

Получена: 18 октябрь 2022 / Принята: 11 январь 2023 / Опубликовано online: 15 марта 2023 г.
УДК 616.127-005.8+615.859(574.51)
DOI 10.53511/PHARMKAZ.2023.92.76.011

К.М. Кедельбаева, Ж.Б. Дүйсенова, С.Б. Самитова, Ә.А. Ақбарова, А.Е. Орманбек, З.Касимова, М.С. Тойлыбаева
НАО «Қазақстан Республикасының медициналық университетінің атындағы Алматы, Қазақстан»

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА В УСЛОВИЯХ ПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА Г. АЛМАТЫ: РЕТРОСПЕКТИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Резюме: Острый инфаркт миокарда (ОИМ), включая инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпST) и инфаркт миокарда без подъема сегмента ST (ИМбпST), представляет собой основную причину заболеваемости и смертности во всем мире. Неизменно высоким является и уровень экономического ущерба от инфаркта миокарда (ИМ). На сегодняшний день в эпоху современной персонализированной медицины изучение возможностей прогнозирования неблагоприятных исходов ИМ невозможно без учета индивидуальных особенностей пациента.

Цель: Анализ госпитальной летальности для пациентов с ИМпST и ИМбпST, с изучением их особенностей клинической характеристики у пациентов профильного стационара г. Алматы.

Материалы и методы: Было проведено ретроспективное исследование электронных медицинских карт 1866 пациентов с ОИМ (ИМпST или ИМбпST) госпитализированных с 1 января по 31 декабря 2019 года. Первичной конечной точкой была госпитальная смертность от всех причин.

Результаты: Общая госпитальная летальность составила 6,4% (4,2% при ИМпST и 2,2% при ИМбпST). Приблизительно у 59% пациентов встречался ИМбпST (ОИМ без подъема сегмента ST). При проведении анализа госпитальной смертности по отдельности для пациентов с ИМпST и ИМбпST в обеих группах были выявлены похожие связи. Внутригоспитальная смертность выше была в группе ИМпST (65%). Пациенты с ИМпST чаще имели ХБП, ХСН, кардиогенный шок, частые осложнения, низкую ФВ по ЭХОКГ чем в группе ИМбпST. Количество лейкоцитов, уровень глюкозы, АСТ, АЛТ, TnI, триглицериды были выше в группе ИМпST, чем в группе ИМбпST. Систолическое артериальное давление было ниже, чем в группе ИМбпST. При коронароангиографии у пациентов с ИМпST чаще выявлялись многососудистое поражение коронарных сосудов, а также поражение ствола. В группе с ИМбпST по сравнению с ИМпST чаще встречалась фибрилляция предсердий, болезни ЖКТ, нарушение мозгового кровообращения в анамнезе.

Выводы: Клинические характеристики госпитальной летальности для пациентов с ИМпST и ИМбпST госпитализированных в профильный стационар г. Алматы аналогичны тем, которые были зарегистрированы в крупных регистрах США и Европы.

Ключевые слова: Инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST, инфаркт миокарда без подъема сегмента ST, госпитальная летальность, клиническая характеристика.

К.М. Кедельбаева, Ж.Б. Дүйсенова, С.Б. Самитова,
Ә.А. Ақбарова, А.Е. Орманбек, З.Касимова, М.С. Тойлыбаева

«С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық
медицина университеті» коммерциялық емес
акционерлік қоғамы, Алматы, Қазақстан

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ БОЙЫНША МАМАНДАНДЫРЫЛҒАН
АУРУХАНАДАҒЫ ЖЕДЕЛ МИОКАРД ИНФАРКТИСІНІҢ
КЛИНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫНЫҢ
ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ: РЕТРОСПЕКТИВТІ ЗЕРТТЕУ

K.M. Kedelbayeva, Zh.B. Duysenova, A.A. Akbarova,
S.B. Samitova, A.Y. Ormanbek, Z. Kassimova, M.S. Toilybaeva

S. D. Asfendiyarov Kazakh National Medical University,
Almaty, Kazakhstan

FEATURES OF THE CLINICAL CHARACTERISTICS OF
ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN A SPECIALIZED
HOSPITAL IN ALMATY: A RETROSPECTIVE STUDY

Түйін: Жедел миокард инфарктісі, соның ішінде ST сегментінің жоғарылауымен миокард инфарктісі және ST сегменті жоқ миокард инфарктісі бүкіл әлем бойынша аурушаңдық пен өлімнің негізгі себебі болып табылады. Миокард инфарктісінен болатын экономикалық зиян деңгейі де тұрақты түрде жоғары. Бүгінгі таңда, заманауи дербестендірілген медицина дәуірінде науқастың жеке ерекшеліктерін есепке алмай, миокард инфарктінің қолайсыз нәтижелерін болжау мүмкіндіктерін зерттеу мүмкін емес.

Зерттеу мақсаты: Алматы қаласының мамандандырылған ауруханасы науқастарының клиникалық сипаттамаларының ерекшеліктерін зерттей отырып, STEMI және NSTEMI бар науқастардың стационарлық өлімін талдау.

Материалдар мен әдістер: 2019 жылдың 1 қаңтар мен 31 желтоқсан аралығында ауруханаға жатқызылған ифаркт миокарды бар 1866 науқастың электронды медициналық жазбаларына ретроспективті зерттеу жүргізілді. Бастапқы соңғы нүкте барлық себептер бойынша ауруханадағы өлім болды.

Нәтижелер: Жалпы аурухана өлімі 6,4% құрады (STEMI үшін 4,2% және NSTEMI үшін 2,2%). Пациенттердің шамамен 59%-да NSTEMI (ST жоғарлаусыз MI) болған. Екі топтағы STEMI және NSTEMI пациенттері үшін стационар ішілік өлім-жітім көрсеткіштерін жеке талдау кезінде ұқсас ассоциациялар анықталды. Стационардағы өлім STEMI тобында жоғары болды (65%). STEMI бар емделушілерде NSTEMI тобына қарағанда созылмалы бүйрек аурулары, созылмалы жүрек жеткіліксіздігі, эхокардиографияда жүрек лақтырысы төмен, кардиогенді шок, жиі асқинулар жиірек болды. Лейкоциттер саны, глюкоза, АСТ, АЛТ, ТnI, триглицеридтер NSTEMI тобына қарағанда STEMI тобында жоғары болды. Систолалық қан қысымы NSTEMI тобына қарағанда төмен болды. STEMI бар науқастарда коронарлық ангиографияда коронарлық тамырлардың көп тамырлы зақымдануы және сол коронарлы артерияның негізгі бағанасының зақымдалуы жиі анықталды. NSTEMI бар топта STEMI-мен салыстырғанда, жүрекшелердің фибрилляциясы, асқазан-ішек аурулары және ауру тарихында церебральды қан айналымның жиі зақымдалуы кездесті.

