

## АННОТАЦИЯ

диссертации на соискание степени доктора философии (PhD)  
по специальности 6D110200 – Общественное здравоохранение

**Альмуханова Айжан Болатовна**

### **«Научное обоснование совершенствования организации экстренной высокотехнологичной медицинской помощи взрослому населению крупного города при болезнях системы кровообращения»**

**Актуальность темы исследования.** Основной причиной смерти во всем мире являются болезни системы кровообращения (БСК), от которых, по данным Всемирной организации здравоохранения (2017 г.), каждый год умирают 17,7 миллионов человек. По материалам расширенной коллегии Министерства здравоохранения Республики Казахстан (г. Астана, 3 марта 2017 г.), показатель заболеваемости БСК в стране в 2016 г. составил 2413,0 на 100 тыс. населения против 2429,7 в 2015 г., причем самый высокий показатель данной заболеваемости отмечается в городе Алматы (3180,1). Смертность от БСК в 2016 г. равна 179,8 на 100 тыс. населения против 193,8 в 2015 г. При этом, текущий показатель смертности от БСК в г. Алматы (173,24) незначительно уступает среднереспубликанскому.

Несмотря на быстрое развитие и внедрение в клиническую практику новых технологий в кардиологии и кардиохирургии, организационные процессы, а также вопросы оценки и повышения эффективности внедрения данных технологий изучены недостаточно.

**Цель исследования** заключается в научном обосновании основных направлений совершенствования экстренной высокотехнологичной кардиологической помощи населению на основе комплексного медико-социального и экономического исследования деятельности специализированных медицинских организаций.

#### **Задачи исследования:**

1. Изучить современные тенденции заболеваемости и смертности от БСК в мире и Республике Казахстан и обосновать прогноз заболеваемости БСК.
2. Проанализировать состояние организации медицинской помощи пациентам с острым коронарным синдромом (ОКС) по видам и объемам кардиохирургических и интервенционных вмешательств в Республике Казахстан в целом и административно-территориальном разрезе.
3. Дать медико-социальную характеристику пациентам с ОКС, которым проведено чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) и коронарное шунтирование (КШ).
4. Оценить медицинскую, социальную, экономическую эффективность экстренной высокотехнологичной кардиологической помощи пациентам с ОКС.

5. Разработать предложения по совершенствованию системы оказания экстренной высокотехнологичной помощи при ОКС.

**Объект исследования:** пациенты с ОКС, которым проведено ЧКВ и КШ; медицинские организации, оказывающие экстренную высокотехнологичную кардиологическую помощь.

**Предмет исследования:** процесс, организационные технологии и эффективность экстренной высокотехнологичной кардиологической помощи.

**Методы исследования:** использованы информационно-аналитический, статистический, экономический, социологический методы.

**Научная новизна.** Представленная работа является первым отечественным научным исследованием организации и оценки эффективности оказания экстренной кардиологической высокотехнологичной медицинской помощи пациентам с ОКС в Казахстане и г. Алматы.

Впервые на основании большого числа наблюдений изучена популяционная характеристика контингента больных, нуждающихся в ЧКВ и КШ. Впервые проведен сравнительный анализ видов и объемов кардиохирургических вмешательств в административно-территориальном разрезе страны.

Разработана методика оценки эффективности оказания экстренной высокотехнологичной кардиологической помощи больным ОКС: медицинской (исход лечения, выживаемость); социальной (удовлетворенность пациентов, качество жизни), экономической (затраты медицинской организации).

Впервые показано влияние социально-медицинских и клинико-организационных факторов, вида и объема хирургического вмешательства на госпитальные исходы и выживаемость пациентов после ЧКВ и КШ. Впервые рассчитан стандартизированный показатель госпитальной летальности больных ОКС по возрасту и полу. Изучена удовлетворенность пациентов с ОКС, госпитализированных в городском кардиологическом центре, оказанием стационарной помощи и обслуживанием на амбулаторно-поликлиническом этапе с выявлением факторов, влияющих на формирование удовлетворенности. Дана оценка качества жизни больных с ОКС после ЧКВ и КШ на момент и после выписки из стационара. Проведен анализ эффективности использования финансовых ресурсов городского кардиологического центра.

**Практическая и теоретическая значимость** исследования определяется разработкой мер, направленных на дальнейшее совершенствование высокотехнологичной кардиологической помощи и повышение эффективности лечения пациентов с ОКС.

