

УДК 614.2

DOI 10.24412/2312-2935-2022-1-535-551

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ОСМОТРОВ И ДИСПАНСЕРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА 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. Для достижения общенациональной цели – увеличение ожидаемой продолжительности жизни до 78 лет к 2024 году – используется системный подход национального проекта «Здравоохранение», где информационные технологии в рамках проекта «Создание единого цифрового контура здравоохранения на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)» служат инструментами для реализации клинических проектов. На фоне выраженного старения населения, широкого распространения сердечно-сосудистых заболеваний, увеличивающейся нагрузки на первичное звено здравоохранения, изменения фокуса внимания участковой службы на борьбу с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 возрастает актуальность информационных технологий в решении задач по организации диспансерного наблюдения пациентов пожилого и старческого возраста.

Цель: оценка функциональных возможностей региональной медицинской информационной системы при проведении диспансеризации и диспансерного наблюдения населения Удмуртской Республики.

Материалы и методы. В исследовании использовались данные форм федерального статистического наблюдения №12, №30 по Удмуртской Республике за 2017-2020 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 необходимость применения информационных технологий в организации работы первичного звена здравоохранения Удмуртской Республики для повышения эффективности проведения профилактических мероприятий, включая диспансеризацию и диспансерное наблюдение лиц старше трудоспособного возраста. По результатам оценки уровня автоматизации процессов проведения профилактических осмотров и диспансерного наблюдения выявлено, что функционирующая региональная медицинская информационная система Удмуртской Республики обеспечивает автоматизацию основных процессов, протекающих в медицинских организациях, и соответствует по имеющимся функциональным возможностям действующим нормативным документам.

Обсуждение. Эффективность реализации мероприятий национальных проектов «Здравоохранение» и «Демография» в регионе зависят от уровня внедрения цифровых решений в деятельность медицинских организаций, функциональных возможностей

медицинских информационных систем, наличия механизмов взаимодействия медицинских организаций.

Заключение. В целях проведения анализа клинических данных, обеспечения непрерывного аудита процесса оказания медицинской помощи на всех этапах, своевременной поддержки принятия врачебных решений в рамках открытого клинического случая, создания условий для одновременного ведения пациента врачами нескольких специальностей требуется дальнейшее развитие информационных технологий в Удмуртской Республике.

Ключевые слова: медицинская информационная система, преемственность медицинской помощи, профилактические осмотры, диспансерное наблюдение.

THE USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN CARRYING OUT OF PREVENTIVE EXAMINATIONS AND DISPENSARY OBSERVATION FOR ELDERLY PEOPLE IN UDMURT REPUBLIC

A.G. Uteva¹, E.A. Kudrina²

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

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

Introduction. To achieve the national goal of increasing life expectancy to 78 years by 2024, the systematic approach of the national project "Healthcare" is used, where information technologies within the framework of the project "Creation of a single digital health circuit based on the Unified State Health Information System" serve as tools for the implementation of clinical projects. Against the background of the pronounced aging of the population, the widespread of cardiovascular diseases, the increasing burden on the primary health care, the change in the focus of attention of the district service to combat the new coronavirus infection COVID-19, the relevance of information technologies in solving the tasks of organizing dispensary observation of elderly and senile patients is increasing.

Objective: to assess the functionality of the regional medical information system during the medical examination and dispensary observation of the population of the Udmurt Republic.

Materials and methods. The study used data from federal statistical observation forms № 12, № 30 for the Udmurt Republic for 2017-2020. 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 conducted research has shown the need for the use of information technologies in the organization of primary health care in the Udmurt Republic to increase the effectiveness of preventive measures, including medical examination and dispensary supervision of persons older than working age. According to the results of the assessment of the level of automation of the processes of preventive examinations and dispensary supervision, it was revealed that the functioning regional medical information system of the Udmurt Republic provides automation of the main processes occurring in medical organizations and corresponds to the existing functional capabilities of the current regulatory documents.

Discussion. The effectiveness of the implementation of the activities of the national projects "Healthcare" and "Demography" in the region depends on the level of implementation of digital solutions in the activities of medical organizations, the functionality of medical information systems, the availability of mechanisms for interaction of medical organizations.

