

## N E W S

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF BIOLOGICAL AND MEDICAL

ISSN 2224-5308

Volume 2, Number 320 (2017), 5 – 13

**S. F. Berkinbayev, G. A. Dzhunusbekova, A. T. Musagaliyeva,  
M. T. Nurmukhamedova, R. K. Kabykenova, A. Kh. Isabekova**

Scientific-Research Institute of Cardiology and Internal Diseases,  
Ministry of Healthcare of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan.  
E-mail: isabekova.ah@mail.ru

## IMPLEMENTATION RESULTS OF INTEGRATED MODEL OF MEDICAL CARE FOR ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

**Abstract.** This article deals with the problems of providing medical care to patients with acute myocardial infarction in the world and in the Republic of Kazakhstan. There were briefly highlighted the main objectives of health care reform programs currently in "Densaulyk" and one of its lines – an integrated model of care for acute myocardial infarction. The positive results and challenges in the implementation of this model were given.

**Keywords:** patient, infarction, health, myocard, medicine.

Every year, more than 7 million people die of coronary heart disease (CHD), which comprise 12.8% of all deaths [1]. In Europe, one in six men and one in seven women die of acute myocardial infarction (AMI) [2]. About 12% of patients die within 6 months of the disease [3]. The highest mortality rate is observed among patients with acute myocardial infarction who have a high risk of mortality, therefore, the continued efforts of experts to improve the quality of medical care, compliance with treatment recommendations based on scientific research are justified.

The Republic of Kazakhstan (RK) gives the particular emphasis to the development of cardiology services. Implementation of the State Program of Reformation and Development of Healthcare of the Republic of Kazakhstan (2005-2010), Sectoral Program of development of cardiology and cardiac surgery in the Republic of Kazakhstan (2007-2009) contributed to the decline in mortality rate of circulatory diseases (CD) from 535.5 per 100 thousand people in 2005 to 309.6 per 100 thousand people in 2011.

Nowadays, the work on further improvement of the cardiology service is carried out. During the implementation of the State Program of Healthcare Development "Salamatty Kazakhstan", the mortality from cardiovascular disease (CVD) has decreased by 40.3% (403.7 in 2010 to 162.5 per 100 thousand people in 2014). The National screening program was implemented, due to it, the diseases of the circulatory system are detected at an early stage (Figure 1).

During the national screening from 2008 to 2015, there were examined more than 15,5 mln people. Taking into account the number of population of Kazakhstan, adult screening covers 130%, this indicates the compliance with the five-year periodicity of inspections. Level of CV detection throughout the country over the years is about the same level (7-8%).

Nowadays, "Densaulyk" State Program for Healthcare Development for 2016-2019 is implemented. Its main objectives are: "enhancing public health on the basis of the provision of health well-being, the prevention of risk factors, the promotion of healthy food and encouraging a healthy lifestyle, accessibility, completeness and quality of health services on the basis of an integrated healthcare system focused on population needs, the modernization of the national healthcare system, ensuring its effectiveness, financial stability, the creation of a healthcare financing system through the introduction of compulsory social health insurance" [4].