Қорытынды: Алматы қаласындағы мамандандырылған ауруханаға жатқызылған STEMI және NSTEMI бар науқастардың ауруханаішілік өлім-жітімінің клиникалық сипаттамалары АҚШ пен Еуропадағы негізгі тізілімдерде тіркелгендерге ұқсастығы анықталды.

Түйінді сөздер: ST сегментінің көтерілуімен миокард инфарктісі, ST сегменті жоқ миокард инфарктісі, ауруханаішілік өлім, аурудың клиникалық сипаттамасы.

Resume: Acute myocardial infarction (AMI), including ST elevation myocardial infarction (STEMI) and non-ST elevation myocardial infarction (NSTEMI), is a major cause of morbidity and mortality worldwide. The level of economic damage from myocardial infarction (MI) is also consistently high. Today, in the era of modern personalized medicine, it is impossible to study the possibilities of predicting adverse outcomes of MI without taking into account the individual characteristics of the patient.

Research objectives: Analysis of hospital mortality for patients with STEMI and NSTEMI, with the study of their features of clinical characteristics in patients of a specialized hospital in Almaty.

Materials and methods: A retrospective study of electronic medical records of 1866 patients with AMI (STEMI or NSTEMI) hospitalized from January 1 to December 31, 2019 was conducted. The primary end point was in-hospital mortality from all causes.

Results: Overall hospital mortality was 6.4% (4.2% for STEMI and 2.2% for NSTEMI).

Approximately 59% of patients had NSTEMI (non-ST elevation MI). The overall in-hospital mortality rate was 6.4% (4.2% for STEMI and 2.2% for NSTEMI). When analyzing in-hospital mortality separately for STEMI and NSTEMI patients in both groups, similar associations were found. In-hospital mortality was higher in the STEMI group (65%). Patients with STEMI were more likely to have CKD, CHF, cardiogenic shock, frequent complications, low ejection fraction on echocardiography than in the NSTEMI group. WBC count, glucose, AST, ALT, TnI, triglycerides were higher in the STEMI group than in the NSTEMI group. Systolic blood pressure was lower than in the NSTEMI group. Coronary angiography in patients with STEMI was more likely to reveal multivessel lesion of coronary vessels, as well as lesion of the trunk. In the group with NSTEMI, compared with STEMI, atrial fibrillation, gastrointestinal diseases, and a history of cerebrovascular accident were more common.

Conclusions: Clinical characteristics of in-hospital mortality for patients with STEMI and NSTEMI hospitalized in a specialized hospital in Almaty are similar to those recorded in major registries in the US and Europe.

Key words: ST-segment elevation myocardial infarction, non-ST-segment elevation myocardial infarction, hospital mortality, clinical characteristics.

Введение. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), сердечно-сосудистые заболевания являются одной из ведущих причин смертности среди населения развитых стран мира. Согласно показателям мировой статистики, в 2016 г. от сердечно-сосудистых заболеваний умерло 17,9 млн человек, что, по данным ВОЗ, составляет 31 % всех смертельных случаев в мире. В Республике Казахстан (РК) этот показатель в абсолютных цифрах составляет 181,32 че-

ловек на 100 тысяч населения в год. Для сравнения смертности от той же причины на территории Евросоюза составляет 95,9 человек на 100 тысяч населения в год, что в 2 раза меньше, по сравнению с РК [1]. По суммарным показателям смертности от болезней системы кровообращения на фоне коморбидной патологии на первом месте ИБС (48,1%) и цереброваскулярные заболевания (38,9%) [2]. Актуальной медико-социальной проблемой остаются острые фор-

мы ишемической болезни сердца: инфаркт миокарда (ИМ) и внезапная коронарная смерть, на долю которых приходится 5,4 % от общей заболеваемости [3]. Острый инфаркт миокарда (ОИМ), включая инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпST) и инфаркт миокарда без подъема сегмента ST (ИМбпST), представляет собой основную причину заболеваемости и смертности во всем мире [4]. Неизменно высоким является и уровень экономического ущерба от инфаркта миокарда. На сегодняшний день несмотря на успехи в разработке диагностики и лечении ОИМ краткосрочная госпитальная смертность остается относительно высокой.

Госпитальная смертность у пациентов с ИМ с подъемом сегмента ST выше, чем у больных ИМ без подъема сегмента ST (7% и 3-5%, соответственно), однако через 6 месяцев смертность сопоставима при двух состояниях (12% и 13%, соответственно) [5].

Существуют ограниченные данные особенностей клинической характеристики ИМпST и ИМбпST при внутрибольничной смертности для пациентов нашей страны. Так как по сравнению с западными странами могут быть различия по частоте распространенности ОИМ, клиническим характеристикам и интервенционным стратегиям.

Целью настоящего исследования анализ госпитальной летальности для пациентов с ИМпST и ИМбпST, с изучением их особенностей клинической характеристики у пациентов профильного стационара г.Алматы.

Материал и методы исследования.

Было проведено ретроспективное исследование электронных медицинских карт 1866 пациентов с ОИМ (ИМпST и ИМбпST), госпитализированных в Городской кардиологический центр г.Алматы за период с января по декабрь 2019 года.

Диагноз ИМ ставился на основании четвертого универсального определения инфаркта миокарда согласно рекомендациям Европейского общества кардиологов [6]. В данное исследование были включены благоприятные и летальные случаи ОИМ на основании комплексной оценки клинических проявлений заболевания. Клинические данные включали пол, возраст, индекс массы тела (ИМТ), дислипидемию, сопутствующие заболевания, осложнения при поступлении, классификацию Killip, первые жизненные показатели (САД, диастолическое артериальное давление, частота сердечных сокращений), результаты лабораторных и инструментальных исследований, результаты ангиографических исследований, продолжительность пребывания в больнице (дни) и исход по электронным медицинским картам. Причина смерти была извлечена из выписного эпикриза о смерти.