Conclusion. Further development of information technologies in the Udmurt Republic is required in order to analyze clinical data, ensure continuous audit of the process of providing medical care at all stages, timely support for medical decision-making in an open clinical case, and create conditions for simultaneous patient management by doctors of several specialties.

Keywords: medical information system, continuity of medical care, preventive examinations, dispensary observation.

Введение. На достижение общенациональной цели – увеличение ожидаемой продолжительности жизни до 78 лет к 2024 году – поставленной в Указе Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года, направлены мероприятия национальных проектов «Здравоохранение» и «Демография». Особое внимание акцентировано на снижении смертности, повышении доступности первичного звена, развитии медико-социальной помощи [1]. Достичь желаемого эффекта при реализации федеральных и региональных проектов позволит обеспечение системного подхода. Одним из системообразующих проектов является проект «Создание единого цифрового контура здравоохранения на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)» (далее – «Цифровой контур»), где информационные технологии служат инструментами для реализации клинических проектов. Повышение эффективности, экономичности, качества и безопасности медицинской помощи за счет внедрения информационных систем общепризнано в мировой медицинской практике [2, 3].

Актуальность цифровизации медицины возрастает на фоне выраженного старения населения и увеличивающейся потребности населения в медицинской помощи. Среди лиц старше трудоспособного возраста широко распространены сердечно-сосудистые заболевания, которые по-прежнему занимают лидирующие позиции в структуре причин смертности. Своевременное выявление факторов риска, определение сердечно-сосудистого риска, установление диагноза и организация диспансерного наблюдения данной когорты пациентов являются первоочередными задачами участковой службы. На фоне постоянно возрастающей нагрузки на первичное звено здравоохранения, при имеющемся дефиците кадров, решающее значение в достижении результата приобретают информационные системы.

Цель: оценка функциональных возможностей региональной медицинской информационной системы при проведении диспансеризации и диспансерного наблюдения населения Удмуртской Республики.

Материал и методы. В исследовании использовались данные форм федерального статистического наблюдения №12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации», №30 «Сведения о деятельности медицинской организации» по Удмуртской Республике за 2017-2020 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 и их обсуждение. В снижении смертности населения и увеличении ожидаемой продолжительности жизни решающую роль играют профилактические мероприятия, которые комплексно заложены в федеральных и региональных проектах. На территории Удмуртской Республики в рамках реализации регионального проекта «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи» [4] к 2024 году запланировано проведение профилактических осмотров 1, 036 млн. человек, при этом должно быть выявлено не менее 20% хронических неинфекционных заболеваний от общего числа впервые в жизни зарегистрированных случаев. Аналогичные мероприятия предусмотрены в региональной составляющей федерального проекта «Разработка и реализация программы системной поддержки и повышения качества жизни граждан старшего поколения» (далее – «Старшее поколение») [5], в ходе которого к 2024 году профилактическими осмотрами, включая диспансеризацию, будут охвачены не менее 70% граждан старше трудоспособного возраста. Учитывая высокую заболеваемость населения старших возрастных групп, крайне важное значение приобретает диспансерное наблюдение. В связи с чем, в региональном проекте запланировано достижение целевого показателя «доля лиц старше трудоспособного возраста, у которых выявлены заболевания и патологические состояния, находящиеся под диспансерным наблюдением» к 2024 году не менее 90%.

Согласно методическим рекомендациям по разработке региональных проектов, утвержденных аппаратом Правительства Российской Федерации 30 ноября 2018 года, в качестве базовых значений определены итоги 2017 года, источником информации являются официальные формы федерального статистического наблюдения. При оценке текущей

ситуации выявлено, что число граждан Удмуртской Республики, прошедших профилактические осмотры, в 2017 году составило 627 584 человека, в 2019 году на 22,5% больше – 768 795 человек. В 2020 году на фоне неблагоприятной эпидемиологической обстановки по распространению новой коронавирусной инфекции COVID-19 число осмотренных лиц снизилось по сравнению с 2019 годом в 1,8 раза. К 2024 году необходимо организовать работу по увеличению охвата профилактическими осмотрами населения в 1,4 раза больше, чем в 2019 году или в 2,4 раза больше, чем в 2020 году.

