

УДК 614.2

DOI 10.24412/2312-2935-2022-3-786-803

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С БОЛЕЗНЯМИ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ В УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

А.Г. Утева¹, Е.А. Кудрина²

¹БУЗ УР «Республиканский медицинский информационно-аналитический центр Министерства здравоохранения Удмуртской Республики», г. Ижевск

²ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ижевск

Введение. Информационные технологии приобретают особую актуальность в совершенствовании оказания медицинской помощи для достижения общенациональной цели по увеличению продолжительности жизни населения до 78 лет к 2024 году. Цифровая трансформация здравоохранения на фоне выраженного старения населения и увеличивающейся потребности лиц пожилого и старческого возраста в медицинской помощи позволит обеспечить эффективную преемственность помощи, что особенно актуально при оказании медицинской помощи пациентам с острыми сосудистыми заболеваниями.

Цель: анализ потребности в стационарной помощи населения старше трудоспособного возраста и оценка функциональных возможностей региональной медицинской информационной системы при оказании медицинской помощи пациентам с болезнями системы кровообращения в Удмуртской Республике.

Материалы и методы. В исследовании использовались данные статистических сборников Федеральной службы государственной статистики и территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Удмуртской Республике за 2010-2019 годы, форм федерального статистического наблюдения №14, №30 по Удмуртской Республике за 2010-2019 гг. Оценка функциональных возможностей информационной системы осуществлялась на основе внедренной в деятельность государственных медицинских организаций Удмуртской Республики программы для ЭВМ «Региональная медицинская информационная система управления здравоохранением Удмуртской Республики».

Результаты. Проведенное исследование показало, что при снижении объемов медицинской помощи в условиях круглосуточного стационара увеличивается количество госпитализаций лиц пожилого и старческого возраста. Для обеспечения преемственности медицинской помощи, корректной оценки тяжести состояния пациентов с острыми сосудистыми осложнениями предложена модель информационного взаимодействия участников, на основе которой проведена доработка региональной медицинской информационной системы. В результате, профильная маршрутизация пациента, своевременность оказания специализированной и высокотехнологичной помощи положительно сказались на показателях, характеризующих состояние здоровья населения.

Обсуждение. Сохраняющаяся высокая потребность населения старших возрастных групп в стационарном лечении сердечно-сосудистых заболеваний, частота летальных исходов определяют приоритетность контроля данной категории пациентов и требуют пристального внимания на всех этапах оказания медицинской помощи. Внедрение цифровых решений в деятельность медицинских организаций становится основой повышения эффективности

медицинской помощи пациентам старших возрастных групп, характеризующихся высоким уровнем коморбидности.

Заключение. Внедрение цифровых технологий, адаптированных под региональные потребности, играет ведущую роль в преемственности медицинской помощи на всех этапах её оказания, контроле маршрутизации пациентов, качества лечения и эффективности диспансерного наблюдения пациентов старше трудоспособного возраста.

Ключевые слова: медицинская информационная система, преемственность медицинской помощи, болезни системы кровообращения.

THE USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE ORGANIZATION OF MEDICAL CARE FOR PATIENTS WITH DISEASES OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM IN THE UDMURT REPUBLIC

A.G. Uteva¹, E.A. Kudrina²

¹Republican Medical Information and Analytical Center of the Ministry of Healthcare of the Udmurt Republic, Izhevsk

²FSBI «Izhevsk State Medical Academy» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Izhevsk

Introduction. Information technologies are becoming particularly relevant in improving the provision of medical care to achieve the national goal of increasing the life expectancy of the population to 78 years by 2024. Digital transformation of healthcare against the background of pronounced aging of the population and the increasing need of elderly and senile people for medical care will ensure effective continuity of care, which is especially important when providing medical care to patients with acute vascular diseases.

Objective: analysis of the need for inpatient care of the population older than working age and assessment of the functionality of the regional medical information system in the provision of medical care to patients with diseases of the circulatory system in the Udmurt Republic..

Materials and methods. The study used data from statistical collections of the Federal State Statistics Service and the territorial body of the Federal State Statistics Service for the Udmurt Republic for 2010-2019, federal statistical observation forms № 14, № 30 for the Udmurt Republic for 2010-2019. Evaluation of the functionality of the information system was carried out on the basis of the computer program "Regional medical information system of healthcare of the Udmurt Republic" implemented in the activities of state medical organizations of the Udmurt Republic.

Results. The study showed that with a decrease in the volume of medical care in a hospital, the number of hospitalizations of elderly and senile people increases. To ensure continuity of medical care, correct assessment of the severity of the condition of patients with acute vascular complications, a model of information interaction of participants is proposed, on the basis of which the regional medical information system was finalized. As a result, the profile routing of the patient, the timeliness of the provision of specialized and high-tech care positively affected the indicators characterizing the health status of the population.

Discussion. The continuing high demand of the population of older age groups for inpatient treatment of cardiovascular diseases, the frequency of deaths determine the priority of monitoring this category of patients and require close attention at all stages of medical care. The introduction of digital

solutions in the activities of medical organizations is becoming the basis for improving the efficiency of medical care for patients of older age groups, characterized by a high level of comorbidity.

Conclusion. The introduction of digital technologies adapted to regional needs plays a leading role in the continuity of medical care at all stages of its provision, the control of patient routing, the quality of treatment and the effectiveness of dispensary observation of patients older than working age.

Keywords: medical information system, continuity of medical care, cardiovascular diseases.

Введение. Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» определена общенациональная цель – увеличение продолжительности жизни населения до 78 лет к 2024 году, для достижения которой сформированы национальные проекты. Учитывая сохраняющуюся проблему высокой смертности от болезней системы кровообращения [1-4], составной частью национального проекта «Здравоохранение» является федеральный проект «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями». Реализации данного проекта содействует системообразующий проект «Создание единого цифрового контура здравоохранения на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)». Вопросам информационных технологий в совершенствовании оказания медицинской помощи уделяется особое внимание [5-8], так как цифровая трансформация здравоохранения на фоне выраженного старения населения и увеличивающейся потребности населения в медицинской помощи даст возможность организации эффективной преемственности помощи, что особенно актуально при оказании медицинской помощи пациентам с острыми сосудистыми заболеваниями.