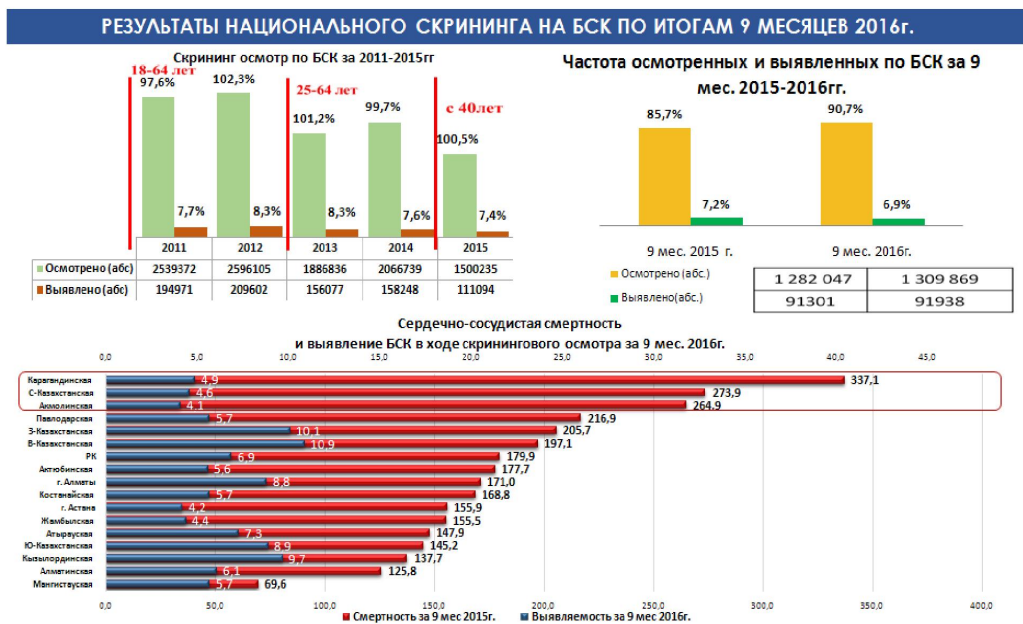


Figure 1 – The results of the national screening for the first 9 months of 2016

Further measures to reduce mortality from cardiovascular diseases, such as the introduction of an integrated model of medical care for acute myocardial infarction are carried out in the framework of this program. According to international data, timely diagnosis a key factor in the treatment of patients with AMI. ECG monitoring should be started as early as possible in all patients with suspected AMI in order to detect life-threatening arrhythmias and allows for immediate defibrillation if needed. 12-lead ECG should be made and interpreted as soon as possible at the point of first medical contact [5]. Delays prevention is crucial in AMI, particularly in myocardial infarction with segment elevation ST (STEMI) for two reasons: first, the most critical moment in acute myocardial infarction is the earliest phase, when the patient usually feels stronger chest pain, and prone to cardiac arrest. In this regard, the medical team traveling on patient care with a suspected heart attack must have a defibrillator for immediate use if necessary. Secondly, the earlier treatment (especially reperfusion) begins, the more effective it is. Thus, minimizing of the delay in medical care can be regarded as a factor which improves the forecast, or as a factor of successful treatment [6]. Moreover, the treatment delay is the most accessible, measurable indicators of the quality of medical care for STEMI, so it should be recorded and taken into account in each health care institution, providing medical care for patients with STEMI, and regularly monitored, as they are the simplest indicators of care quality. Introduction of public reporting on delays of care may be useful in improving the quality and efficiency of medical care to patients with STEMI [5]. There are several types «delays» on the stages of care for patients with STEMI, which are designated. "Patient delay" is the delay between onset of symptoms and first medical contact. To minimize the "patient delay" it is recommended to inform people about the symptoms of acute myocardial infarction, and make phone numbers for emergency medical assistance to patients with acute myocardial infarction publicly available. "The delay between first medical contact and diagnosis" is the time necessary to record the first ECG. The duration of this delay is an indicator of the medical care quality, so the duration of this delay in hospitals of emergency care should be less than 10 minutes. "The delay between first medical contact and reperfusion therapy" is regarded as a "system delay", which is easier to change using organizational measures than the "patient delay". This kind of delay is an indicator of medical care quality and the predictors of outcome [7]. If reperfusion of the infarct-related coronary artery is achieved using a primary percutaneous coronary intervention (PCI), the duration of this delay (from the first medical contact to the conductor transition to the affected artery) should comprise  $\leq 90$  minutes, at early patient delivery during 2 hours and at

maintaining a high risk of extensive myocardial infarction, the duration of "system delay" should not exceed 60 minutes [8, 9]. If the reperfusion of affected coronary arthritis was achieved using the fibrinolytic therapy, the duration of the "delay" from first medical contact to start of intravenous thrombolytic introduction should comprise  $\leq 30$  minutes.

In Kazakhstan, following the international standards of medical care for AMI patients, the positive dynamics of the main statistical indicators in practically noted in all regions of Kazakhstan. The hospital mortality of AMI has decreased by 12.5%, including 13% of mortality rate within the first day, as well as mortality rates at home for the first 30 days after AMI by 3.5%. A practical application of healthcare quality indicators contributed to:

- Improvement in the delivery of patients to the center (PCI) to 83%;
- Increase in the number of patients with timely conducted PCI to 84%;
- An increase in the proportion of patients with successful thrombolytic therapy to 79%;
- Increase in the coverage of HF troponin study to 89% (Figure 2).

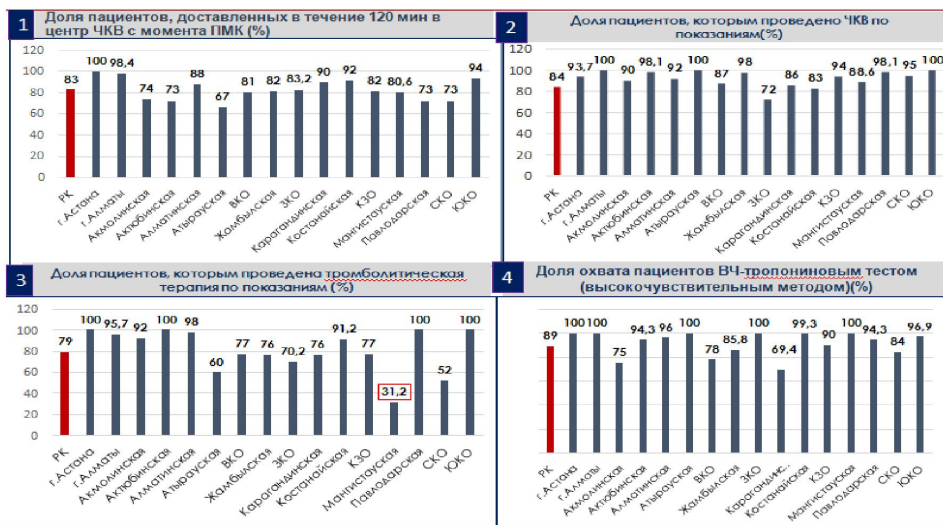


Figure 2 – Indicators of medical care quality at ACS for 9 months of 2016

In order to facilitate the data collection with minimal time, the Scientific-Research Institute of Cardiology and Internal Diseases in cooperation with Real System Media Company has developed an electronic database of indicators of acute coronary syndrome (ACS). Nowadays, the project is implemented in Almaty city, Almaty and Kyzylorda regions, and will be implemented throughout the Republic of Kazakhstan by the end of this year. Advantages of ACS indicators electronic database is that registration will be carried out online. Registration of patients in the database takes a minimum of time (5-7 minutes). This program will be implemented in all the hospitals of I, II and III levels, involved in the provision of medical care to patients with ACS. Filled data will emphasize the period (in minutes) of ACS indicators that will allow us to assess the quality of medical care for patients with ACS and each patient at various stages. In addition, introduction of unreasonable correction is excluded and enables the receipt of operational data in the context of health care organizations (HO) of the country at any time (Figure 3).

Planned activities on the Road map "AMI" are fully implemented by Coordination Council of SRIK and ID of MHSD RK. A series of legal documents, algorithms, ACS quality indicators, diagnosis and treatment protocols were developed. Trips to the regions of the Republic of Kazakhstan with auditing and evaluation of the implementation of the Road Map on AMI have been carried out during 9 months in 2016. Also the analysis on execution of Road maps on AMI in regions on 10 criteria was implemented by staff of SRIK and ID of MHSD RK, therefore prosperous regions have been identified (Almaty, South Kazakhstan, Zhambyl and Almaty regions) and disadvantaged regions (Karaganda, East Kazakhstan region and Akmolra region, Figure 4).