В 2017 году лицам старше трудоспособного возраста численностью 72 303 человека проведены профилактические осмотры, что составило 19,7% от численности населения соответствующей возрастной группы, в 2019 году число прошедших увеличилось на 95 600 человек, охват составил – 43,8%, в 2020 году отмечается существенное снижение числа осмотренных – до 63 973 человек, охват – 16,4%.

Для достижения целевых значений, установленных региональным проектом «Старшее поколение», с учетом прогнозной численности населения старших возрастных групп Удмуртской Республики [6], необходимо провести 285 тыс. профилактических осмотров лицам старше трудоспособного возраста, на диспансерном учете должно состоять не менее 366 тыс. чел. данной возрастной категории. Диспансерное наблюдение предусматривает регулярный контроль состояния здоровья лиц, страдающих хроническими заболеваниями, в целях своевременного выявления, предупреждения осложнений, обострений заболеваний, их профилактики и осуществления медицинской реабилитации.

Эффективность проведения профилактических мероприятий, включая диспансеризацию и диспансерное наблюдение, напрямую зависит от организации работы первичного звена здравоохранения. Ежегодное увеличение нагрузки и имеющийся кадровый дефицит участковой службы ставит под угрозу достижение запланированных целей. Нивелированию рисков и повышению эффективности деятельности здравоохранения способствует цифровизация медицины. Начало процесса оснащения средствами вычислительной техники медицинских организаций и повсеместного внедрения информационных технологий в деятельность лечебных учреждений Удмуртской Республики было положено Региональной программой модернизации здравоохранения в 2011-2013 годах. Далее развитие информатизации здравоохранения происходило согласно утвержденному Плану мероприятий («Дорожной карты») по развитию Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения Удмуртской Республики в 2015-2018 гг.,

в 2018 году – в рамках Паспорта приоритетного проекта Удмуртской Республики «Совершенствование процессов организации медицинской помощи на основе внедрения информационных технологий». С 2019 года стартовал региональный проект «Создание единого цифрового контура здравоохранения на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)» [7], который предусматривает создание механизмов взаимодействия медицинских организаций, внедрение цифровых технологий и платформенных решений до 2024 года.

Автоматизация основных процессов в государственных медицинских организациях Удмуртской Республики и на региональном уровне осуществляется с 1990-х годов при помощи унифицированных программных средств, включенных в состав государственной информационной системы «Региональный сегмент ЕГИСЗ Удмуртской Республики», зарегистрированной в Едином реестре государственных информационных систем Удмуртской Республики. Региональная медицинская информационная система разработана бюджетным учреждением здравоохранения Удмуртской Республики «Республиканский информационно-аналитический центр Министерства здравоохранения Удмуртской Республики» (свидетельство Федеральной службы по интеллектуальной собственности о государственной регистрации программы для ЭВМ «Региональная медицинская информационная система управления здравоохранением Удмуртской Республики» (далее – РМИС УР) от 24.10.2016 года).

Согласно требованиям приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24 декабря 2018 года № 911н РМИС УР обеспечивает сбор, хранение, обработку и представление информации, необходимой для автоматизации процессов оказания и учета медицинской помощи и информационной поддержки медицинских работников, включая информацию о пациентах, об оказываемой им медицинской помощи и о медицинской деятельности медицинских организаций. В структуре информационной системы содержатся модули, обеспечивающие решение прикладных задач деятельности медицинских организаций: электронная регистратура, поликлиника (в том числе ведение электронных медицинских карт, диспансерное наблюдение, работа врачебных комиссий), льготное лекарственное обеспечение, учет и планирование профилактических прививок, диспансеризация взрослого населения, диспансеризация детского населения, профилактические осмотры несовершеннолетних, учет и анализ выдачи листов нетрудоспособности, приемное отделение, формализованная история болезни, параклиника (направления, результаты лабораторных исследований и инструментальных обследований), стационар, показатели смертности населения, показатели здоровья населения,

персонифицированный учет медикаментов в ЛПУ, санитарная авиация и ряд других специализированных программных комплексов, автоматизирующих узкие предметные области.

