

На правах рукописи

КИРЕЕВА
Татьяна Сергеевна

**ЧРЕСКОЖНЫЕ КОРОНАРНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ОСТРОМ
ИНФАРКТЕ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕ 75 ЛЕТ**

14.01.26 – сердечно-сосудистая хирургия

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Москва – 2017

Работа выполнена на кафедре хирургии института дополнительного профессионального образования Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО ЮУГМУ).

Научный руководитель:

Фокин Алексей Анатольевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургии института дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России

Официальные оппоненты:

Абугов Сергей Александрович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения ГБОУ ДПО "Российская медицинская академия последипломного образования"

Шугушев Заурбек Хасанович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой сердечно-сосудистой хирургии факультета повышения квалификации медицинских работников Российского университета дружбы народов

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний"

Защита состоится ____ 2017 г. в ____ часов на заседании Диссертационного совета Д 208.124.01 при Федеральном государственном бюджетном учреждении "Институт хирургии им. А.В. Вишневского" Министерства здравоохранения Российской Федерации
117997, г. Москва, ул. Большая Серпуховская д. 27

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБУ "Институт хирургии им. А.В. Вишневского" Минздрава России

Автореферат разослан «.....» 2017 г.

Ученый секретарь диссертационного совета
доктор медицинских наук профессор

Сапелкин Сергей Викторович

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Болезни системы кровообращения представляют собой одну из приоритетных проблем российского здравоохранения [Бойцов С.А., Оганов Р.Г., 2013; Максимова Т.М. и др., 2013] с долей более 50% в структуре причин смертности [Бокерия Л.А., 2014, 2015; Оганов Р.Г., Масленникова Г.Я., 2012]. В структуре смертности от сердечно-сосудистых заболеваний первое место занимает ишемическая болезнь сердца [Шальнова С.А. и др., 2012; Mathers, C.D., Loncar D. , 2006], одной из форм которой является острый инфаркт миокарда. Последствия острого инфаркта миокарда могут иметь разнообразный характер от потери сократительной способности сердца и снижения качества жизни у конкретного пациента [Подкаменный В.А. и др., 2013] до значимых социально-экономических и демографических потерь здоровья на популяционном уровне [Барбараш Л.С., Ганюков В.И., 2012; Оганов Р.Г. и др., 2011]. Предпочтительным методом лечения острого инфаркта миокарда являются чрескожные коронарные вмешательства [Levine G.N. et al., 2011]. Благодаря прямому и непосредственному воздействию на атеросклеротическую бляшку с её тромбозом могут полноценно устраняться все препятствия кровотоку с достижением антеградного кровообращения в инфаркт-ответственной коронарной артерии в 96-98% случаев [Руководство по рентгенэндоваскулярной хирургии сердца и сосудов. Том 3, 2008].

Клинические материалы по применению чрескожных коронарных вмешательств при остром инфаркте миокарда у пациентов старше 75 лет скудны [Velders M.A., 2014]. В крупных рандомизированных работах, заложенных в основу современных рекомендаций, данная возрастная категория представлена ограниченно в сравнении с их долей в общем количестве больных с инфарктом миокарда [Вышков Е.В. и др., 2014]. Данные соматического статуса пациентов старше 75 лет, отличающие их от более молодых больных, не учитываются в действующих руководствах [Кочергина А.М., 2013]: особенности, связанные со снижением активности общих адаптационных механизмов, которые лежат в основе противостояния болезни и последующей реабилитации [Бокерия Л.А. и др., 2012; Ежевская А.А., 2013; Янтимилова Р.А. и др., 2014]; полиморбидность, приводящая к взаимоотношающему течению заболеваний [Оганов Р.Г., 2015; Прощаев К.И. и др., 2011]; клинические проявления и течение инфаркта миокарда [Alexander K.P. et al., 2007]. Пациенты старше 75 лет с острым инфарктом миокарда часто не получают современного эндоваскулярного лечения, так как клиницисты, ориентируясь на собственный опыт, относят их к группе неблагоприятного прогноза, полагая, что коронарная интервенция у них больше навредит, чем принесёт пользу [Богомолов А.Н. и др., 2013; Вышков Е.В. и др., 2014].

Несмотря на большой опыт применения чрескожных коронарных вмешательств при остром инфаркте миокарда, а также разнообразие

международных клинических рекомендаций, в настоящее время не существует единого мнения об эффективности эндоваскулярных методов в лечении данного заболевания у пациентов старше 75 лет. В связи с этим возникает необходимость дальнейшего изучения этого вопроса.

Степень разработанности темы исследования. Несмотря на большое количество работ, посвящённых чрескожным коронарным вмешательствам у пациентов старшей возрастной группы при хронической ишемической болезни сердца, информация по лечению острого инфаркта миокарда у геронтологических пациентов с применением рентгенэндоваскулярного метода скудна. Другой проблемой изучения острого инфаркта миокарда у этой категории пациентов является отсутствие единых подходов в формировании возрастных групп: старше 70 лет, старше 80 лет, пожилой возраст и старческий возраст.

Низкий процент эндоваскулярных операций у пациентов старше 75 лет, выполняемых при остром инфаркте миокарда, высокий риск неблагоприятных исходов в данной возрастной группе, нерешенные вопросы в определении эффективности чрескожных коронарных вмешательств послужили предпосылками для выполнения настоящей работы и обусловили ее актуальность.

Цель исследования. Улучшить результаты чрескожных коронарных вмешательств при остром инфаркте миокарда у пациентов старше 75 лет.

Задачи исследования.

1. Определение исходного соматического статуса пациентов старше 75 лет при различных методах лечения острого инфаркта миокарда.
2. Анализ результатов лечебно-диагностических рентгенэндоваскулярных вмешательств и их технических аспектов среди пациентов старше 75 лет с острым инфарктом миокарда, в том числе в гендерном аспекте.
3. Сравнение непосредственных результатов применения чрескожных коронарных вмешательств с другими методами лечения острого инфаркта миокарда у пациентов старше 75 лет.
4. Определение дальнейших путей по улучшению непосредственных результатов лечения острого инфаркта миокарда среди пациентов старше 75 лет с применением чрескожных коронарных вмешательств.