У всех пациентов определяли стандартные лабораторные показатели. Изучены показатели липидного обмена (общий холестерин, триглицериды, липопротеины высокой и низкой плотности), которые определялись на анализаторе AU 680, тропониновый тест выпол-

няли иммуноферментным анализом с использованием анализатора Access 2. Все анализаторы аппарата Beckman Coulter, производитель США.

При помощи двумерной ЭхоКГ в стандартных эхокардиографических позициях при оценке структурно-геометрических и функциональных характеристик сердца определяли структуру клапан, объемные показатели камер сердца, то есть размеры полостей сердца в систолу и диастолу, конечно - диастолический и систолические размеры левого желудочка, систолический и диастолические, ударный объемы сердца, толщину задней стенки левого желудочка, размеры межжелудочковой перегородки, нарушения общей сократимости по методу Симпсона. В импульсно-волновом режиме проводили оценку диастолической функции левого желудочка. Все параметры определяли с помощью эхокардиографии (ЭхоКГ), включавшей доплерометрию, на ультразвуковом аппарате Vivid E 95 (Jeneral Edition), производитель США.

Коронароангиографию проводили с помощью ангиографа Philips allure CV 20, с использованием контрастного вещества Випромид 370 мг/мл. После обработки операционного поля под местной анестезией S.Lidocaini 2%-2,0 производится пункция и катетеризация лучевой артерии справа по Сельдингеру. В просвет артерии устанавливается интрадьюсер 6 Fr. Далее гайд-катетер устанавливается в устье правой или левой коронарной артерии, и коронарный проводник проводится максимально дистальнее. Далее по показаниям если нужно аспирировать тромб используют аспирационный катетер или имплантируют стент. Статистический анализ. Статистическая обработка проводилась при помощи программного обеспечения SPSS 22 (IBM, США). Непрерывные переменные представлены как среднее значение \pm стандартное отклонение или в виде медианы [25-й и 75-й процентиля]. Категориальные переменные выражаются как абсолютные частоты и проценты. Для оценки характера распределения в совокупности по выборочным данным использовали тест Колмогорова – Смирнова с поправкой Лиллиефорса. Непрерывные переменные сравнивались с использованием двусторонних независимых выборочных t-тестов, а категориальные переменные проанализированы с использованием критерия χ^2 Пирсона. Все переменные считались значимыми при уровне $p < 0,05$.

Результаты. Демографические и клинические характеристики Всего в исследование было включено 1866 пациента с ОИМ. Приблизительно у 59% пациентов встречался ИМбпST. Общий уровень госпитальной летальности составил 6,4% (4,2% при ИМпST и 2,2% при ИМбпST).

При проведении анализа госпитальной смертности по отдельности для пациентов с ИМпST и ИМбпST в обеих группах были выявлены похожие связи. Внутригоспитальная смертность выше была в группе ИМпST (65%). Средний возраст пациентов в группе ИМпST со-

ставил 64 [57;72] лет, большинство были мужчинами (63,2%), в группе ИМбпСТ возраст составил 67 [59;76] лет, большинство также были мужчинами (61,6%). В группе с ИМпСТ по сравнению с выжившими пациентами умершие чаще были старше (средний возраст 71,5 [64;81] лет против 63 [56;71] лет, $p < 0,001$), имели более высокий процент женщин (52,6% против 47,4%, $p = 0,003$), чаще встречалась хроническая болезнь почек (62,8% против 22%, $p < 0,001$), застойная сердечная недостаточность (60,3% против 25,9%, $p < 0,001$), ИМпСТ (65% против 39,6%, $p < 0,001$), пневмония при поступлении (85,9% против 28,2%, $p < 0,001$), нарушение ритма и проводимости (14,1% против 2%, $p < 0,001$), кардиогенный шок (61,5% против 9,5%, $p < 0,001$), чаще встречались осложнения (91% против 8,8%, $p < 0,001$).

У умерших с ИМпСТ было более низкое среднее систолическое артериальное давление при поступлении (110[88;123] мм рт. ст. по сравнению с 125 [110;135] мм рт. ст., $p < 0,001$), низкий уровень гемоглобина (129 [115;143] г/л по сравнению с 143 [131;153] г/л, $p < 0,001$) и фракция выброса (40 [29;41] % против 49 [40;58] %, $p < 0,001$), СКФ(52,5 [35;83] мл/мин/1,73кв.м, против 84 [62;106], $p < 0,001$), по анализам крови: более низкий уровень лимфоцитов (18 [9;24] % против 20 [14;28] %, $p < 0,002$), общего белка (66,6 [62;71] г/л против 69 [64;73] г/л, $p = 0,02$) и низкий уровень триглицеридов (1,3[0,9;1,9] mmol/L против 1,6[1;2,4] mmol/

L, $p < 0,03$). У умерших по сравнению с выжившими было более высокое среднее ЧСС при поступлении (88[75;108] в мин. по сравнению с 80 [69;88] в мин $p < 0,001$), высокий уровень лейкоцитов (12 [8,7;16] $\times 10^9$ против 9,8 [8;12] $\times 10^9$, $p < 0,001$), нейтрофилов (75 [69;82] % против 70 [60;75] %, $p < 0,001$), креатинина (99 [76,1;1435] мкмоль/л против 80 [66;97] мкмоль/л, $p < 0,001$), глюкозы (10 [7,5;13,4] ммоль/л против 7,4 [6;10] ммоль/л, $p < 0,001$), АСТ (40 [26;139] Ед/л против 29 [20;55] Ед/л, $p < 0,001$), АЛТ (29 [17;51] Ед/л против 25 [17;38] Ед/л, $p = 0,04$), СРБ (9 [3,7;20] г/л против 4 [1,3;9] г/л, $p < 0,001$).

Длительность госпитализации в стационаре у пациентов с ИМпСТ (умершие в среднем пребывали 2 [1;4] дня против 12[10;14] дней).

При коронароангиографии чаще выявлялось многососудистое поражение коронарных сосудов и поражение ствола левой коронарной артерии (48,7% против 33,7%, $p=0,03$ и 12,8 % против 4,2%, $p=0,004$ соответственно). Коронарная ангиопластика также реже использовалась у этих пациентов так как была рекомендована АКШ (43,6% против 18,1%, $p < 0,001$).

Сравнение исходных демографических и клинических характеристик, внутрибольничных вмешательств и исходов среди общей исследуемой популяции и по отдельности для пациентов с ИМпСТ и ИМбпСТ показаны в Таблице 1.