Цель: анализ потребности в стационарной помощи населения старше трудоспособного возраста и оценка функциональных возможностей региональной медицинской информационной системы при оказании медицинской помощи пациентам с болезнями системы кровообращения в Удмуртской Республике.

Материал и методы. В исследовании использовались данные статистических сборников Федеральной службы государственной статистики и территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Удмуртской Республике за 2010-2019 годы, форм федерального статистического наблюдения №14 «Сведения о деятельности стационара», №30 «Сведения о деятельности медицинской организации» по Удмуртской Республике за 2010-2019 годы. Оценка функциональных возможностей информационной системы осуществлялась на основе внедренной в деятельность государственных медицинских

организаций Удмуртской Республики программы для ЭВМ «Региональная медицинская информационная система управления здравоохранением Удмуртской Республики».

Результаты и их обсуждение. Общероссийская тенденция к развитию стационарозамещающих технологий и повышению приоритетности амбулаторно-поликлинической помощи закономерно привела к снижению объемов стационарной помощи за последние десять лет. В Удмуртской Республике количество госпитализаций взрослого населения в круглосуточные стационары в 2019 году по сравнению с 2010 годом сократилось на 15,2% или 41 608 случаев лечения. Уровень госпитализации взрослого населения снизился с 22,4 до 19,9 на 100 человек (или на 11,1%). Среднегодовое значение составило $20,9 \pm 0,99$ на 100 человек, показатель сопоставим со среднероссийским уровнем, который за 2010-2019гг. составил $20,7 \pm 0,6$ на 100 человек. Следует отметить, что начиная с 2016 года уровень госпитализации в республике ниже, чем в среднем по Российской Федерации (рис.1).

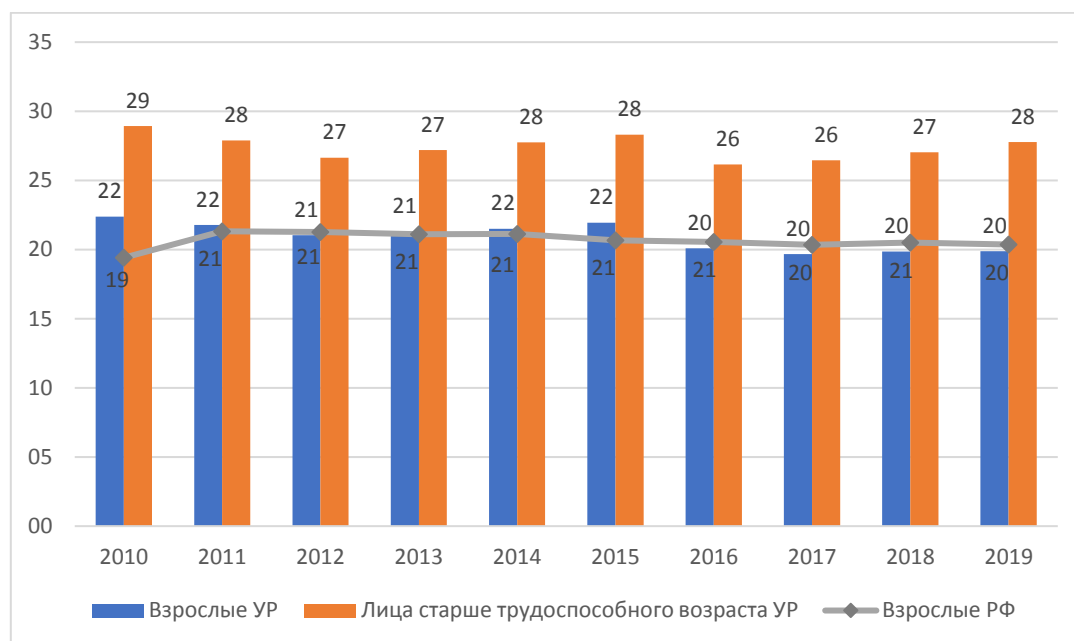


Рисунок 1 Уровень госпитализации взрослого населения в круглосуточные стационары в Удмуртской Республике и Российской Федерации за 2010-2019гг. (на 100 человек)

Снижение количества госпитализаций в круглосуточные стационары отмечается за счет трудоспособного населения, в то время как число пациентов старше трудоспособного возраста, получивших стационарное лечение, возросло с 86 789 чел. в 2010 году до 107 517

чел., прирост составил 23,9%. Доля лиц старше трудоспособного возраста от общего числа госпитализаций взрослого населения увеличилась с 31,8% в 2010 году до 46,5% в 2019 году.

Увеличение потребности во всех видах медицинской помощи, в том числе высокочувствительной стационарной помощи, обусловлены выраженными процессами демографического старения населения. В возрастной структуре населения Удмуртской Республики за последние десять лет доля лиц старше трудоспособного возраста увеличилась с 19,4% в 2010 году до 26,0% в 2020 году от общей численности населения, численность населения данной возрастной когорты возросла на 31,8%.

В связи с приростом численности пожилого и старческого населения уровень госпитализации в расчете на численность населения соответствующего возраста существенно не изменился, составив в 2019 году 27,8 на 100 человек, среднегодовое значение за 2010-2019гг. – $27,4 \pm 0,87$ на 100 человек.