Научная новизна.

1. Обоснованы направления по улучшению непосредственных результатов лечения острого инфаркта миокарда с применением операций коронарного стентирования.
2. Проведён анализ периоперационных осложнений чрескожных коронарных вмешательств при лечении ОИМ у пациентов старше 75 лет, в т.ч. в гендерном аспекте.
3. Впервые на основании анализа значительного клинического материала регионального сосудистого центра проведено комплексное исследование исходного

состояния пациентов старше 75 лет с острым инфарктом миокарда, включающее соматический статус, факторы риска атеросклероза, а также данные, касающиеся самого заболевания (время поступления от начала симптомов, характер болевого синдрома, изменения на ЭКГ).

4. Изучены особенности коронарного кровообращения у пациентов старше 75 лет с острым инфарктом миокарда по различным критериям (характер кровотока в инфаркт-ответственной коронарной артерии, в т.ч. по классификации TIMI, количество поражённых сосудов диаметром 2,5 мм и более, оценка по шкале SYNTAX).

5. Дана оценка непосредственным результатам применения различных методов лечения острого инфаркта миокарда у пациентов старше 75 лет.

Теоретическая и практическая значимость работы. Теоретическая и практическая ценность работы состоит в том, что разработанные рекомендации лечебно-диагностических мероприятий при остром инфаркте миокарда у пациентов старше 75 лет позволяют улучшить клинические результаты. Проведённое исследование определило приоритетную роль ЧКВ в лечении ОИМ у пациентов старше 75 лет, особенно при кардиогенном шоке. Результаты исследования используются в практической деятельности регионального сосудистого центра, оказывающего специализированную рентгенэндоваскулярную медицинскую помощь больным с ОИМ, что подтверждается актом внедрения в лечебный процесс.

Методология и методы исследования. Методологической основой диссертационного исследования явилось изучение эндоваскулярного лечения ОИМ (чрескожных коронарных вмешательств) у пациентов старше 75 лет с использованием инструментальных, аналитических и статистических методов исследования.

Положения, выносимые на защиту:

1. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при остром инфаркте миокарда у пациентов старше 75 лет характеризуются достоверно более низким уровнем летальности в сравнении с другими методами лечения (тромболитическая терапия, консервативный), в т.ч. при случаях, осложнённых кардиогенным шоком.

2. Рентгенэндоваскулярные вмешательства при остром инфаркте миокарда у пациентов старше 75 лет характеризуются значимым восстановлением коронарного кровообращения.

3. Осложнения рентгенэндоваскулярных вмешательств у пациентов старше 75 лет редки, что говорит о безопасности данного метода лечения в исследуемой возрастной группе.

Степень достоверности и апробация результатов. Первичные материалы исследования проверены комиссией по достоверности на основании Приказа №72 проректора по научной работе и международным связям ФГБОУ ВО "Южно-

уральский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации профессора Л.Ф.Телешевой от 23.03.2017. Комиссия установила соответствие представленных материалов необходимым научным требованиям.

Работа является самостоятельно выполненным исследованием, текст диссертации проверен системой «Антиплагиат» (ЗАО «Анти-Плагиат») на наличие заимствований. Итоговая оценка оригинальности **92,1 %**.

По материалам диссертации опубликовано 16 печатных работ, из них 10 статей в журналах, включенных Высшей аттестационной комиссией в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий.

Основные положения диссертации докладывались на IV и V Международных медицинских научно-практических форумах "Ангиология: инновационные технологии в диагностике и лечении заболеваний сосудов и сердца. Интервенционная кардиология" (Челябинск, 2015 и 2016), VI Международной научно-практической конференции молодых учёных ГБОУ ВПО "Южно-уральский государственный медицинский университет" с получением Диплома "За лучший доклад" (Челябинск, 2015), ЛП-ЛШ Международной научно-практической конференции "Современная медицина: актуальные вопросы" (Новосибирск, 2016), II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием "Инновационная кардиоангиология 2017" (Москва, 2017).

Внедрение результатов работы в практику. Основные положения исследования включены в лекционный курс раздела "Рентгенохирургические методы диагностики и лечения ишемической болезни сердца" специальностей "сердечно-сосудистая хирургия" и "рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение" кафедры Хирургии Института дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России, в практическую деятельность регионального сосудистого центра НУЗ "ДКБ на ст. Челябинск ОАО "РЖД".

Личный вклад автора. Личный вклад состоит в непосредственном участии на всех этапах диссертационного исследования. Основная идея, планирование научной работы, включая формулировку рабочей гипотезы, определение методологии и общей концепции диссертационного исследования проводились совместно с научным руководителем Фокиным А.А. Цель и задачи сформулированы совместно с научным руководителем Фокиным А.А. Дизайн исследования разработан лично диссертантом. Анализ современной отечественной и зарубежной литературы по изучаемой проблеме проведен лично диссертантом. Получение и интерпретация клинико-anamnestических данных осуществлялись лично; инструментальных исследований и операций – совместно с сотрудниками отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения НУЗ "ДКБ на ст. Челябинск ОАО "РЖД". Статистическая обработка первичных данных,

интерпретация и анализ полученных результатов, написание и оформление рукописи диссертации осуществлялось соискателем лично. Основные положения диссертации представлены в виде научных публикаций и докладов на научно-практических мероприятиях соискателем как лично, так и в соавторстве.

Объем и структура диссертации. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, 3 глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Текст диссертации изложен на 150 машинописных страницах и содержит 45 таблиц и 4 рисунка. Список литературы включает 90 отечественных и 110 зарубежных источников.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования.