Разработанная по результатам исследования система количественных и качественных индикаторов позволяет проводить оценку функционирования и мониторинг деятельности специализированных кардиологических организаций, анализировать их ресурсное обеспечение, объемы и показатели деятельности, состав и потоки пациентов; оценить медицинскую, социальную и экономическую эффективность, что в конечном итоге улучшить доступность населения к кардиохирургическим видам помощи, повысить удовлетворенность

пациентов, оптимизировать технологию лечебно-диагностического процесса, улучшить использование ресурсов медицинских организаций.

Обоснованный результатами исследования прогноз заболеваемости БСК должен быть применен органами здравоохранения для планирования адекватных популяционных мер по их профилактике, лечению и реабилитации.

Результаты исследования представляют научно-практическую значимость для руководителей органов и организаций здравоохранения, а также могут использоваться в процессе обучения студентов и на курсах повышения квалификации врачей.

Разработанная модель развития экстренной высокотехнологичной кардиологической помощи при ОКС внедрена в деятельность Городского кардиологического центра г. Алматы, Городской клинической больницы № 7 г. Алматы, Городской поликлиники ветеранов отечественной войны г. Алматы.

#### **Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Выявленные неблагоприятные тенденции заболеваемости и уровни смертности от БСК населения Республики Казахстан имеют особенности в административно-территориальном разрезе страны, что требует адекватной обеспеченности населения кардиологической помощью и улучшения показателей деятельности медицинских организаций.

2. Использование медико-социальных характеристик пациентов с ОКС позволяет разработать адресные предложения по совершенствованию организации медицинской помощи данному контингенту больных.

3. На внешнюю и внутреннюю эффективность оказания экстренной высокотехнологичной кардиологической помощи больным ОКС влияет комплекс медицинских, социальных и экономических факторов, управление которыми в состоянии обеспечить лучшие результаты деятельности.

**Публикации.** Основные научные результаты опубликованы в 18 публикациях, в том числе 4 – в журналах, рекомендованных Комитетом по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан, 1 – в международном научном журнале, индексируемом в базе данных Scopus, 13 – в материалах международных конференций, включая 6 – в материалах зарубежных конференций. Разработанная модель развития экстренной высокотехнологичной кардиологической помощи при остром коронарном синдроме внедрена в деятельность Городского кардиологического центра г. Алматы, Городской клинической больницы № 7 г. Алматы, Городской поликлиники ветеранов отечественной войны г. Алматы.

## Альмуханова Айжан Болатқызының

6D110200 – Қоғамдық денсаулық сақтау мамандығы бойынша философия докторы дәрежесін (PhD) алуға арналған диссертацияның

### АННОТАЦИЯСЫ

**«Қан айналымы жүйесі ауруларында ірі қаланың ересек тұрғындары үшін жедел жоғары технологиялық медициналық көмек ұйымдастыруды жетілдірудің ғылыми негіздемесі»**

**Зерттеу тақырыбының өзектілігі.** Бүкіл әлем бойынша негізгі өлім себептері қанайналымы жүйесі аурулары (ҚЖА). Дүниежүзілік Денсаулық сақтау Ұйымының мәліметтері бойынша (2017 ж.) жыл сайын осы аурудан 17,7 миллион адам қайтыс болады екен. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің кеңейтілген алқа материалдары бойынша (Астана қ., 3 наурыз 2017 ж.), елімізде ҚЖА сырқаттанушылық көрсеткіші 2016 ж. 100 мың адамға шаққанда 2413,0 құрады, ал 2015 ж. бұл көрсеткіш 2429,7 болған, алайда аталған аурудың ең жоғары көрсеткіші Алматы қаласында тіркелген (3180,1). ҚЖА болған өлім-жітім 2016 ж. 100 мың адамға шаққанда 179,8 тең, ал 2015 ж. 193,8 тең болды. Дегенмен, Алматы қ. бойынша ҚЖА-нан болған өлім-жітімнің ағымдағы көрсеткіші (173,24) республика бойынша орташа көрсеткіштен әлдеқайда басым.

Кардиология және кардиохирургияның, ұйымдастыру үдерістерінің тез дамуы мен клиникалық практикаға жаңа технологиялардың енуіне қарамастан, аталған технологияларды енгізу тиімділігін жоғарылату және бағалау мәселелері әлі күнге дейін жеткілікті зерттелмеген.

**Зерттеу мақсаты** мамандандырылған медициналық ұйымдардың қызметін кешенді медициналық-әлеуметтік және экономикалық зерттеу негізінде халыққа жедел жоғары технологиялық кардиологиялық көмекті жетілдірудің негізгі бағыттарын ғылыми негіздеуден тұрады.