В структуре госпитализаций взрослого населения Удмуртской Республики лидирующие позиции ежегодно занимают случаи лечения, связанные с беременностью, родами и послеродовым периодом (доля в структуре госпитализаций за 2010-2019гг. $18,7 \pm 2,24$ %), и болезнями системы кровообращения ($18,4 \pm 0,71$ %). В динамике отмечается устойчивое снижение в структуре госпитализаций состояний, обусловленных беременностью, родами и послеродовым периодом (с максимального значения в 2012 году – 20,6% до минимального в 2019 году – 14,4%), и увеличение удельного веса болезней системы кровообращения (с 17,3% в 2012 году до 19,5% в 2019 году). На третьем месте в структуре госпитализаций находятся болезни органов пищеварения ($9,0 \pm 0,2$ %), на четвертом – болезни мочеполовой системы ($8,2 \pm 0,21$ %), на пятом – новообразования ($7,9 \pm 1,14$ %). Последние имеют тенденцию к росту, доля новообразований увеличилась в общей структуре госпитализаций взрослого населения с 6,4% в 2010 году, до 9,2% в 2019 году. Сформировавшаяся структура госпитализаций взрослого населения Удмуртской Республики не отличается от Российской Федерации.

При анализе структуры госпитализаций в круглосуточные стационары лиц старше трудоспособного возраста выявлено, что более трети всех случаев лечения связаны с болезнями системы кровообращения, среднегодовое значение удельного веса данного класса заболеваний составило $34,5 \pm 1,06$ %. Начиная с 2016 года второе место в структуре госпитализаций занимают новообразования, доля которых возросла за последние десять лет с 8,9% до 13,2%. Снижается удельный вес случаев лечения населения старших возрастных

групп с болезнями органов пищеварения, но по-прежнему занимающие третье место в общей структуре (2010г. – 11,2%, 2015г. -10,5%, 2019г. – 9,6%). 7-8% госпитализаций в круглосуточные стационары лиц старше трудоспособного возраста обусловлены болезнями органов дыхания ($8,0 \pm 0,3\%$) и костно-мышечной системы ($7,1 \pm 0,6\%$).

Несмотря на активно проводимую в общегосударственном масштабе профилактическую работу, направленную на снижение смертности населения от сердечно-сосудистых заболеваний, число случаев лечения пациентов старших возрастных групп по данному классу болезней ежегодно увеличивается – за последние десять лет более чем на 3,5 тысячи.

Особого внимания требует сложившийся рост (на 1,15%) больничной летальности возрастных пациентов. Доля лиц пожилого и старческого возраста от общего числа летальных исходов взрослого населения в 2019 году составила 73,9% против 59,3% в 2010 году (среднемноголетнее значение – $65,6 \pm 5,4\%$).

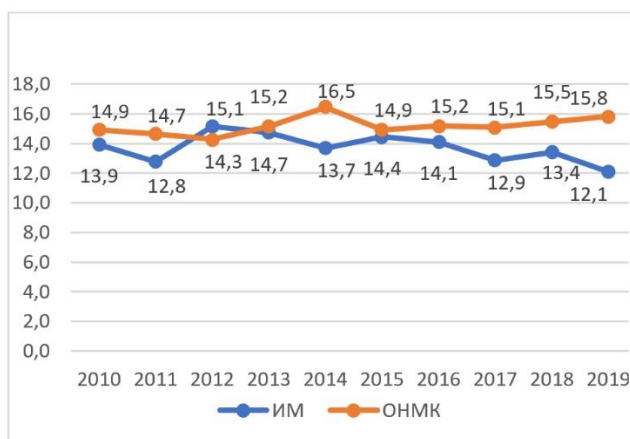
Ежегодно более половины всех случаев смерти пациентов старше трудоспособного возраста в условиях круглосуточного стационара приходится на сердечно-сосудистые заболевания ($56,3 \pm 1,1\%$), преимущественно за счет ишемических болезней сердца ($22,5 \pm 1,5\%$) и цереброваскулярных болезней ($27,5 \pm 1,1\%$). За анализируемый период больничная летальность от болезней системы кровообращения увеличилась с 3,4% до 5,8%.

Наиболее значимыми являются показатели больничной летальности от острого инфаркта миокарда и острого нарушения мозгового кровообращения, являющиеся целевыми индикаторами эффективности реализации региональной составляющей федерального проекта «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями» [9]. В Удмуртской Республике запланировано к 2024 году снижение больничной летальности от инфаркта миокарда до 8,0% и острого нарушения мозгового кровообращения до 14,0%. При этом среднемноголетнее значение за 2010-2019гг. больничной летальности от инфаркта миокарда в регионе составило $13,7 \pm 0,95\%$, устойчивой тенденции к снижению не отмечается; от острых нарушений мозгового кровообращения – $15,2 \pm 0,6\%$, регистрируется рост показателя.

Подавляющее большинство умерших пациентов – это лица старше трудоспособного возраста, доля которых постоянно увеличивается: в 2010 году удельный вес пожилых пациентов от общего числа летальных исходов от инфаркта миокарда составлял 84,4%, в 2015 году – 89,0%, в 2019 году – 91,1%. Аналогичная тенденция прослеживается и при анализе больничной летальности от острого нарушения мозгового кровообращения: 2010 год – 71,1% умерших в стационаре – лица старше трудоспособного возраста, 2015 год – 83,4%, 2019 год –

83,1%. В виду неблагоприятного преморбидного фона у пациентов пожилого и старческого возраста уровень больничной летальности от сосудистых катастроф среди данной возрастной категории существенно выше, чем в целом среди взрослого населения (рис.2).

1. Взрослое население



2. Лица старше трудоспособного возраста

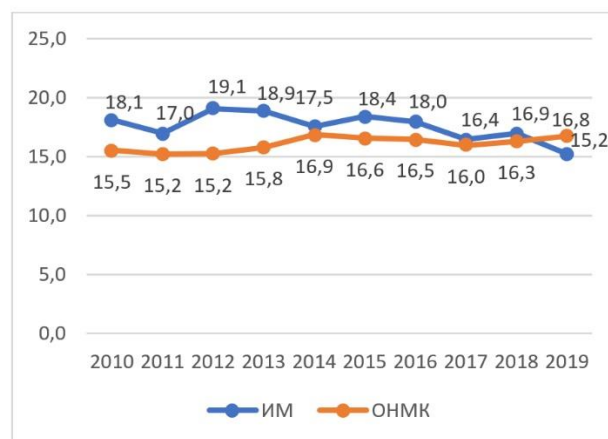


Рисунок 2 Больничная летальность от инфаркта миокарда и острого нарушения мозгового кровообращения в Удмуртской Республике за 2010-2019 гг.

