

ВЕДЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST В ИНВАЗИВНЫХ СТАЦИОНАРАХ. РЕЗУЛЬТАТЫ РЕГИСТРОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ РЕКОРД-3

БАРБАРАШ О.Л.^{1,2}, КАШТАЛАП В.В.^{1,2}, КОЧЕРГИНА А.М.^{1,2}, ЛЕОНОВА В.О.², ЭРЛИХ А.Д.³

**(от имени участников регистрового исследования РЕКОРД-3)*

¹ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», г. Кемерово, Россия

²ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Кемерово, Россия

³ФГБО «Федеральный научно-клинический центр физико-химической медицины Федерального медико-биологического агентства России», лаборатория клинической кардиологии. г. Москва, Россия

ORIGINAL ARTICLE

MANAGEMENT OF PATIENTS WITH ST-SEGMENT ELEVATION ACUTE CORONARY SYNDROME IN INTERVENTIONAL CARDIOLOGY UNITS: RECORD-3 REGISTRY DATA

OLGA L. BARBARASH^{1,2}, VASILIIY V. KASHTALAP^{1,2}, ANASTASIA M. KOCHERGINA^{1,2}, VALERIYA O. LEONOVA², ALEXEY D. ERLIKH³

**(on behalf of the participants of RECORD-3 registry)*

¹Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases (6, Sosnovy Boulevard, Kemerovo, 650002), Kemerovo, Russian Federation

²Kemerovo State Medical University (22a, Voroshilova Street, Kemerovo, 650056), Kemerovo, Russian Federation

³Research and Clinical Centre of Physicochemical Medicine (1a, Malaya Pirogovskaya, Moscow, 119992), Moscow, Russian Federation

Резюме

Регистровое исследование - важный инструмент для получения объективной картины ведения пациентов с определенной нозологией в условиях реальной клинической практики.

Цель. Изучить ведение пациентов с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST (ОКСпST) в инвазивных стационарах в условиях реальной клинической практики по данным регистрового исследования РЕКОРД-3.

Материал и методы. Настоящий анализ проведен на основании данных российского регистра острых коронарных синдромов «РЕКОРД-3», который проводился в 47 стационарах 37 городов Российской Федерации. Всего за период с марта по апрель 2015 года в исследо-

вание включены 2370 человек, госпитализированных в стационары с диагнозом «острый коронарный синдром». ОКСпST диагностирован у 863 человек (36,41%). В инвазивные стационары госпитализированы 714 (82,73%) от всех пациентов с ОКСпST больных.

Результаты. В инвазивных стационарах коронарография при поступлении в стационар не проведена у 17% (n=122) больных, в основном в связи с поздним обращением за медицинской помощью. Первичное чрескожное коронарное вмешательство (пЧКВ) выполнено у 335 пациентов (57% от общего числа больных с выполненной КАГ при поступлении). Назначение основных групп медикаментозных препаратов соответствовало требованиям актуальных ре-

комендаций. Назначение «нового» антиагреганта тикагрелора в качестве второго компонента двойной дезагрегантной терапии составило по данным регистра 19,6%.

Выводы. Нерешенной проблемой госпитального этапа ведения больных с ОКСпСТ остается позднее поступление пациента в ста-

ционар, что наряду с другими причинами ограничивает возможности эффективного использования эндоваскулярной реваскуляризации миокарда.

Ключевые слова: острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST, инвазивный стационар, РЕКОРД-3.

Abstract

Aim: To study the management of patients with ST-segment elevation acute coronary syndrome (STE-ACS) in interventional cardiology units according to RECORD-3 registry data.

Materials and Methods: RECORD-3 study included 47 hospitals among 37 Russian cities. From March to April 2015, 714 patients were admitted to interventional cardiology units with STE-ACS.

Results: Coronary angiography at the admission was not performed in 17% (n=122) of patients, mainly due to the late admission. Primary percutaneous coronary intervention (pPCI) was

performed in 335 (57%) patients. In general, treatment was consistent with the current recommendations excepting administration of ticagrelor, a new antiplatelet agent, to 19.6% of patients.

Conclusions: Late admission to the hospital is still a significant problem in management of patient with STE-ACS, which limits efficiency of endovascular myocardial revascularization. In addition, the proportion of the patients receiving ticagrelor is low.