В настоящее время одних функциональных возможностей информационных систем недостаточно, новые вызовы требуют изменения процессов оказания медицинской помощи в части своевременности, повышения качества медицинской помощи, в том числе за счет обеспечения преемственности на всех этапах её оказания. Для решения этих задач в паспорте федерального проекта «Создание единого цифрового контура здравоохранения на основе ЕГИСЗ» предусмотрено внедрение и развитие централизованных подсистем, в том числе система управления маршрутизацией и потоками пациентов, региональная система профилактики, система организации оказания медицинской помощи больным сердечно-сосудистыми заболеваниями и другие. Очевидно, что эксплуатация систем в отдельности и без связи со сложившимися бизнес-процессами в медицинских организациях невозможна, требуется обеспечить взаимоувязанное функционирование всех региональных систем, соответствующее существующим организационным процессам оказания медицинской помощи или позволяющее оптимизировать их. В этой связи возникает необходимость анализа текущего информационного решения и сложившихся организационных моделей оказания медицинской помощи в регионе. Учитывая масштабность профилактической работы в первичном звене, на первом этапе целесообразным представляется оценка уровня автоматизации процессов проведения профилактических осмотров и диспансерного наблюдения.

В рамках управления потоками пациентов в Удмуртской Республике обеспечено взаимодействие с подсистемами ЕГИСЗ для предоставления электронных сервисов в личном кабинете пациента на Едином портале государственных услуг (ЕПГУ) гражданам – запись на прием к врачу, вызов врача на дом, запись на профилактические медицинские осмотры и диспансеризацию с возможностью заполнения анкеты по возрасту. Данные сервисы популярны среди активного населения трудоспособного возраста, в то время как старшее поколение обращается в медицинские организации преимущественно в случае заболевания, в связи с чем актуальным становится направление данной категории граждан на профилактический осмотр и диспансеризацию со всех этапов оказания медицинской помощи.

В регионе организована работа по информированию граждан о необходимости прохождения диспансеризации страховыми медицинскими организациями согласно сформированных лечебными учреждениями списков подлежащих. Учитывая имеющуюся

тенденцию прохождения диспансеризации одними и теми же лицами, медицинским организациям предоставлена возможность автоматического формирования списков с применением критериев отбора (наиболее популярны – фильтрация по полу и возрасту, не посещавшие поликлинику 2 года и более, состоящие на диспансерном учете) и ручного ввода данных с последующим созданием календарного плана-графика прохождения диспансеризации.

Ведение интегрированной электронной карты позволяет отражать сигнальную информацию о необходимости прохождения диспансеризации в текущем году и о факте её проведения, также имеется возможность проверки прохождения профилактических осмотров, включая диспансеризацию, по оплаченным случаям по данным Территориального фонда обязательного медицинского страхования в течение календарного года. Реализованные функции в программном комплексе обеспечивают своевременное направление гражданина на профилактический осмотр не только участковой службой, но и медицинскими регистраторами, и врачами любой специальности, вне зависимости от повода обращения.

Учитывая, что согласно порядку проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения профилактический медицинский осмотр проводится не только в качестве самостоятельного мероприятия и в рамках диспансеризации, но и при проведении первого в текущем году диспансерного приема, особую значимость приобретает учет лиц, подлежащих диспансерному наблюдению, на основании планов проведения диспансерного наблюдения. С этой целью в РМИС УР предусмотрен раздел диспансерное наблюдение и обеспечивается своевременное предупреждение медицинского работника о факте диспансерного учета гражданина.

Необходимым предварительным условием проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации является оформление информированного добровольного согласия гражданина (его законного представителя) на медицинское вмешательство с соблюдением требований, установленных статьей 20 Федерального закона № 323-ФЗ. Для исключения возможности нарушения данного требования в информационной системе предусмотрено автоматизированное формирование и печать согласия установленного образца. Учитывая, что гражданин вправе отказаться от проведения профилактического медицинского осмотра и (или) диспансеризации в целом либо от отдельных видов медицинских вмешательств, входящих в объем профилактического медицинского осмотра и (или) диспансеризации, имеется возможность формирования и печати отказа с указанием

видов медицинских вмешательств и последующей их фиксацией в карте учета диспансеризации. Вместе с тем необходимо добавление в РМИС УР возможности подписания электронного документа гражданином с использованием усиленной квалифицированной электронной подписи или простой электронной подписи посредством применения единой системы идентификации и аутентификации и медицинским работником с использованием усиленной квалифицированной электронной подписи, с последующим включением в медицинскую документацию пациента как юридически значимого документа.