Дизайн исследования и распределение пациентов на группы. Исследование проведено на базе регионального сосудистого центра НУЗ "ДКБ на ст. Челябинск ОАО "РЖД" по итогам 2013-14 гг. В исследование рассмотрены 232 случая острого инфаркта миокарда, зарегистрированные у 232 пациентов старше 75 лет. Возраст пациентов варьировал от 75 лет до 101 года. Средний возраст составил $81,81 \pm 0,43$ лет. Среди исследуемых пациентов преобладали женщины – 137 (59,1%).

В зависимости от применённого метода лечения острого инфаркта миокарда больные старше 75 лет были разделены на 3 группы. В контрольную группу вошли 85 случаев (36,6%) экстренных первичных чрескожных коронарных вмешательств, которые выполнены у 85 пациентов. Возраст больных варьировал от 75 до 96 лет, средний возраст $82,61 \pm 0,69$ лет, преобладали пациенты женского пола – 48 (56,5%).

Для сравнения выделены 2 группы: "Тромболитическая терапия" – 24 (10,3%) случая (возраст больных варьировал от 75 до 89 лет, средний возраст $77,42 \pm 0,70$ лет, преобладал женский пол – 15 (62,5%)) и "Консервативное лечение" – 123 (53,1%) случая (возраст больных варьировал от 75 до 101 года, средний возраст $82,11 \pm 0,61$ лет, преобладал женский пол – 74 (60,2%)).

На каждого пациента заводилась индивидуальная анкета, в которой фиксировались паспортные сведения, а также клинические данные. Исследование проводилось по 4 направлениям:

1. Определение исходного статуса пациентов старше 75 лет с острым инфарктом миокарда в целом и при различных методах лечения.
2. Анализ технических аспектов и результатов лечебно-диагностических эндоваскулярных вмешательств среди пациентов старше 75 лет, в т.ч. в гендерном аспекте.
3. Сравнение непосредственных результатов применения чрескожных коронарных вмешательств в лечении острого инфаркта миокарда с другими методами.

4. Определение дальнейших путей по улучшению показателей лечения острого инфаркта миокарда у пациентов старше 75 лет.

Статистический анализ.

Результаты исследования обработаны статистически с помощью компьютерной программы STATISTICA 10.0, IBM SPSS Statistics 18 и пакета программ Microsoft Office Excel 2007. Количественные показатели обрабатывались с использованием методов описательной статистики и представлены в виде среднего показателя и стандартной ошибки среднего ($M \pm m$). Значимость различий по количественным признакам оценивали с помощью непараметрического U-критерия Манна-Уитни. Для номинальных переменных указывали абсолютное значение и относительную частоту в процентах, проверку статистических гипотез проводили при помощи критерия хи-квадрат Пирсона (χ^2). Точный критерий Фишера использовали для двумерных (прямоугольных) таблиц в том случае, если хотя бы в одной ячейке таблицы ожидаемых частот значение было меньше или равно 5. Для оценки динамики кровотока применялся критерий Вилкоксона. Проверка статистических гипотез проводилась при критическом уровне значимости 0,05.

Клиническая характеристика больных. Средний возраст пациентов старше 75 лет, перенесших коронарные стентирования, и тех больных, которым проводилось КЛ, составил $82,61 \pm 0,69$ и $82,11 \pm 0,61$ лет соответственно. Эти группы статистически сопоставимы ($p > 0,05$) между собой как по среднему возрасту, так и по возрастным подгруппам. Пациенты с ТЛТ статистически отличались ($p < 0,05$) от данных двух групп за счёт преобладания возрастной категории "75-79 лет" и как следствие по среднему возрасту ($77,42 \pm 0,70$ лет). Также в группе тромболизиса не было долгожителей ($p < 0,05$). Во всех трёх группах преобладали пациенты женского пола с приблизительно равным гендерным соотношением ($p > 0,05$).

Пациенты старше 75 лет с ОИМ, которым проводилась ТЛТ, во всех случаях (100,0%) поступали с диагнозом "ОКС с подъёмом сегмента ST"; наблюдений с диагнозом "ОКС без подъёма сегмента ST" не зарегистрировано. По данным параметрам группа фармакологической реперфузионной терапии имела статистически значимые различия со стентированными больными, а также с теми, кого лечили консервативно ($p < 0,05$). Последние две группы пациентов по данному показателю были практически идентичными – Таблица 1.

В большинстве случаев в группах ЧКВ и ТЛТ (70,6% и 83,3% соответственно) при выписке был установлен ОИМ с формированием патологического зубца Q на ЭКГ ($p > 0,05$). У больных, которым проводилось КЛ, при выписке преобладали неQ-инфаркты миокарда (64,2%), что имело статистические различия с двумя другими группами ($p < 0,05$) – Таблица 1.

Таблица 1

Диагнозы при поступлении и выписке пациентов старше 75 лет с ОИМ в зависимости от метода лечения

Показатель	КЛ N=123	СТЕНТ N=85	ТЛТ N=24	Значение p
	(1)	(2)	(3)	
ОКС с подъёмом сегмента ST	74 (60,2%)	52 (61,2%)	24 (100,0%)	p₁₂₃=0,001 p ₁₂ =0,883 p₁₃<0,001 p₂₃<0,001
ОКС без подъёма сегмента ST	49 (39,8%)	33 (38,8%)	0 (0%)	
Q- инфаркт миокарда	44 (35,8%)	60 (70,6%)	20 (83,3%)	p₁₂₃<0,001 p₁₂<0,001 p₁₃<0,001 p ₂₃ =0,212
неQ-инфаркт миокарда	79 (64,2%)	25 (29,4%)	4 (16,7%)	

Вне зависимости от метода лечения ОИМ среди пациентов старше 75 лет наблюдалась высокая распространённость сердечно-сосудистой патологии ($p>0,05$) и не отмечалось статистических различий ($p>0,05$) по значимой соматической патологии – Таблица 2.