#### **Зерттеу міндеттері:**

6. Әлемдегі және Қазақстан Республикасындағы ҚЖА болған өлім-жітімнің заманауи үрдісін зерделеу және ҚЖА сырқаттану болжамын негіздеу.

7. Жалпы және әкімшілік-аумақтық шекте Қазақстан Республикасындағы кардиохирургиялық және интервенциялық араласу түрі мен көлемі бойынша жедел коронарлы синдромы (ЖКС) бар науқастарға медициналық көмекті ұйымдастыру жағдайына талдау жасау.

8. Тері арқылы коронарлық араласу (ТКА) және коронарлық шунттау (КШ) жүргізілген ЖКС бар науқастарға медициналық-әлеуметтік мінездеме беру.

9. ЖКС бар науқастарға көрсетілетін жедел жоғары технологиялық кардиологиялық көмектің медициналық, әлеуметтік, экономикалық тиімділігін бағалау.

10. ЖКС кезінде жедел жоғары технологиялық көмек көрсету жүйесін жетілдіру бойынша ұсыныстарды даярлау.

**Зерттеу нысаны:** ЖКС-на байланысты ТКА және КШ оталары жасалған науқастар; кардиология саласы бойынша жедел жоғары технологиялық көмек көрсететін медициналық ұйымдар.

**Зерттеу пәні:** процесс, ұйымдастыру технологиялары және жедел жоғары технологиялық кардиологиялық көмектің тиімділігі.

**Зерттеу әдістері:** ақпараттық-аналитикалық, статистикалық, экономикалық, әлеуметтік әдістер қолданылды.

**Ғылыми жаңалығы.** Ұсынылып отырған жұмыс Қазақстанда және Алматы қ. ЖКС бар науқастарға шұғыл кардиологиялық жоғары технологиялық медициналық көмек көрсетудің тиімділігін бағалау және ұйымдастыру бойынша алғашқы отандық ғылыми зерттеу болып табылады.

Тұңғыш рет зерттеулердің көптеген саны негізінде ТКА және КШ қажет ететін науқастар контингентіне популяциялық мінездеме берілді. Бірінші рет еліміздің әкімшілік-аумақтық шекте кардиохирургиялық араласу түрі мен көлеміне салыстырмалы талдау жүргізілді.

ЖКС бар науқастарға шұғыл кардиологиялық жоғары технологиялық медициналық көмек көрсетудің тиімділігін бағалау әдістемесі дайындалды: медициналық (емдеу қорытындысы, өміршеңдік); әлеуметтік (науқастардың қанағаттануы, өмір сапасы), экономикалық (медицина ұйымдарының шығындары).

Алғашқы рет ТКА және КШ кейін науқастардың өміршеңдігі мен госпиталдық нәтижесіне әлеуметтік-медициналық және клиника-ұйымдастырушылық факторлардың, хирургиялық араласудың түрі мен көлемінің әсері көрсетілді. Бірінші рет жасы мен жынысы бойынша ЖКС бар науқастардың госпиталдық өлімінің стандартталған көрсеткіші есептелді. Қалалық кардиология орталығына жатқызылған ЖКС бар науқастардың стационарлық көмек пен қанағаттануының қалыптасуына әсер ететін факторларды анықтай отырып, амбулаториялық-емханалық кезеңдегі қызметтердің көрсетілуіне қанағаттанушылығы зерттелді. ТКА және КШ кейін ЖКС бар науқастардың сол сәттегі және стационардан шыққаннан кейінгі өмір сапасы бағаланды. Қалалық кардиология орталығының қаржылық ресурстарды тиімді пайдалануына талдау жүргізілді.

**Зерттеудің практикалық және теориялық маңызы** ЖКС бар науқастарды емдеудің тиімділігін жоғарылатуға және жоғары технологиялық кардиологиялық көмекті одан әрі жетілдіруге бағытталған шараларды даярлаумен анықталады.