РМИС УР позволяет автоматически определить перечень консультаций медицинскими работниками, исследований и иных медицинских вмешательств в зависимости от вида проводимого мероприятия (профилактический осмотр или диспансеризация), пола и возраста гражданина, имеется возможность учитывать ранее проведенные исследования, за исключением обязательных мероприятий. С целью контроля исполнения программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в информационной системе предусмотрен учет случаев профилактических осмотров и диспансеризации в вечерние часы и в субботу с последующим формированием отчетных данных.

Анкетирование граждан в возрасте до 65 лет на выявление хронических неинфекционных заболеваний, факторов риска их развития, потребления наркотических средств и психотропных веществ без назначения врача, и граждан в возрасте 65 лет и старше на выявление хронических неинфекционных заболеваний, факторов риска, старческой астении является обязательным мероприятием проведения и профилактического осмотра, и диспансеризации. В зависимости от возраста гражданина информационная система автоматически формирует анкету с необходимым перечнем вопросов согласно методическим рекомендациям по организации проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения [8]. Интерпретация анкеты, формирование заключения по результатам анкетирования осуществляется автоматически в соответствии с правилами вынесения заключения с возможностью вывода заключения на печать.

Определение факторов риска развития хронических неинфекционных заболеваний, включающих повышенный уровень артериального давления, гиперхолестеринемию, повышенный уровень глюкозы в крови натощак, курение табака, риск пагубного потребления алкоголя, нерациональное питание, низкую физическую активность, избыточную массу тела или ожирение, а также риска потребления наркотических средств и психотропных веществ без назначения врача, и расчет относительного сердечно-сосудистого риска у граждан в возрасте

от 18 до 39 лет включительно и абсолютного сердечно-сосудистого риска у граждан в возрасте от 40 до 64 лет включительно, не имеющих сердечно-сосудистых заболеваний атеросклеротического генеза, сахарного диабета второго типа и хронических болезней почек, осуществляется на основе заложенных алгоритмов в программном обеспечении согласно действующим нормативно-правовым актам. Программой обеспечивается автоматический перенос выявленных факторов риска в раздел факторов риска карты учета диспансеризации/профилактического осмотра, что позволяет медицинским работникам при ознакомлении с электронной медицинской картой пациента с минимальными временными затратами составить представление о состоянии здоровья пациента без проведения дополнительных исследований (рисунок 1).

The screenshot displays the 'Ведение карт учета диспансеризации (профилактических медицинских осмотров)' software. The patient's name is Тихонова Л.В. The interface includes several key sections:

- Анкета:** Contains checkboxes for various risk factors such as smoking, alcohol consumption, and physical activity.
- История болезни:** A table listing medical history with columns for date, code, and description.
- Результаты обследований:** A table showing examination results with columns for date, result, and service code.
- Диагнозы:** A table for recording diagnoses with columns for date, stage, and doctor's name.
- Факторы риска:** A section for assessing cardiovascular risk, including a summary risk percentage (10.0) and blood pressure (120/80 mmHg).
- Планы мероприятий:** A section for planning further medical actions and consultations.

Рисунок 1 Ведение «Карты учета профилактических медицинских осмотров (диспансеризации)» в РМИС УР

Также в информационной системе предусмотрены алгоритмы, обеспечивающие выявление показаний для направления на второй этап диспансеризации с целью дополнительного обследования и уточнения диагноза заболевания (состояния), в том числе и для проведения углубленного профилактического консультирования. В случае определения Ша и Шб группы здоровья по результатам профилактического медицинского осмотра или диспансеризации и установления группы диспансерного наблюдения информация переносится в раздел «Диспансерное наблюдение», системой предлагается назначить дату следующей явки на диспансерный осмотр и обеспечивается формирование учетной формы № 030/у «Контрольная карта диспансерного наблюдения».

Для динамической оценки состояния здоровья пациента результаты предыдущих профилактических осмотров и диспансеризации сохраняются и накапливаются в электронной медицинской карте. Результаты диспансеризации и профилактического медицинского осмотра фиксируются не только в модуле «Диспансеризация», но и в соответствующих разделах электронной медицинской карты, включая сведения о факторах риска (рисунок 2), тем самым обеспечивается преемственность между службой медицинской профилактики и участковой службой.