Keywords: ST-segment elevation acute coronary syndrome, interventional cardiology unit, RECORD-3.

◀ English

Введение

Острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST (ОКСпСТ) остается ведущей причиной заболеваемости и одной из значимых причин смертности населения Российской Федерации, представляя собой не только медицинскую, но и социально-экономическую проблему. В настоящее время предпринят ряд эффективных мер, призванных значительно повысить качество оказываемой медицинской помощи больным с ОКСпСТ в Российской Федерации. В частности, уже более пяти лет назад введены в эксплуатацию центры, имеющие возможность оказывать специализированную помощь пациентам в круглосуточном режиме (24/7), реализуется программа транспортировки пациентов в сосудистые центры, успешно популяризируется инициатива Stent for life [1]. Несмотря на вышеописанные успехи, ряд авторов отмечают сохраняющиеся проблемы, связанные с недостаточным применением первичных чрескожных коронарных вмешательств (пЧКВ) у некоторых категорий пациентов с ОКСпСТ [2].

В частности, отмечено, что с увеличением возраста больных, частота применения пЧКВ закономерно снижается, несмотря на доступность этой методики реваскуляризации миокарда. Меньшая доступность пЧКВ наблюдается также у пациентов женского пола, больных с

сахарным диабетом и с наличием почечной дисфункции [3]. Можно предположить, что недостаточно высокая активность в отношении назначения пЧКВ для клинически тяжелых групп пациентов является причиной относительной стагнации уровня смертности при ОКСпСТ, несмотря на улучшение материально-технического оснащения действующих инвазивных стационаров. Исходя из вышесказанного, ситуация с ведением пациентов с ОКСпСТ требует изучения, а причины непроведения эндоваскулярной реперфузии – дальнейшего анализа [4].

Цель исследования

Изучение ведения пациентов с ОКСпСТ в условиях стационаров с возможностью проведения пЧКВ (инвазивные центры) по данным регистрового исследования РЕКОРД-3.

Материалы и методы

Анализ был проведен на основании данных российского регистра ОКС «РЕКОРД-3», который проводился в 47 стационарах 37 городов России. 26 (56,5%) из 47 клинических центров имели возможность проводить ЧКВ, а 24 из них – делать это круглосуточно 7 дней в неделю. В регистр включались все последовательные пациенты с ОКС, госпитализированные в стационары-участники регистра в течение

1 месяца марте – апреле 2015 года. Критерии включения и невключения, а также основные принципы организации и проведения регистра изложены в предыдущих публикациях [5]. Доля пациентов с ОКСпСТ в регистре РЕКОРД-3 составила 36,41% (863 человека). Большинство из них - 714 (82,73%), были госпитализированы в инвазивные стационары. Изучена

клинико-anamnestическая характеристика пациентов, тактика ведения в отношении реперфузии, медикаментозная терапия на стационарном этапе и исходы госпитального периода. Клинико-anamnestическая характеристика пациентов с ОКСпСТ, госпитализированных в инвазивные стационары, представлена в таблице 1.

Таблица 1. Клинико-anamnestическая характеристика пациентов с ОКСпСТ, госпитализированных в инвазивные стационары

Признаки	ОКСпСТ (инвазивный стационар), n=714
Средний возраст, лет	62,11±12,36
Мужской пол, n (%)	499 (70,1)
Инфаркт миокарда в анамнезе, n (%)	174 (24,4)
Артериальная гипертензия, n (%)	568 (79,6)
Сахарный диабет 2 тип, n (%)	122 (17,1)
Хроническая почечная недостаточность, n (%)	29 (4,1)
Курение, n (%)	270 (37,9)
Гиперлипидемия, n (%)	126 (17,6)
Реваскуляризация миокарда в анамнезе, n (%)	51 (7,1)

Table 1. Clinicopathological features of patients with STE-ACS admitted to the interventional cardiology units

Обращает на себя внимание, что большинство пациентов, поступивших в инвазивные стационары с ОКСпСТ – это больные мужского пола, в возрасте старше 60 лет, характеризующиеся высокой частотой сердечно-сосудистой коморбидности, что отражает реальную клиническую тяжесть этой группы больных.