Таким образом, сохраняющаяся высокая потребность населения старших возрастных групп в стационарном лечении сердечно-сосудистых заболеваний, частота летальных исходов определяют приоритетность контроля данной категории пациентов и требуют пристального внимания на всех этапах оказания медицинской помощи. В оценке тяжести состояния, корректности маршрутизации пациента, своевременности оказания высокотехнологичной помощи, преемственности медицинской помощи большое значение приобретает создание механизмов взаимодействия всех участников, задействованных в оказании медицинской помощи.

В Удмуртской Республике автоматизация основных процессов осуществляется посредством государственной информационной системы «Региональная медицинская информационная система Удмуртской Республики» (далее – РМИС УР), динамично развивающаяся с учетом региональных особенностей. В РМИС УР информационные потоки обеспечивают поддержку преемственности медицинской помощи при острых сосудистых состояниях (рис.3).

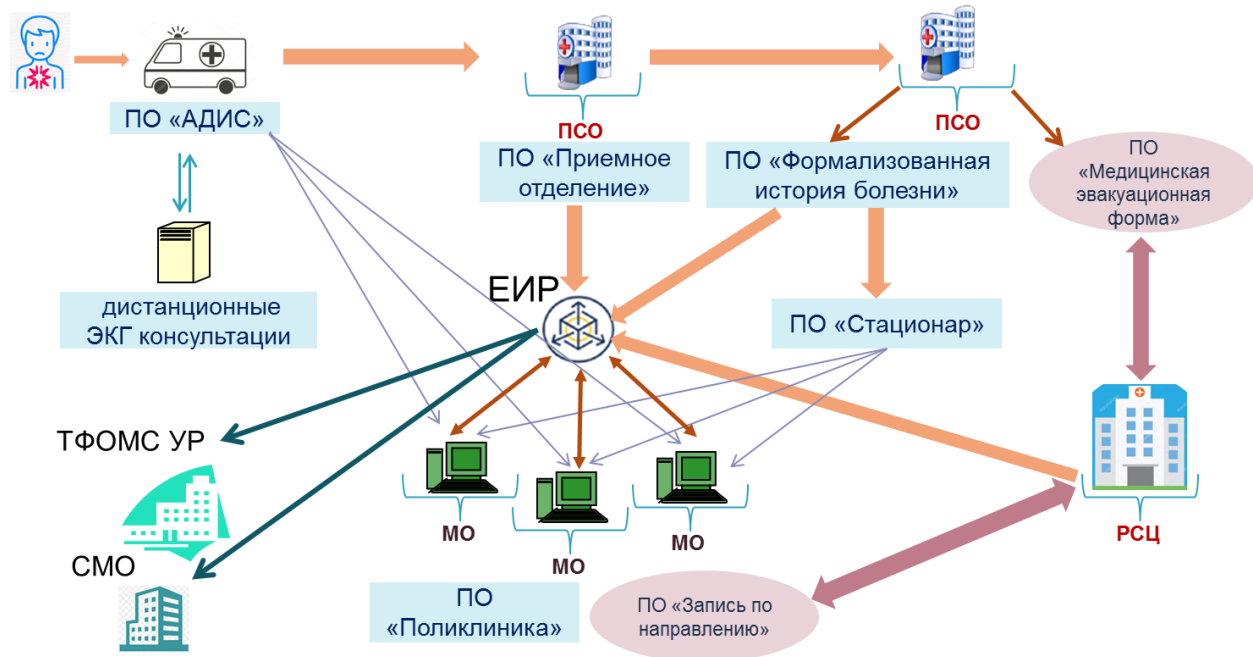


Рисунок 3 Схема информационного взаимодействия

На догоспитальном этапе крайне важно определить наличие инфаркта миокарда, что особенно затруднительно у пожилых пациентов на фоне стертой клинической картины и имеющихся изменениях на электрокардиограмме. От правильно выставленного диагноза бригадой скорой медицинской помощи зависит дальнейшая маршрутизация пациента и его госпитализация в профильное отделение.

В Удмуртской Республике работы по внедрению централизованной системы диспетчеризации завершены в 2018 году, все автомобили скорой медицинской помощи оснащены бортовой аппаратурой спутниковой навигации ГЛОНАСС. Управление выездными бригадами скорой медицинской помощи осуществляется в едином информационном пространстве в рамках единой диспетчерской скорой медицинской помощи программного комплекса «АДИС». Выездные бригады скорой медицинской помощи получают карты вызова в электронной форме, передают статусы бригады без использования мобильной связи, имеется возможность электронного введения карты вызова.

Своевременному выявлению острого коронарного синдрома, показаний для проведения тромболитической терапии, принятию решения о госпитализации пациента в профильное отделение на догоспитальном этапе способствует функционирование системы телемедицинских электрокардиографических консультаций между медицинскими

работниками бригад скорой медицинской помощи и старшими врачами станции скорой медицинской помощи г. Ижевска.

Благодаря имеющейся интеграции программного комплекса «АДИС» с Региональной медицинской информационной системой Удмуртской Республики реализована передача информации от выездной бригады скорой медицинской помощи в приемное отделение медицинских организаций о начале медицинской эвакуации пациента с указанием диагноза и тяжести состояния. Автоматизация деятельности медицинских работников приемных отделений обеспечена специальным программным модулем «Приемное отделение», входящий в состав РМИС УР. В информационной системе предусмотрена возможность предзаполнения сведений на пациента по базе данных застрахованных лиц Территориального фонда обязательного медицинского страхования, а также создание нового пациента с отражением социального статуса, места жительства, контактных данных и другой необходимой информацией. Программное обеспечение позволяет в формализованном виде внести основные данные, отражающие экстренность госпитализации, кем доставлен, диагноз направившего, дату и время фактической госпитализации, отделение, профиль койки госпитализации, диагноз приемного отделения, результат. Учитывая значимость временных интервалов при оказании медицинской помощи пациентам с острыми сосудистыми состояниями, в РМИС УР имеется возможность ввода сведений о дате и времени начала заболевания, дате и времени поступления, факте, дате и времени проведения тромболизиса на догоспитальном этапе.