Таблица 2

Сопутствующая патология у пациентов старше 75 лет с ОИМ в зависимости от метода лечения

Заболевание	КЛ N=123	СТЕНТ N=85	ТЛТ N=24	Значение p
	(1)	(2)	(3)	
Артериальная гипертензия	114 (92,7%)	77 (90,6%)	22 (91,7%)	p ₁₂₃ =0,863
Стенокардия напряжения 2-3 ФК	52 (42,3%)	43 (50,6%)	12 (50,0%)	p ₁₂₃ =0,459
ХСН (2ФК по NYHA и выше)	53 (43,1%)	39 (45,9%)	12 (50,0%)	p ₁₂₃ =0,799
Постинфарктный кардиосклероз	46 (37,4%)	28 (32,9%)	8 (33,3%)	p ₁₂₃ =0,785
Инструментально доказанная хроническая аневризма левого желудочка	12 (9,8%)	7 (8,2%)	4 (16,7%)	p ₁₂₃ =0,473
СМН (НМК в анамнезе или каротидные реконструкции)	26 (21,1%)	10 (11,8%)	2 (8,3%)	p ₁₂₃ =0,106
Нарушения ритма и проводимости сердца	21 (17,1%)	17 (20,0%)	2 (8,3%)	p ₁₂₃ =0,409
Патология аорто-подвздошной зоны и/или артерий нижних конечностей	13 (10,6%)	5 (5,9%)	3 (12,5%)	p ₁₂₃ =0,422
Сахарный диабет 2 типа	23 (18,7%)	15 (17,6%)	4 (16,7%)	p ₁₂₃ =0,963
Хроническая обструктивная болезнь лёгких	19 (15,4%)	12 (14,1%)	2 (8,3%)	p ₁₂₃ =0,659
Хроническая почечная недостаточность	15 (12,2%)	4 (4,7%)	1 (4,2%)	p ₁₂₃ =0,119
Злокачественные новообразования в анамнезе	17 (13,8%)	15 (17,6%)	5 (20,8%)	p ₁₂₃ =0,599

По количеству сердечно-сосудистых реконструкций, выполненных до госпитализации, статистически значимых различий между исследуемыми пациентами не зарегистрировано ($p>0,05$).

У пациентов группы ЧКВ при поступлении регистрировался более высокий класс ОСН по Т. Killip. Это положение касалось среднего показателя ($p<0,05$) – Таблица 3. Также среди стентированных пациентов достоверно реже встречался 1 класс ОСН и достоверно чаще осложнённые классы (объединённые 2-4 классы ОСН).

Таблица 3

Распространенность острой сердечной недостаточности по Т. Killip у пациентов старше 75 лет с ОИМ в зависимости от метода лечения

Класс ОСН по Т. Killip	КЛ N=123	СТЕНТ N=85	ТЛТ N=24	Значение p
	(1)	(2)	(3)	
1	94 (76,4%)	53 (62,4%)	20 (83,3%)	p₁₂₃=0,036 p₁₂=0,028 p ₁₃ =0,458 p ₂₃ =0,054
2	13 (10,6%)	10 (11,8%)	2 (8,3%)	p ₁₂₃ =0,887
3	9 (7,3%)	11 (12,9%)	1 (4,2%)	p ₁₂₃ =0,258
4	7 (5,7%)	11 (12,9%)	1 (4,2%)	p ₁₂₃ =0,129
Средний показатель	1,42±0,08	1,76±0,12	1,29±0,15	p₁₂₃=0,023 p₁₂=0,018 p ₁₃ =0,455 p ₂₃ =0,048

Среднее время госпитализации от начала болезни среди пациентов старше 75 лет с ОИМ составило 9,72±0,43 часа. Наименьший показатель зарегистрирован у пациентов с ЧКВ – 8,53±0,64 часа. У больных с ТЛТ и КЛ, это значение составило 9,17±1,23 часа и 10,66±0,62 часа соответственно – Таблица 4.

Таблица 4

Сроки госпитализации от начала болевого синдрома у пациентов старше 75 лет с ОИМ в зависимости от метода лечения

Время от начала болевого синдрома до госпитализации	КЛ N=123	СТЕНТ N=85	ТЛТ N=24	Значение p
	(1)	(2)	(3)	
Первые 2 часа	11 (8,9%)	5 (5,9%)	1 (4,2%)	p ₁₂₃ =0,581
3-6 часов	41 (33,4%)	49 (57,6%)	12 (50,0%)	p₁₂₃=0,002 p₁₂=0,001 p ₁₃ =0,120 p ₂₃ =0,505
Первые 6 часов	52 (42,3%)	54 (63,5%)	13 (54,2%)	p₁₂₃=0,010 p₁₂=0,003 p ₁₃ =0,283 p ₂₃ =0,405
7-12 часов	29 (23,6%)	9 (10,6%)	6 (25,0%)	p₁₂₃=0,046 p₁₂=0,017 p ₁₃ =0,881 p ₂₃ =0,093
Более 12 часов	42 (34,1%)	22 (25,9%)	5 (20,8%)	p ₁₂₃ =0,265
Средний показатель, часы	10,66±0,62	8,53±0,64	9,17±1,23	p₁₂₃=0,036 p₁₂=0,011 p ₁₃ =0,387 p ₂₃ =0,374

Основные статистические различия коснулись сравнения двух групп – коронарного стентирования и КЛ. В последней достоверно больше отмечено поступлений через 7-12 часов от начала заболевания, а у больных с эндоваскулярным лечением – госпитализаций через 3-6 часов от начала заболевания ($p<0,05$). Вероятнее всего, это обстоятельство повлияло на среднее время поступления от начала болезни, оказавшееся на 2 часа больше у больных с ОИМ, которых лечили консервативно.

Распределение по временным группам среди пациентов с ЧКВ и ТЛТ было равномерным, без статистически значимых различий ($p>0,05$). Как следствие, разница по среднему времени госпитализации от начала болезни составила менее 1 часа. Обращает на себя внимание высокая распространённость случаев поздних госпитализаций более 12 часов от начала заболевания во всех 3 группах ($p>0,05$).

