

**И.И. ДУБОВОЙ,**

д.м.н., профессор, заместитель главного врача по орг.-метод работе. ГАУЗ «Брянская городская поликлиника № 5», г. Брянск, Россия, e-mail: glavvrach2010@mail.ru, ORCID 0000-0002-1589-986x

К.А. АНТОНОВ,

аспирант Государственного национального медицинского исследовательского центра профилактической медицины, ГАУЗ Брянская городская поликлиника № 5, г. Брянск, Россия, e-mail: kasten-47@yandex.ru, ORCID: 0000-0003-2573-9728

М.С. ГРИН,

руководитель компании ООО ТАЛАРИМ (разработка в сфере IT-технологий), г. Брянск, Россия, e-mail: green.matvei@gmail.com, ORCID: 0000-0002-3040-3770

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КАЧЕСТВА ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ В АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКОМ УЧРЕЖДЕНИИ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

УДК: 614.21.07

DOI: 10.37690/1811-0193-2020-3-31-40

Дубовой И.И., Антонов К.А., Грин М.С. Совершенствование качества диспансеризации населения в амбулаторно-поликлиническом учреждении на основе применения информационных технологий (ГАУЗ «Брянская городская поликлиника № 5», г. Брянск, Россия)

Резюме. Введение. Особенностью диспансеризации взрослого населения (ДВН) является постановка перед первичным звеном здравоохранения широкого спектра новых задач. ДВН ведет к росту контингентов, подлежащих диспансерному наблюдению (ДН), увеличению нагрузки на специалистов амбулаторно-поликлинических учреждений. В этой связи необходим поиск и внедрение в практику амбулаторно-поликлинических учреждений новых инструментов, повышающих качество профилактической работы, обеспечивающих принятие врачами обоснованных и своевременных решений. В качестве такого инструмента в работе предлагаются информационные технологии.

Материал и методы исследования. В работе применены методы описательной статистики и программирования. Исходным материалом для разработки программных модулей послужили материалы анкетирования и клинко-инструментального обследования пациентов, статистические отчеты о ДВН, ДН нуждающихся больных в районной поликлинике на протяжении 2013–2018 годов. Техническое задание и разработка алгоритма для программирования выполнены авторами. Комплексный мониторинг факторов риска (ФР) НИЗ среди прошедших ДВН проведен с помощью программного модуля «Скрининг модифицируемых факторов риска основных хронических неинфекционных болезней человека», интегрированного с МИС учреждения. На этой основе создана база данных «Мониторинг факторов риска хронических заболеваний среди населения территории обслуживания районной поликлиники». Совершенствование качества и увеличение охвата населения диспансерным наблюдением осуществлено с помощью разработанного для этих целей программного модуля, интегрированного с МИС учреждения.

Результаты и обсуждение. Организовано постоянное проведение комплексного мониторинга факторов риска НИЗ, описана их структура и динамика на протяжении 6-летнего периода. Предложенный для использования в работе коэффициент эффективности свидетельствует о положительных переменах в работе медицинской сети по нивелированию влияния ФР на здоровье. Установлено, что наиболее подвержены коррекции такие ФР как «Низкая физическая активность», «Нарушения питания», «Гипергликемия». ДВН ведет к увеличению числа пациентов, нуждающихся в ДН, росту нагрузки на первичную медико-санитарную сеть. Использование в практике учреждения программного модуля по совершенствованию качества и охвату нуждающихся в ДН способствует позитивным переменам в этом разделе работы, облегчает труд медицинских работников. Расширение спектра применяемых информационных технологий в работе амбулаторно-поликлинического учреждения способствует повышению качества принятых решений в профилактике нарушений здоровья населения врачами, работающими в условиях возросшей нагрузки.

Выводы. Статистика ДВН свидетельствует о повышении нагрузки на специалистов амбулаторно-поликлинических учреждений в связи с ростом выявляемости больных, необходимостью выполнения работ по устранению факторов риска НИЗ, увеличению числа лиц, подлежащих диспансерному наблюдению. Работа специалистов амбулаторно-поликлинических учреждений по устранению влияния модифицируемых ФР НИЗ должна проводиться на основе их комплексного мониторинга. В этих условиях возникает необходимость в расширении спектра применяемых информационных технологий в профилактической работе учреждений по оказанию первичной медико-санитарной помощи, направленной на улучшение качества работы в этом разделе, создания новых условий труда для медицинских работников. Представленные результаты применения

предложенных АТ-инструментов в интеграции с эксплуатируемой МИС позволяют улучшить качество профилактической работы в амбулаторно-поликлиническом учреждении, демонстрируют появление новых инструментов у врачей, способствующих обоснованному и своевременному принятию врачебных решений.

Ключевые слова: диспансеризация определенных групп взрослого населения, диспансерное наблюдение, факторы риска неинфекционных заболеваний, информационные технологии.