Статистическая обработка выполнена с использованием пакета прикладных программ Statistica 8.0. Значения представлены для относительных величин в виде процентного соотношения, для количественных – в виде средней арифметической ошибки среднего. Две неза-

висимые группы по количественному признаку сравнивались с помощью U-критерия Манна-Уитни. Уровень критической значимости (p) был принят равным или менее 0,05.

Результаты

В инвазивных стационарах при поступлении коронарография (КАГ) не проводилась у 17% (n=122) больных, в основном в связи с поздним обращением за медицинской помощью. пЧКВ выполнено у 335 пациентов (57% от общего числа больных с выполненной КАГ при поступлении) (таблица 2).

Таблица 1. Реперфузионная терапия у пациентов с ОКСпСТ в стационаре

Признаки	Пациенты с ОКСпСТ (инвазивный стационар), n=714
Направлены на КАГ, n (%)	592 (82,9)
Выполнено только пЧКВ, n (%)	335 (46,92)
Выполнена только ТЛТ, n (%)	96 (13,45)
ЧКВ+ТЛТ, n (%)	118 (16,53)
Всего получили реперфузию (суммарно), n (%)	549 (76,9)
Итого без пЧКВ, n (%)	250 (35,01)
Не получили никакой реперфузии, n (%)	165 (23,11)

Table 1. Reperfusion therapy in patients with STE-ACS in the interventional cardiology units

В качестве реперфузии тромболитическая терапия была использована у 13% пациентов. Суммарно без какой-либо реперфузии остались 165 (23,1%) больных. Форма анкет участни-

ков регистра РЕКОРД-3 подразумевала указание причины не выполнения эндоваскулярной реперфузии. Анализ данной информации показал, что основными причинами не проведения

пЧКВ явились «неизвестные» (рисунок 1), когда оценку выбора врача в пользу консервативной тактики ведения больного провести невозможно. Несмотря на то, что более 60% случаев не выполнения реперфузии не имели обоснования, регистр позволил выявить наиболее значимые потенциально модифицируемые факторы, препятствующие выполнению пЧКВ - позднее поступление пациента в стационар. Так, среди всех причин не проведения пЧКВ, данная причина занимала 12%.

Однако известно, что сохраняющиеся проявления коронарной недостаточности у пациента, поступившего позже 12 часов от начала заболевания также являются показанием для проведения КАГ при сохраняющихся признаках коронарной недостаточности. Выявлена особенность: среди 57 пациентов с ОКСпСТ, которым первичное ЧКВ было не выполнено из-за «позднего поступления» 11 человек (19%) поступили в ближайшие 12 часов от начала симптомов, что является нарушением существующих рекомендаций.

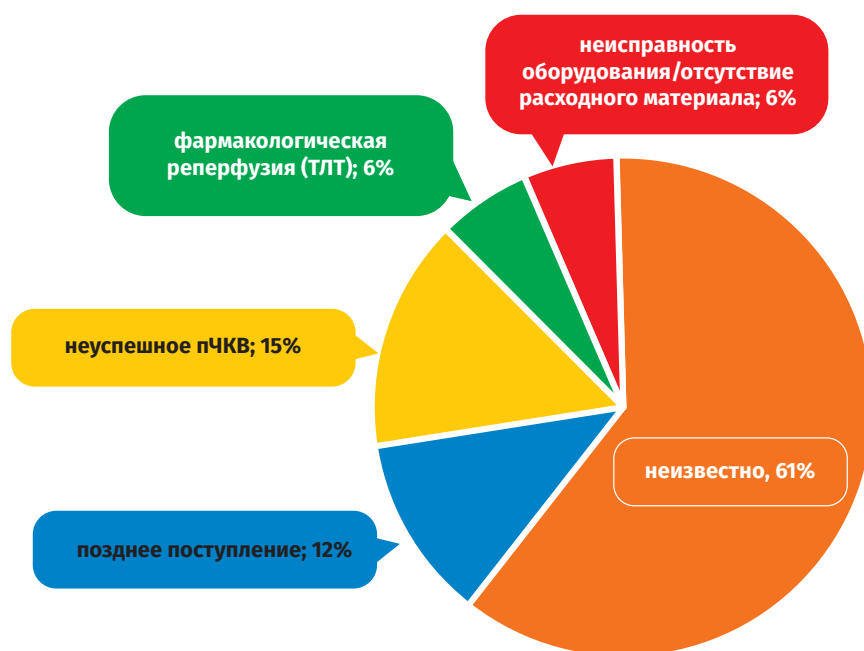


Рисунок 1. Причины не проведения пЧКВ по данным регистра РЕКОРД-3.