В результате, программа не только обеспечивает автоматизированный учет и регистрацию поступающих больных, но и позволяет проводить анализ оказанной медицинской помощи на догоспитальном этапе, оценивать своевременность обращения за медицинской помощью и своевременно принимать управленческие решения.

В медицинских организациях информация вслед за пациентом поступает из приемного покоя в профильное отделение. Врачи стационаров работают в программном модуле «Формализованная история болезни» (далее – ФИБ), интегрированным с «Приемным отделением», что позволяет лечащему врачу адекватно оценить динамику состояния пациента. Структура электронной истории болезни соответствует форме № 003/у «Медицинская карта стационарного больного», учитывающие особенности ведения разделов медицинской сестрой, в отделении реанимации и интенсивной терапии. Отличительной особенностью РМИС УР является

наличие специального формализованного раздела для внесения сведений, характеризующих особенности оказания медицинской помощи пациентам с сосудистыми заболеваниями.

При остром коронарном синдроме тактика лечения зависит от наличия или отсутствия подъема сегмента ST на электрокардиограмме, от проведенных или не проведенных тромболизисах на догоспитальном или госпитальных этапах, от их количества и времени проведения. С целью определения стратегии лечения при остром коронарном синдроме общепринято проведение стратификации риска развития негативных сердечно-сосудистых исходов по шкале GRACE, результаты оценки заносятся врачом в данный раздел и могут быть использованы в дальнейшем для анализа.

При поступлении пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения указываются сведения о датах выполнения компьютерной томографии головного мозга, транскраниального дуплексного сканирования, наличии критического стеноза, проведении селективного тромболизиса, результатах оценки функционального состояния больного по шкале Рэнкин.

Формализация параметров, особо значимых при оказании помощи пациентам с сосудистыми заболеваниями, необходима для формирования аналитической информации, выявления дефектов оказания медицинской помощи с последующим принятием управленческих решений, направленных на повышение качества медицинской помощи и снижение смертности.

В практике нередки случаи перевода пациентов из первичных сосудистых отделений в региональный сосудистый центр, для автоматизации работы санитарной авиации в РМИС УР разработан модуль «Медицинская эвакуационная форма» (рис.4).

Направляющей медицинской организацией оформляется заявка на вызов санитарной авиации с заполнением необходимых полей, принимающая сторона имеет возможность отслеживать новые вызовы, маркированные зеленым цветом. Основной целью данного модуля является своевременное информирование заинтересованных медицинских работников о вновь поступающих пациентах, контроль состояния здоровья пациента, объем проведенного лечения на всех этапах транспортировки.

Подтверждение	Дата	ФИО	Откуда	Куда	
Подтверждено	12:00 07.12.2019	Владыкин Сергей Дмитриевич	БУЗ УР "Глазовская МБ МЗ УР"	БУЗ УР «1 РКБ МЗ УР»	Просмотр
Подтверждено	12:00 07.11.2019	Владыкин Сергей Дмитриевич	БУЗ УР "Глазовская МБ МЗ УР"	БУЗ УР «1 РКБ МЗ УР»	Просмотр
Подтверждено	12:00 07.11.2019	Боденчук Наталия Сергеевна	БУЗ УР "Глазовская МБ МЗ УР"	БУЗ УР «1 РКБ МЗ УР»	Просмотр
Подтверждено	12:00 07.10.2019	Кислухин Николай Павлович	БУЗ УР "Увинская РБ МЗ УР"	БУЗ УР «1 РКБ МЗ УР»	Просмотр
Подтверждено	12:00 17.09.2019	кадровая лидия валериевна	БУЗ УР «Можгинская РБ МЗ УР»	БУЗ УР «1 РКБ МЗ УР»	Просмотр
Подтверждено	12:00 16.09.2019	Пикунев Дмитрий Валерьевич	БУЗ УР "РКИБ МЗ УР"	БУЗ УР «1 РКБ МЗ УР»	Заполнить карту
Подтверждено	12:00 16.09.2019	Салахова Занфира Салиховна	БУЗ УР Увинская РБ МЗ УР	БУЗ УР «1 РКБ МЗ УР»	Просмотр
Подтверждено	12:00 15.09.2019	Поторочина Вера Хрисановна	Удмуртская республика	БУЗ УР «РКДЦ МЗ УР»	Заполнить карту

Рисунок 4 ПО «Медицинская эвакуационная форма»

На основании мониторируемых данных принимающая медицинская организация в кратчайшие сроки обеспечивает полную готовность необходимых специалистов и структурных подразделений (включая операционную), задействованных в процессе оказания медицинской помощи поступающему пациенту, что позволяет значительно сократить временные затраты.

Статистическая карта выбывшего из стационара форма № 066/у-02 (основная статистическая учетная единица) и реестры счетов на оплату медицинской помощи, оказанной застрахованным лицам, формируются автоматически на основании данных ФИБа в модуле «Стационар», составная часть РМИС УР. Наличие большого количества формализованных полей в модулях «Приемное отделение» и «Формализованная история болезни» позволяют формировать официально утвержденную статистическую отчетность, проводить детальный анализ деятельности стационара по ключевым показателям, а также обеспечивают возможность формирования выходных документов, характеризующих оказание медицинской помощи при инсультах и инфарктах, и выборки данных по «свободному запросу» (рис. 5).