Таблица 1 - Сравнение исходных, клинических и лабораторно-диагностических характеристик в исследуемой группе

	Общая выборка	ОИМ подъемом сегмента ST				ОИМ без подъема сегмента ST			
		Живы	Умерли	Общий	p-value	Живы	умерли	Общий	p-value
Демографические	Средний возраст, Ме (Q1; Q3)	63 (56-71)	71.5 (64-81)	64 (57-72)	<0,001	66 (59-75)	76,5 (70,5-83)	67 (59-76)	<0,001
	Возраст > 60 лет, n (%)	432 (62,4%)	65 (83,3%)	497 (65%)	<0,001	725 (69%)	36 (86%)	761 (70%)	0,017
	Женский пол, n (%)	242 (35%)	41 (52,6%)	283 (37%)	0,003	399 (37,9%)	22 (52,4%)	421 (38,4%)	0,074
Кардиальные факторы риска	Артериальная гипертензия, n (%)	588 (85%)	66 (84,6%)	654 (85%)	0,869	984 (93,4%)	40 (95,2%)	1024 (93%)	1,000
	Диабет, n (%)	160 (23,1%)	25 (32,1%)	185 (24%)	0,093	266 (25,2%)	13 (31%)	279 (25,5%)	0,469
Предшествующее заболевание сердца	ИМ, n (%)	146 (21,1%)	21 (26,9%)	167 (22%)	0,247	416 (39,5%)	18 (42,9%)	434 (39,6%)	0,748
	ХСН, n (%)	165 (23,8%)	38 (48,7%)	203 (26%)	<0,001	278 (26,4%)	19 (45,2%)	297 (27,1%)	0,012
	ФП, n (%)	40 (5,8%)	8 (10,3%)	48(6,2%)	0,135	161 (15,3%)	7 (16,7%)	168 (15,3%)	0,827
Коморбидность	ХОБЛ, n (%)	46 (6,6%)	2 (2,6%)	48 (6,2%)	0,216	85 (8,1%)	2 (4,8%)	87 (7,9%)	0,768
	ХБП, n (%)	152 (22%)	49 (62,8%)	201 (26%)	<0,001	308 (29,2%)	25 (59,5%)	333 (30,4%)	<0,001
	ОНМК, n (%)	57 (8,2%)	10 (12,8%)	67 (8,7%)	0,2	112 (10,6%)	9 (21,4%)	121 (11%)	0,041
	Болезни ЖКТ, n (%)	76 (11%)	10 (12,8%)	86 (11,2%)	0,573	126 (12%)	13 (31%)	139 (12,7%)	0,001
Физикальные обследования	САД (мм.рт.ст)	125 (110-135)	110 (89-123)	123 (110-132)	<0,001	130 (120-150)	121 (100-131)	130 (120-146)	<0,001
	ДАД (мм.рт.ст)	80 (70-86)	70 (54-80)	80 (70-86)	<0,001	80 (80-90)	80 (60-90)	80 (80-90)	0,001
	ЧСС, в мин	80 (69-88)	88 (75-108)	80 (70-90)	<0,001	80 (71-95)	89 (80-110)	80 (71-95)	0,002
Лабораторно-инструментальные обследования	Гемоглобин (г/л)	143 (131-153)	129(115;143)	142 (130-152)	<0,001	139 (125-151)	124 (100-138)	139 (125-151)	<0,001
	Лейкоциты (10 ⁹ /л)	9,8 (8-12,4)	12 (8,7-15,6)	9,9 (8,1-12,7)	<0,001	8,4 (6,8-10,3)	10(7,8-13)	8,4 (6,8-10,4)	0,007
	Нейтрофилы (%)	70 (60-75)	75 (69-82)	71 (61-76)	<0,001	66 (58-75)	75 (66-81)	67 (58-75)	<0,001
	Тромбоциты (10 ⁹ /л)	242 (205-208)	245 (197-296)	242 (205-290)	0,770	232 (196-278)	256 (192-300)	232 (195-279)	0,179
	Лимфоциты (%)								

