

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

[О. В. Куш, И. Л. Строкольская, С. А. Макаров, Г. В. Артамонова](#)

*ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем
сердечно-сосудистых заболеваний» Федерального агентства научных организаций
(г. Кемерово)*

Проблема профилактики болезней системы кровообращения является приоритетной задачей системы здравоохранения, что обусловлено чрезвычайно высокими показателями смертности от этих заболеваний. Цель настоящего исследования — разработка автоматизированных систем для оценки сердечно-сосудистого здоровья при первом обращении за медицинской помощью и мониторинга заболеваний. В статье описана авторская медицинская информационная система «КОРУНД — кабинет доврачебного осмотра», позволяющая рассчитывать индивидуальный суммарный риск сердечно-сосудистых заболеваний и отслеживать его динамику, рекомендовать индивидуальные профилактические программы, оптимизировать анализ и управление организацией медицинских осмотров и диспансеризации населения.

Ключевые слова: профилактика сердечно-сосудистых заболеваний, медицинская информационная система, диспансеризация, рискометрия.

Куш Оксана Васильевна — кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник отдела оптимизации медицинской помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», г. Кемерово, e-mail: kovaov@kemcardio.ru

Строкольская Ирина Леонидовна — научный сотрудник отдела оптимизации медицинской помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», г. Кемерово, рабочий телефон: 8 (3842) 64-23-26, e-mail: stroki@kemcardio.ru

Макаров Сергей Анатольевич — доктор медицинских наук, заведующий лабораторией моделирования управленческих технологий отдела оптимизации медицинской помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», г. Кемерово, рабочий телефон: 8 (3842) 64-45-99, e-mail: makarov@kemcardio.ru

Артамонова Галина Владимировна — доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по научной работе ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», г. Кемерово, рабочий телефон: 8 (3842) 64-45-73, e-mail: artamonova@kemcardio.ru

Введение. Проблема профилактики болезней системы кровообращения остается чрезвычайно актуальной, поскольку смертность от этих заболеваний в Российской Федерации остается одной из самых высоких в мире [1]. Среди потенциальных причин высокой смертности — отсутствие эффективной первичной и вторичной профилактики сердечно-сосудистых осложнений. Ключевым звеном системы первичной и вторичной профилактики является диспансеризация, включающая скрининг в группах риска развития заболеваний, повышение у населения мотивации к здоровому образу жизни, активизацию профилактических мероприятий на популяционном и групповом уровнях, разработку индивидуальных профилактических программ [2, 3].

При этом для активного выявления лиц с факторами риска развития заболеваний необходимо обследовать значительные контингенты населения по единым стандартным методам, а разработка профилактических рекомендаций и контроль их исполнения требуют дополнительных временных затрат на врачебном приеме. Поэтому разработка автоматизированных систем для оценки сердечно-сосудистого здоровья при первом обращении за медицинской помощью и мониторинга заболеваний стала *целью настоящего исследования.*

Материалы и методы. Исследование выполнено на базе территориальной поликлиники основного профильного медицинского учреждения, оказывающего медицинскую помощь при сердечно-сосудистых заболеваниях в Кемеровской области — Кемеровского кардиологического диспансера. Объект исследования — население, прикрепленное к поликлинике. Единица наблюдения — пациент, обратившийся в территориальную поликлинику Кемеровского кардиологического диспансера в 2009–2014 годах.

Результаты. В Кемеровской области информатизация первичного звена здравоохранения осуществляется на основе медицинской информационной системы (МИС) АРЕНА+SQL, эксплуатируемой в медицинских организациях с 2003 года. В 2010 году возможности системы АРЕНА+SQL расширены дополнительным модулем — информационной системой первичных медицинских осмотров и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний «КОРУНД — Кабинет доврачебного осмотра» (далее — «КОРУНД», свидетельство государственной регистрации программы для ЭВМ № 2010615687). «КОРУНД» рассчитан на работу в паре с МИС «Арена+SQL». Это позволяет использовать сведения о пациенте в базе данных медицинского учреждения при оформлении карты кабинета доврачебного осмотра. Соответственно результаты, полученные МИС «КОРУНД», доступны на врачебном приеме.

Алгоритмы «КОРУНДа» созданы на основе международной модели расчета суммарного риска по шкале SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation) для здоровых людей и для пациентов с уже имеющимися заболеваниями системы кровообращения в соответствии с Российскими рекомендациями. Комплексная информационная система первичных медицинских осмотров и профилактики болезней системы кровообращения «КОРУНД» может использоваться в амбулаторных условиях любого лечебного учреждения (в кабинете доврачебного осмотра), во время проведения популярных массовых акций.

Уникальность модуля в том, что МИС «КОРУНД» позволяет для любого пациента при первом посещении поликлиники за короткое время (не более 5 мин) доврачебной диагностики рассчитать индивидуальный риск развития сердечно-сосудистых заболеваний и сформулировать профилактические рекомендации.