Figure 1. Reasons for non-performing primary percutaneous coronary intervention

Очевидно, что проведение обучающей работы с населением позволит сократить пациент-ассоциированные временные задержки, тем самым повысив доступность эндоваскулярной реперфузии для больных с ОКСпСТ. Исходя из того, что большая часть причин выбора врачами для пациентов с ОКСпСТ консервативной тактики осталось «неизвестной», с целью более детальной оценки факторов, которые могли повлиять на факт проведения реперфузии в инвазивном стационаре, больные были разделены на группы с проведением КАГ ($n=592$) и без проведения таковой ($n=122$).

Выявлено, что пациенты с исходно консервативным ведением были достоверно старше, среди них было больше женщин, они чаще переносили инфаркт миокарда и почечную недостаточность в анамнезе. Среднее время от момента возникновения симптомов заболевания до госпитализации пациентов в стационар составило в группе инвазивного ведения $8 \pm 9,14$

часов, а в группе консервативного ведения - $29,94 \pm 90,33$ часа в ($p=0,0001$). Это подтверждает факт значимо более позднего времени поступления пациентов из этой группы в стационар от начала клинических признаков заболеваний, что может определять тактику дальнейшего ведения пациента.

Медикаментозное ведение пациентов с ОКСпСТ на госпитальном этапе

Результаты регистра РЕКОРД-3 показали позитивные данные в отношении применения как базисной терапии ишемической болезни сердца (ИБС), так и госпитального приема двойной антитромбоцитарной терапии (ДАТТ) у больных с ОКСпСТ. ДАТТ в инвазивных стационарах получали 525 (73,52%) пациентов, ингибиторы ангиотензин превращающего фермента (иАПФ) - 570 (79,83%) больных, бета-блокаторы - 605 (84,73%), статины - 638 (89,35%) па-

Таблица 3. Клинико-anamnestическая характеристика пациентов с ОКСпST в зависимости от тактики ведения (инвазивные центры)

Table 3. Clinicopathological features of patients with STE-ACS, with and without performed coronary angiograph

ПРИЗНАКИ	КАГ+ (n=592)	КАГ- (n=122)	p
Средний возраст, лет	61±11,48	69,5±13,5	0,0001
Мужской пол, n (%)	434 (73,4)	65 (53,7)	0,0001
Инфаркт миокарда в анамнезе, n (%)	134 (22,6)	40 (32,8)	0,0168
Артериальная гипертензия, n (%)	464 (78,4)	104 (85,2)	0,0899
Сахарный диабет 2 типа, n (%)	94 (15,9)	28 (23,0)	0,580
ХПН, n (%)	19 (3,2)	10 (8,3)	0,0094
Гиперлипидемия, n (%)	107 (18,1)	19 (15,6)	0,5098
Реваскуляризация миокарда в анамнезе, n (%)	47 (7,9)	4 (3,3)	0,0719

циентов. Однако, при разделении больных на две группы в зависимости от выбранной тактики реваскуляризации, определено, что категория пациентов, которые ведутся консер-

вативно, оказывается дискриминированной и в отношении медикаментозной терапии – они реже получают бета-блокаторы и статины (Таблица 4).

Таблица 4. Медикаментозное ведение пациентов в зависимости от тактики ведения в инвазивных центрах

Table 4. Pharmacological treatment of patients with either interventional or conservative treatment

Препараты	Инвазивное ведение, (n= 592)	Консервативное ведение, (n=122)	p
Ингибиторы АПФ	478 (80,7)	92 (75,4)	0,1843
Бета-блокаторы	516 (87,2)	89 (73,0)	0,0001
Нитраты	118 (19,9)	41 (33,6)	0,0009
Статины	542 (91,6)	96 (78,7)	0,0001
Аспирин	558 (94,3)	95 (77,9)	0,0001
Клопидогрель	447 (75,5)	87 (71,3)	0,3307
Тикагрелор	116 (19,6)	5 (4,1)	0,0001
ДАТТ (суммарно)	527 (89,18)	86 (70,49)	0,0001

Результаты регистра РЕКОРД-3 указывают, что в настоящее время частота применения тикагрелора в качестве второго компонента ДАТТ остается низкой (n=121, 17%). Предпочтение отдается клопидогрелю, что, по-видимому, обусловлено экономическими факторами - наличием дженерических аналогов оригинального препаратов и, во многом, требованиями существующих клинических руководств.