Для лиц пожилого и старческого возраста характерным является несвоевременная явка на прием к участковому врачу-терапевту после выписки из стационара, в то время как данная категория подлежит обязательному диспансерному наблюдению. Улучшению преемственности в оказании медицинской помощи способствует информационная система в части добавления в автоматически формируемый выписной эпикриз полей «Дата и время посещения в поликлинике», «ЛПУ посещения в поликлинике», «Специальность врача». На

основании поступающих сведений из стационара участковой службой обеспечивается контроль за выписанными пациентами и своевременная запись на прием к врачу-кардиологу специализированного учреждения при необходимости. Указанная информация передается в единый информационный ресурс в рамках информационного взаимодействия с Территориальным фондом обязательного медицинского страхования и страховыми медицинскими организациями, которые обеспечивают мониторинг исполнения рекомендаций, своевременность посещений и взятие на диспансерный учет пациентов.

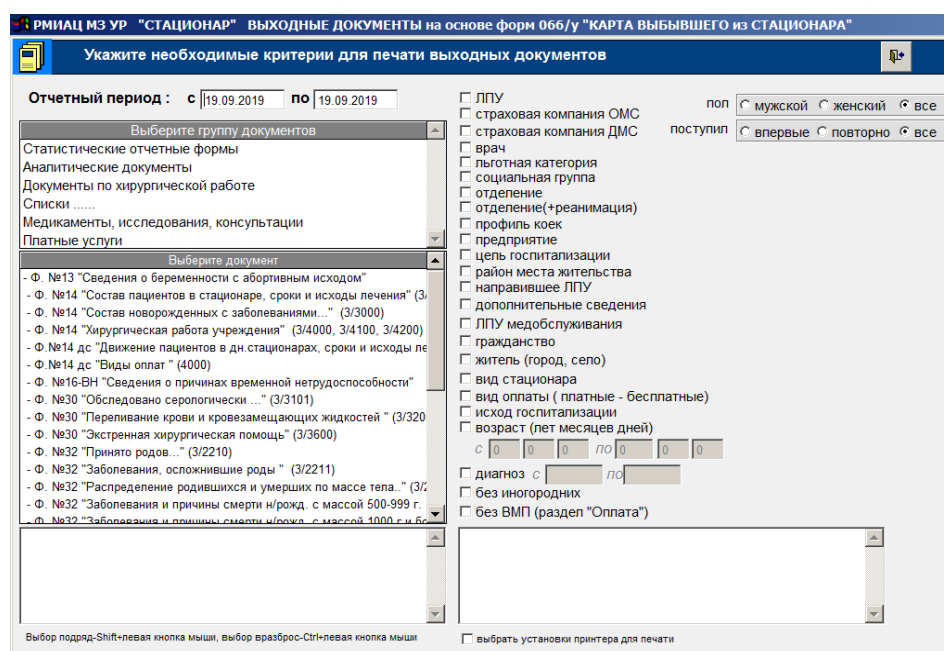


Рисунок 5 Пример выходных документов ПО «Стационар»

Международной проблемой для старших возрастных групп является низкая приверженность к лечению, что особенно значимо в первый год после перенесенных сосудистых катастроф [10-19]. С целью повышения эффективности мер вторичной профилактики приказом Минздрава России от 9 января 2020 года №1н предусмотрено льготное обеспечение лекарственными препаратами пациентов, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения, инфаркт миокарда, в течение двух лет в амбулаторных условиях. Своевременность льготного обеспечения нуждающихся категорий в регионе достигается за счет использования программного обеспечения, в котором предусмотрена сигнальная информация для лечащего врача территориальной поликлиники о выписке пациента после перенесенного инсульта, инфаркта миокарда или операции на сердце. На основе данных первичной медицинской документации стационара и поликлиники

формируется регистр пациентов по нозологиям, с учетом льготной категории, что позволяет в условиях высокой нагрузки на участковую службу при большом объеме медицинской информации структурировать наблюдаемый контингент, определить группу наиболее высокого риска и с минимальными затратами (трудовыми и временными) обеспечить повышение эффективности динамического наблюдения.

Таким образом, внедрение цифровых технологий, адаптированных под региональные потребности, играет ведущую роль в преемственности оказания медицинской помощи на всех этапах, контроле маршрутизации пациентов, качества лечения и эффективности диспансерного наблюдения.

Список литературы

1. Григорьева Н.С., Демкина А.Е. Ограничения и возможности для достижения целей Национального проекта «Здравоохранение» в борьбе с сердечно-сосудистыми заболеваниями в условиях современной модели государственного устройства. Государственное управление. Электронный вестник. 2019;76:258-278. DOI: 10.24411/2070-1381-2019-10012
2. Бойцов С.А., Демкина А.Е., Ощепкова Е.В., Долгушева Ю.А. Достижения и проблемы практической кардиологии в России на современном этапе. Кардиология. 2019;59(3):53–59. DOI: 10.18087/cardio.2019.3.10242
3. Бойцов С.А., Демкина А.Е. Совершенствование медпомощи пациентам с болезнями системы кровообращения в рамках Федерального проекта «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями». Управление качеством в здравоохранении. 2019;1:26–33
4. Голубев Н.А., Огрызко Е.В., Залевская О.В. [и др.] Совершенствование оказания медицинской помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2019;5:39-40
5. Огнева Е.Ю., Гуров А.Н. Применение клинико-информационной системы для обеспечения порядка отбора пациентов с болезнями системы кровообращения на получение высокотехнологичной медицинской помощи. Врач и информационные технологии. 2019;3:14-21
6. Гомалеев А.О. Создание механизмов взаимодействия медицинских организаций на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ). Экономика и бизнес: теория и практика. 2019;6-1:79-84. DOI: 10.24411/2411-0450-2019-10824
7. Justinia T. The UK's National Programme for IT: Why was it dismantled? Health Services Management Research. 2017;30(1):2–9. DOI.org/10.1177/0951484816662492