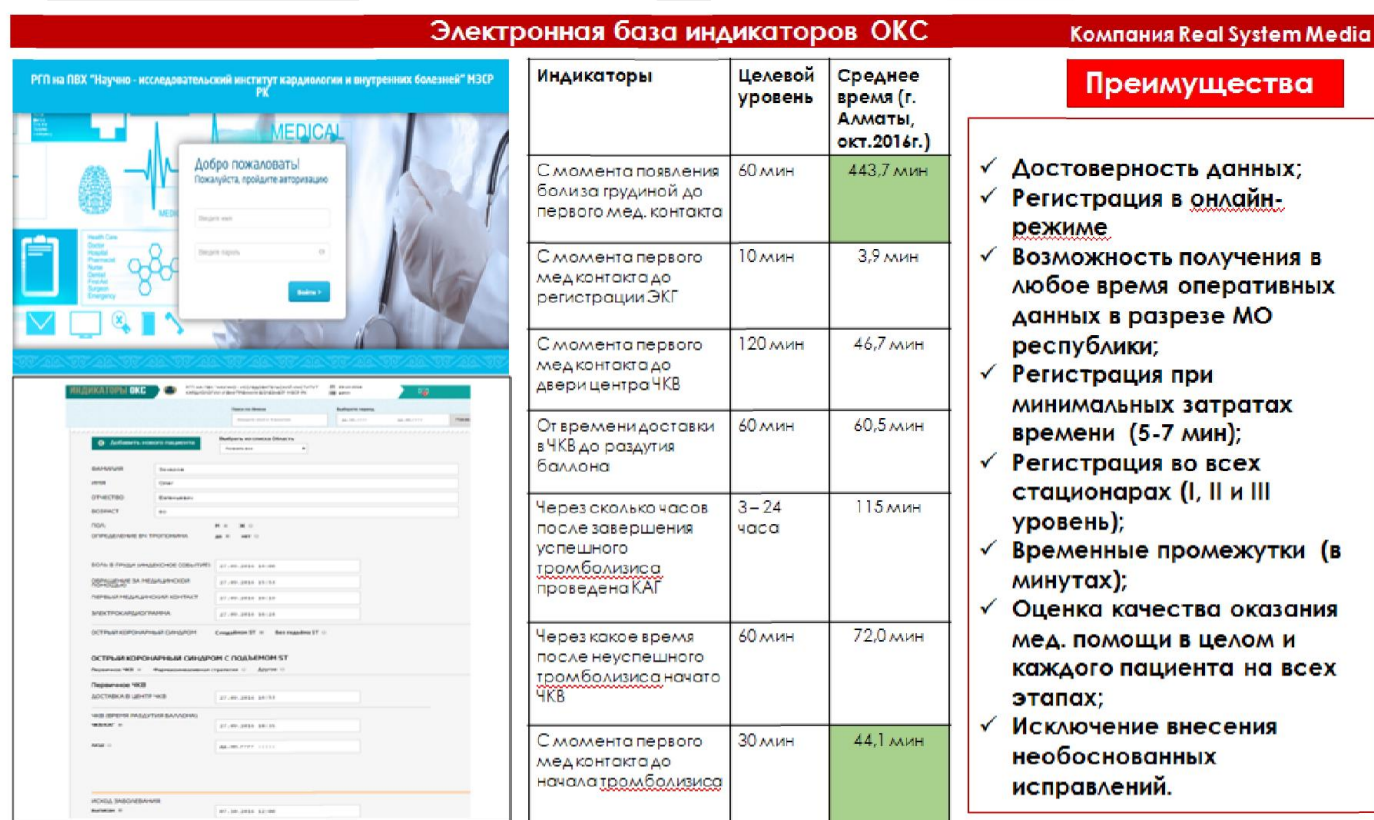


Figure 3 – Electronic database of ACS indicators

№	Регионы	Забол. БСК По РК- 2311,2	Смерт. БСК По РК- 179,8	Смертн. ОИМ По РК- 12,3	Лет. ОИМ По РК- 7,6	Дост. Лет. ОИМ По РК- 3,9	Умерло на дому (30 дней) По РК- 2,7	Доставка 60 мин По РК- 49%	Дост. 120 мин По РК- 81%	Кадры (кардиологи/ф. ункц. диагн.)	Оборуд. (кардиостандарт./анализ./телеметрия)	Баллы (+/-) 10 баллов	Ранговые места (худшие/лучшие)
1	Акмолинская	1737	264	18	7,4	4,2	4	42	74	0/0	16,9/100/100	1/9	1
2	Актюбинская	1813	177	13	6,7	4,4	1,7	72	86	11,5/0	27/50/0	3/7	3
3	Алматинская	1502	125	7	6,7	4,9	1,8	89	92	16,7/41,7	14,7/60/56	8/2	1
4	Атырауская	1215	147	5	8,8	6	1,2	12	65	50/16,7	31,6/0/50	4/6	3
5	ЭКО	1961	199	14	9,7	4,7	3,8	80	90,5	3,3/0	42,2/0/0	2/8	2
6	Жамбылская	2664	155	5	4,8	3,2	1,5	85	70	42,9/42,9	26,4/80/0	8/2	1
7	Карагандинская	1537	337	22	11,7	4,2	3,3	44	90	28/11,8	13,6/44/0	1/9	1
8	Костанайская	2057	168	15	7,9	3,9	1,8	19	92	100/100	10,8/0/100	7/3	2
9	КЗО	2823	137	6	6,3	3,9	2,8	68	82	100/28,6	54,3/0/0	6/4	2
10	Мангистауская	2377	69	4	4,8	2,4	4,1	37,3	82	81,8/14,3	9,1/66,7/0	7/3	2
11	ЮКО	2878	145	6	4,9	3,2	2,4	94	97	42,9/60	0/0/100	9/1	1
12	Павлодарская	1975	216	16	8,3	3,8	3	43	42	54,5/30	0/100/100	2/8	2
13	СКО	2854	273	18	8,1	4,4	4	28	72	0/0	2,4/20/0	2/8	2
14	ВКО	2763	197	17	9	5,1	3,4	71	76	0/0	4,2/0/0	1/9	1
15	Астана	2066	155	12	11	3,4	1,3	84,8	100	42,9/27,8	0/0/0	5/5	3
16	Алматы	3294	171	16	8,1	3	4	98	98	11,1/22,7	100/100/100	8/2	1

