлено успешным обучением больных навыкам рациональной медикаментозной тера-

пии, правильному алгоритму самопомощи при повышении уровня АД, контролем медицинских сестер за состоянием пациента при дистанционном консультировании.

Приверженность пациентов профилактическим мероприятиям оценена по следующим критериям: выполнение двух измерений АД в каждом случае контроля (в 07:00–10:00, 19:00–22:00); регулярность приема гипотензивных средств и отклик во время телефонного контакта.

Высокая приверженность профилактическим мероприятиям (исполнение трех критериев) отмечена у 88,7% пациентов; в 11,3% случаев больные не соблюдали график измерения АД, что потребовало дополнительных разъяснений со стороны медицинской сестры кабинета. Прием назначенных врачом гипотензивных препаратов подтвердили 100% пациентов группы ДДН.

### Обсуждение

По результатам международного исследования Ipsos (2018 г.), 44% респондентов в мире и 50% в РФ выразили желание пользоваться услугами телемедицины [12]. Зачастую пациенту удобнее получить удаленную медицинскую консультацию, чем записываться на прием в городскую поликлинику. Телемедицинские технологии обеспечивают создание инновационных форм взаимодействия больных и поставщиков медицинских услуг и, как следствие, повышение уровня качества жизни [13]. Отметим, что в условиях чрезвычайных ситуаций, как, например, пандемия COVID-19, дистанционные консультирование и контроль за показателями здоровья пациентов приобретают особую актуальность [14].

При разработке оригинальной организационной технологии ДДН авторы учли современные методические рекомендации [3, 4] и клинические руководства [9]. В результате внедрения технологии ДДН у пациентов с АГ достигнуто сокращение числа визитов планового характера в медицинское учреждение за счет заочного мониторинга гемодинамических показателей. Количество дистанционных визитов по окончании исследования составило 84,2% общего числа консультаций. ДДН больных АГ позволило сократить количество обращений за неотложной медицинской помощью по поводу декомпенсации АД среди больных с исходно высоким уровнем САД за счет обучения пациентов средними медицинскими работниками навыкам рациональной медикаментозной терапии и изменению образа жизни.

В литературе описаны различные способы дистанционного контроля показателей здоровья пациентов [3, 5–7] – как с использованием индивидуальных приборов с функцией беспроводной передачи

данных, так и по телефону или электронной почте. Исследователи отмечают эффективность данной методики, так как выявлен рост доли пациентов, достигающих целевого уровня АД; сокращаются количество госпитализаций, вызовов скорой медицинской помощи и сроки временной нетрудоспособности; повышается комплаентность больных к лечению АД [7, 18] в сравнении с пациентами, которым не применяли методы ДДН. Так, достижение больными целевых цифр АД в представленном исследовании зафиксировано в 64,2% случаев, в то время как, по данным литературы, данный показатель при традиционных амбулаторных условиях не превышает 51% общего числа диспансерных наблюдений [15, 16].

Важно отметить, что в литературе, посвященной методике ДДН, роль медицинской сестры четко не обозначена, не представлен и алгоритм взаимодействия с пациентом [4, 6, 16]. Предлагаемая авторами технология ДДН включает единую систему взаимодействия с обратной связью: врача – координатора лечения, медицинской сестры – контролера исполнений назначений врача, пациента – равноправного участника профилактических мероприятий.

Диспансерное наблюдение с помощью новой технологии позволило достигнуть комплаентности к профилактическим мероприятиям у 88,7% больных, что совпадает с другим исследованием по оценке эффективности ДДН у пациентов с АД [16]. Такая организация диспансерного контроля способствует повышению приверженности больных

профилактическому наблюдению и, следовательно, росту медицинской эффективности.

### Заключение

Оригинальная технология ДДН пациентов с АД с использованием телемедицинских приборов усиливает преемственность в системе «врач – медицинская сестра – пациент», что способствует увеличению в диспансерной группе доли больных, достигших целевого уровня АД, и повышению приверженности пациентов профилактическим мероприятиям. Телемедицинские технологии обеспечивают сокращение числа визитов планового характера в медицинское учреждение, что актуально в условиях дефицита врачебных кадров и перехода на дистанционное консультирование в связи с ограничениями, вызванными угрозой эпидемии вирусных инфекций. Организация телемедицинского консультирования средним медицинским персоналом диспансерной группы пациентов ведет к освобождению рабочего времени врача.