При поступлении в региональный сосудистый центр у пациентов старше 75 лет с ОИМ, которым выполняли ЧКВ, чаще встречались случаи некупированного болевого синдрома средней и выраженной интенсивности, которые не имели статистически значимых различий ($p>0,05$) с группами сравнения – Таблица 5.

Таблица 5

Характеристика болевого синдрома на момент госпитализации у пациентов старше 75 лет с ОИМ в зависимости от метода лечения

Выраженность болевого синдрома	КЛ N=123	СТЕНТ N=85	ТЛТ N=24	Значение p
	(1)	(2)	(3)	
Купирован	103 (83,6%)	63 (74,1%)	20 (83,3%)	$p_{123}=0,213$
Дискомфорт	12 (9,8%)	9 (10,6%)	2 (8,3%)	$p_{123}=0,945$
Средней интенсивности	4 (3,3%)	7 (8,2%)	1 (4,2%)	$p_{123}=0,273$
Выраженный болевой синдром	4 (3,3%)	6 (7,1%)	1 (4,2%)	$p_{123}=0,442$

Среди патологических изменений на ЭКГ на момент госпитализации у пациентов с ОИМ, которым выполняли ЧКВ, преобладали случаи с элевацией сегмента ST более 2 мм (45,9%) со статистически значимым отличием с группой КЛ ($p<0,05$). В группах КЛ и ТЛТ преобладали больные с неспецифической элевацией сегмента ST до 1 мм ($p<0,05$), при этом данный показатель был максимальным у больных, которых лечили системными тромболитиками ($p<0,05$). ЭКГ-признаки подострой стадии инфаркта миокарда чаще регистрировали у больных с КЛ ($p<0,05$). В отношении ПБЛНПГ, депрессии сегмента ST и клинических ситуаций без ишемических нарушений все группы были статистически сопоставимыми ($p>0,05$) – Таблица 6.

Патологические изменения на ЭКГ на момент госпитализации пациентов старше 75 лет с ОИМ в зависимости от метода лечения

Изменение на ЭКГ	КЛ N=123	СТЕНТ N=85	ТЛТ N=24	Значение p
	(1)	(2)	(3)	
Элевация сегмента ST до 1 мм	26 (21,1%)	3 (3,5%)	10 (41,6%)	$p_{123}<0,001$ $p_{12}<0,001$ $p_{13}=0,032$ $p_{23}<0,001$
Элевация сегмента ST более 2 мм	14 (11,4%)	39 (45,9%)	6 (25,0%)	$p_{123}<0,001$ $p_{12}<0,001$ $p_{13}=0,10$ $p_{23}=0,067$
ПБЛНПГ	14 (11,4%)	5 (5,9%)	4 (16,7%)	$p_{123}=0,216$
Подострая стадия инфаркта миокарда	26 (21,1%)	5 (5,9%)	1 (4,2%)	$p_{123}=0,003$ $p_{12}=0,002$ $p_{13}=0,079$ $p_{23}=1,0$
Депрессия сегмента ST	24 (19,5%)	23 (27,1%)	3 (12,5%)	$p_{123}=0,224$
Без ишемических нарушений	19 (15,5%)	10 (11,7%)	0	$p_{123}=0,108$

Лечебно-диагностические рентгенэндоваскулярные вмешательства у пациентов старше 75 лет с острым инфарктом миокарда.

Пациентам старше 75 лет с ОИМ выполнено 136 (58,6%) urgentных КАГ (экстренных и отсроченных). Группа коронарного стентирования была полностью охвачена данными исследованиями. Охват неотложными КАГ больных с ТЛТ и КЛ составил 54,2% (13 КАГ) и 30,9% (38 КАГ) соответственно. В подавляющем большинстве случаев (70-80%) во всех исследуемых группах основными показаниями для неотложных КАГ являлись ишемическая элевация сегмента ST и ангинозный болевой синдром (сохраняющийся и рецидивирующий) – Таблица 7.

Таблица 7

Показания для неотложных КАГ у пациентов старше 75 лет с ОИМ в зависимости от метода лечения

Показание	КЛ N=38	СТЕНТ N=85	ТЛТ N=13	Значение p
	(1)	(2)	(3)	
Элевация сегмента ST	11 (28,9%)	52 (61,2%)	9 (69,2%)	$p_{123}=0,002$ $p_{12}=0,001$ $p_{13}=0,010$ $p_{23}=0,761$
Болевой синдром	17 (44,7%)	14 (16,5%)	2 (15,4%)	$p_{123}=0,002$ $p_{12}=0,001$ $p_{13}=0,096$ $p_{23}=1,0$
Другие факторы очень высокого риска	2 (5,3%)	7 (8,2%)	1 (7,7%)	$p_{123}=0,842$
Высокий риск по шкале GRACE	8 (21,1%)	12 (14,1%)	1 (7,7%)	$p_{123}=0,443$

При этом больные старше 75 лет, которым проводилась эндоваскулярная или тромболитическая терапия, имели схожие значения ($p>0,05$) со значительным преобладанием "ишемических" показаний и в меньшей степени "болевых". У пациентов с КЛ наблюдались обратные результаты ($p<0,05$). По другим показаниям к неотложным КАГ отмечалось более равномерное распределение значений ($p>0,05$).

Больные, которым проводилась ТЛТ, статистически чаще самостоятельно отказывались от КАГ ($p<0,05$) – Таблица 8.