Важным является тот факт, что при консервативном ведении больных частота применения ДАТТ в госпитальном периоде достоверно ниже (70,49% против 89,18%, p=0,001), чем при выполнении пЧКВ.

Все вышесказанное отражается на различиях показателей госпитальной летальности в группе пациентов с ОКСпST с консервативным (n=27 (22,3%)) и инвазивным (n=36 (6,1%)) ведением (p=0,0001).

Обсуждение

Опыт ранее проведенных регистров РЕКОРД-1 и РЕКОРД-2, а также изменения в ре-

комендациях, произошедшие с момента анализа данных РЕКОРД-2, определили актуальность проведения такого регистрового исследования в третий раз (РЕКОРД-3) [6].

За последние годы в ряде зарубежных стран достигнуты значительные успехи в организации помощи пациентам с ОКСпST. Так, в Чехии, одной из стран-флагманов движения Stent for Life, частота пЧКВ достигает 90%, ряду других стран (Швейцария, Польша, Германия) также удалось достигнуть показателя применения пЧКВ при ОКСпST 70% от общего количества больных [7].

Выполненный в 2015 году регистр РЕКОРД-3 обозначил недостаточную доступность первичных ЧКВ для пациентов с ОКСпST, даже при наличии инвазивных возможностей в стационаре. Главной причиной этому являлось несвоевременное поступление пациентов в стационары. Решением этой проблемы должна стать активная просветительская работа по повышению осведомленности населения, обучение широкого круга лиц своев-

ременному распознаванию симптомов ОКС и обоснованию значимости раннего обращения за медицинской помощью [8]. При разделении выборки на группы в зависимости от тактики ведения становится очевидно, что в настоящее время сохраняется ранее описанная теория «treatment-risk paradox», согласно которой клинически более тяжелые пациенты и лица старших возрастных групп оказываются дискриминированы в отношении инвазивного ведения ОКСпСТ [9]. Обнаружены достоверные различия в отношении медикаментозного ведения пациентов в стационаре в зависимости от выбранной тактики в отношении медикаментозных препаратов, значимо влияющих на прогноз. Ранее показано, что госпитализация в неинвазивный стационар является одним из независимых предикторов «неследования» современным клиническим рекомендациям в отношении правильности назначения медикаментозной терапии [10, 11]. Однако и в инвазивных стационарах сохраняется подобная закономерность. Возможно, одной из причин не проведения пЧКВ у пожилых пациентов является более позднее время их поступления в стационар. Кроме того, пациентам с ОКСпСТ, которые по той или иной причине не получили пЧКВ, значимо реже назначали бета-блокаторы, статины и ДАТТ, имея при этом показания к их назначению. Отсутствие оптимальной медикаментозной терапии в сочетании с невыполненной реперфузией миокарда потенцирует риски неблагоприятного течения ОКСпСТ у данной категории пациентов, что закономерно

сопровождается более неблагоприятными показателями госпитальной летальности у пациентов с ОКСпСТ консервативным ведением.

Отсутствие значимой динамики снижения смертности при ОКС в Российской Федерации постулирует необходимость дальнейших организационных усилий по устранению основных барьеров для ранней и полной реваскуляризации миокарда при острых коронарных событиях.

Тем не менее, при сравнении основных индикаторов эффективности лечения в регистрах РЕКОРД разных лет, следует признать, что отечественная кардиология достигла значительных успехов как в реализации сосудистой программы и повышении доступности эффективных методов реперфузии при ОКС, так и в улучшении подходов к медикаментозной терапии.

Заключение

Нерешенной проблемой госпитального этапа ведения больных с ОКСпСТ в инвазивных центрах остаются позднее поступление пациентов в стационар, что ограничивает возможности эффективного использования эндоваскулярной реваскуляризации миокарда, а также недостаточное назначение основных групп лекарственных препаратов, улучшающих прогноз, в том числе тикагрелора в качестве второго компонента двойной антитромбоцитарной терапии, что особенно важно у пациентов с исходно консервативным ведением.