	Общий белок (г/л)	21 (14-28)	18 (9-24)	20 (14-28)	0,002	24 (17-30)	16 (11-23)	23 (16-30)	<0,001
	Мочевина (ммоль/л)	69 (65-73)	67 (62-71)	69 (64-73)	0,023	68 (64-73)	66 (61-72)	68 (64-73)	0,061
	Креатинин (ммоль/л)	5,4 (4,4-7)	7,6 (6-11)	5,5 (4,5-7,3)	<0,001	5,9 (4,8-7,7)	7,6 (5,3-13)	5,96 (4,8-7,7)	0,001
	Глюкоза натощак (ммоль/л)	80 (66-97)	99 (76-145)	81 (67-100)	<0,001	85 (72-103)	107 (77-138)	86 (72-104)	<0,001
	Калий								
	Tn I (нг/мл)	7,4 (6-10)	10 (7,5-13)	7,7 (6-10,3)	<0,001	6,5 (5,5-8,9)	8 (6,4-13)	6,5 (5,5-9)	<0,001
	АСТ (U/L)	3,9 (3,6-4,2)	3,9 (3,5-4)	3,9 (3,6-4,2)	0,776	3,9 (3,6-4,3)	4,2 (3,5-4,9)	3,9 (3,6-4,3)	0,102
	АЛТ (U/L)								
	вЧСРБ (мг/л)	10,5 (1,7-50)	12 (3,8-76)	11 (1,8-50)	0,214	0,4 (0,09-1,9)	2,1 (0,4-9,7)	0,43 (0,1-2,1)	<0,001
	Фибриноген (г/л)	30 (21-55,8)	40 (26-139)	31 (21-59)	<0,001	26 (20-38,5)	27 (20-53)	26 (19,8-39)	0,387
	ОХ (ммоль/л)	25 (17-37,4)	30 (17-51,5)	25 (16,9-38)	0,042	22 (15-33,5)	17 (11-44,5)	22 (15-33,6)	0,095
	ЛПНП (ммоль/л)	4 (1,3-9,3)	8,5 (4-20)	4,7 (1,43-10)	<0,001	5 (1,5-10,3)	13 (4,1-20)	5,1 (1,6-11)	<0,001
	ЛПВП (ммоль/л)	3,5 (3-4,4)	3,5 (3-4,8)	3,5 (3-4,5)	0,381	3,4 (2,8-4,2)	3,7 (2,6-4,5)	3,4 (2,8-4,2)	0,305
	Триглицериды (ммоль/л)	5,3 (4,3-6,2)	5,1 (4,1-6)	5,3 (4,3-6,2)	0,512	5 (4-5,9)	4,5 (3,3-5,5)	4,9 (4-5,9)	0,04
	СКФ (мл/мин/1,73м ²)	3,7 (2,9-4,5)	3,5 (2,8-4,3)	3,7 (2,9-4,5)	0,398	3,5 (2,7-4,2)	3,3 (2,4-3,9)	3,5 (2,7-4,2)	0,189
	ФВ ЛЖ (%), Me (Q1; Q3)	1,1 (0,9-1,3)	1,2 (0,9-1,4)	1,1 (0,9-1,3)	0,265	1,1 (0,9-1,3)	1,1 (0,8-1,2)	1,1 (0,9-1,3)	0,1
	ФВ ЛЖ ниже 40%, n (%)	1,6 (1-2,4)	1,3 (0,9-1,9)	1,5 (1-2,4)	0,038	1,5 (1-2,2)	1,2 (0,8-1,7)	1,4 (1-2,2)	0,023
		84 (62-106)	53 (36-83)	82 (58-104)	<0,001	76 (56-99)	48 (32-71)	75 (56-99)	<0,001
		49 (40-58)	40 (30-40)	47 (39-58)	<0,001	53 (39-62)	40 (31-53)	52 (39-61)	<0,001
		165 (23,8%)	38 (48,7%)	203 (26,4%)	<0,001	278 (26,4%)	19 (45,2%)	297 (27,1%)	0,001
Внутрибольничные вмешательства	КАГ, n (%)	643(92,9%)	71(91%)	714(92,7%)	0,493	845(80,2%)	25(59,2%)	870(79,4%)	0,003
	Многососудистое поражение, n (%)	233(33,7%)	38(48,7%)	271(35,2%)	0,03	312(29,6%)	14(33,3%)	326(29,7%)	0,157
	Поражение ствола ЛКА, n (%)	29 (4,2%)	10 (12,8%)	39 (5,1%)	0,004	34 (3,2%)	2 (4,8%)	36 (3,3%)	0,645
	Стентирование, n (%)	462 (66,8%)	31 (39,7%)	493 (64%)	<0,001	481 (45,6%)	9 (21,4%)	490(44,7%)	0,002
	АКШ, n (%)	125(18,1%)	34(43,6)	159(20,6%)	<0,001	231(21,69%)	16(38,1%)	247(22,5%)	0,06
Внебольничная пневмония, n (%)	195 (28,2%)	67 (85,9%)	262 (34%)	<0,001	289 (27,4%)	37 (88,1%)	326 (29,7%)	<0,001	
	Осложнения, n (%) Killip class at presentation, n (%):	61 (8,8%)	71 (91%)	132 (17,1%)	<0,001	54 (5,1%)	35 (83,3%)	89 (8,1%)	<0,001
		I	76 (11%)	3 (3,8%)	79(10,3%)	<0,001	205 (19,4%)	0 (0%)	205 (18,7%)
II	453 (65,5%)	18 (23,1%)	471 (61,2%)		689 (65,4%)	16 (38,1%)	705 (64,3%)		
III	97 (14%)	9 (11,5%)	106 (13,8%)		124(11,8%)	8 (19%)	132 (12%)		
IV	66 (9,5%)	48 (61,5%)	114 (14,8%)		36 (3,4%)	18 (42,9%)	54 (4,9%)		
Длительность госпитализации, Me (Q1; Q3)	12 (10-14)	2 (1-4)	12 (10-14)	<0,001	11 (10-13)	3 (1-7)	11 (9-13)	<0,001	

Непрерывные переменные выражены в виде медианы (25-й, 75-й процентиля). Категориальные переменные показаны в виде чисел (в процентах).

ОХ, общий холестерин; ЛПВП, холестерин липопротеинов высокой плотности; ЛПНП, холестерин липопротеинов низкой плотности; ИМ, инфаркт миокарда; ХСН, хроническая сердечная недостаточность; ХОБЛ, хроническая обструктивная болезнь легких; САД, систолическое артериальное давление; ДАД, диастолическое артериальное давление; АЛТ, аланинаминотрансфераза; АСТ, аспартатаминотрансфераза; Tn I, сердечный тропонин I; вЧСРБ, высокочувствительный С-реактивный белок; рСКФ — расчетная скорость клубочковой фильтрации; ФВ ЛЖ (LVEF), фракция выброса левого желудочка; КАГ, коронароангиография; ЧКВ, чрескожное коронарное вмешательство; ИБС, ишемическая болезнь сердца; ЛКА, левая главная коронарная артерия; АКШ, Аортокоронарное шунтирование; NSTEMI, инфаркт миокарда без подъема сегмента ST; ИМпST, инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST;

Обсуждение. При проведении анализа госпитальной смертности по отдельности для пациентов с ИМпST и ИМбпST в обеих группах были выявлены похожие связи. Внутригоспитальная смертность выше была в группе ИМпST (65%).

Пациенты с ИМпST чаще имели ХБП, ХСН, кардиогенный шок, частые осложнения, низкую ФВ по ЭХОКГ чем в группе ИМбпST. Количество лейкоцитов, уровень глюкозы, АСТ, АЛТ, TnI, триглицериды были выше в группе ИМпST, чем в группе ИМбпST. Систолическое артериальное давление было ниже, чем в группе ИМбпST. При коронароангиографии у пациентов с ИМпST чаще выявлялись многососудистое поражение коронарных сосудов, а также поражение ствола. В группе с ИМбпST по сравнению с ИМпST чаще встречалась фибрилляция предсердия, болезни ЖКТ, нару-

шение мозгового кровообращения в анамнезе.

В данной работе были представлены 1866 пациента с ОИМ, уровень внутрибольничной смертности от всех причин был равен 6,4%. Распространенность внутрибольничной смертности в настоящем исследовании была меньше, чем в сетевом регистре Токуо ССУ где сообщалось о летальности 7,0%. Следует отметить, что в этом исследовании была высокая доля пациентов с ОИМ, которые находились на гемодиализе, тем самым пациенты с хронической болезнью почек имеют более высокие показатели госпитальной смертности [7].

В предыдущих рандомизированных многоцентровых исследованиях, сравнивающих фармакоинвазивную стратегию с ЧКВ, вызванной ишемией, показатели госпитальной летальности варьировали от 3,0% до 4,5%.

Эти исследования, однако, также продемонстрировали более короткое время от боли до иглы и от иглы до баллона (2 и 4 часа соответственно), что может объяснить, по крайней мере частично, их более низкие показатели смертности [8,9].