Основные функции и порядок работы системы «КОРУНД»:

- регистрация доврачебного осмотра;
- расчет суммарного риска возникновения или развития болезней системы кровообращения;
- формирование списков и отчетов по результатам первичных медицинских осмотров;
- формирования списков по результатам диспансерного наблюдения;
- формирования отчетов по оценке результатов диспансеризации.

Регистрация доврачебного осмотра состоит в заполнении сведений о наличии сердечно-сосудистого заболевания (гипертонической болезни, ишемической болезни сердца) или факторов риска его развития (раннее начало ишемической болезни сердца у ближайших родственников, курение, окружность талии, уровень общего холестерина и глюкозы крови). В зависимости от введенных данных МИС «КОРУНД» автоматически выбирает нужную шкалу оценки, способ и рассчитывает риск возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Результат расчета выдается на экран и параллельно фиксируется в базе данных учреждения. Сформированный протокол-памятка с индивидуальными рекомендациями выдается на руки пациенту, дубликат вкладывается в амбулаторную карту.

При каждом новом посещении кабинета доврачебного осмотра риск можно рассчитывать заново, что позволяет оценить динамику состояния пациента.

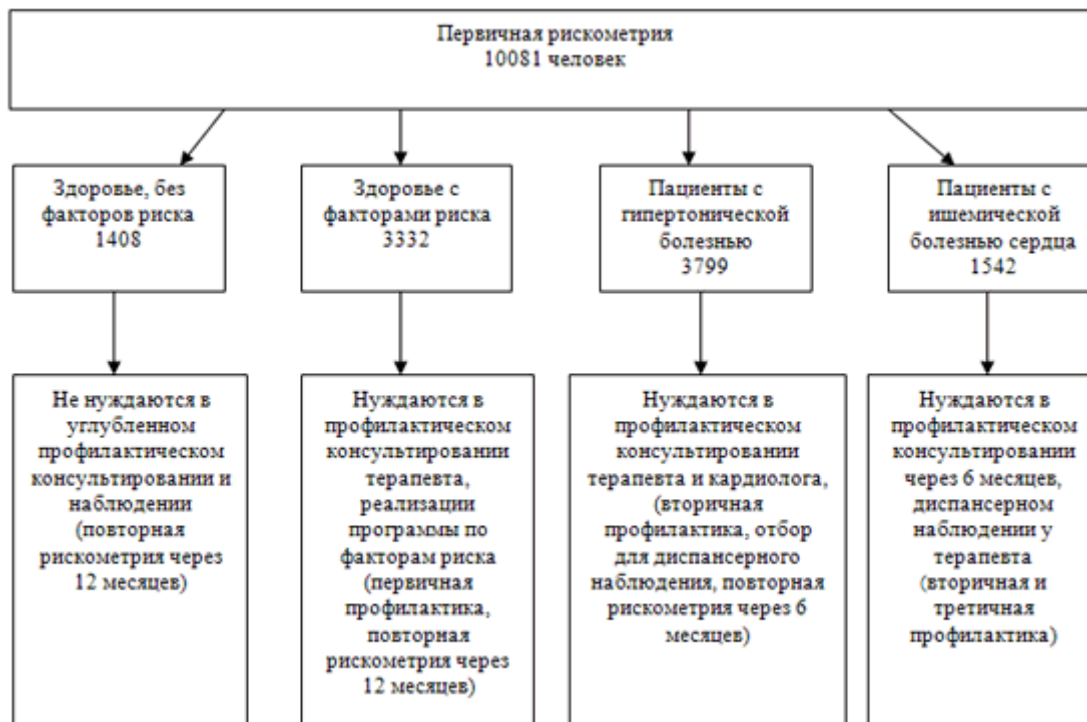
По результатам тестирования создаются выходные отчетные формы за различные периоды как в целом по поликлинике, так и для каждого терапевтического участка.

Выходные формы по медицинскому учреждению содержат сведения обо всех осмотренных за период по врачебным участкам, включая здоровых лиц, пациентов с диагнозом гипертоническая болезнь или ишемическая болезнь сердца.

Выходные формы для участкового терапевта содержат данные о здоровых с высоким риском развития болезней системы кровообращения, данные о лицах с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, а также данные о пациентах, которые в заданные сроки должны посетить кабинет доврачебного осмотра для повторной рискометрии.

Отчетные формы оценки качества включают данные по критериям эффективности диспансерного наблюдения пациентов за определенный период.

За период с 2009 по 2014 год с использованием «КОРУНДа» проведена оценка сердечно-сосудистого риска у 10081-го пациента, прикрепленных к территориальной поликлинике Кемеровского кардиологического диспансера. В результате сформированы 4 группы пациентов: здоровые, без факторов риска; здоровые с факторами риска; пациенты с артериальной гипертензией; пациенты с ишемической болезнью сердца. В группах здоровых пациентов по итогам рискометрии выделено 3 степени сердечно-сосудистого риска (низкий, средний, высокий), соответственно которым сформированы схемы диспансерного наблюдения (см. рис.).