UDC: 614.21.07

Dubovoy I.I., Antonov K.A., Green M.S. *Improving the quality of dispensary medical examination of the population in an outpatient clinic based on the use of information technologies* (Autonomous Public Healthcare Institution Bryansk city outpatient hospital № 5, Bryansk, Russia)

Summary. Introduction. A special feature of the adult population's dispensary medical examination (DME) is the wide range of new tasks for the primary health care system. DME leads to an increase in the number of patients subject to dispensary follow up (DFU), an increase in the load on specialists of outpatient hospitals. Thus, it is necessary to search for and implement new tools in the practice of outpatient hospitals that improve the quality of preventive medicine and ensure that doctors make informed and timely decisions. Information technologies are offered as such a tool.

Material and methods of study. This article uses methods of descriptive statistics and programming. The source material for the development of software modules was the materials of questionnaires and clinical and instrumental examination of patients, statistical reports on DME, DFU of patients in need at the district outpatient hospital from 2013 to 2018. The technical task and development of the algorithm for programming were performed by the authors. Comprehensive monitoring of risk factors for non-communicable diseases among those who have undergone DME was carried out using the program module "Screening of modifiable risk factors for major chronic non-communicable human diseases", integrated with the MIS (medical information system of the institution). On this basis, the database "Monitoring of risk factors for chronic diseases among the population of the territory covered by the district outpatient hospital" was created. Improving the quality and increasing the coverage of the population with dispensary follow up was carried out using a software module developed for this purpose, integrated with the institution's MIS.

Results and discussion. A continuous comprehensive monitoring of non-communicated diseases risk factors has been organized, and their structure and changes over a 6-year period have been described. The proposed efficiency coefficient indicates positive changes in the work of the medical network to reduce the impact of risk factors on health. It was found that the most modifiable risk factors include "Low physical activity", "Eating disorders", and "Hyperglycemia". DME leads to an increase in the number of patients who need DFU, an increase in the load on the primary health care network. The use of a software module in the practice of the institution to improve the quality and coverage of those in need of DFU contributes to positive changes in this section of work, facilitates the work of healthcare providers. Expanding the range of information technologies used in the work of outpatient hospitals contributes to improving the quality of decisions taken in the prevention of public health disorders by doctors working in conditions of increased workload.

Conclusion. DME statistics indicate an increase in the burden on specialists of outpatient hospitals due to the increase in the detection of patients, the need to perform work to eliminate risk factors for non-communicable diseases, and an increase in the number of people subject to dispensary follow up. The work of specialists of outpatient hospitals to eliminate the impact of modifiable risk factors of non-communicable diseases should be carried out on the basis of their comprehensive monitoring. In these conditions, there is a need to expand the range of information technologies used in the preventive work of institutions providing primary health care, aimed at improving the quality of work in this section, creating new working conditions for healthcare providers. These results of using the proposed IT-tools in integration with the operated MIS allow to improve the quality of preventive work in an outpatient facility, demonstrate the emergence of new tools for doctors that contribute for informed and timely medical decision-making.

Keywords: dispensary medical examination of certain groups of the adult population, dispensary follow up, risk factors for non-communicable diseases, information technologies, medical information system.

ВВЕДЕНИЕ

В целях сохранения и укрепления здоровья населения с 2013 года в стране проводится диспансеризация определенных групп взрослого населения. В отличие от проводимых ранее всеобщей диспансеризации населения, диспансеризации работающего населения в ходе ее решается широкий спектр новых задач, включая выявление факторов риска развития хронических неинфекционных заболеваний и работу по снижению их влияния на здоровье населения. Статистические данные свидетельствуют о том, что немалая часть прошедших диспансеризацию подлежит диспансерному наблюдению у профильных специалистов. Так, согласно данным, приведенным С.А. Бойцовым, А.Г. Чучалиным [5], только по итогам диспансеризации определенных групп взрослого населения в 2013 году диспансерному наблюдению подлежало 43,7% взрослых граждан, страдающих хроническими неинфекционными заболеваниями. Изложенное выше свидетельствует о зна-



чительном росте в ближайшее время нагрузки на специалистов амбулаторно-поликлинических учреждений, прежде всего участковой службы. В этих условиях необходимо изыскивать новые возможности, улучшающие качество и облегчающие работу специалистов, занятых диспансеризацией определенных групп взрослого населения, диспансерным наблюдением лиц, страдающих хроническими неинфекционными заболеваниями и\или имеющими высокий риск для здоровья, совершенствования работы амбулаторно-поликлинических учреждений. В учреждениях здравоохранения Брянской области к началу диспансеризации эксплуатировалась медицинская информационная система «МедКомплит», с помощью которой обеспечивался набор функций, который, согласно «Типовым требованиям к МИС МО», позволял классифицировать ее уровень как базовый [12]. Понятно, что на тот момент в ней не были предусмотрены функции для решения новых задач, которые возникли в ходе диспансеризации. Следует отметить, что такие задачи первоначально и не ставились перед разработчиками МИС. Так, приказом Министерства здравоохранения от 18 июня 2013 г. № 382н [10] предписывалось вести все первичные документы в бумажном исполнении, а в бумажном и электронном виде только отчетную форму 131/о – «Сведения о диспансеризации определенных групп взрослого населения». Изданный Министерством здравоохранения 6 марта 2015 года приказ 87н [11] тоже предусматривал заполнение и передачу в электронном виде только итоговых отчетных статистических форм. Понятно, что ведение первичных учетных форм при проведении диспансеризации определенных групп взрослого населения в бумажном исполнении затрудняло работу амбулаторно-поликлинических учреждений в профилактическом направлении. В этих условиях исключались возможности автоматизированного сбора, хранения, обработки и анализа информации о диспансеризации – основы для формирования системы поддержки принятия врачебных решений в профилактике нарушений здоровья населения. Отсутствовали возможности создания баз медицинских данных о ходе диспансеризации и диспансерного наблюдения пациентов, которые, как известно, тоже являются важным элементом системы поддержки принятия врачебных решений [1]. Таким образом, с началом проведения диспансеризации определенных групп взрослого населения перед специалистами амбулаторно-поли-