Основная часть проанализированных пациентов с ИМ были лица мужского пола, при этом 2/3 из всех пациентов были лица пожилого и старческого возраста. Согласно полученным нашим результатам, среди молодых и пациентов среднего возраста часто встречался ОИМ с подъемом сегмента ST – 35,5%, тогда как ИМ без подъема сегмента ST встречался у пожилых и пациентов старческого возраста. Каждый третий пациент в прошлом перенес как минимум один ИМ. Как правило, ИМ с зубцом Q возникает в результате тромбоза крупной коронарной артерии с плохо развитыми коллатеральными. Инфаркт миокарда без зубца Q рассматривается как не трансмуральный (мелкоочаговый) и возникает у пациентов с хорошо развитыми коллатеральными. Распространенность ИМ без зубца Q достигает 74%. Как правило, у пациентов с ИМ без зубца Q вследствие резидуального стеноза чаще возникает пролонгированное течение, рецидивы, постинфарктная стенокардия либо повторный ИМ. При повторных ИМ в ряде случаев может наступать псевдонормализация ЭКГ, т.е. исчезают признаки ранее перенесенного инфаркта [10].

Выявленные клинические характеристики ОИМ двух видов были аналогичны тем, о которых сообщалось в крупных регистрах ОИМ в США и Европе.

Пожилым возраст был постоянным предиктором смертности в многочисленных исследованиях ОИМ. В 20-летнем популяционном исследовании Goldberg et al. показали, что риск смерти увеличивается пропорционально возрасту у пациентов старше 85 лет, у которых риск смертности более чем в 10 раз выше, чем у пациентов в возрасте от 55 до 64 лет [11]. Схожие результаты были получены и в исследовании EuroHeart [12]. Наши результаты согласуются с этими исследованиями, в которых возраст был значимым предиктором внутрибольничной смертности в общей популяции ОИМ, а также в каждой из подгрупп ИМпST и ИМбпST. Существует несколько причин, объясняющих этот повышенный риск. Ожидается, что пожилые люди будут иметь более обширную коронарную болезнь, и все же они с меньшей вероятностью получают такое же интенсивное лечение, как более молодые пациенты, в от-

ношении процедур реваскуляризации и антиишемической терапии [13,14,15]. Исследования CRUSADE и EuroHeart показали, что частота реваскуляризации прогрессивно снижалась по мере увеличения возраста пациента [16].

Высокий уровень летальности у пожилых связан также с частым наличием у них коморбидной патологии и тяжестью поражением коронарного русла [17,18], что было показано и в нашем исследовании. Исследования показали, что пациенты с ИМпST имеют худший краткосрочный прогноз по сравнению с ИМбпST [19]. Результаты настоящего исследования также показали, что госпитальная летальность была выше у пациентов с ИМпST. Во многих работах рассматривались предикторы краткосрочной смертности пациентов с ИМпST после ЧКВ [20,21]. Высокая летальность при ИМпST зависит от необходимого вмешательства и факторов риска пациента.

В данном исследовании риск госпитальной летальности у женщин был выше, чем у мужчин, что согласуется со многими результатами клинических работ [22]. Причина этому возможно может быть, что у женщин боли в груди могут быть атипичны, что приводит к более длительному времени до обращения за медицинской помощью.

Согласно настоящим клиническим рекомендациям ОИМ первичное чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) является предпочтительной стратегией у пациентов с ИМпST [23].

Однако, даже если пациенты получают соответствующее лечение, прогноз остается неутешительным, и около 6% составляет госпитальная летальность с ИМпST [24]. Следовательно, в дополнение к своевременному ЧКВ, важно найти возможные пути решения для улучшения краткосрочных результатов у пациентов с ИМпST.

Выводы. Настоящее исследование было сосредоточено на проведении анализа госпитальной смертности по отдельности для пациентов с ИМпST и ИМбпST. По результатам нашего исследования, учитывая особенности клинической характеристики есть возможность разработать шкалу прогнозирования риска летального исхода у пациентов с ИМпST и ИМбпST, которая быстро и с хорошей прогностической точностью позволит определить пациентов с высоким риском летальности на госпитальном этапе лечения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Расчеты Ranking.kz на основе данных Конституционного суда Министерства национальной экономики Республики Казахстан, World Population Prospects 2019
- 2 Андриевских И.А., Лукин О.П., Давыдов И.В. // Совр. пробл. науки и образования. - 2012. - №5.
- 3 Бокерия, Л. А. Сердечно-сосудистая хирургия – 2015. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения / Л. А. Бокерия, Р. Г. Гудкова. – М. : Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева, 2016. – 208 с
- 4 Lloyd-Jones D, Adams R, Carnethon M, De Simone G, Ferguson TB, Flegal K, Ford E, et al. Heart disease and stroke statistics - 2009 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Circulation. 2009;119(3):e21-181.
- 5 Yeh RW, Sidney S, Chandra M, Sorel M, Selby JV, Go AS. Population trends in the incidence and outcomes of acute myocardial infarction. N Engl J Med.

2010 Jun 10;362(23):2155-65. doi: 10.1056/NEJMoa0908610.

6 Kristian Thygesen, Joseph S Alpert, Allan S Jaffe, Bernard R Chaitman, Jeroen J Bax, David A Morrow, Harvey D White, ESC Scientific Document Group, Fourth universal definition of myocardial infarction (2018), *European Heart Journal*, Volume 40, Issue 3, 14 January 2019, Pages 237–269, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy462>

7 Miyachi, H., Takagi, A., Miyauchi, K. et al. Current characteristics and management of ST elevation and non-ST elevation myocardial infarction in the Tokyo metropolitan area: from the Tokyo CCU network registered cohort. *Heart Vessels* 31, 1740–1751 (2016). <https://doi.org/10.1007/s00380-015-0791-9>.

8 Cantor WJ, Fitchett D, Borgundvaag B, Ducas J, Heffernan M, Cohen EA, et al. Routine early angioplasty after fibrinolysis for acute myocardial infarction. *N Engl J Med*. 2009;360(26):2705-18

9 Di Mario C, Dudek D, Piscione F, Mielecki W, Savonitto S, Murena E, et al. Immediate angioplasty versus standard therapy with rescue angioplasty after thrombolysis in the Combined Abciximab REteplase Stent Study in Acute Myocardial Infarction (CARESS-in-AMI): an open, prospective, randomized, multicentre trial. *Lancet*. 2008;371(9612):559-68, [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)60268-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(08)60268-8).