Таблица 8

Причины отказов в неотложных КАГ среди пациентов старше 75 лет с ОИМ

Причина отказа	Количество пациентов/%			Значение p
	Общий N=96	КЛ N=85	ТЛТ N=11	
Тяжёлое состояние	12 (12,5%)	10 (11,8%)	2 (18,2%)	p=0,624
Самостоятельный отказ	6 (6,3%)	2 (2,4%)	4 (36,3%)	p<0,0001
Аллергия	2 (2,1%)	1 (1,2%)	1 (9,1%)	p=0,217
Ранее выполненная КАГ с установленной невозможностью ЧКВ	9 (9,4%)	7 (8,2%)	2 (18,2%)	p=0,274
Тяжёлая форма ХПН	5 (5,2%)	4 (4,7%)	1 (9,1%)	p=0,538
Многофакторный отказ, связанный с течением инфаркта миокарда*	62 (64,5%)	61 (71,7%)	1 (9,1%)	p<0,0001

* Позднее обращение (через 12 часов и более от начала заболевания) с ЭКГ-признаками подострой стадии инфаркта миокарда (сегмента ST на изолинии с формированием отрицательных зубцов T), отсутствие факторов очень высокого риска ишемических событий

Пациентам, которых лечили консервативно, достоверно чаще ($p<0,05$) отказывали в неотложных КАГ по совокупности одномоментного наличия факторов, связанных с течением инфаркта миокарда (позднее обращение (через 12 часов и более от начала заболевания) с ЭКГ-признаками подострой стадии инфаркта миокарда (сегмента ST на изолинии с формированием отрицательных зубцов T), отсутствие факторов очень высокого риска ишемических событий (отсутствие болевого синдрома и жизнеугрожающих аритмий; устойчивая гемодинамика)).

Отдельно выделена причина отказов в urgentных КАГ, обусловленная "тяжёлым состоянием пациента". В группе ТЛТ к этой причине отнесены 2 случая ОНМК. Среди пациентов с КЛ наблюдались: терминальные стадии рака с развитием кахексии, тромбоцитопения с показателем тромбоцитов крови менее 50×10^9 ,

последствия перенесённого ранее ОНМК с гемиплегией, септическое состояние на фоне влажной гангрены конечности, отёк лёгких.

По остальным критериям (отягощённый аллергологический анамнез на йод-содержащие контрастные вещества, ранее выполненная КАГ с установленной невозможностью ЧКВ, тяжёлая форма ХПН) группы были идентичными ($p>0,05$).

Следует обратить внимание, что в группе ТЛТ эффективность фармакологической реперфузии отмечена в 17 (70,8%) случаях из 24. Все причины отказов от КАГ среди этой категории больных пришлись на наблюдения с положительной динамикой от тромбозиса (уменьшение элевации сегмента ST на 50% и более от исходного с купированием болевого синдрома).

Сравниваемые пациенты в зависимости от метода лечения ОИМ статистически не отличались по количеству наблюдений с одно- и трёхсосудистыми поражениями коронарных артерий ($p>0,05$). У больных, которым проводили эндоваскулярное лечение, было больше случаев двухсосудистого поражения, а у пациентов с ТЛТ – многососудистой патологии (4 коронарные артерии и более), ($p<0,05$) – Таблица 9.

Таблица 9

Гемодинамически значимые поражения коронарных артерий у пациентов старше 75 лет с ОИМ в зависимости от метода лечения

Объём поражения коронарных артерий	КЛ N=38	СТЕНТ N=85	ТЛТ N=13	Значение p
	(1)	(2)	(3)	
Без патологии	1 (2,5%)	0	0	$p_{123}=0,273$
Однососудистое	6 (15,8%)	6 (7,1%)	2 (15,3%)	$p_{123}=0,277$
Двухсосудистое	5 (13,2%)	27 (31,8%)	1 (7,7%)	$p_{123}=0,029$ $p_{12}=0,030$ $p_{13}=1,0$ $p_{23}=0,101$
Трёхсосудистое	21 (55,3%)	42 (49,4%)	5 (38,5%)	$p_{123}=0,570$
4 коронарные артерии и более	5 (13,2%)	10 (11,7%)	5 (38,5%)	$p_{123}=0,039$ $p_{12}=0,775$ $p_{13}=0,099$ $p_{23}=0,026$

У больных старше 75 лет, которым выполняли ЧКВ, в половине случаев (52,9%) при КАГ регистрировались острые окклюзии. По данному показателю не было статистических различий с пациентами после ТЛТ ($p>0,05$). В группе КЛ острая окклюзия зарегистрирована только в 1 (2,6%) наблюдении со значимыми различиями ($p<0,05$) с группами коронарных стентирований и системных тромбозисов – Таблица 10. Для группы КЛ характерно преобладание случаев хронической патологии коронарных артерий ($p<0,05$).

Особенности кровотока по ИОКА у пациентов старше 75 лет с ОИМ в зависимости от метода лечения

Поражение ИОА	КЛ N=38	СТЕНТ N=85	ТЛТ N=13	Значение p
	(1)	(2)	(3)	
Острая окклюзия	1 (2,6%)	45 (52,9%)	5 (38,5%)	$p_{123}<0,001$ $p_{12}<0,001$ $p_{13}=0,003$ $p_{23}=0,331$
Хроническая окклюзия	18 (47,4%)	3 (3,5%)	2 (15,4%)	$p_{123}<0,001$ $p_{12}<0,001$ $p_{13}=0,041$ $p_{23}=0,129$
Множественные стенозы	14 (36,8%)	32 (37,7%)	4 (30,7%)	$p_{123}=0,892$
Хроническая окклюзия + множественные стенозы	4 (10,6%)	0	1 (7,7%)	$p_{123}=0,012$ $p_{12}=0,008$ $p_{13}=1,0$ $p_{23}=0,133$
Единичные стенозы	0	5 (5,9%)	1 (7,7%)	$p_{123}=0,283$
Без патологии	1 (2,6%)	0	0	$p_{123}=0,273$

Отдельного внимания заслуживают клинические ситуации, связанные с острыми окклюзиями ИОКА в группах КЛ и ТЛТ – 1 и 5 случаев соответственно. В 3 случаях группы системных тромболизисов наблюдались окклюзии дистальных отделов венечных артерий, имеющих малый калибр около 1-1,5 мм (2 наблюдения ПНА и 1 случай заднебоковой ветви правой коронарной артерии). По причине малого диаметра артерий проведение ЧКВ признавалось нецелесообразным. У 1 и 2 пациентов в группах КЛ и ТЛТ выполнялись многочисленные попытки реканализации окклюзии, которые оказались неэффективными, без ухудшений кровотока после вмешательства от исходного уровня.