клинических учреждений региона возникли новые задачи, решение которых требовало расширения спектра возможностей эксплуатируемой медицинской информационной системы. Необходимо было решить задачи, которые бы расширили спектр применения информационных технологий в профилактике нарушений здоровья населения, существенно улучшили условия труда специалистов. Решение этих задач способствовало созданию условий, которые позволяли специалистам в условиях большой нагрузки и ограниченного времени принимать обоснованные врачебные решения по оказанию необходимой медицинской помощи нуждающимся, то есть превратить эксплуатируемую МИС с прилагаемыми модулями по образному выражению А.В. Гусева, Т.В. Зарубиной «в интеллектуального помощника врача» [4].

Целью настоящего исследования является разработка и внедрение в практику диспансеризации определенных групп взрослого населения, диспансерного наблюдения больных, страдающих хроническими неинфекционными заболеваниями, и\или имеющими высокий риск для здоровья ИТ- технологий, дополняющих возможности медицинской информационной системы и предназначенных для совершенствования качества диспансеризации и диспансерного наблюдения населения, повышения возможностей врача, работающего в условиях возросшей нагрузки в принятии обоснованных и своевременных решений по профилактике нарушений здоровья населения.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В работе применены методы описательной статистики и программирования. В качестве исходного материала для разработки программных модулей, формирования баз медицинских данных по профилактике нарушений здоровья прикрепленного населения использованы материалы анкетирования и клинико-инструментального обследования пациентов, статистические отчеты о диспансеризации определенных групп взрослого населения, диспансерном наблюдении больных, страдающих хроническими неинфекционными заболеваниями и \или имеющими высокий риск для здоровья в районной поликлинике города Брянска на протяжении 2013–2018 годов. За этот период времени диспансеризацию определенных групп взрослого населения прошли 44705 жителей: 33,7% мужчин, 66,3% женщин. Среди жителей, прошедших диспансеризацию преобладало население в возрасте 39–60 лет – 41,6%



и в возрасте старше 60 лет – 31,0%. Техническое задание и разработка алгоритма для программирования выполнены авторами. При составлении алгоритма использована «Схема организации и оценки эффективности работы специалистов ЛПУ по снижению воздействия факторов риска основных хронических заболеваний на индивидуума» [6].

Для разработки программных модулей, используемых в практике диспансеризации и диспансерного наблюдения жителей, применен метод программирования. Язык программирования – Delphi. Тестирование модулей проведено на материалах баз медицинских данных учреждения. При определении приоритетов в разработке и внедрении в практику диспансеризации определенных групп взрослого населения медицинских информационных технологий во внимание, прежде всего, был принят факт позитивного влияния на здоровье населения работы по нивелированию воздействия факторов риска хронических неинфекционных заболеваний. Международный опыт свидетельствует о том, что воздействия в течение 10 лет, направленные на снижение распространенности указанных факторов риска среди населения обуславливают снижение смертности от хронических неинфекционных заболеваний в среднем на 59% [2]. По этой причине на первом этапе работы по совершенствованию качества диспансеризации населения путем включения

в работу новых элементов информационных технологий прорабатывался вопрос комплексного мониторинга факторов риска хронических неинфекционных заболеваний. Комплексный мониторинг с применением информационных технологий позволяет изучать не только распространенность факторов риска среди населения, но и оценивать эффективность работы медицинской сети по устранению их влияния на здоровье жителей, своевременно принимать необходимые управленческие решения, прогнозировать последствия принятия таких решений [9]. Следует согласиться с мнением С.А. Бойцова и соавт.[3], что на этапе подготовки к проведению мониторинга необходимо решить организационные вопросы, определить его ресурсное обеспечение, в частности кадровое и материально-техническое. Реализация плана действий в решении этих вопросов в учреждении, во-первых, сводилась к тому, что на этапе организации проведено полное оснащение сотрудников необходимой вычислительной техникой. При 400 сотрудниках учреждения в рамках локальной вычислительной сети учреждения задействовано более 200 автоматизированных рабочих мест, эксплуатируется медицинская информационная система, с которой интегрируются модули, разработанные сотрудниками учреждения. Схема взаимодействия модулей с МИС представлена на *рис. 1*.



Рис. 1. Схема взаимодействия модулей с МИС учреждения



Как следует из представленной схемы, разработанные модули дополняют возможности МИС в части организации и проведения комплексного мониторинга и диспансерного наблюдения нуждающихся пациентов. Налаженный обмен информацией в пределах рассматриваемой схемы исключает дублирование при вводе данных о факторах риска НИЗ, проведении диспансерного наблюдения. Содержащаяся в пределах рассматриваемой схемы информация является основой для поддержки принятия обоснованных и своевременных врачебных решений по профилактике нарушений здоровья населения.