10 Руководство по геронтологии / под ред. акад. ПАМН, проф. В.Н. Шабалина. – М.: Цитадель-трейд, 2005. – 800 с. 2. Шлант Р.К., Александер Р.В. Клиническая кардиология. – СПб., 2001. – 563 с.

11 Goldberg RJ, McCormick D, Gurwitz JH, Yarzebski J, Lessard D, Gore JM. Age-related trends in short- and long-term survival after acute myocardial infarction: a 20-year population-based perspective (1975-1995). *Am J Cardiol*. 1998;82(11):1311-1317.

12 Rosengren A, Wallentin L, Simoons M, Gitt AK, Behar S, Battler A, Hasdai D. Age, clinical presentation, and out-come of acute coronary syndromes in the Euroheart acute coronary syndrome survey. *Eur Heart J*. 2006;27(7):789-795

13 Rosengren A, Wallentin L, Simoons M, Gitt AK, Behar S, Battler A, Hasdai D. Age, clinical presentation, and out-come of acute coronary syndromes in the Euroheart acute coronary syndrome survey. *Eur Heart J*. 2006;27(7):789-795

14 Stone PH, Thompson B, Anderson HV, Kronenberg MW, Gibson RS, Rogers WJ, Diver DJ, et al. Influence of race, sex, and age on management of unstable angina and non-Q-wave myocardial infarction: The TIMI III registry. *JAMA*. 1996;275(14):1104-1112.

15 Malkin CJ, Prakash R, Chew DP. The impact of increased age on outcome from a strategy of early invasive management and revascularisation in patients with acute coronary syndromes: retrospective analysis study from the ACACIA registry. *BMJ Open*. 2012;2(1):e000540.

16 Skolnick AH, Alexander KP, Chen AY, Roe MT, Pol-lack CV, Jr., Ohman EM, Rumsfeld JS, et al. Charac-teristics, management, and outcomes of 5,557 patients age > or =90 years with acute coronary syndromes: re-sults from the CRUSADE Initiative. *J Am Coll Cardiol*. 2007;49(17):1790-1797.

17 Fach A, Bünger S, Zabrocki R, Schmucker J, Conradi P, Garstka D et al. Comparison of Outcomes of Patients With ST-Segment Eleva-tion Myocardial Infarction Treated by Primary Percutaneous Coro-nary Intervention Analyzed by Age Groups (85 Years); (Results from the Bremen STEMI Registry). *The American Journal of Cardiology*. 2015;116(12):1802–9. DOI: 10.1016/j.amjcard.2015.09.022

18 Nielsen CG, Laut KG, Jensen LO, Ravkilde J, Terkelsen CJ, Kris-tensen SD. Patient delay in patients with ST-elevation myocardial in-farction: Time patterns and predictors for a prolonged delay. *European Heart Journal: Acute Cardiovascular Care*. 2017;6(7):583–91. DOI: 10.1177/2048872616676570

19 Park H. W., Yoon C. H., Kang S. H., et al. Early- and late-term clinical outcome and their predictors in patients with ST-segment elevation myocardial infarction and non-ST-segment elevation myocardial infarction. *International Journal of Cardiology* . 2013;169(4):254–261. doi: 10.1016/j.ijcard.2013.08.132.

20 Cenko E, Yoon J, Kedev S, et al.. Sex differences in outcomes after STEMI: effect modification by treatment strategy and age. *JAMA Intern Med* 2018;178:632–9. 10.1001/jamainternmed.2018.0514

21 Scholz KH, Maier SKG, Maier LS, et al.. Impact of treatment delay on mortality in ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI) patients presenting with and without haemodynamic instability: results from the German prospective, multicentre FITT-STEMI trial. *Eur Heart J* 2018;39:1065–74. 10.1093/eurheartj/ehy004

22 Guo Y, Yin F, Fan C, Wang Z. Gender difference in clinical outcomes of the patients with coronary artery disease after percutaneous coronary intervention: a systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)* 2018;97:e11644. doi: 10.1097/MD.00000000000011644.

23 O'Gara PT, Kushner FG, Ascheim DD, et al.. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of cardiology Foundation/American heart association Task force on practice guidelines. *J Am Coll Cardiol* 2013;61:e78–140. 10.1016/j.jacc.2012.11.019

24 Vogel B, Claessen BE, Arnold SV, et al.. St-Segment elevation myocardial infarction. *Nat Rev Dis Primers* 2019;5:39. 10.1038/s41572-019-0090-3

REFERENCES

1 Raschety Ranking.kz na osnove dannyh Konstitucionnogo suda Ministerstva nacional'noj jekonomiki Respubliki Kazahstan, *World Population Prospects 2019*

2 Andrievskih I.A., Lukin O.P, Davydov I.V. // *Sovrem. probl. nauki i obrazovanija*. - 2012. - №5.

3 Bokerija, L. A. Serdechno-sosudistaja hirurgija – 2015. *Bolezni i vrozhdennye anomalii sistemy krovoobrashhenija / L. A. Bokerija, R. G. Gudkova. – M. : Nauchnyj centr serdechno-sosudistoj hirurgii im. A.N. Bakuleva, 2016. – 208 s*

4 Lloyd-Jones D, Adams R, Carnethon M, De Simone G, Ferguson TB, Flegal K, Ford E, et al. Heart disease and stroke statistics - 2009 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statis-tics Subcommittee. *Circulation*. 2009;119(3):e21-181.

5 Yeh RW, Sidney S, Chandra M, Sorel M, Selby JV, Go AS. Population trends in the incidence and outcomes of acute myocardial infarction. *N Engl J Med*. 2010 Jun 10;362(23):2155-65. doi: 10.1056/NEJMoa0908610.

6 Kristian Thygesen, Joseph S Alpert, Allan S Jaffe, Bernard R Chaitman, Jeroen J Bax, David A Morrow, Harvey D White, ESC Scientific Document Group, Fourth universal definition of myocardial infarction (2018), *European Heart Journal*, Volume 40, Issue 3, 14 January 2019, Pages 237–269, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy462>

7 Miyachi, H., Takagi, A., Miyauchi, K. et al. Current characteristics and management of ST elevation and non-ST elevation myocardial infarction in the Tokyo metropolitan area: from the Tokyo CCU network registered cohort. *Heart Vessels* 31, 1740–1751 (2016). <https://doi.org/10.1007/s00380-015-0791-9>.