У 1 пациента в группе системных тромболизисов с единичным стенозом в ИОКА проведение ЧКВ было невозможно по причине анатомических особенностей отхождения правой коронарной артерии (отхождение от некоронарного синуса аорты с полной петлёй начального отдела). С учётом кровотока TIMI3 в ИОКА (на фоне эффективного СТЛ) после неселективной КАГ правой коронарной артерии и наличия гемодинамически значимой патологии в стволе левой коронарной артерии и ПНА было принято решение о выполнении открытой реваскуляризации миокарда в плановом порядке.

Средняя степень поражения коронарных артерий по шкале SYNTAX у исследуемых пациентов старше 75 лет составила $23,67 \pm 0,44$. Данный показатель оказался статистически больше ($p < 0,05$) в группах сравнения: $24,69 \pm 0,98$ у перенесших ТЛТ и $24,82 \pm 0,93$ у больных с КЛ. По сравниваемым показателям в группе пациентов с ЧКВ преобладали умеренные и выраженные поражения коронарных артерий. В первом случае со статистически значимыми различиями ($p < 0,05$), во втором – без таковых ($p > 0,05$). Максимальное количество пациентов со

средней степени патологии коронарных артерий по шкале SYNTAX приходится на больных с КЛ (Таблица 11).

Таблица 11

Степень поражения коронарной артерии по шкале SYNTAX у пациентов старше 75 лет с ОИМ в зависимости от метода лечения

Поражение коронарных артерий	КЛ N=38	СТЕНТ N=85	ТЛТ N=13	Значение p
	(1)	(2)	(3)	
Умеренное (менее 22 баллов)	5 (13,2%)	30 (35,3%)	2 (15,4%)	$p_{123}=0,023$ $p_{12}=0,012$ $p_{13}=1,0$ $p_{23}=0,211$
Средней степени (23-32 баллов)	31 (81,6%)	47 (55,3%)	10 (76,9%)	$p_{123}=0,012$ $p_{12}=0,005$ $p_{13}=0,701$ $p_{23}=0,141$
Выраженное (более 33 баллов)	2 (5,2%)	8 (9,4%)	1 (7,7%)	$p_{123}=0,737$
Средний показатель	24,82±0,93	22,99±0,54	24,69±0,98	$p_{123}=0,022$ $p_{12}=0,009$ $p_{13}=0,439$ $p_{23}=0,196$

В каждом втором случае у пациентов, которым выполняли ЧКВ, определялся правый тип кровоснабжения миокарда (52,9% больных). У 28,2% и 18,9% пациентов наблюдались сбалансированный и левый типы кровоснабжения сердечной мышцы соответственно. Наиболее часто среди стентированных пациентов старше 75 лет с ОИМ инфаркт-ответственными коронарными артериями являлись правая коронарная артерия, передняя нисходящая и огибающая ветви левой коронарной артерии – 36,5%, 35,3% и 14,1% соответственно. Реже встречались ветвь тупого края (5,9%), ствол левой коронарной артерии (3,4%), диагональная ветвь передней нисходящей артерии и промежуточная артерия (по 2,4%). По данным показателям гендерных различий не зарегистрировано ($p>0,05$).

В исследуемой группе при проведении КАГ оценивался коронарный кровоток в ИЮКА по классификации TIMI: до стентирования – 1,35±0,12; после ЧКВ – 2,67±0,06. Данные показатели у мужчин составили до/после стентирования – 1,22±0,19/2,73±0,08, у женщин – 1,46±0,15/2,63±0,08 соответственно, без статистически значимых различий ($p=0,296$, $p>0,05$). В группе ЧКВ в целом и в гендерных подгруппах наблюдались значимые улучшения кровообращения в ИЮКА по классификации TIMI после коронарных интервенций ($p<0,001$).

Пациентам группы ЧКВ имплантировано 193 коронарных стента, из них: 90 (46,6%) – с лекарственным покрытием (сиролимус) и 103 (53,4%) – голометаллических. Среднее количество имплантируемых стентов на одного пациента составило 2,27±0,11 без статистически значимых различий среди мужчин и женщин 2,32±0,15 и 2,23±0,15 соответственно ($p=0,621$, $p>0,05$).

Наиболее часто больным устанавливалось по 2 коронарных стента (40,0% случаев). В 22,4% и 28,2% наблюдений отмечалась имплантация 1 и 3 коронарных

стентов соответственно. У 9,4% больных для восстановления коронарного кровообращения было необходимо выполнять ЧКВ с применением 4 стентов и более. Средняя длина стентированного сегмента составила $48,21 \pm 2,20$ мм: у мужчин – $49,32 \pm 3,1$ мм, у женщин – $47,35 \pm 3,1$ мм ($p=0,760$, $p>0,05$). Наиболее часто встречались имплантаты общей длиной, находящейся в интервалах 31-50 мм и 61-70 мм – Таблица 12. Стентированный сегмент протяжённостью более 70 мм наблюдался в 13,0% случаев, т.е. у каждого 8-го пациента.

Таблица 12

Длина стентов, имплантированных пациентам старше 75 лет с ОИМ

Длина стентов, мм	От 10 до 20	От 21 до 30	От 31 до 40	От 41 до 50	От 51 до 60	От 61 до 70	От 71 до 80	От 81 до 90	Более 90
Кол-во больных	10 (11,8%)	9 (10,6%)	15 (17,6%)	15 (17,6%)	10 (11,8%)	15 (17,6%)	6 (7,1%)	3 (3,5%)	2 (2,4%)
По всем критериям без значимых различий между пациентами мужского и женского пола ($p>0,05$)									

В 24 (28,2%) случаях во время коронарных интервенций применялись аспирационные катетеры. У мужчин этот этап ЧКВ использовался чаще в сравнении с женщинами – 14 (37,8%) против 10 (20,8%), но без статистически значимых различий ($p=0,084$, $p>0,05$). Эффективность данной эндоваскулярной технологии для восстановления коронарного кровообращения (улучшение кровотока по классификации TIMI хотя бы на 1 позицию) наблюдалось в 17 случаях (70,8%) в равной степени у мужчин и женщин – 10 (71,4%) и 7 (70,0%) соответственно ($p=0,94$, $p>0,05$).