Диспансерное наблюдение

Код диагноза	Дата выявления заболевания	Взят	Дата взятия на учет	Стадия цифра	Стадия буква	Код стадии ЗНО	Tumor	Nodus	Metastasis	Дата снятия	Причина снятия	Дата направ. на симптомат. лечение	№ справки симптомат. лечения	Справка оригинал - 0, копия - 1	№ регистрационной карты в РКОД	Дата учета в РКОД
I110	18.01.2016	2	18.01.2016	0		0	0	0	0	..	0	..		0

Посещения по диагнозу 1110 Гипертенз [гипертонич] бол.с преимущ.пораж сердца с сердечной недостаточн

Код диагноза	Дата посещения	Планируемая дата следующего посещения	Код врача	Код МО	Группа диспансерного учета	Дата установления группы
I110	18.01.2016	18.07.2016	61018	6		18.01.2016

Факторы риска

АД (<140/90) 150 / 90 Холестерин в крови (<5 ммоль/л) 5.5
 Сахар в крови (<6 ммоль/л) 4.5
 Индекс массы тела (18.5-24.9) 25.3
 Суммарный ССР. %

низкая физическая активность (< 30 мин/день) пагузное потребление алкоголя
 подозрение на употребление наркотиков курение табака

нерациональное питание:
 избыточное потребление соли (>5 г/день)
 недостаточное потребление овощей и фруктов (< 400 г/день)

Врач: Александрова Л.И.
 прочие факторы

Рисунок 2 Электронная медицинская карта в РМИС УР

В РМИС УР реализованы основные функциональные возможности по учету случаев диспансерного наблюдения, регистрации фактов постановки пациента и снятия с диспансерного наблюдения, внесения информации о явках пациента, формирования этапных эпикризов, планов наблюдения, журналов диспансерного наблюдения с использованием различных фильтров (по специальности врача, по участку, по группам диагнозов, по возрасту, по льготным категориям, по датам взятия/снятия на диспансерный учет и другим основным параметрам), статистической отчетности. Использование информационной системы позволяет медицинскому персоналу с минимальными временными затратами сформировать списки лиц, подлежащих диспансерному наблюдению с поквартальным или ежемесячным распределением, на основе составленного врачом плана наблюдения оформить направления

на лабораторные и диагностические исследования и записать пациента на необходимые исследования и на диспансерный осмотр. Для повышения эффективности информирования пациентов в программе имеется возможность при формировании направлений на исследования распечатать на бумажном носителе рекомендации по подготовке к исследованиям, заполняемые как по шаблону, так и самопроизвольным текстом, и памятки с указанием даты, времени, места проведения исследований.

В рамках информационного сопровождения застрахованных лиц, состоящих на диспансерном наблюдении, обеспечивается передача сведений из РМИС УР в Единый информационный ресурс Территориального фонда обязательного медицинского страхования Удмуртской Республики о вновь взятых на диспансерный учет пациентах, дате проведения диспансерного осмотра с результатом обращения, сроке следующей явки, запланированной для проведения диспансерного приема, с указанием диагноза, контактных данных пациента и иных необходимых сведений. На основании предоставленных сведений страховыми медицинскими организациями осуществляется дополнительное индивидуальное информирование (посредством SMS-сообщений, электронным сообщением, телефонной, почтовой связи) застрахованных лиц, находящихся под диспансерным наблюдением, о необходимости прохождения диспансерного осмотра с указанием срока следующей явки, и напоминание в случае непрохождения диспансерного осмотра.

Для оценки эффективности диспансерного наблюдения и своевременного изменения плана лечения в РМИС УР организована передача сведений о вызовах скорой медицинской помощи и о случаях стационарного лечения по месту прикрепления пациента. Немаловажное значение в преемственности между стационаром и поликлиникой имеет передача выписного эпикриза, содержащего объем проведенного обследования и лечения, рекомендации и дату приема врачом-специалистом. Полученная информация позволяет участковой службе своевременно, вне зависимости от факта обращения пациента в медицинскую организацию, спланировать план ведения пациента, осуществить выход на дом, обеспечить постановку на диспансерный учет при необходимости. Формализация полей выписного эпикриза «Дата и время посещения в поликлинике», «ЛПУ посещения в поликлинике», «Специальность врача» дает возможность медицинским работникам амбулаторно-поликлинического звена своевременно осуществлять запись пациентов к необходимым специалистам, включая специалистов медицинских организаций третьего уровня. В случаях перенесенного острого коронарного синдрома и острого нарушения мозгового кровообращения данная информация

дополнительно передается через единый информационный ресурс в страховые медицинские организации, которые обеспечивают контроль исполнения рекомендаций, своевременность посещений и взятие на диспансерный учет этих пациентов.