Зерттеу нәтижелері бойынша дайындалған сандық және сапалық индикаторлар жүйесі мамандандырылған кардиологиялық ұйымдардың қызметіне мониторинг жасау және жұмысына баға беруге, оның ресурстық қамтамасыз етілуіне, қызметінің көлемі мен көрсеткіштеріне, науқастардың құрамы мен ағынына талдау жүргізуге; медициналық, әлеуметтік және экономикалық тиімділігін бағалауға мүмкіндік береді, соңғы нәтижесінде көмектің кардиохирургиялық көмек түрлеріне халықтың қолжетімділігін жақсартады, науқастардың қанағаттанушылығын жоғарылатады, емдеу-

диагностикалық үдеріс технологиясын оңтайландырады, медицина ұйымдарының ресурстарын пайдалануды жақсартады.

Зерттеу нәтижелерімен негізделген ҚЖА сырқатына жасалған болжамды осы аурудың алдын алу, емдеу және оңалту бойынша нақты популяциялық шараларды жоспарлау үшін денсаулық сақтау органдары қолдануы тиіс.

Зерттеу нәтижелері денсаулық сақтау органдары мен ұйымдарының басшылары үшін ғылыми-практикалық маңыздылықты көрсетеді, сонымен қатар студенттерді оқыту үдерісінде және дәрігерлердің біліктілігін арттыру курстарында қолдануға болады.

ЖКС кезіндегі жедел жоғары технологиялық кардиологиялық көмекті дамыту үшін дайындалған модель Алматы қ. Қалалық кардиология орталығы, Алматы қ. №7 қалалық клиникалық аурухана, Алматы қ. Қалалық Ұлы Отан соғысы ардагерлерінің емханасы қызметіне енгізілген.

### **Қорғауға шығарылған негізгі ережелер:**

1. Қазақстан Республикасы халқының ЖҚА болған өлім-жітім деңгейі мен сырқаттанушылықтың анықталған қолайсыз үрдістері еліміздің әкімшілік-аумақтық шегінде өз ерекшеліктеріне ие, бұл халықтың кардиологиялық көмекпен нақты қамтамасыз етілуін және медицина ұйымдары қызметінің көрсеткіштерін жақсартуды талап етеді.

2. ЖКС бар науқастарға берілген медициналық-әлеуметтік мінездемелерді қолдану науқастардың аталған контингентіне көрсетілетін медициналық көмекті ұйымдастыруды жетілдіру бойынша адрестік ұсыныс дайындауға мүмкіндік береді.

3. ЖКС бар науқастарға шұғыл жоғары технологиялық кардиологиялық көмек көрсетудің сыртқы және ішкі тиімділігіне кешенді медициналық, әлеуметтік және экономикалық факторлар әсер етеді, осы жағдайды басқару қызметінің жоғары нәтижесін қамтамасыз етеді.

**Жариялымдар.** Негізгі ғылыми нәтижелер 18 жариялымда жарияланды, соның ішінде Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі Білім және ғылым саласын бақылау комитеті ұсынған 4 журналда, Scopus деректер қорында индекстелген 1 халықаралық ғылыми журналда, 13 халықаралық конференция материалдарында, 6 шетелдік конференция материалдарын қоса. Жіті коронарлық синдром кезінде шұғыл жоғары технологиялық кардиологиялық көмекті дамыту үшін дайындалған модель Алматы қ. Қалалық кардиология орталығы, Алматы қ. №7 қалалық клиникалық аурухана, Алматы қ. Қалалық Ұлы Отан соғысы ардагерлерінің емханасы қызметіне енгізілді.

## ABSTRACT

of dissertation for the degree of Doctor of Philosophy (PhD)  
on specialty 6D110200 - Public Health

**Almukhanova Ayzhan Bolatovna**

**“Scientific basis for improving of organization of emergency high-tech medical care for the adult population in a large city in diseases of the circulatory system”**

**Relevance of the research topic.** The main cause of death round the world are diseases of the circulatory system (DCS), from which, according to the World Health Organization (2017), 17.7 million people die every year. According to the materials of the expanded board of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan (Astana, March 3, 2017), the incidence rate of DCS was 2413.0 per 100 thousand of the population in the country in 2016 against 2,429.7 in 2015, with the highest incidence noted in the city of Almaty (3180.1). The mortality rate from the DCS in 2016 is 179.8 per 100 thousand of the population against 193.8 in 2015. At the same time, the current death rate from the DCS in Almaty (173.24) is not much inferior to the average republican figure.

Despite the rapid development and introduction into clinical practice of new technologies in cardiology and cardiac surgery, organizational processes, as well as issues of evaluation and increasing of effectiveness into the introduction of these technologies have not been studied enough yet.

**The purpose of the study** is scientific substantiate the main directions for improving emergency high-tech cardiological care for the population on the basis of an integrated medical, social and economic study of the activities of specialized medical organizations.