### Конфликт интересов

И.Л. Строкольская заявляет об отсутствии конфликта интересов. Д.В. Килижекова заявляет об отсутствии конфликта интересов. Г.В. Артамонова заявляет об отсутствии конфликта интересов.

### Финансирование

Авторы заявляют об отсутствии финансирования исследования.

### Информация об авторах

*Строкольская Ирина Леонидовна*, кандидат медицинских наук научный сотрудник лаборатории моделирования управленческих технологий отдела оптимизации медицинской помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Российская Федерация; **ORCID** 0000-0002-3493-2928

*Килижекова Дарья Викторовна*, лаборант-исследователь лаборатории моделирования управленческих технологий отдела оптимизации медицинской помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Российская Федерация; **ORCID** 0000-0002-3469-2098

*Артамонова Галина Владимировна*, доктор медицинских наук, профессор заведующая отделом оптимизации медицинской помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Российская Федерация; **ORCID** 0000-0003-2279-3307

### Author Information Form

*Strokolskaya Irina L.*, Candidate of Medical Sciences, Researcher at the Laboratory for Modeling Management Technologies at the Department for optimizing Medical Care for Cardiovascular Diseases, Federal State Budgetary Scientific Institution “Research Institute For Complex Issues Of Cardiovascular Diseases”, Kemerovo, Russian federation; **ORCID** 0000-0002-3493-2928

*Kilizhekova Daria V.*, Research Assistant at the Laboratory for Modeling Management Technologies at the Department for optimizing Medical Care for Cardiovascular Diseases, Federal State Budgetary Scientific Institution “Research Institute For Complex Issues Of Cardiovascular Diseases”, Kemerovo, Russian federation; **ORCID** 0000-0002-3469-2098

*Artamonova Galina V.*, Doctor of Medicine, Professor, Head of the Department for optimizing Medical Care for Cardiovascular Diseases, Federal State Budgetary Scientific Institution “Research Institute For Complex Issues Of Cardiovascular Diseases”, Kemerovo, Russian federation; **ORCID** 0000-0003-2279-3307

**Вклад авторов в статью**

*СИЛ* – вклад в дизайн исследования, написание статьи, утверждение окончательной версии для публикации, полная ответственность за содержание

*КДВ* – получение и анализ данных исследования, корректировка статьи, утверждение окончательной версии для публикации, полная ответственность за содержание

*АГВ* – интерпретация данных исследования, корректировка статьи, утверждение окончательной версии для публикации, полная ответственность за содержание

**Author Contribution Statement**

*SIL* – contribution to the design of the study, manuscript writing, approval of the final version, fully responsible for the content

*KDV* – data collection and analysis, editing, approval of the final version, fully responsible for the content

*AGV* – data interpretation, editing, approval of the final version, fully responsible for the content