Следует добавить, что все врачи участковой терапевтической службы обеспечены планшетами, позволяющими им работать с электронной медицинской картой пациента в удаленном доступе у постели больного, что значительно расширяет их возможности в части принятия обоснованных и своевременных решений, повышает качество оказания медицинской помощи. Специалистами учреждения постоянно проводится обучение медицинского персонала использованию информационных технологий в практике. Для привлечения медицинского персонала к работе с информационными технологиями используется система морально-материальных стимулов. Решение задачи комплексного мониторинга основных факторов риска хронических неинфекционных заболеваний проводилось с использованием разработанного для этих целей программного модуля «Скрининг модифицируемых факторов риска основных хронических неинфекционных болезней человека», интегрированного с медицинской информационной системой, эксплуатируемой в учреждениях здравоохранения региона [7]. Тип реализующей ЭВМ: Embarcadero Delphi XE10, язык программирования: Delphi, SQL, вид и версия операционной системы: Windows XP/Vista/7/8/10, объем программы для ЭВМ: 100 Мб. Программный модуль разработан в соответствии с современными требованиями по оптимизации, что подходит даже для низкочастотных процессоров (от 800 Гц). Объем передачи данных по TCP/IP позволяет выполнять запросы на маломощных серверах с большим количеством рабочих мест и высоким трафиком, даже в условиях слабого соединения со скоростью 256 кбит/с. Также юзабилити интерфейса делает его дружелюбным и интуитивно понятным для пользователя, а структура базы данных легко адаптируется даже к работе в файлах Access. Кроме того есть возможность развернуть её

на более прогрессивных вариантах: MySQL, FireBird и Postgress. Модуль позволяет аккумулировать и отслеживать информацию о движении семи основных факторов риска НИЗ как у отдельного пациента, так и среди всего прикрепленного населения, на протяжении всего периода наблюдения их в амбулаторно-поликлиническом учреждении. В качестве диагностических критериев семи факторов риска хронических неинфекционных заболеваний использованы характеристики, изложенные в приложении 2 к приказу Минздрава № 1006 от 03.12.2012 [13]. Следует отметить, что эти критерии стабильны и не претерпевали изменений в последующих приказах, посвященных вопросам организации и проведения диспансеризации определенных групп взрослого населения. Порядок работы с программным модулем сводится к тому, что информация о выявленных факторах риска вводится в базу данных сотрудниками отделения профилактики в ходе диспансеризации определенных групп взрослого населения и кодируется во второй строке представленной ниже матрицы аббревиатурой «КНИГА-ГП» (курение, низкая физическая активность, избыточная масса тела, гиперхолестеринемия, артериальная гипертензия, гипергликемия, нарушения питания). Во избежание дублирования работы по внесению первичных медицинских сведений, информация о факторах риска ХНИЗ у конкретного пациента поступает одновременно в электронную медицинскую карту пациента. Внесение и корректировка данных о снижении влияния факторов риска на здоровье населения производится врачами, работающими с населением, путем внесения сведений в третью строку матрицы программного модуля (рис. 2). Помимо того, что с помощью названного модуля информация о движении 7 основных факторов риска у отдельного пациента на протяжении всего времени наблюдения его в амбулаторно-поликлиническом учреждении наглядно представляется врачу, для облегчения восприятия им информации о движении факторов риска у индивидуума, используется «правило светофора». Так, при позитивных изменениях отдельного фактора риска, картинка окрашивается в зеленый цвет, при стабильной ситуации – в желтый, при негативных переменах – в красный.

Как известно, из семи факторов риска хронических неинфекционных заболеваний, в отношении которых проводится комплексный мониторинг – пять поддаются количественной оценке. Этот факт использован для совершенствования методики оценки результативности работы амбулаторно-поликлинического



№ Карты: 12
 ФИО: Тю Ант Васил
 Дата Рождения: 31.12.1951
 Группа здоровья: 1
 Дата: 05.12.2017

	К	Н	И	Г	А	Гг	П
Выявлен	30.11.2016	30.11.2016	30.11.2016	30.11.2016	30.11.2016	30.11.2016	30.11.2016
Устранен	12.10.2017	01.12.2016	11.12.2016	11.11.2017	10.12.2016		

Рис. 2. Скриншот «Скрининг модифицируемых факторов риска основных хронических неинфекционных болезней человека». Матрица данных.

учреждения по нивелированию влияния отдельных факторов риска на здоровье человека. Для этого в программном модуле предусмотрена возможность наглядного представления динамики факторов риска, подлежащих количественной оценке (низкая физическая активность, избыточная масса тела, гиперхолестеринемия, артериальная гипертензия, гипергликемия) на протяжении длительного времени наблюдения и лечения нуждающихся в помощи пациентов, в сопоставлении с заданными целевыми значениями по этому параметру (рис. 3).

Понятно, что в отношении двух оставшихся факторов риска (курение, неправильное питание) возможностей для такой оценки пока нет.