Наличие данных в программном обеспечении о факторах рисках, сопутствующих заболеваниях, фактах получения всех видов медицинской помощи, динамики целевых значений способствуют проведению контроля и анализа эффективности диспансерного наблюдения врачами-специалистами и административно-управленческим персоналом. Учитывая, что код по МКБ-Х не отражает клинического состояния пациентов, с целью комплексной оценки состояния здоровья пациентов в РМИС УР предусмотрены поля для заполнения основного, сопутствующего диагнозов и осложнений с формированием некоторых клинических диагнозов с учетом классификаций в соответствии с утвержденными клиническими рекомендациями. При выборе кодов по МКБ -Х артериальной гипертензии (I10.0-I15.9) врачу автоматически предлагается установить стадию гипертонической болезни, степень повышения АД, категорию сердечно-сосудистого риска; фибрилляции предсердий (I48.0-I48.9) – указать вид, форму фибрилляции предсердий, риск тромбоэмболических осложнений по шкале CHA2DS2-VASc и риск кровотечений по шкале HAS-BLED; стабильной стенокардии напряжения (I20.8) – указать функциональный класс по канадской классификации; инфаркте миокарда (I21.0-I21.3, I21.9, I22.0, I22.1, I22.8, I22.9) – отразить наличие инфаркта миокарда в анамнезе (острый, повторный), размер очага некроза (трансмуральный, крупноочаговый, мелкоочаговый), локализацию очага некроза, наличие подъема сегмента ST. В качестве осложнения при сердечно-сосудистых заболеваниях предлагается указать хроническую сердечную недостаточность (I50.0, I50.9), отразив фракцию выброса, стадию и функциональный класс. В результате формализации клинического диагноза стало возможным формирование специализированных нозологических регистров, облегчающие мониторинг состояния здоровья прикрепленного контингента.

Таким образом, функционирующая региональная система обеспечивает автоматизацию основных процессов, протекающих в медицинских организациях, и соответствует по имеющимся функциональным возможностям действующим нормативным документам, но большинство данных, имеющиеся в цифровом виде и поддающиеся анализу, характеризуют преимущественно потоки пациентов и факт оказания медицинской помощи. Требования времени диктуют необходимость развития информационных технологий в части анализа

клинических данных, обеспечения непрерывного аудита процесса оказания медицинской помощи на всех этапах, своевременной поддержки принятия врачебных решений в рамках открытого клинического случая [9], возможности одновременного ведения пациента врачами нескольких специальностей, исключая дублирующие назначения, что особенно актуально для коморбидных лиц пожилого и старческого возраста.

Список литературы

1. Улумбекова Г.Э., Прохоренко Н.Ф., Калашникова А.В., Гинойн А.Б. Системный подход к достижению общенациональной цели по увеличению ожидаемой продолжительности жизни до 78 лет к 2024 году. Экономика. Налоги. Право. 2019;12(2):19-30. DOI: 10.26794/1999-849X-2019-12-2-19-30
2. Gomes J, Romao M. Information System Maturity Models in Healthcare. Journal of Medical Systems. 2018;42(11):235
3. Sirintrapun SJ, Artz DR. Health Information Systems. Surgical pathology clinics. 2015;8(2):255-268
4. Паспорт регионального проекта «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи (Удмуртская Республика)» <http://futureudmurtia.ru/nationalprojects/healthcare/primarycare>
5. Паспорт регионального проекта «Разработка и реализация программы системной поддержки и повышения качества жизни граждан старшего поколения (Удмуртская Республика)» <http://minsoc18.ru/activities/national-projects/demography/older-generation>
6. Статистический бюллетень. Предположительная численность населения Российской Федерации до 2035 года. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Москва. 2018
7. Паспорт регионального проекта «Создание единого цифрового контура здравоохранения на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ) (Удмуртская Республика)» <http://futureudmurtia.ru/nationalprojects/healthcare/information-system>
8. Драпкина О.М., Дроздова Л.Ю. Организация проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения. Методические рекомендации по практической реализации приказа Минздрава России от 13 марта 2019 г. №124н «Об утверждении порядка проведения профилактического медицинского

осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения». М.:2019;165с.
<https://www.gnicpm.ru/>

9. 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

References

1. Ulumbekova G.Je., Prohorenko N.F., Kalashnikova A.V., Ginojan A.B. Sistemnyj podhod k dostizheniju obshhenacional'noj celi po uvelicheniju ozhidaemoj prodolzhitel'nosti zhizni do 78 let k 2024 godu. [A System Approach to Achieving the National Goal of Increasing Life Expectancy to 78 years by 2024]. Jekonomika. Nalogi. Pravo. [Economics, taxes & law]. 2019;12(2):19-30. DOI: 10.26794/1999-849X-2019-12-2-19-30 (In Russian)

2. Gomes J, Romao M. Information System Maturity Models in Healthcare. Journal of Medical Systems. 2018;42(11):235

3. Sirintrapun SJ, Artz DR. Health Information Systems. Surgical pathology clinics. 2015;8(2):255-268

4. Passport regional'nogo proekta «Razvitie sistemy okazaniya pervichnoj mediko-sanitarnoj pomoshhi (Udmurtskaja Respublika)» [Passport of the regional project «Development of the primary health care system (Udmurt Republic)»] <http://futureudmurtia.ru/nationalprojects/healthcare/primarycare> (In Russian)

5. Passport regional'nogo proekta «Razrabotka i realizacija programmy sistemnoj podderzhki i povysheniya kachestva zhizni grazhdan starshego pokolenija (Udmurtskaja Respublika)» [Passport of the regional project «Development and implementation of a program for systemic support and improvement of the quality of life of older citizens (Udmurt Republic)»] <http://minsoc18.ru/activities/national-projects/demography/older-generation> (In Russian)

6. Statisticheskij bjulleten'. Predpolozhitel'naja chislennost' naselenija Rossijskoj Federacii do 2035 goda [Statistical Bulletin. Estimated population of the Russian Federation until 2035]. Federal'naja sluzhba gosudarstvennoj statistiki (Rosstat) [Federal State Statistics Service]. Moskva [Moscow]. 2018 (In Russian)

7. Passport regional'nogo proekta «Sozdanie edinogo cifrovogo kontura zdavoohraneniya na osnove edinoj gosudarstvennoj informacionnoj sistemy zdavoohraneniya (EGISZ) (Udmurtskaja Respublika)» [Passport of the regional project «Creation of a unified digital health care circuit based

on the unified state health information system (Udmurt Republic)»]
<http://futureudmurtia.ru/nationalprojects/healthcare/information-system> (In Russian)

8. Drapkina O.M., Drozdova L.Ju. Organizacija provedenija profilakticheskogo medicinskogo osmotra i dispanserizacii opredelennyh grupp vzroslogo naselenija. Metodicheskie rekomendacii po prakticheskoj realizacii prikaza Minzdrava Rossii ot 13 marta 2019 g. №124n «Ob utverzhenii porjadka provedenija profilakticheskogo medicinskogo osmotra i dispanserizacii opredelennyh grupp vzroslogo naselenija» [Organization of preventive medical examination and clinical examination of certain groups of the adult population. Methodological recommendations for the practical implementation of the order of the Ministry of Health of Russia dated March 13, 2019 № 124n «On approval of the procedure for conducting a preventive medical examination and clinical examination of certain groups of the adult population»]. M.:2019;165p. <https://www.gnicpm.ru/> (In Russian)

9. Belyshev D.V., Guliev Ja.I., Malyh V.L., Miheev A.E. Novye aspekty razvitija medicinskih informacionnyh system [New aspects of the development of medical information systems]. Vrach i informacionnye tehnologii [Information technologies for the physician]. 2019;4:6-12. DOI: 10.37690/1811-0193-2019-4-6-12 (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: 01.11.2021 г.

Принята к публикации: 30.03.2022 г.