**The objectives of the study:**

1. To study the current trends of morbidity and mortality from DCS round the world and in the Republic of Kazakhstan and to justify the prognosis of the incidence of DCS.

2. Analyze the state of the organization of medical care for patients with ACS in terms of the types and volumes of cardio-surgical and intervention surgery in the Republic of Kazakhstan as a whole and the administrative-territorial profile.

3. Give medical and social characteristics to patients with ACS who underwent percutaneous coronary intervention (PCI) and coronary bypass (CABG).

4. To evaluate the medical, social, economic effectiveness of emergency high-tech cardiac care for patients with ACS.

5. Develop the proposals for improving of the system of emergency high-tech care in the ACS.

**Object of the study:** Patients with ACS who underwent PCI and CABG; medical organizations that provide emergency high-tech cardiac care.

**The subject of the study:** the process, organizational technologies and the effectiveness of emergency high-tech cardiac care.

**Research methods:** information-analytical, statistical, economic, sociological methods are used.

**Scientific novelty.** The presented work is the first domestic scientific research of the organization and evaluation of the effectiveness of providing emergency cardiological high-tech medical care to patients with ACS in Kazakhstan and Almaty. For the first time, based on a large number of observations, a population characteristic of the patient population requiring PCI and CABG was studied. First ever, a comparative analysis of the types and volumes of cardiosurgical interventions in the administrative-territorial division of the country was carried out.

A methodology of assessing the effectiveness of providing emergency high-tech cardiac care to patients with ACS has been developed: medical (outcome of treatment, survival); social (patient satisfaction, quality of life), economic (costs of the medical organization).

The influence of socio-medical and clinical-organizational factors, the type and extent of surgical intervention on hospital outcomes and the survival of patients after PCI and CABG was first shown. For the first time, a standardized indicator of hospital mortality of patients with ACS by age and sex was calculated. Satisfaction of patients with ACS, hospitalized in the city cardiology center, provision of inpatient care and out-patient-polyclinic care with the identification of factors influencing the formation of satisfaction was studied. The estimation of quality of life of patients with ACS after PCI and CABG at the time and after discharge from the hospital is given. The analysis of efficiency of use of financial resources of the city cardiological center is carried out.

**The practical and theoretical importance** of the study is determined by the development of measures aimed at further improving high-tech cardiac care and improving the effectiveness of treatment the patients with ACS. The system of quantitative and qualitative indicators developed on the basis of the research results allows to evaluate the functioning and monitoring of the activity of specialized cardiological organizations, analyze their resource support, volumes and performance indicators, composition and flows of patients; to evaluate medical, social and economic efficiency, that ultimately improve the accessibility of the population to cardiosurgical types of care, increase patient satisfaction, optimize the technology of the therapeutic and diagnostic process, and improve the use of resources of medical organizations.

Based on the results of the study, the prognosis of the incidence of DSC should be applied by health authorities to plan adequate population-based measures of their prevention, treatment and rehabilitation. The results of the research have got scientific and practical importance for the heads of bodies and organizations of public health services, and also can be used in the process of training of students and at the courses of advanced training of doctors. The evaluated model of development of emergency high-tech cardiac care in ACS is implemented in the activities of the City Cardiology Center in Almaty, City Clinical Hospital No. 7 in Almaty, the City Polyclinic of Veterans of the Patriotic War in Almaty.

**Fundamental principles, brought up for discussion:**



1. The revealed unfavorable morbidity trends and mortality rates from the DSC of the population of the Republic of Kazakhstan have peculiarities in the administrative-territorial aspect of the country, which requires adequate provision of the population with cardiac care and improving the performance of medical organizations.

2. The use of medical and social characteristics of patients with ACS makes it possible to develop targeted proposals for improving the organization of medical care for this patient population.

3. The complex of medical, social and economic factors influence the external and internal effectiveness of providing emergency high-tech cardiac care to patients with ACS, which management is able to ensure the best results of activity.

**Publications.** The main scientific results were published in 18 publications, including 4 - in journals recommended by the Education and Science Control Committee of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan, 1 - in the international scientific journal indexed in the Scopus database, 13 - in the materials of international conferences, including 6 - in the materials of foreign conferences. The evaluated model of development of emergency high-tech cardiac care in acute coronary syndrome was introduced into the activity of the City Cardiology Center of Almaty, City Clinical Hospital No. 7 of Almaty, City Polyclinic of Veterans of the Patriotic War in Almaty.