Литература / References:

1. Ganyukov VI, Protopopov AV, Bashkireva AL, Alekyan BG, Shlyakhto EV. European initiative “STENT FOR LIFE” in Russia. Russian Journal of Cardiology. 2016;(6):68-72. Russian (Ганюков В.И., Протопопов А.В., Башкирева А.Л., Алекян Б.Г., Шляхто Е.В. Европейская инициатива “STENT FOR LIFE” в России. // Российский кардиологический журнал. 2016. №6. С.68-72).
2. Kireev KA, Fokin AA, Kireeva TS, Krasnopeev AV, Sokolov DV. Throughkin coronary interventions in case of a sharp myocardial infarction at patients is more senior than 75 years. Modern medicine: topical issues. 2016; (42-43): 71-77. Russian (Киреев К.А., Фокин А.А., Киреева Т.С., Краснопеев А.В., Соколов Д.В. Чрескожные коронарные вмешательства при остром инфаркте миокарда у пациентов старше 75 лет. // Современная медицина: актуальные вопросы. 2016. № 42-43. С. 71-77).
3. Barbarash OL, Zykov MV, Bykova IS, Kashtalap VV, Karetnikova VN, Barbarash LS. Role of dysfunction of kidneys and a multifocal atherosclerosis in forecast assessment at patients with a myocardial infarction and raising of a segment of ST. Cardiology. 2013;53 (9): 26-32. Russian (Барбараш О.Л., Зыков М.В., Быкова И.С., Кашталап В.В., Каретникова В.Н., Барбараш Л.С. Роль дисфункции почек и мультифокального атеросклероза в оценке прогноза у больных инфарктом миокарда и подъемом сегмента ST. //Кардиология. 2013. Т.53, №9. С.26-32).
4. Kashtalap VV, Kochergina AM, Makarov SA, Kheraskov VYu, Barbarash OL. Limitations on primary percutaneous coronary intervention for ST-segment elevation acute myocardial infarction in the clinical practice. Eurasian Heart Journal. 2016; (1):40-46. Russian (Кашталап В.В., Кочергина А.М., Макаров С.А., Херасков В.Ю., Барбараш О.Л. Ограничения для выполнения первичных чрескожных коронарных вмешательств при инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST в реальной клинической практике. //Евразийский кардиологический журнал. 2016. №1. С.40-46).
5. Erlikh AD, Gratsiansky NA. Registry of Acute Coronary Syndromes RECORD. Characteristics of patients and results of Inhospital Treatment. Cardiology. 2009; 49 (7/8): 4-12. Russian (Эрлих А.Д., Грацианский Н.А. Регистр острых коронарных синдромов РЕКОРД. Характеристика больных и лечение до выписки из стационара. //Кардиология. 2009. Т.49, №7/8. С.4-12).