**Рейтинг областей по исполнению Дорожной карты по ОИМ (по 10 критериям):**  
**Благополучные регионы:** г. Алматы (по 8 критериям), ЮКО (по 9), Жамбылская (по 8), Алматинская (по 8)  
**Неблагополучные регионы:** Карагандинская (по 9 критериям), ВКО (по 9), Акмолинская (по 9)

Figure 4 – Rating of regions on the implementation of the Roadmap "AMI" for the first 9 months of 2016

There remain a number of problems to be solved at the level of local authorities, for the organization of the further implementation of the Road Map on AMI:

- The launching of additional centers of II level PCI in Almaty city, Zhambyl, Kyzylorda, South Kazakhstan, East Kazakhstan, Almaty and Karaganda regions;
- Change of the status of the EMS stations from a city to the regional level in all regions except Pavlodar, North Kazakhstan regions, Almaty and Astana cities in order to coordinate activities, improve the quality of care;
- Provision of EMS sanitation vehicles (ECG with telemetry) with medical equipment, the acquisition of ambulances and cover of settlements by EMS.

In general, the solution of problems on improving the quality of healthcare will allow achieving good results in the treatment of patients with acute myocardial infarction in all regions of Kazakhstan.



С. Ф. Беркинбаев, Г. А. Джунусбекова, А. Т. Мусагалиева,  
М. Т. Нурмухамедова, Р. К. Кабыкенова, А. Х. Исабекова

Научно-исследовательский институт кардиологии и внутренних болезней МЗСР РК, Алматы, Казахстан

## РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ВНЕДРЕНИЯ ИНТЕГРИРОВАННОЙ МОДЕЛИ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ОСТРОМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА

**Аннотация.** Статья посвящена проблемам оказания медицинской помощи больным с острым инфарктом миокарда в мире и в Республике Казахстан. Кратко освещены основные задачи действующей в настоящее время программы реформирования здравоохранения «Денсаулық» и одним из ее направлений – интегрированной модели оказания медицинской помощи при остром инфаркте миокарда. Показаны положительные результаты и проблемы в ходе реализации данной модели.

**Ключевые слова:** пациент, инфаркт, здоровье, миокард, медицина.

Ежегодно более 7 миллионов человек умирают вследствие ишемической болезни сердца (ИБС), что составляет 12,8% от всех случаев смерти [1]. В Европе каждый шестой мужчина и каждая седьмая женщина умирают от острого инфаркта миокарда (ОИМ) [2]. Около 12% пациентов умирают в течение 6 месяцев от развития заболевания [3]. Самая высокая смертность наблюдается среди пациентов с острым инфарктом миокарда, у которых имеется высокий риск смертности, поэтому оправданы непрекращающиеся усилия специалистов по улучшению качества оказываемой медицинской помощи, соблюдению рекомендаций по лечению, основанных на научных исследованиях.

В Республике Казахстан (РК) вопросам развития кардиологической службы уделяется большое внимание. Реализация Государственной Программы реформирования и развития здравоохранения РК (2005-2010 гг.), Отраслевой Программы развития кардиологической и кардиохирургической помощи в РК (2007-2009 гг.) способствовали снижению смертности от болезней системы кровообращения (БСК) с 535,5 на 100 тыс. населения в 2005 году до 309,6 на 100 тыс. населения в 2011 году.

В настоящее время проводится работа по дальнейшему совершенствованию кардиологической службы. В ходе реализации Государственной Программы развития здравоохранения «Саламатты Қазақстан» смертность от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) снизилась на 40,3% (403,7 в 2010 г до 162,5 на 100 тыс. населения в 2014 г). В масштабах страны внедрена Национальная скрининговая программа, благодаря чему болезни системы кровообращения, выявляются на ранних стадиях (рисунок 1).

В рамках национального скрининга с 2008 года по 2015 год всего осмотрено более 15,5 млн. человек. С учетом численности населения РК, охват скринингом взрослого населения составляет 130%, что свидетельствует о соблюдении пятилетней периодичности осмотров. Уровень выявляемости БСК по всей республике по годам находится примерно на одном уровне (7-8%).

В настоящее время реализуется Государственная программа развития здравоохранения 2016-2019 гг. «Денсаулық», основными задачами которой являются: «укрепление здоровья населения на основе обеспечения санитарного благополучия, профилактики факторов риска, пропаганды здорового питания и стимулирования здорового образа жизни, обеспечение доступности, полноты и качества медицинских услуг на основе интегрированной системы здравоохранения, ориентированной на нужды населения, модернизация национальной системы здравоохранения, обеспечение ее эффективности, финансовой устойчивости, создание системы финансирования здравоохранения путем внедрения обязательного социального медицинского страхования» [4].