8 Cantor WJ, Fitchett D, Borgundvaag B, Ducas J, Heffernan M, Cohen EA, et al. Routine early angioplasty after fibrinolysis for acute myocardial infarction. *N Engl J Med*. 2009;360(26):2705-18

9 Di Mario C, Dudek D, Piscione F, Mielecki W, Savonitto S, Murena E, et al. Immediate angioplasty versus standard therapy with rescue angioplasty after thrombolysis in the Combined Abciximab REteplase Stent Study in Acute Myocardial Infarction (CARESS-in-AMI): an open, prospective, randomized, multicentre trial. *Lancet*. 2008;371(9612):559-68, [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)60268-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(08)60268-8).

10 Rukovodstvo po gerontologii / pod red. akad. RAMN, prof. V.N. Shabalina. – М.: Citadel'-trejd, 2005. – 800 s. 2. Shlant R.K., Aleksander R.V. Klinicheskaja kardiologija. – SPb., 2001. – 563 s.

11 Goldberg RJ, McCormick D, Gurwitz JH, Yarzebski J, Lessard D, Gore JM. Age-related trends in short- and long-term survival after acute myocardial infarction: a 20-year population-based perspective (1975-1995). *Am J Cardiol*. 1998;82(11):1311-1317.

12 Rosengren A, Wallentin L, Simoons M, Gitt AK, Behar S, Battler A, Hasdai D. Age, clinical presentation, and out-come of acute coronary syndromes in the Euroheart acute coronary syndrome survey. *Eur Heart J*. 2006;27(7):789-795

13 Rosengren A, Wallentin L, Simoons M, Gitt AK, Behar S, Battler A, Hasdai D. Age, clinical presentation, and out-come of acute coronary syndromes in the Euroheart acute coronary syndrome survey. *Eur Heart J*. 2006;27(7):789-795

14 Stone PH, Thompson B, Anderson HV, Kronenberg MW, Gibson RS, Rogers WJ, Diver DJ, et al. Influence of race, sex, and age on management of unstable angina and non-Q-wave myocardial infarction: The TIMI III registry. *JAMA*. 1996;275(14):1104-1112.

15 Malkin CJ, Prakash R, Chew DP. The impact of increased age on outcome from a strategy of early invasive manage-ment and revascularisation in patients with acute coro-nary syndromes: retrospective analysis study from the ACACIA registry. *BMJ Open*. 2012;2(1):e000540.

16 Skolnick AH, Alexander KP, Chen AY, Roe MT, Pol-lack CV, Jr., Ohman EM, Rumsfeld JS, et al. Charac-teristics, management, and outcomes of 5,557 patients age > or =90 years with acute coronary syndromes: re-sults from the CRUSADE Initiative. *J Am Coll Cardiol*. 2007;49(17):1790-1797.

17 Fach A, Bünger S, Zabrocki R, Schmucker J, Conradi P, Garstka D et al. Comparison of Outcomes of Patients With ST-Segment Eleva-tion Myocardial

- Infarction Treated by Primary Percutaneous Coronary Intervention Analyzed by Age Groups (85 Years); (Results from the Bremen STEMI Registry). The American Journal of Cardiology. 2015;116(12):1802–9. DOI: 10.1016/j.amjcard.2015.09.022
- 18 Nielsen CG, Laut KG, Jensen LO, Ravkilde J, Terkelsen CJ, Kristensen SD. Patient delay in patients with ST-elevation myocardial infarction: Time patterns and predictors for a prolonged delay. European Heart Journal: Acute Cardiovascular Care. 2017;6(7):583–91. DOI: 10.1177/2048872616676570
- 19 Park H. W., Yoon C. H., Kang S. H., et al. Early- and late-term clinical outcome and their predictors in patients with ST-segment elevation myocardial infarction and non-ST-segment elevation myocardial infarction. International Journal of Cardiology . 2013;169(4):254–261. doi: 10.1016/j.ijcard.2013.08.132.
- 20 Cenko E, Yoon J, Kedev S, et al.. Sex differences in outcomes after STEMI: effect modification by treatment strategy and age. JAMA Intern Med 2018;178:632–9. 10.1001/jamainternmed.2018.0514
- 21 Scholz KH, Maier SKG, Maier LS, et al.. Impact of treatment delay on mortality in ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI) patients presenting with and without haemodynamic instability: results from the German prospective, multicentre FITT-STEMI trial. Eur Heart J 2018;39:1065–74. 10.1093/eurheartj/ehy004
- 22 Guo Y, Yin F, Fan C, Wang Z. Gender difference in clinical outcomes of the patients with coronary artery disease after percutaneous coronary intervention: a systematic review and meta-analysis. Medicine (Baltimore) 2018;97:e11644. doi: 10.1097/MD.00000000000011644.
- 23 O'Gara PT, Kushner FG, Ascheim DD, et al.. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology Foundation/American heart association Task force on practice guidelines. J Am Coll Cardiol 2013;61:e78–140. 10.1016/j.jacc.2012.11.019
- 24 Vogel B, Claessen BE, Arnold SV, et al.. ST-Segment elevation myocardial infarction. Nat Rev Dis Primers 2019;5:39. 10.1038/s41572-019-0090-3

Вклад авторов. Все авторы принимали равное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Сведения об авторах:

Кедельбаева Камила Маратовна, PhD докторант КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы, e-mail: kamilla-km@mail.ru, 87013799257, <https://orcid.org/0000-0002-7645-2009>

Дуйсенова Жанылсын Беккалиқызы, резидент кардиолог КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы, e-mail: dyusenova.zh@gmail.com 87021032263, <https://orcid.org/0000-0002-9857-7849>

Самитова Сабина Берікқызы, резидент кардиолог КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы, e-mail: samitova96@bk.ru, 87088470144, <https://orcid.org/0000-0003-0628-9215>

Ақбарова Асел Ақбарқызы, резидент кардиолог КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы, e-mail: asel.akbarova@mail.ru, 87071342911, <https://orcid.org/0000-0001-7324-8718>

Орманбек Аида Ержанқызы, резидент кардиолог КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы, e-mail: aida.ormanbekova@mail.ru, 87787455004, <https://orcid.org/0000-0001-6069-5682>

Касимова Зарина, резидент кардиолог КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы, e-mail: zarinakassimova@mail.ru, 87015191509

Тойлыбаева Мадина Султановна, КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы, e-mail: tms1991@list.ru, 87076783868