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Стародубов В.И., Сон И.М., Иванова М.А., Армашевская О.В., Люцко В.В., Соколовская Т.А. Затраты рабочего времени врачей-специалистов на оказание медицинской помощи в амбулаторных условиях. Менеджер здравоохранения. 2016; (2): 16-12.
2. Вечерко В.И. Распределение рабочего времени медицинских сестер, работающих на амбулаторном приеме с врачом-терапевтом в поликлинике города Москвы. Социальные аспекты здоровья населения. 2017; 54(2):4
3. Диспансерное наблюдение больных хроническими неинфекционными заболеваниями и пациентов с высоким риском их развития : методические рекомендации. С.А. Бойцов, А.Г. Чучалин, ред. М; 2014.
4. Методика проведения дистанционного диспансерного наблюдения: приложение к методическим рекомендациям по дистанционному диспансерному наблюдению больных хроническими неинфекционными заболеваниями и пациентов с высоким риском их развития. М; 2015.
5. Сивакова О.В. Телемедицинские консультации в профилактике неинфекционных заболеваний: основные возможности и проблемы внедрения Профилактическая медицина. 2015; 18(5): 49-55.
6. Бойцов С.А. Реалии и перспективы дистанционного мониторинга артериального давления у больных артериальной гипертензией. Терапевтический архив. 2018; 90(1): 4-8. doi: 10.17116/terarkh20189014-8
7. Калинина А.М., Бойцов С.А. Эффективное профилактическое консультирование пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями и факторами риска: основные принципы. Часть 1. Профилактическая медицина. 2013; 16(4): 8-12.
8. Честнов О.П., Бойцов С.А., Куликов А.А., Батурич Д.И. Мобильное здравоохранение: мировой опыт и перспективы. Профилактическая медицина. 2014; 17 (4): 3-9.
9. Артериальная гипертензия у взрослых: клинические рекомендации. Российское кардиологическое общество. 2016. Режим доступа: [https://scardio.ru/content/Guidelines/Clinic\\_rek\\_AG\\_2020.pdf](https://scardio.ru/content/Guidelines/Clinic_rek_AG_2020.pdf) (дата обращения 23.05.2020)
10. Калининская А.А., Леванов В.М., Кизеев М.В. Телемедицина в первичном звене здравоохранения. Главврач. 2018; (7): 30-34.
11. Hamine S., Gerth-Guyette E., Faulx D., B.B Green, A.S. Ginsburg Impact of mHealth chronic disease management on treatment adherence and patient outcomes: a systematic review. J Med Internet Res. 2015; 17(2): e52. doi: 10.2196/jmir.3951
12. Безуглова М. Врачи и нейросети: почему бизнес инвестирует в цифровую медицину. Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/5d67b71c9a7947c554b0c38d> (дата обращения 01.07.2020).
13. Халин В. Г., Чернова Г.В. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски. Управленческое консультирование. 2018; (10): 46-63.
14. Бельшев Д.В., Гулиев Я.И., Малых В.Л., Михеев А.Е. Новые аспекты развития медицинских информационных систем Врач и информационные технологии. 2019; (4): 6-12. doi: 10.37690/1811-0193-2019-4-6-12
15. Герасимов С.Н., Посненкова О.М., Киселев А.Р., Ю.В., Попов И.А., Гриднев В.И. Характеристики пациентов с артериальной гипертензией, влияющие на достижение целевого давления: данные поликлиники рабочего поселка. Сибирское медицинское обозрение. 2017; 104(2): 97-103. doi: 10.20333/2500136-2017-2-97-103
16. Бубнова М.В., Трибунцева Л.Г., Остроушко Н.И., Бурлачук В.Т., Нехаенко Н.Е., Прозорова Г.Г. и др. Влияние дистанционного диспансерного наблюдения на течение артериальной гипертензии. Профилактическая медицина. 2018; 21(5): 77-82. doi: 10.17116/profmed20182105177
17. Баздырев Е.Д. Коронавирусная инфекция - актуальная проблема XXI века. Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2020;9(2):6-16. <https://doi.org/10.17802/2306-1278-2020-9-2-6-16>.

**REFERENCES**

1. Starodubov V.I., Son I.M., Ivanova M.A., Armashvskaya O.V., Liutsko V.V., Sokolovskaya T.A. Staff time specialist doctors for the provision of medical care in the outpatient setting. Manager Zdravoochranenia. 2016; (2): 16-12. (In Russian)
2. Vechorko V.I. Arranging workload of medical nurses working with a primary care physician in a Moscow city polyclinic. Social'nye aspekty zdorov'ja naselenija. 2017; 54(2):4 (In Russian) doi: 10.21045/2071-5021-2017-54-2-4
3. Dispansernoe nablyudenie bol'nykh khronicheskimi neinfektsionnymi zabolevaniyami i patsientov s vysokim riskom ikh razvitiya : metodicheskie rekomendatsii. Boitsov S.A., Chuchalin A.G., editors. Moscow; 2014. (In Russian)
4. Metodika provedeniya distantsionnogo dispansernogo nablyudeniya. Prilozhenie k metodicheskim rekomendatsiyam po distantsionnomu dispansernomu nablyudeniyu bol'nykh khronicheskimi neinfektsionnymi zabolevaniyami i patsientov s vysokim riskom ikh razvitiya. Moscow; 2015. (In Russian)
5. Sivakova O.V. Telemedicine consultations in non-communicable disease prevention: main opportunities and challenges of implementation. The Russian Journal of Preventive Medicine and Public Health. 2015; 18(5): 49-55. (In Russian)