В рамках данной программы проводятся дальнейшие мероприятия по снижению смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, такие как внедрение интегрированной модели оказания медицинской помощи при остром инфаркте миокарда. По международным данным своевременная диагностика – это ключевой фактор ведения больных с ОИМ. Мониторинг ЭКГ должен быть начат, как можно раньше, у всех пациентов с подозрением на ОИМ для обнаружения угрожающих жизни

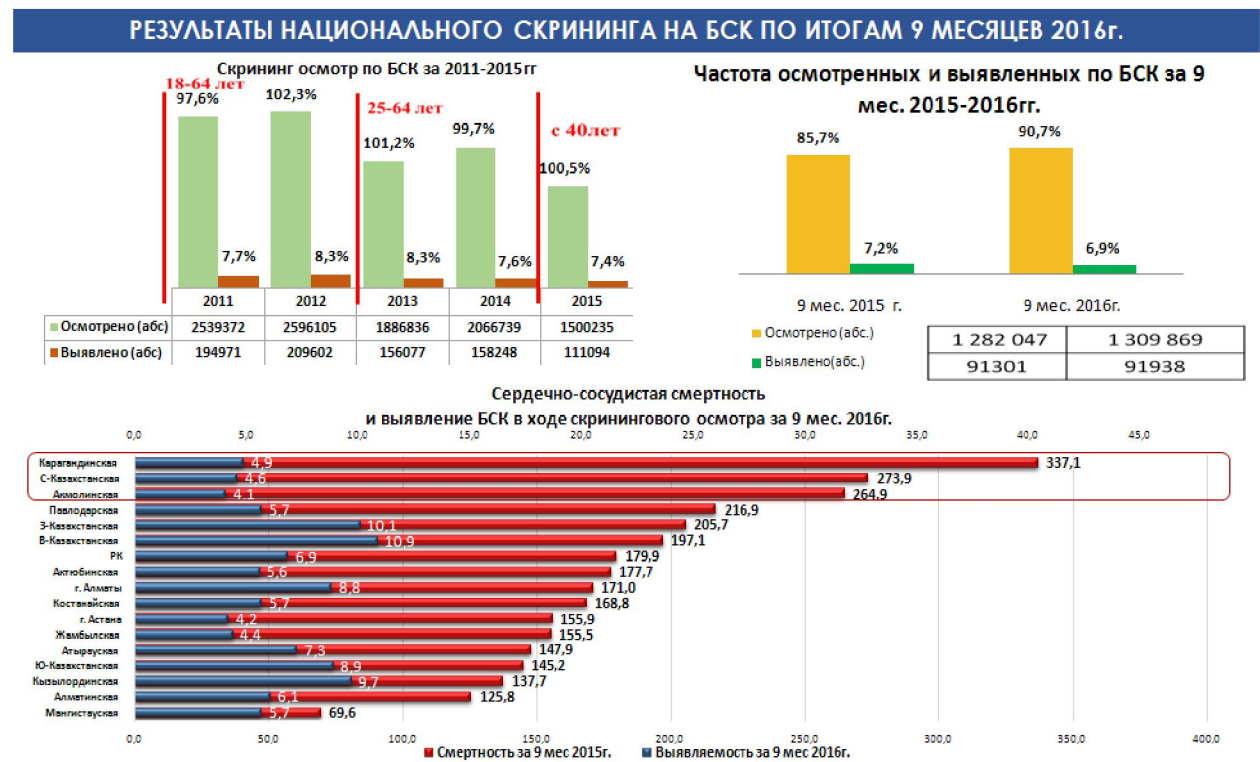


Рисунок 1 – Результаты национального скрининга по итогам 9 месяцев 2016 г.

аритмий, а при необходимости позволяет провести немедленную дефибрилляцию. ЭКГ в 12 отведениях должна быть сделана и интерпретирована как можно скорее в точке первого медицинского контакта [5]. Предотвращение задержек имеет решающее значение при ОИМ, в частности при инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST (STEMI) по двум причинам: во-первых, наиболее критическим моментом при остром инфаркте миокарда является самая ранняя фаза, во время которой пациент, как правило, испытывает сильную загрудинную боль и подвержен остановке сердца. В этой связи у медицинской бригады, выезжающей на обслуживание пациента с подозрением на инфаркт миокарда, обязательно должен быть дефибриллятор для немедленного использования при необходимости. Во-вторых, чем раньше начинается лечение, тем оно и эффективнее, особенно реперфузионное. Таким образом, минимизацию задержек в оказании медицинской помощи можно рассматривать как фактор улучшающий прогноз, или как фактор успешности лечения [6]. Более того, задержки лечения являются наиболее доступными, измеримыми показателями качества оказываемой медицинской помощи при STEMI, поэтому они должны фиксироваться и учитываться в каждом лечебном учреждении, оказывающем медицинскую помощь пациентам с STEMI, и регулярно контролироваться, так как являются самыми простыми индикаторами качества медицинской помощи. Введение публичной отчетности по задержкам оказания медицинской помощи пациентам с STEMI [5]. Существует несколько видов «задержек» на этапах оказания медицинской помощи пациентам с STEMI, которые для удобства использования имеют обозначения. «Задержка пациента» – задержка между появлением первых симптомов и первым медицинским контактом. Для сведения к минимуму «задержки пациента» предлагается информировать общество о симптомах острого инфаркта миокарда и сделать общедоступными номера телефонов экстренной службы по оказанию медицинской помощи больным с острым инфарктом миокарда. «Задержка между первым медицинским контактом и постановкой диагноза» – это время, необходимое для записи первой ЭКГ. Продолжительность этой задержки является показателем качества медицинской помощи, поэтому в лечебных учреждениях неотложной медицинской помощи продолжительность этой задержки должна быть меньше 10 минут. «Задержка между первым медицинским контактом и реперфузионной терапией» – рассматривается как «системная задержка», которая

легче поддается изменению с помощью организационных мер, чем «задержка пациента». Этот вид задержки является индикатором качества медицинской помощи и предиктором исходов [7]. Если реперфузия инфаркт-зависимой коронарной артерии достигается с помощью первичного чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ), то продолжительность этой задержки (от первого медицинского контакта до прохождения проводника в поражённую артерию) должна составить  $\leq 90$  минут, а при ранней доставке пациента в течение 2 часов и сохранении при этом высокого риска развития обширного инфаркта миокарда продолжительность «системной задержки» не должна превышать 60 минут [8, 9]. Если реперфузия поражённой коронарной артерии была достигнута с помощью фибринолитической терапии, то продолжительность «задержки» от первого медицинского контакта до начала внутривенного введения тромболитика должна составить  $\leq 30$  минут.