Представленные выше возможности проведения комплексного мониторинга демонстрируют факт, что разработанный модуль в сочетании с использованием возможностей МИС не только дает

возможность отслеживать динамику распространности семи факторов риска среди населения, но и позволяет оценивать эффективность работы различных звеньев амбулаторно-поликлинического учреждения в этом разделе деятельности, получать с заданной кратностью данные статистики о результатах работы на отдельном терапевтическом участке, в отделении, учреждении в целом, своевременно принимать необходимые управленческие решения (рис. 4).

Проведение диспансеризации определенных групп взрослого населения способствовало увеличению числа больных, страдающих хроническими неинфекционными заболеваниями и \или имеющими высокий риск для здоровья, следовательно, привело к увеличению нагрузки на участковую терапевтическую сеть. В этой связи в учреждении начата эксплуатация разработанного авторами программного модуля,

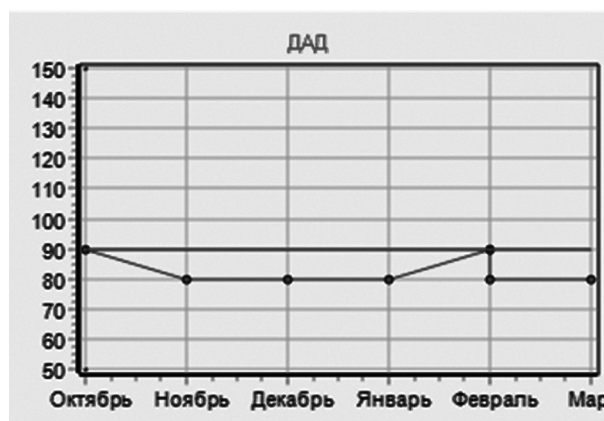
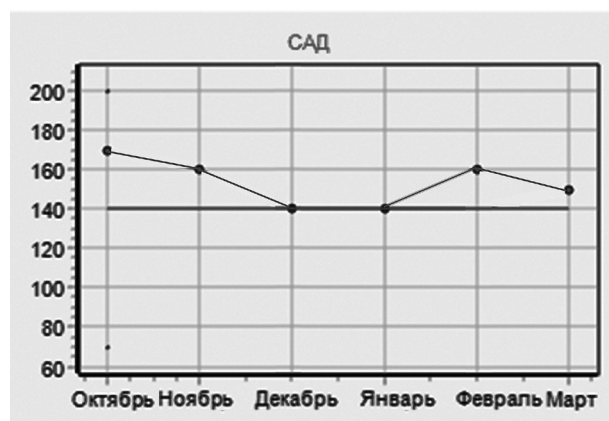


Рис. 3. Скриншот «Скрининг модифицируемых факторов риска основных хронических неинфекционных болезней человека».

Методика оценки результативности работы медицинской сети по нивелированию влияния отдельного фактора риска на здоровье человека, САД, ДАД.

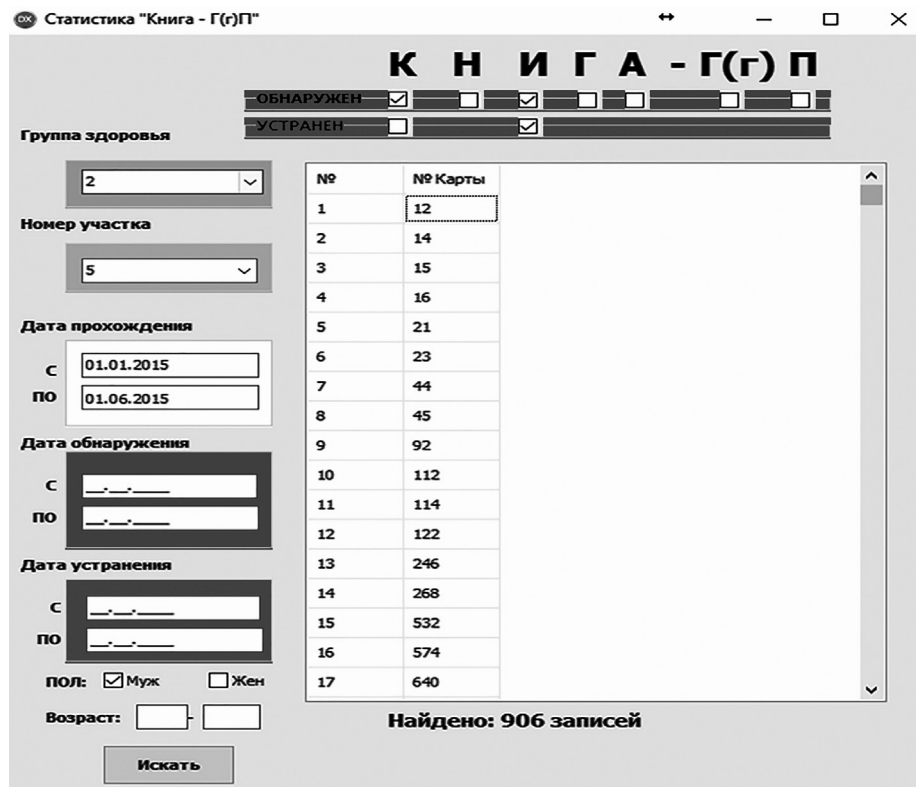


Рис. 4. Скриншот «Скрининг модифицируемых факторов риска основных хронических неинфекционных болезней человека». Формирование статистической отчетности.