Алгоритм реализации программы профилактики с использованием МИС «КОРУНД» в 2009–2014 годах

Разработанная МИС «КОРУНД» во всех группах здоровья использовалась при проведении профилактического (краткого либо углубленного) консультирования пациента, так как программные рекомендации включали советы по коррекции выявленных факторов риска, а также перечень необходимых исследований и консультаций. Рекомендации фиксировались в амбулаторных картах пациентов, прошедших диспансеризацию.

Таким образом, возможности МИС «КОРУНД — кабинет врачебного осмотра» позволяют:

- стандартизировать обследование;
- рассчитывать индивидуальный суммарный риск сердечно-сосудистых заболеваний в соответствии с национальными и мировыми рекомендациями;
- рекомендовать индивидуальные профилактические программы, максимально учитывающие суммарный риск;
- отслеживать динамику суммарного риска у каждого пациента при повторных обследованиях;
- формировать на основе суммарного риска группы пациентов для организации в них соответствующих индивидуальных и групповых профилактических мероприятий;
- проводить мониторинг эффективности профилактических вмешательств в различных группах населения;
- оптимизировать анализ и управление организацией медицинских осмотров и диспансеризации населения.

Список литературы

1. Бойцов С. А. Совершенствование профилактики хронических неинфекционных заболеваний в учреждениях здравоохранения / С. А. Бойцов, С. В. Вылегжанин, Ф. А. Гилева // Профилактическая медицина. — 2013. — № 2. — С. 3–12.
2. Лещенко И. Ж. Организация первичной и вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний в диагностическом центре [Электронный ресурс] /

И. Ж. Лещенко // Медицина и образование в Сибири : сетевое научное издание. — 2014. — № 2. — Режим доступа : (http://ngmu.ru/cozo/mos/article/text_full.php?id=1729). — Дата обращения : 08.07.2015.

3. Современные подходы к организации работы в поликлинике по профилактике болезней системы кровообращения / И. Л. Строкольская [и др.] // Сиб. мед. журн. — 2013. — № 4. — С. 107-110.

INFORMATION TECHNOLOGIES IN PROPHYLAXIS OF CARDIOVASCULAR DISEASES

[*O. V. Kushch, I. L. Strokolskaya, S. A. Makarov, G. V. Artamonova*](#)

*FSBSE «Scientific Research Institute of Complex Problems of Cardiovascular Diseases» FASO
(Kemerovo)*

The problem of prophylaxis of blood circulatory system illnesses is a priority task for health care system that is caused by extremely high rates of mortality from these diseases. The purpose of the research is development of automated systems for assessment of cardiovascular health at the first medical assistance request and monitoring of diseases. In article The author's medical information system «CORUND, the office of before-doctor examination» allowing to consider the individual cooperative risk of cardiovascular diseases and to trace its dynamics, to recommend individual preventive programs, to optimize the analysis and management of the organization of medical examinations and periodic health examination of the population is described.

Keywords: prophylaxis of cardiovascular diseases, medical information system, medical examination, risk assessment.

About authors:

Kushch Oksana Vasilyevna — candidate of medical science, leading researcher of department of medical care optimization at cardiovascular diseases at FSBE «Scientific Research Institute of Complex Problems of Cardiovascular Diseases», e-mail: kovaov@kemcardio.ru

Strokolskaya Irina Leonidovna — research associate of department of medical care optimization at cardiovascular diseases at FSBE «Scientific Research Institute of Complex Problems of Cardiovascular Diseases», office phone: 8 (3842) 64-23-26, e-mail: stroki@kemcardio.ru

Makarov Sergey Anatolyevich — doctor of medical science, head of laboratory of administrative technologies modeling of department of medical care optimization at cardiovascular diseases at FSBE «Scientific Research Institute of Complex Problems of Cardiovascular Diseases», office phone: 8 (3842) 64-45-99, e-mail: makarov@kemcardio.ru

Artamonova Galina Vladimirovna — doctor of medical science, professor, deputy director on scientific work at FSBE «Scientific Research Institute of Complex Problems of Cardiovascular Diseases», office phone: 8 (3842) 64-45-73, e-mail: artamonova@kemcardio.ru

List of the Literature:

1. Boytsov S. A. Improvement of prophylaxis of chronic noninfectious diseases in healthcare institutions / S. A. Boytsov, S. V. Vylegzhanin, F. A. Gileva // Preventive medicine. — 2013.

— N 2. — P. 3-12.

2. Leshchenko I. Zh. Organization of primary and secondary prophylaxis of cardiovascular diseases in the diagnostic center [electron resource] / I. Zh. Leshchenko // Medicine and education in Siberia : online scientific publication. — 2014. — N 2. — Access mode : (http://ngmu.ru/cozo/mos/article/text_full.php?id=1729). — Access date : 08.07.2015.
3. Modern approaches to the organization of work in out-patient department on prophylaxis of blood circulatory system illnesses / I. L. Strokolskaya [et al.] // Sib. medical journal. — 2013. — N 4. — P. 107-110.