В Республике Казахстан, следуя международным стандартам оказания медицинской помощи при ОИМ отмечается положительная динамика основных статистических показателей практически по всем регионам РК. Снизилась стационарная летальность от ОИМ на 12,5%, в том числе летальность в первые сутки на 13%, а также смертность на дому в течение первых 30 дней после ОИМ на 3,5%. А внедрение в практику индикаторов качества оказания медицинской помощи способствовало:

- улучшению показателя доставки пациентов в центр ЧКВ до 83%;
- увеличению числа пациентов со своевременно проведенным ЧКВ до 84%;
- увеличению доли пациентов с успешной тромболитической терапией до 79%;
- увеличению охвата ВЧ-тропониновым исследованием до 89% (рисунок 2).

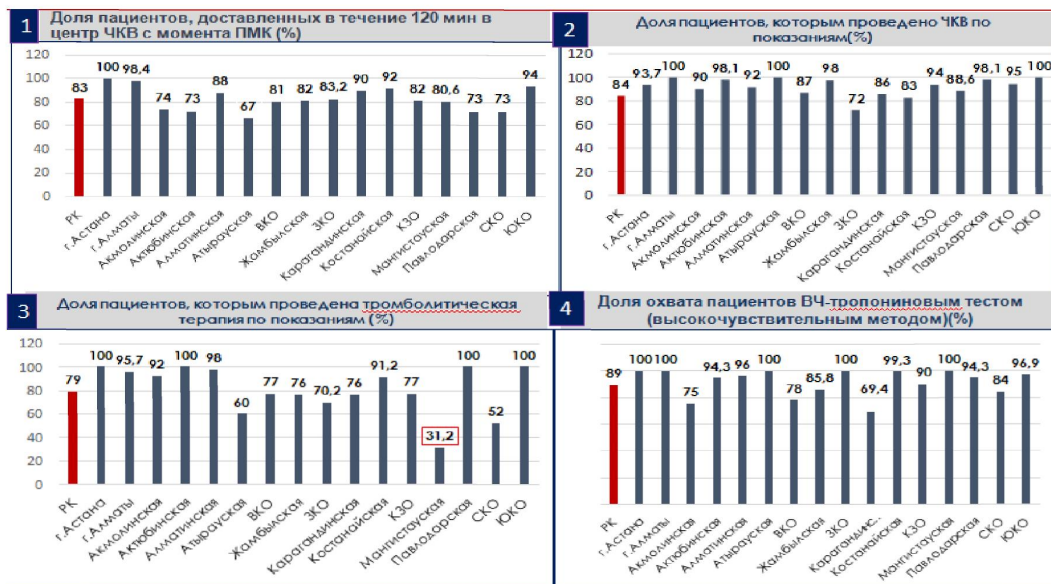


Рисунок 2 – Индикаторы качества оказания медицинской помощи при ОКС за 9 месяцев 2016 г.

Для облегчения сбора данных с минимальными затратами времени, Научно-исследовательским институтом кардиологии и внутренних болезней совместно с Компанией Real System Media разработана электронная база индикаторов острого коронарного синдрома (ОКС). На сегодня данный проект внедрен в г. Алматы, Алматинской и Кызылординской областях, до конца текущего года будет внедрен по РК. Преимущества данной электронной базы индикаторов ОКС в том, что регистрация будет проводиться в онлайн-режиме. Регистрация пациентов в базе занимает минимально времени (5-7 мин). Данная программа будет внедрена во все стационары I, II и III уровня, участвующих в оказании медицинской помощи больным с ОКС. Заполненные данные будут акцентировать временные промежутки (в мин.) индикаторов ОКС, что даст нам возможность оценить качество оказания медицинской помощи больным с ОКС в целом и каждого пациента на различных этапах. Кроме этого, исключается внесение необоснованных исправлений и дает возможность получения оперативных данных в разрезе медицинских организаций (МО) республики в любое время (рисунок 3).