предназначенного для совершенствования качества и увеличения охвата диспансерным наблюдением нуждающихся пациентов. Возможности модуля, интегрированного с МИС, позволяют в автоматическом режиме составлять план диспансерного наблюдения нуждающихся больных на отдельном терапевтическом участке в разрезе: месяц, квартал, полугодие, календарный год (рис. 5). В качестве критериев для такого планирования избраны следующие: дата последней явки пациента на диспансерный осмотр, критерии

отбора больных, нуждающихся в диспансерном наблюдении, изложенные в приказе Минздрава 173н [14], коды МКБ – десятого пересмотра.

Одновременно с возможностью планирования диспансерного наблюдения в автоматическом режиме, в программе заложена возможность двукратного приглашения с помощью голосовых ботов пациентов, у которых подошло время явки на диспансерный осмотр. В случае неявки приглашенного на диспансерный осмотр в модуле предусмотрена

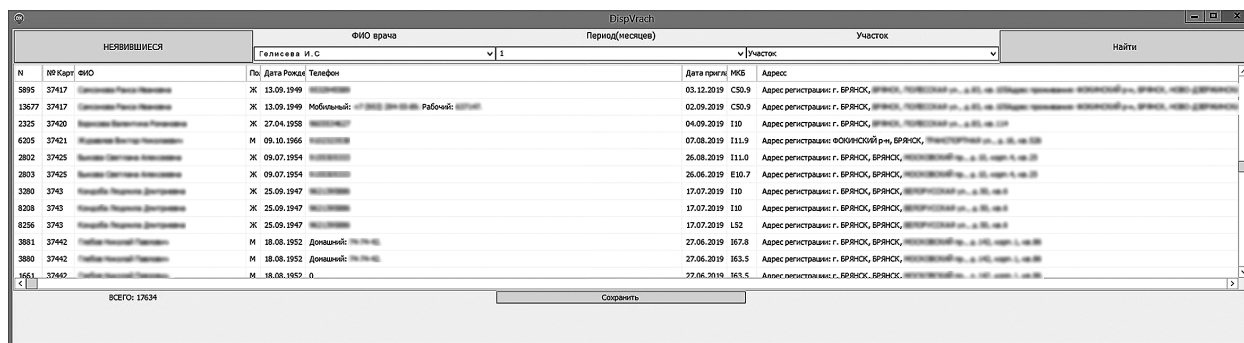


Рис. 5. Скриншот «Планирование посещений на диспансерный осмотр нуждающихся пациентов на первом терапевтическом участке в апреле 2019 года»



возможность формирования «черных» списков из числа таких пациентов, с которыми уже целенаправленно работают участковые медицинские сестры. Следует отметить, что модуль позволяет получать статистические данные о ходе диспансеризации больных, страдающих хроническими неинфекционными заболеваниями и/или имеющих высокий риск для здоровья, результатах работы по достижению целевых показателей в работе с факторами риска с заданной кратностью в разрезе отдельного терапевтического участка, отделения, учреждения в целом.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Эффективность работы программного модуля, интегрированного с МИС, для проведения комплексного мониторинга факторов риска НИЗ доказана путем создания и эксплуатации в учреждении на протяжении четырех лет базы данных «Основные факторы риска хронических неинфекционных болезней среди населения территории обслуживания районной поликлиники» [8]. Названный модуль кроссплатформенен и позволяет работать как на стационарных компьютерах под управлением системы Windows, так и в мобильных устройствах под Windows mobile, Ios и Android. В настоящее время в базе данных содержится информация о распространенности и динамике факторов риска хронических неинфекционных заболеваний 18588 пациентов – почти половины взрослого населения, прикрепленного к медицинской организации. Распределение факторов риска в первые годы диспансеризации определенных групп прикрепленного взрослого населения выглядело следующим образом: курение – 13%, низкая физическая активность – 11,3%, избыточная масса тела – 15,3%, гиперхолестеринемия – 19,1%, артериальная гипертензия – 37,6%, гипергликемия – 4,3%, нерациональное питание – 81,7%. В настоящее время среди учитываемых факторов риска наиболее распространены среди прикрепленного населения такие, как нарушения питания – 51,9%, артериальная гипертензия – 27,8%, курение – 14,6%.