6. Boytsov S.A. Realities and prospects of remote blood pressure monitoring in hypertensive patients. *Terapevticheskiy arkhiv*. 2018; 90(1): 4-8. (In Russian) doi: 10.17116/terarkh20189014-8
7. Kalinina A.M., Boitsov S.A. Effective prophylactic counseling in patients with chronic noncommunicable diseases and risk factors: basic principles. Part 1. *The Russian Journal of Preventive Medicine and Public Health*. 2013; 16(4): 8-12. (In Russian)
8. Chestnov O.P., Boitsov S.A., Kulikov A.A., Baturin D.I. Mobile public health: global experience and perspectives. *The Russian Journal of Preventive Medicine and Public Health*. 2014; 17 (4): 3-9. (In Russian)
9. Arterial hypertension in adults : clinical recommendations. Russian Society of Cardiology. 2016. Available at: [https://scardio.ru/content/Guidelines/Clinic\\_rek\\_AG\\_2020.pdf](https://scardio.ru/content/Guidelines/Clinic_rek_AG_2020.pdf) (accessed 23.05.2020) (In Russian)
10. Kalininskaya A.A., Levanov V.M., Kizyeyev M.V. Telemedicine in primary health care. *Glavvrach*. 2018; 7: 30-34. (In Russian)
11. Hamine S., Gerth-Guyette E., Faulx D., B.B Green, A.S. Ginsburg Impact of mHealth chronic disease management on treatment adherence and patient outcomes: a systematic review. *J Med Internet Res*. 2015; 17(2): e52. doi: 10.2196/jmir.3951
12. Bezuglova M. Vrachy i nejroseti: pochemu biznes investiruet v cifrovuju medicinu. Available at: <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/5d67b71c9a7947c554b0c38d> (accessed 01.07.2020) (In Russian)
13. Khalin V.G., Chernova G.V. Digitalization and its impact on the russian economy and society: advantages, challenges, threats and risks. *Upravlencheskoe konsul'tirovanie*. 2018; (10): 46-63. (In Russian) doi: 10.22394/1726-1139-2018-10-46-63.
14. Belyshev D.V., Guliev Y.I., Malykh V.L., Mikheev A.E. New aspects of the development of medical information systems. *Vrach i Informacionnye Tehnologii*. 2019; (4): 6-12. (In Russian) doi: 10.37690/1811-0193-2019-4-6-12
15. Gerasimov S.N., Posnenkova O.M., Kiselev A.R., Popova Y.V., Popov I.A., Gridnev V.I. Characteristics of patients with arterial hypertension influencing to the achievement of target pressure: data of polyclinics of the working village. *Sibirskoe medicinskoe obozrenie*. 2017; (2): 97-103. (In Russian) doi: 10.20333/2500136-2017-2-97-103
16. Bubnova M.G., Tribuntseva L.V., Ostroushko N.I., Burlachuk V.T., Nekhaenko N.E., Prozorova G.G. et al. Impact of remote follow-up on the course of hypertension. *The Russian Journal of Preventive Medicine and Public Health*. 2018; 21(5): 77-82. (In Russian) doi: 10.17116/profmed20182105177
17. Bazdyrev E.D. Coronavirus disease: a global problem of the 21st century. *Complex Issues of Cardiovascular Diseases*. 2020;9(2):6-16. (In Russian) <https://doi.org/10.17802/2306-1278-2020-9-2-6-16>.

*Для цитирования:* Строкольская И.Л., Килижекова Д.В., Артамонова Г.В. Дистанционные формы диспансерного наблюдения пациентов с артериальной гипертензией с участием медицинской сестры. *Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний*. 2021;10(2): 84-91. DOI: 10.17802/2306-1278-2021-10-2-84-91

*To cite:* Strokolskaya I.L., Kilizhekova D.V., Artamonova G.V. Remote outpatient follow-up of patients with arterial hypertension: the role of a nurse. *Complex Issues of Cardiovascular Diseases*. 2021;10(2): 84-91. DOI: 10.17802/2306-1278-2021-10-2-84-91