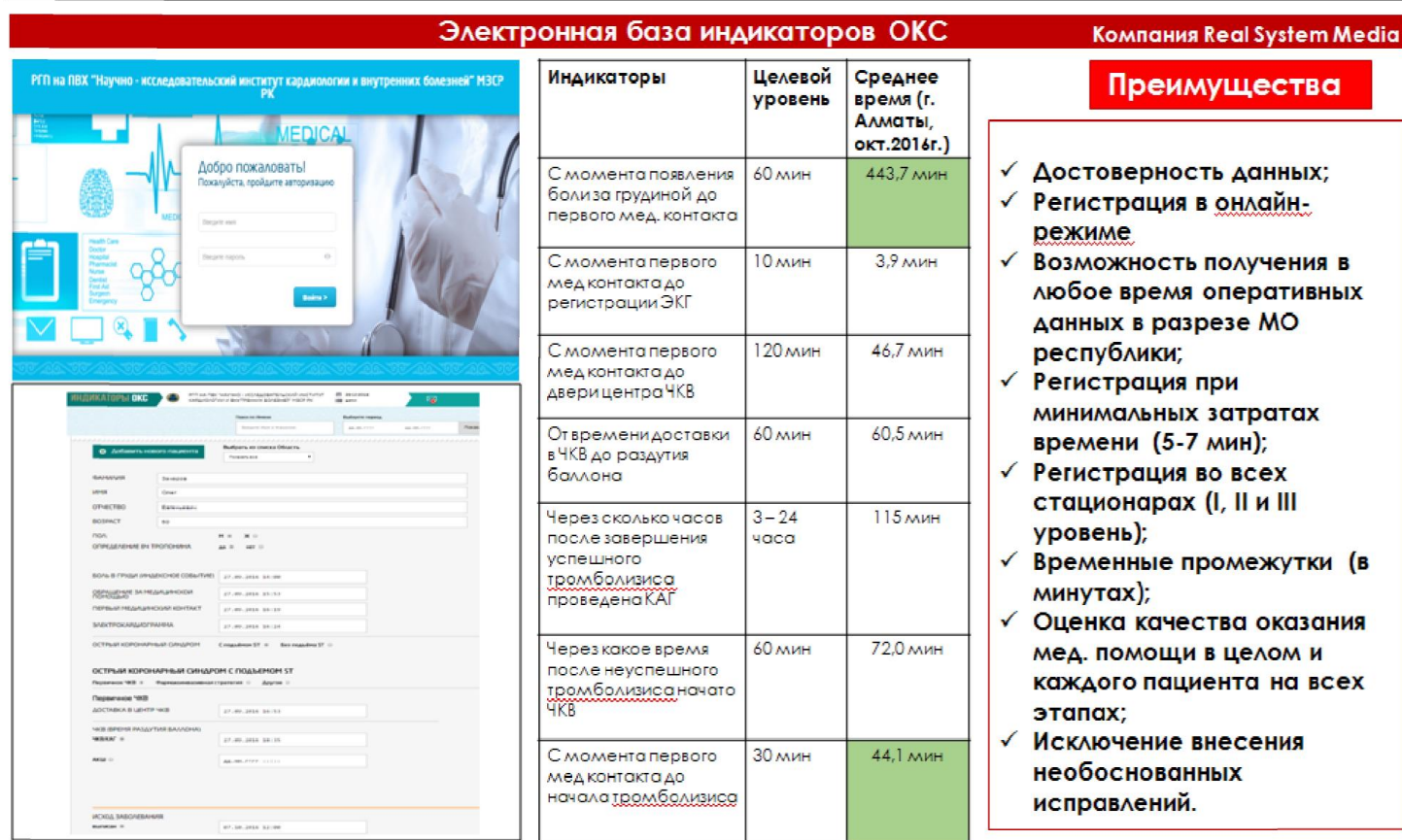


Рисунок 3 – Электронная база индикаторов ОКС

Координационным Советом НИИК и ВБ МЗСР РК запланированные мероприятия по Дорожной карте «ОИМ» выполнены в полном объеме. Разработаны: ряд нормативно-правовых документов, алгоритмы, индикаторы качества ОКС, протоколы диагностики и лечения. За период 9 месяцев 2016г. осуществлены выезды в регионы Республики Казахстан с проведением аудита и оценки реализации Дорожной карты по ОИМ. Также сотрудниками НИИК и ВБ МЗСР РК проведен анализ исполнения Дорожной карты по ОИМ в разрезе регионов по 10 критериям, где выявлены благополучные регионы (г. Алматы, Южно-Казахстанская, Жамбылская и Алматинская области) и неблагополучные регионы (Карагандинская, ВКО и Акмолинская области) рисунок 4.

№	Регионы	Забол. БСК По РК-2311,2	Смерт. БСК По РК-179,8	Смертн. ОИМ По РК-12,3	Лет. ОИМ По РК-7,6	Досут. Лет. ОИМ По РК-3,9	Умерло на дому (30 дней) По РК-2,7	Доставка 60 мин По РК-49%	Дост.120 мин По РК-81%	Кадры (кардиологи/ф. ункц. диагн.)	Оборуд. (кардиостандарт/анализ, телеметрия)	Баллы (+/-) 10 баллов	Ранговые места (худшие/лучшие)
1	Акмолинская	1737	264	18	7,4	4,2	4	42	74	0/0	16,9/100/100	1/9	1
2	Актюбинская	1813	177	13	6,7	4,4	1,7	72	86	11,5/0	27/50/0	3/7	3
3	Алматинская	1502	125	7	6,7	4,9	1,8	89	92	16,7/41,7	14,7/60/56	8/2	1
4	Атырауская	1215	147	5	8,8	6	1,2	12	65	50/16,7	31,6/0/50	4/6	3
5	ЗКО	1961	199	14	9,7	4,7	3,8	80	90,5	3,3/0	42,2/0/0	2/8	2
6	Жамбылская	2664	155	5	4,8	3,2	1,5	85	70	42,9/42,9	26,4/80/0	8/2	1
7	Карагандинская	1537	337	22	11,7	4,2	3,3	44	90	28/11,8	13,6/44/0	1/9	1
8	Костанайская	2057	168	15	7,9	3,9	1,8	19	92	100/100	10,8/0/100	7/3	2
9	КЗО	2823	137	6	6,3	3,9	2,8	68	82	100/28,6	54,3/0/0	6/4	2
10	Мангистауская	2377	69	4	4,8	2,4	4,1	37,3	82	81,8/14,3	9,1/66,7/0	7/3	2
11	ЮКО	2878	145	6	4,9	3,2	2,4	94	97	42,9/60	0/0/100	9/1	1
12	Павлодарская	1975	216	16	8,3	3,8	3	43	42	54,5/30	0/100/100	2/8	2
13	СКО	2854	273	18	8,1	4,4	4	28	72	0/0	2,4/20/0	2/8	2
14	ВКО	2763	197	17	9	5,1	3,4	71	76	0/0	4,2/0/0	1/9	1
15	Астана	2066	155	12	11	3,4	1,3	84,8	100	42,9/27,8	0/0/0	5/5	3
16	Алматы	3294	171	16	8,1	3	4	98	98	11,1/22,7	100/100/100	8/2	1

**Рейтинг областей по исполнению Дорожной карты по ОИМ (по 10 критериям):**  
**Благополучные регионы:** г. Алматы (по 8 критериям), ЮКО (по 9), Жамбылская (по 8), Алматинская (по 8)  
**Неблагополучные регионы:** Карагандинская (по 9 критериям), ВКО (по 9), Акмолинская (по 9)

Рисунок 4 – Рейтинг регионов по исполнению Дорожной карты «ОИМ» по итогам 9 месяцев 2016 г.