Сопоставление данных, содержащихся в базе о распространенности и результатах нивелирования влияния факторов риска за календарный период времени позволило предложить для оценки коэффициент эффективности работы медицинской сети в этом разделе. Он представляет собой частное от деления количества устраненных за календарный период времени факторов риска на число выявленных факторов риска среди прикрепленного населения

за тот же период времени в процентах. Сравнения показывают, что величина этого коэффициента, характеризующего эффективность работы амбулаторно-поликлинического учреждения, увеличилась с 1,4% в 2016 году до 7,8% – в 2018. Оценка результатов работы по снижению влияния факторов риска на здоровье населения позволила выявить, что наиболее подвержены коррекции такие факторы, как «Низкая физическая активность» (16,4%), «Нарушения питания» (8,8%), «Повышенное содержание углеводов в периферической крови» (7,9%), «Гиперхолестеринемия» (6,4%). В настоящее время в связи с наличием хронических неинфекционных заболеваний и/или высокого риска для здоровья на диспансерном учете в амбулаторно-поликлиническом отделении состоит 18467 человек – 34,9% от числа всего прикрепленного взрослого населения. Среднее число лиц, состоящих на диспансерном учете у врача-терапевта составляет 739 человек, что в целом свидетельствует о высокой нагрузке на специалистов первичного звена. Начало эксплуатации программного модуля, предназначенного для повышения охвата и качества диспансерного наблюдения нуждающегося населения, в настоящее время демонстрирует предоставление новых возможностей для сотрудников участковой терапевтической службы в разделе планирования этой работы на участке. Опросы медицинских работников свидетельствуют о существенной экономии времени сотрудников, затрачиваемого ранее на эту работу. Использование в модуле голосовых ботов высвобождает участковых медицинских сестер от работы по приглашению пациентов для диспансерного осмотра. Срез результатов применения голосовых ботов за один месяц показывает, что из 1002 приглашенных на диспансерный осмотр пациентов с использованием голосовых ботов выслушали текст 66,2% опрошенных, в том числе полностью – 55,9%, прервали прослушивание 10,3%. В результате 10% из числа принявших сообщение обратились в колл-центр учреждения с просьбой записать к их к врачу-терапевту для прохождения диспансерного осмотра в указанные в приглашении сроки.

ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ ситуации с диспансеризацией определенных групп взрослого населения за период 2013–18 годы свидетельствует о том, что проведение ее способствует росту числа выявленных хронических неинфекционных заболеваний среди населения.



В то же время среди прошедших диспансеризацию отмечается рост удельного веса лиц со 2 и 3 группами здоровья. Изложенное выше позволяет высказать два предположения. Первое сводится к тому, что последующее проведение этой работы будет способствовать росту контингентов, подлежащих диспансерному наблюдению, следовательно, увеличению нагрузки на первичную медико-санитарную сеть. Второе – итоги шестилетней диспансеризации определенных групп взрослого населения свидетельствуют об успехах в выявляемости патологии, но в то же время демонстрируют пока еще низкий уровень работы медицинской сети по оздоровлению населения, прежде всего по снижению влияния факторов риска хронических неинфекционных заболеваний на здоровье населения. В этой связи актуальными задачами для амбулаторно-поликлинических учреждений становятся организация и проведение с использованием современных информационных технологий комплексного мониторинга факторов риска хронических неинфекционных заболеваний. Он позволит не только исследовать распространенность их среди населения в настоящее время, но и оценивать эффективность влияния медицинской сети на них, своевременно принимать специалистам необходимые решения, явится действенным инструментом для проведения постоянного мониторинга эпидемиологической ситуации на территории. Комплексный мониторинг факторов риска хронических неинфекционных заболеваний среди населения в перспективе способствует созданию баз данных, информация из которых будет помогать объективной оценке ситуации на территории, определять меру эффективности усилий на межведомственном уровне по нивелированию влияния их на здоровье населения, создавать условия для прогнозирования развития эпидемиологической ситуации. Для этих целей вполне может использоваться предложенный выше программный модуль, интегрированный с МИС. Он прошел проверку временем, с его помощью создана база данных «Мониторинг факторов риска хронических заболеваний среди населения территории обслуживания районной поликлиники», что в целом можно рассматривать как систему, которая с учетом описанных выше возможностей помогает врачу принимать обоснованные и своевременные решения по профилактике нарушений здоровья населения. Помимо того, информация по набору и динамике факторов риска, содержащаяся в описанной выше базе медицинских данных по каждому жителю территории, позволяет оценивать

отношение пациента к собственному здоровью и мониторить его изменение под влиянием совместной работы с медицинскими работниками. Эту информацию в дальнейшем вполне можно использовать при разработке стимулов по увеличению мотивации человека к поддержанию здорового образа жизни.

Итоги шестилетней работы по проведению диспансеризации определенных групп взрослого населения и наращиванию объемов контингентов, подлежащих диспансерному наблюдению, свидетельствуют о необходимости более точного планирования ресурсов для выполнения этого государственного задания. Успех решения этой задачи будет более полным, если при планировании работ диспансеризация определенных групп населения и диспансерное наблюдение нуждающихся будут рассматриваться как целостная система профилактики, раннего выявления и квалифицированного лечения нуждающихся пациентов. Приведенная выше статистика демонстрирует в настоящее время тесную связь между этими мероприятиями: по мере продолжения диспансеризации определенных групп взрослого населения возрастают контингенты пациентов, нуждающихся в диспансерном наблюдении, возрастает нагрузка на первичную медико-санитарную сеть, требуется разработка инструментов, совершенствующих и облегчающих работу медицинских работников в этом направлении. Предложенный модуль позволяет в автоматическом режиме планировать диспансерное наблюдение больных, приглашать на прием к врачу, отслеживать своевременность явки, получать необходимую статистическую отчетность, то есть вполне может рассматриваться в качестве интеллектуального помощника врача.