8. Champion-Awwad O., Hayton A., Smith L., Vuaran M. The National Programme for IT in the NHS. A Case History. February 2014. MPhil Public Policy 2014, University of Cambridge. 47P.
9. Паспорт регионального проекта «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями (Удмуртская Республика)» <http://futureudmurtia.ru/nationalprojects/healthcare/cvd>
10. E. Sulo, S.E. Vollset, O. Nygard et al. Trends in 28-day and 1-year mortality rates in patients hospitalized for a first acute myocardial infarction in Norway during 2001–2009: a «Cardiovascular disease in Norway» (CVDNOR) project. J. Intern. Med. 2015;277:353–361. DOI: 10.1111/joim.12266
11. B. Ibanez et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). European Heart Journal. 2017;00:1–66. DOI:10.1093/eurheartj/ehx393
12. J.A. Rymer, A.Y. Chen, L. Thomas et al. Advanced practice provider versus physician-only outpatient follow-up after acute myocardial infarction. J. Am. Heart Assoc. 2018;7(17):1-9. DOI: 10.1161/JAHA.117.008481
13. J. Munkhaugen, K. Peersen, E. Sverre et al. The follow-up after myocardial infarction – is it good enough? Tidsskr. Nor. Laegeforen. 2018;138(5). DOI: 10.4045/tidsskr.17.1050
14. Tung Y.C., Chang G.M., Chang H.Y., Yu T.H.. Relationship between early physician follow-up and 30-day readmission after acute myocardial infarction and heart failure. PLoS One. 2017;12(1):1-20. DOI:10.1371/journal.pone.0170061
15. Боголепова А.Н., Коваленко Е.А. Анализ факторов, влияющих на приверженность к терапии постинсультных больных. Анналы клинической и экспериментальной неврологии. 2019;13(3):20–27. DOI: 10.25692/ACEN.2019.3.3
16. Коваленко Е.А. Факторы, влияющие на приверженность пациентов к длительной терапии после инсульта. Клиническая геронтология. 2017;5:51-59
17. Михайлова Ю.В., Иванов И.В., Шикина И.Б. [и др.] Методологические аспекты проведения независимой оценки медицинских организаций субъектов РФ, оказывающих медицинскую помощь прикрепленному населению в амбулаторных условиях. Социальные аспекты здоровья населения. 2016; 3(49):1.
18. Гриднев О.В., Абрамов А.Ю., Люцко В.В. Анализ контроля за эффективностью работы трехуровневой системы первичной медико-санитарной помощи населению города Москвы. Современные проблемы науки и образования. 2014; 2:364.

19. Михайлова Ю.В., Сон И.М., Поликарпов А.В. [и др.] Оценка качества оказания и доступности медицинской помощи с использованием индексов благополучия показателей медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь и имеющих прикрепленное население. Социальные аспекты здоровья населения. [2016; 5(51):1. DOI: 10.21045/2071-5021-2016-51-5-1

References

1. Grigor'eva N.S., Demkina A.E. Ogranichenija i vozmozhnosti dlja dostizhenija celej Nacional'nogo proekta «Zdravoohranenie» v bor'be s serdechno-sosudistymi zabolevanijami v uslovijah sovremennoj modeli gosudarstvennogo ustrojstva [Limitations and Opportunities for Achieving Goals of National Healthcare Project in the Fight against Cardiovascular Diseases in the Context of a Modern State Model]. Gosudarstvennoe upravlenie. Jelektronnyj vestnik. [Public administration. Electronic bulletin.]. 2019;76:258-278. DOI: 10.24411/2070-1381-2019-10012 (In Russian)

2. Bojcov S.A., Demkina A.E., Oshhepkova E.V., Dolgusheva Ju.A. Dostizhenija i problemy prakticheskoj kardiologii v Rossii na sovremennom jetape [Progress and Problems of Practical Cardiology in Russia at the Present Stage]. Kardiologija [Cardiology]. 2019;59(3):53–59. DOI: 10.18087/cardio.2019.3.10242 (In Russian)

3. Bojcov S.A., Demkina A.E. Sovershenstvovanie medpomoshhi pacientam s boleznyami sistemy krovoobrashhenija v ramkah Federal'nogo proekta «Bor'ba s serdechno-sosudistymi zabolevanijami» [Improvement of medical care for patients with diseases of the circulatory system within the framework of the Federal project «Fight against Cardiovascular Diseases»]. Upravlenie kachestvom v zdravoohranenii [Quality management in healthcare]. 2019;1:26–33 (In Russian)

4. Golubev N.A., Ogryzko E.V., Zalevskaja O.V., Tjurina E.M., Shelepova E.A. Sovershenstvovanie okazaniya medicinskoj pomoshhi pacientam s serdechno-sosudistymi zabolevanijami [Improvement of medical care for patients with cardiovascular disease]. Sovremennye problemy zdravoohranenija i medicinskoj statistiki [Current problems of health care and medical statistics]. 2019;5:39-40 (In Russian)

5. Ogneva E.Ju., Gurov A.N. Primenenie kliniko-informacionnoj sistemy dlja obespechenija porjadka otbora pacientov s boleznyami sistemy krovoobrashhenija na poluchenie vysokotehnologichnoj medicinskoj pomoshhi [The use of a clinical information system for patients with circulatory system diseases selection to supply them a high-tech medical care]. Vrach i informacionnye tehnologii [Information technologies for the physician]. 2019;3:14-21 (In Russian)