Сохраняется ряд проблем, требующих решения на уровне местных исполнительных органов, для организации дальнейшей реализации Дорожной карты по ОИМ:

- открытие дополнительных центров ЧКВ II уровня в г. Алматы, Жамбылской, Кызылординской, Южно-Казахстанской, Восточно-Казахстанской, Алматинской и Карагандинской областях;

- изменения статуса с городского на областной уровень станций СМП во всех регионах, кроме Павлодарской, СКО, г. Алматы и Астана с целью координации деятельности, повышения качества оказания медицинской помощи;

- оснащение медицинским оборудованием санитарного автотранспорта СМП (ЭКГ с телеметрией), приобретение санитарного транспорта и покрытие населенных пунктов СМП.

В целом, решение проблемных вопросов улучшить качество оказания медицинской помощи, что позволит в конечном результате достичь хороших результатов в лечении больных с ОИМ во всех регионах РК.

#### REFERENCES

- [1] WHO Fact sheet N 8 310, updated June 2011, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/index.html>.
- [2] Widimsky P, Wijns W, Fajadet J, de Belder M, Knot J, Aaberge L, Andrikopoulos G, Baz JA, Betriu A, Claeys M, Danchin N, Djambazov S, Erne P, Hartikainen J, Huber K, Kala P, Klinecva M, Kristensen SD, Ludman P, Ferre JM, Merklely B, Milicic D, Morais J, Noc M, Opolski G, Ostojic M, Radovanovic D, De Servi S, Stenestrand U, Studencan M, Tubaro M, Vasiljevic Z, Weidinger F, Witkowski A, Zeymer U. Reperfusion therapy for ST elevation acute myocardial infarction in Europe: description of the current situation in 30 countries. *Eur Heart J* 2010; 31 :943 – 957.
- [3] Fox KA, Dabbous OH, Goldberg RJ, Pieper KS, Eagle KA, Van de Werf F, Avezum A, Goodman SG, Flather MD, Anderson FA Jr., Granger CB. Prediction of risk of death and myocardial infarction in the six months after presentation with acute coronary syndrome: prospective multinational observational study (GRA CE). *Br Med J* 2006; 333:1091.
- [4] [veb-sajt www.strategy2050.kz](http://www.strategy2050.kz)
- [5] Diercks DB, Peacock WF, Hiestand BC, Chen AY, Pollack CV Jr., Kirk JD, Smith SC Jr., Gibler WB, Ohman EM, Blomkalns AL, Newby LK, Hochman JS, Peterson ED, Roe MT. Frequency and consequences of recording an electrocardiogram. 10 minutes after arrival in an emergency room in non-ST-segment elevation acute coronary syndromes (from the CRUSADE Initiative). *Am J Cardiol* 2006; 97:437 – 442.
- [6] Luepker RV, Raczynski JM, Osganian S, Goldberg RJ, Finnegan JR Jr., Hedges JR, Goff DC Jr., Eisenberg MS, Zapka JG, Feldman HA, Labarthe DR, McGovern PG, Cornell CE, Proschan MA, Simons-Morton DG. Effect of a community intervention on patient delay and emergency medical service use in acute coronary heart disease: The Rapid Early Action for Coronary Treatment (REACT) Trial. *JAMA* 2000; 284:60 – 67.
- [7] Terkelsen CJ, Sorensen JT, Maeng M, Jensen LO, Tilsted HH, Trautner S, Vach W, Johnsen SP, Thuesen L, Lassen JF. System delay and mortality among patients with STEMI treated with primary percutaneous coronary intervention. *JAMA* 2010; 304:763 – 771.
- [8] Steg PG, Bonney E, Chabaud S, Lapostolle F, Dubien PY, Cristofolini P, Leizorovicz A, Touboul P. Impact of time to treatment on mortality after preESC Guidelines 2609 hospital fibrinolysis or primary angioplasty: data from the CAPTIM randomized clinical trial. *Circulation* 2003; 108:2851 – 2856.
- [9] Pinto DS, Kirtane AJ, Nallamothu BK, Murphy SA, Cohen DJ, Laham RJ, Cutlip DE, Bates ER, Frederick PD, Miller DP, Carrozza JP Jr., Antman EM, Cannon CP, Gibson CM. Hospital delays in reperfusion for ST-elevation myocardial infarction: implications when selecting a reperfusion strategy. *Circulation* 2006; 114:2019 – 2025.

**С. Ф. Беркинбаев, Г. А. Джунусбекова, А. Т. Мусагалиева,  
М. Т. Нурмухамедова, Р. К. Кабыкенова, А. Х. Исабекова**

Кардиология және ішкі аурулар ғылыми-зерттеу институты, Алматы, Қазақстан

#### **МИОКАРДТЫҢ ЖІТІ ИНФАРКТИСІ КЕЗІНДЕГІ МЕДИЦИНАЛЫҚ КӨМЕК КӨРСЕТУДІҢ ЫҚПАЛДАСТЫРЫЛҒАН МОДЕЛІН ЕНГІЗУДІҢ НӘТИЖЕЛЕРІ**

**Аннотация.** Мақала – әлемдегі және Қазақстан Республикасындағы асқынған миокард инфарктімен ауыратын науқастарға медициналық көмек көрсету мәселелеріне арналған. Қазіргі уақытта қолданыста жүзеге асырылып жатқан денсаулық сақтау саласын реформалаудың «Денсаулық» бағдарламасының және оның негізгі бағыттарының бірі болып табылатын асқынған миокард инфарктісін кезіндегі медициналық көмек көрсетудің біріктірілген үлгілерінің негізгі міндеттері қысқаша жарияланған. Осы бағдарламаны жүзеге асыру барысындағы мәселелер мен ұтымды нәтижелер көрсетілген.

**Түйін сөздер:** науқас, инфаркт, денсаулық, миокард, медицина.