ВЫВОДЫ

1. Статистика ДВН свидетельствует о повышении нагрузки на специалистов амбулаторно-поликлинических учреждений в связи с ростом выявляемости больных, необходимостью выполнения работ по устранению факторов риска НИЗ, увеличению числа лиц, подлежащих диспансерному наблюдению.
2. Работа специалистов амбулаторно-поликлинических учреждений по устранению влияния модифицируемых ФР НИЗ должна проводиться на основе их комплексного мониторинга.
3. В этих условиях возникает необходимость в расширении спектра применяемых информационных технологий в профилакти-



ческой работе учреждений по оказанию первичной медико-санитарной помощи, направленной на улучшение качества работы в этом разделе.

4. Представленные результаты применения предложенных АТ-инструментов в интеграции

с эксплуатируемой МИС позволяют улучшить качество профилактической работы в амбулаторно-поликлиническом учреждении, демонстрируют появление новых инструментов у врачей, способствующих обоснованному и своевременному принятию врачебных решений.

ЛИТЕРАТУРА



1. Атьков О.Ю., Кудряшов Ю.Ю., Прохоров А.А., Касимов О.В. Система поддержки принятия врачебных решений. // Врач и информационные технологии. – 2013. – № 6. – С. 67–75.
2. Бойцов С.А., Ипатов П.В., Калинина А.М., Вергазова Э.К., Ткачева О.Н., Гамбарян М.Г. и др. Организация проведения диспансеризации определенных групп взрослого населения. Методические рекомендации по практической реализации приказа Минздрава России от 3 февраля 2015 г. № 36ан «Об утверждении порядка проведения диспансеризации определенных групп взрослого населения». М.: 2015–111 с. Утверждены главным специалистом по профилактической медицине Минздрава России 23 марта 2015 г. Организация проведения диспансеризации определенных групп взрослого населения. Интернет ресурс: <http://www.gnicpm.ru> и <http://ropniz.ru/>. Дата обращения: 27.12.2019.
3. Баланова Ю.А., Имаева А.Э., Концевая А.В., Шальнова С.А., Деев А.Д., Капустина и др. Эпидемиологический мониторинг хронических неинфекционных заболеваний в практическом здравоохранении на региональном уровне. Методические рекомендации под редакцией С.А. Бойцова. М.: 2016. – 111 с. Интернет-ресурс: <http://www.gnicpm.ru>. Дата обращения: 27.12.2019.
4. Гусев А.В., Зарубина Т.В. Поддержка принятия врачебных решений в медицинских информационных системах медицинских организаций. // Врач и информационные технологии. – 2017. – № 2. – С. 59–71.
5. Диспансерное наблюдение больных, страдающих хроническими неинфекционными заболеваниями и пациентов с высоким риском их развития. Методические рекомендации под редакцией С.А. Бойцова, А.Г. Чучалина. М.: 2014. – 112 с. Интернет-ресурс: <http://www.gnicpm.ru>. Дата обращения: 27.12.2019.
6. Дубовой И.И. Схема организации и оценки эффективности работы специалистов ЛПУ по снижению влияния воздействия факторов риска основных хронических заболеваний на индивидуума. Патент на промышленный образец № 99494.
7. Дубовой И.И. Схема организации и оценки эффективности работы специалистов ЛПУ по снижению влияния воздействия факторов риска основных хронических заболеваний на индивидуума. Патент на промышленный образец № 99494.
8. Дубовой И.И., Грин М.С., Таратушкина О.А., Антонов К.А. Основные факторы риска хронических неинфекционных болезней среди населения территории обслуживания районной поликлиники. База данных. Свидетельство № 2019621240. https://www1.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet Дата обращения: 27.12.2019.
9. Насонова Н.В. Автоматизированная система комплексного мониторинга факторов риска хронических неинфекционных заболеваний. // Медицинская информатика. – 2007. – № 1 (13). – С. 56–67.
10. О формах медицинской документации и статистической отчетности, используемых при проведении диспансеризации определенных групп взрослого населения и профилактических медицинских осмотров. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 18 июня 2013 г. № 382н.: – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. Дата обращения: 27.12.2019.
11. Об унифицированной форме медицинской документации и форме статистической отчетности, используемых при проведении диспансеризации определенных групп взрослого населения и профилактических медицинских осмотров, порядках по их заполнению: Приказ Министерства здравоохранения РФ от 6 марта 2015 г. № 87н.: – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. Дата обращения: 27.12.2019.
12. Приказ Минздравсоцразвития России № 364 от 28 апреля 2011 г. «Об утверждении концепции создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения». // URL: <https://portal.egisz.rosminzdrav.ru/materials/99>.
13. Приказ Минздрава России от 03.12.2012 № 1006н «Об утверждении порядка проведения диспансеризации определенных групп взрослого населения» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.04.2013 № 27930): – Доступ из справ.-правовой системы Консультант Плюс. – Текст: электронный. Дата обращения: 27.12.2019.
14. Приказ Минздрава России от 29.03.2019 № 173н «Об утверждении порядка проведения диспансерного наблюдения за взрослыми» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 25.04.2019 № 54513): – Доступ из справ.-правовой системы Консультант Плюс. – Текст: электронный. Дата обращения: 27.12.2019.