6. Erlikh AD, Shevchenko II, Alekseev DV, Gratsianskyi NA. On behalf of RECORD Registry participants. Acute coronary syndrome in clinical practice: gender specifics of risk levels, treatment, and outcomes: RECORD Registry results. Cardiovascular therapy and prevention. 2011; 10 (8): 45-51. Russian (Эрлих А.Д., Шевченко И.И., Алексеев Д.В., Грацианский Н.А. От имени всех участников регистра «РЕКОРД»). Острый коронарный синдром в клинической практике: отличия в степени риска, лечении и исходах у мужчин и женщин (по результатам регистра «РЕКОРД»). //Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2011. Т.10, №8. С.45-51).
7. Ganyukov VI, Krylov AL, Osiyev AG, Ivanov PA, Protoporov AV, Tyryshkin AG. Availability and outcomes of reperfusion therapy in patients with STEMI in Siberian Federal Region. Thoracic and Cardiovascular Surgery. 2011; (1): 9-14. Russian (Ганюков В.И., Крылов А.Л., Осиев А.Г., Иванов П.А., Протопопов А.В., Тырышкин А.Г. Доступность и результаты реперфузионной терапии больных инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST в Сибирском федеральном округе. //Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 2011. №1. С.9-14)
8. Erlikh AD, Barbarash OL, Kashtalap VV, Gratsiansky NA. Compliance with clinical practice guidelines for non ST-segment elevation acute coronary syndrome: association between outcomes and predictors of poor management (RECORD-3 registry data). Complex Issues of Cardiovascular Diseases. 2016; 5 (2):75-82. Russian (Эрлих А.Д., Барбараш О.Л., Кашталап В.В., Грацианский Н.А. Степень следования клиническим руководствам при остром коронарном синдроме без подъема сегмента ST: связь с исходами, предикторы «плохого» лечения (результаты регистра «РЕКОРД-3»). //Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2016. Т.5, №2. С. 75-82).
9. Vasiljevic-Pokrajcic Z, Mickovski N, Davidovic G, Asanin M, Stefanovic B, Krljanac G et al. Sex and age differences and outcomes in acute coronary syndromes. Int. J. Cardiol. 2016; Suppl:S27-31. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijcard.2016.06.217>
10. Erlikh AD, Gratsiansky NA. Acute non ST-elevation coronary syndrome in real practice of hospitals in Russia. Comparative data from RECORD-2 and RECORD registries. Cardiology. 2012; 52 (10): 9-16. Russian (Эрлих А.Д., Грацианский Н.А. Острый коронарный синдром без подъемов сегмента ST в практике Российских стационаров: сравнительные данные регистров РЕКОРД-2 и РЕКОРД-3. //Кардиология. 2012. Т.52., №10. С.9-16).
11. Kashtalap VV, Zavyrylina IN, Barbarash OL. Endovascular revascularization for ST-elevation acute coronary syndrome in Russia: problems and prospects for the further development 2015; (3): 5-15. Russian (Кашталап В.В., Завырылина И.Н., Барбараш О.Л. Эндоваскулярная реваскуляризация при остром коронарном синдроме с подъемом сегмента ST в России: проблемы и перспективы дальнейшего развития. //Креативная кардиология. 2015. №3. С. 5-15).

*СПИСОК УЧАСТНИКОВ РЕГИСТРА «РЕКОРД-3»

БАРНАУЛ: Рудакова Д, Сукманова Д, Бочарова А, Бубнова Е, Рогачёва К, Гатальский К, Максакова Е, Фролова Ф, Бессонова А, Нечаева Д, Павличенко О, Танана О, Харитоновна Я, Вялова И, Лисоченко А.
 ВЛАДИМИР: Панин А, Наумчик А, Фомин Ю, Саверова Ю
 ВОРОНЕЖ: Шевченко И, Будяк В, Елистратова О, Исламов Р, Костюков О, Козьмин М, Сафонов А, Федотов О, Фетисов Е, Филиппских Д, Дмитренко С, Испирьян А, Бородинова И, Ермилова М, Подрезова М.
 ДИНСКАЯ: Сергачёва И, Баркова А, Денисенко Е, Барков П.
 ЕЙСК: Костюковец Р, Семенюта Е, Мурашко Е, Щеглова Т, Савенко Д.
 КАЗАНЬ: Галявич А, Мухаметгатова Д, Балеева Л.
 КАЛИНИНГРАД: Медведев А, Данилов В, Шарохина Т.
 КАНАЕВСКАЯ: Жукова А, Рокотянская Е, Белов А.
 КЕМЕРОВО: Барбараш О, Кашталап В, Тавлуева Е, Печёрина Т, Фёдорова Н, Кочергина А, Чичкова Т, Андрозьянова А.
 КРАСНОДАР: Космачёва Е, Сокаева З, Макухин В, Круберг Л, Рафф С, Кижватова Н, Прасолова С, Бабаян В, Волощенко М, Гинтер Ю, Веселенко М, Мерзлякова С.
 КРЫМСК: Матевосян А, Яготина Л, Тигай С, Яцунова А, Ефимкина Л.
 КУЩЁВКА: Гиниятова М, Терновая С, Москаленко Л.
 ЛАБИНСК: Исаева Н, Щербинина Е, Русов А.
 ЛЮБЕРЦЫ: Гинзбург М, Мешкова Е.
 МОСКВА: Гиляров М, Новикова Н, Чепкий Д, Нестеров А, Константинова Е, Ткаченко К, Козуб А, Семакина С, Тарасенко С, Зациринная Е, Грачёва Е.
 НИЖНИЙ НОВГОРОД: Починка И, Ботова С, Гвоздулина М.
 ОДИНЦОВО: Харченко М, Шарафутдинова Д.
 ОМСК: Ситников Г, Корсаков М, Пивень С.
 ОРЕНБУРГ: Виноградова О, Захаров С, Дружинина Д.
 ПАВЛОВСКАЯ: Маркосян М, Захарченко М, Дронова А, Борисов И.
 ПЕРМЬ: Сыромятников Л, Симончик А, Лапин О, Акулова М, Чижова А.
 ПОЧИНКИ: Шептунов О, Гагаев А, Быстрова Н.
 ПСКОВ: Калашников С, Кудрявцева О, Шапошников А, Семёнова О, Романова Н.
 САМАРА: Дупляков Д, Скуратова М, Глинина Е, Ахматова Ю, Лоцманова Е, Габерман О, Данилова Е, Рубаненко О, Андреева С.
 САНКТ-ПЕТЕРБУРГ: Костенко В, Скородумова Е, Фёдоров А, Сиверина А.
 СОЧИ: Бочманова Ю, Зыков М, Смагин И, Селиванова Н, Мартиросян Е.
 СЫЗРАНЬ: Мирошник Е, Якунин А, Мендель Я, Анисимова А, Антонова М, Кузьмина Н. ТАЛЬМЕНКА: Наренкова С, Ковалёва О. ВЫСЕЛКИ: Святенко О, Солоп И.
 ТАРУСА: Охотин А, Осипов М, Осипов В.
 ТВЕРЬ: Алексеев Д, Разыграев Р, Шехаб Л, Яковлева М.
 ТИХОРЕЦК: Свистунов М, Циганет Л, Гончаров В.
 ТОЛЬЯТТИ: Пухова А, Карбузов М.
 ТОМСК: Марков В, Сыркина А, Белокопытова Н.
 ТУАПСЕ: Киселёв А, Поправко А.
 УЛАН-УДЭ: Донириова О, Сульtimiова И, Новокрещенных О.
 УСТЬ-ЛАБИНСК: Туник Е.
 ЧИТА: Ларева Н, Романова Е, Хлуднев С, Маришкина К, Абрамова Л.