6. Gomaleev A.O. Sozdanie mehanizmov vzaimodejstviya medicinskih organizacij na osnove edinoj gosudarstvennoj informacionnoj sistemy v sfere zdravoohraneniya (EGISZ) [Creation of mechanisms for the interaction of medical organizations based on a single state information system in the sphere of health care (EGISZ)]. *Jekonomika i biznes: teorija i praktika* [Journal of Economy and Business]. 2019;6-1:79-84. DOI: 10.24411/2411-0450-2019-10824 (In Russian)
7. Justinia T. The UK's National Programme for IT: Why was it dismantled? *Health Services Management Research*. 2017;30(1):2–9. doi.org/10.1177/0951484816662492
8. Champion-Awwad O., Hayton A., Smith L., Vuaran M. The National Programme for IT in the NHS. A Case History. February 2014. MPhil Public Policy 2014, University of Cambridge. 47P.
9. Pasport regional'nogo proekta «Bor'ba s serdechno-sosudistymi zabolevanijami (Udmurtskaja Respublika)» [Passport of the regional project «Fight against Cardiovascular Diseases (Udmurt Republic)»] <http://futureudmurtia.ru/nationalprojects/healthcare/cvd> (In Russian)
10. Sulo E., S.E. Vollset, O. Nygard, G. Sulo, J. Igland et al. Trends in 28-day and 1-year mortality rates in patients hospitalized for a first acute myocardial infarction in Norway during 2001–2009: a «Cardiovascular disease in Norway» (CVDNOR) project. *J. Intern. Med*. 2015;277:353–361. doi: 10.1111/joim.12266
11. B. Ibanez et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal*. 2017;00:1–66. doi:10.1093/eurheartj/ehx393
12. Rymer J.A., A.Y. Chen, L. Thomas et al. Advanced practice provider versus physician-only outpatient follow-up after acute myocardial infarction. *J. Am. Heart Assoc*. 2018;7(17):1-9. DOI: 10.1161/JAHA.117.008481
13. Munkhaugen J., K. Peersen, E. Sverre et al. The follow-up after myocardial infarction – is it good enough? *Tidsskr. Nor. Laegeforen*. 2018;138(5). DOI: 10.4045/tidsskr.17.1050
14. Tung Y.C., G.M. Chang, H.Y. Chang, T.H. Yu. Relationship between early physician follow-up and 30-day readmission after acute myocardial infarction and heart failure. *PLoS One*. 2017;12(1):1-20. DOI:10.1371/journal.pone.0170061
15. Bogolepova A.N., Kovalenko E.A. Analiz faktorov, vlijajushhih na priverzhennost' k terapii postinsul'tnyh bol'nyh [Analysis of factors affecting adherence to treatment in post-stroke patients]. *Annaly klinicheskoy i jeksperimental'noj nevrologii* [Annals of Clinical and Experimental Neurology]. 2019;13(3):20–27. DOI: 10.25692/ACEN.2019.3.3 (In Russian)

16. Kovalenko E.A. Faktory, vlijajushhie na priverzhennost' pacientov k dlitel'noj terapii posle insul'ta [Factors affecting on adherence to long-term therapy in patients after stroke]. Klinicheskaja gerontologija [Clinical gerontology]. 2017;5:51-59 (In Russian)

17. Mikhailova Yu.V., Ivanov I.V., Shikina I.B., Polikarpov A.V., Vechorko V.I. Metodologicheskie aspekty provedeniya nezavisimoy ocenki medicinskih organizacij sub"ektov RF, okazyvayushchih medicinskuyu pomoshch' prikreplennomu naseleniyu v ambulatornyh usloviyah. [Methodological aspects of conducting an independent assessment of medical organizations of the constituent entities of the Russian Federation providing medical care to the attached population on an outpatient basis]. Social'nye aspekty zdorov'ya naseleniya. [Social aspects of population health]. 2016; 3(49):1. (In Russian)

18. Gridnev O.V., Abramov A.Yu., Lyutsko V.V. Analiz kontrolya za effektivnost'yu raboty trekhurovnevoj sistemy pervichnoj mediko-sanitarnoj pomoshchi naseleniyu goroda Moskvy. [Analysis of the effectiveness of the three-level primary health care system for the population of Moscow]. Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. [Modern problems of science and education]. 2014; 2:364. (In Russian)

19. Mikhailova Yu.V., Son I.M., Polikarpov A.V., Shikina I.B., Golubev N.A., Vechorko V.I., Ivanov I.V. Ocenka kachestva okazaniya i dostupnosti medicinskoj pomoshchi s ispol'zovaniem indeksov blagopoluchiya pokazatelej medicinskih organizacij, okazyvayushchih pervichnyuyu mediko-sanitarnuyu pomoshch' i imeyushchih prikreplennoe naselenie. [Assessment of the quality of care and availability of medical care using indices of the well-being of indicators of medical organizations providing primary health care and having an attached population]. Social'nye aspekty zdorov'ya naseleniya. [Social aspects of population health]. 2016; 5(51):1. DOI: 10.21045/2071-5021-2016-51-5-1 (In Russian)

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Acknowledgments. The study did not the sponsorship

Conflict of interest. Authors declare no conflict of interests

Сведения об авторах

Утева Анастасия Геннадьевна – заместитель директора по медицинской статистике БУЗ УР «Республиканский медицинский информационно-аналитический центр Министерства здравоохранения Удмуртской Республики», 426076, г. Ижевск, ул. Свободы, 139, e-mail: agu@rmiac18.ru, SPIN-code 3377-0629, ORCID 0000-0003-1251-2241

Кудрина Елена Аркадьевна – доктор медицинских наук, проректор по научной работе и региональному развитию здравоохранения, заведующий кафедрой общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением ФПК и ПП ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 426000 г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281, e-mail: eakudrina@mail.ru, SPIN-code 5186-1117, ORCID 0000-0002-5781-5556

Information about authors

Uteva Anastasiya Gennadievna is deputy director for medical statistics, Republican Medical Information and Analytical Center of the Ministry of Healthcare of the Udmurt Republic, 426076, Izhevsk, Svobody Str, 139, e-mail: agu@rmiac18.ru, SPIN-code 3377-0629, ORCID 0000-0003-1251-2241

Kudrina Elena Arkadyevna is a doctor of medical sciences, vice-rector for research and Regional Development of Healthcare, the head of the department of public health, managerial economics health care of Faculty of Advanced Training and Retraining, Izhevsk State Medical Academy of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, 426000, Izhevsk, Communarov Str, 281, e-mail: eakudrina@mail.ru, SPIN-code 5186-1117, ORCID 0000-0002-5781-5556

Статья получена: 01.12.2021 г.
Принята к публикации: 29.06.2022 г.