Сведения об авторах

Барбараи Ольга Леонидовна - член-корреспондент Российской академии наук, доктор медицинских наук, профессор, директор ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», заведующая кафедрой кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России, Кемерово, Россия

Кашталап Василий Васильевич – доктор медицинских наук, заведующий лабораторией патофизиологии мультифокального атеросклероза отдела мультифокального атеросклероза ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», доцент кафедры кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России, Кемерово, Россия

Кочергина Анастасия Михайловна – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России, научный сотрудник лаборатории патологии кровообращения ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Россия

Леонова Валерия Олеговна – студент 6 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России, Кемерово, Россия

Эрлих Алексей Дмитриевич – доктор медицинских наук, старший научный сотрудник лаборатории клинической кардиологии Федерального государственного бюджетного учреждения Федеральный научно-клинический центр физико-химической медицины Федерального медико-биологического агентства России, Москва, Россия

Authors

Prof. Olga L. Barbarash, MD, PhD, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Director of Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases, Kemerovo, Russian Federation

Contribution: conceived and designed the study

Dr. Vasily V. Kashalap, MD, PhD, Head of the Department of Pathological Physiology, Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases, Kemerovo, Russian Federation

Contribution: conceived and designed the study

Dr. Anastasia M. Kochergina, MD, PhD, Researcher, Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases, Kemerovo, Russian Federation

Contribution: collected the data; performed the statistical analysis

Valeriya O. Leonova, Student, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russian Federation

Contribution: collected the data

Dr. Alexey D. Erlikh, Senior Researcher, Laboratory of Clinical Cardiology, Research and Clinical Centre of Physicochemical Medicine, Moscow, Russian Federation

Contribution: conceived and designed the study; collected the data

Acknowledgements: There was no funding for this project.

Корреспонденцию адресовать:

Барбараи Ольга Леонидовна
650002, г. Кемерово, Сосновый бульвар, 6
E-mail: olb61@mail.ru

Corresponding author:

Prof. Olga L. Barbarash
Sosnovy Boulevard 6, Kemerovo, 650002,
Russian Federation
E-mail: olb61@mail.ru