Коронарная преддилатация в проекции окклюзионно-стенотических поражений применялась в 64 (75,3%) наблюдениях с приблизительно равной долей у мужчин и женщин – 29 (78,4%) и 35 (72,9%) случаев соответственно ($p=0,563$, $p>0,05$). Коронарная постдилатация стентированного сегмента использовалась в 8 (9,4%) наблюдений, также с равнозначным гендерным соотношением – 4 (10,8%) у мужчин и 4 (8,3%) среди женщин ($p=0,724$, $p>0,05$).

Бифуркационное стентирование было выполнено у 4 (4,7%) больных: 2 (5,4%) мужчин и 2 (4,2%) женщины ($p=1,0$, $p>0,05$). Чуть реже прибегали к стентированию не только ИОКА – 3 (3,5%) случая: 1 (2,7%) мужчина и 2 (4,2%) женщины ($p=1,0$, $p>0,05$). Данный подход применялся только в случаях крайне тяжёлых состояний пациентов, обусловленных кардиогенным шоком, когда после коронарных интервенций на ИОКА не наблюдалось стабилизации гемодинамики.

У 6 (7,1%) пациентов для дополнительной антитромбоцитарной поддержки применяли блокатор 2b/3a-рецепторов тромбоцитов (эптифибатид), при чём в равной степени у мужчин и женщин – 3 (8,1%) и 3 (6,3%) случаев соответственно ($p=1,0$, $p>0,05$). Показаниями к применению являлись все случаи синдрома slow/no-

reflow (4 больных) и рецидивирующего пристеночного тромбоза в стентированном сегменте (2 пациента). В первом варианте назначений в 2 из 4 случаев разрешить синдром slow/no-reflow не удалось. Ситуации, когда отмечалось пролабирование тромботических масс через ячейки стента/ов, разрешались во всех 2 наблюдениях.

Непосредственные результаты применения чрескожных коронарных вмешательств в сравнении с другими методами лечения острого инфаркта миокарда.

Общая длительность пребывания в стационаре больных старше 75 лет с ОИМ (за исключением случаев с летальными исходами) составила $14,73 \pm 0,15$, из них $2,90 \pm 0,09$ и $11,83 \pm 0,13$ в отделениях реанимации и кардиологии соответственно. Выжившие больные, которым выполнены коронарные стентирования, находились в клинике на 2 суток меньше в сравнении с больными, которым проводилась КЛ и выполнялась ТЛТ – Таблица 13.

Таблица 13

Длительность пребывания в стационаре пациентов старше 75 лет с ОИМ в зависимости от метода лечения

Показатели	Среднее значение показателя $\pm m$			Значение p
	КЛ N=92	СТЕНТ N=74	ТЛТ N=16	
	(1)	(2)	(3)	
Средняя длительность пребывания в РО	$3,27 \pm 0,13$	$2,38 \pm 0,10$	$3,13 \pm 0,29$	$p_{123} < 0,001$ $p_{12} < 0,001$ $p_{13} = 0,885$ $p_{23} = 0,007$
Средняя длительность пребывания в КО	$12,15 \pm 0,20$	$11,27 \pm 0,17$	$12,56 \pm 0,45$	$p_{123} = 0,001$ $p_{12} = 0,001$ $p_{13} = 0,563$ $p_{23} = 0,003$
Общая длительность пребывания	$15,42 \pm 0,21$	$13,65 \pm 0,18$	$15,69 \pm 0,50$	$p_{123} < 0,001$ $p_{12} < 0,001$ $p_{13} = 0,633$ $p_{23} < 0,001$

Группа ЧКВ в сравнении с группами КЛ и ТЛТ имела статистически значимые различия как по нахождению в реанимационном и кардиологическом отделениях, так и по общему показателю ($p < 0,05$). Последние две группы были статистически сопоставимы между собой ($p > 0,05$).

Средняя фракция выброса левого желудочка у выживших пациентов старше 75 лет с ОИМ составила $52,07 \pm 0,70\%$. Этот показатель оказался лучше в группе ЧКВ ($53,32 \pm 1,08\%$) в сравнении с группами КЛ и ТЛТ ($51,40 \pm 1,0\%$ и $50,06 \pm 2,14$ соответственно), но без статистически значимых различий ($p = 0,336$, $p > 0,05$).

Среди исследуемых пациентов выявлено 5 (2,2%) случаев аневризм левого желудочка, соответствующие локализации инфаркта миокарда, с которыми связана данная госпитализация (без указаний на ОИМ в анамнезе). Распространённость данных состояний в группах ЧКВ и КЛ составила 2,4% (по 2 и 3 наблюдения

соответственно), случаев аневризм левого желудочка среди пациентов после ТЛТ не выявлено. Статистически различий по данному показателю не получено ($p > 0,05$).

Летальность среди пациентов старше 75 лет с ОИМ составила 21,6% (50 летальных исходов). У пациентов исследуемой группы, где применялись ЧКВ в лечении ОИМ, зарегистрирована самая низкая летальность – 12,9%. Данный показатель имел значимые статистические различия с группами пациентов, которым проводились ТЛТ и КЛ ($p < 0,05$). При этом у больных, которым выполнены коронарные стентирования лучшие результаты были получены не только в отношении общей летальности, но и летальных исходов при всех классах ОИМ, в отношении случаев кардиогенного шока с достоверными различиями ($p < 0,05$) – Таблица 14.

Таблица 14

Летальность у пациентов старше 75 лет в зависимости от класса ОИМ по Т. Killip и метода лечения ОИМ

Класс ОИМ	Количество пациентов умерших/общее; летальность %			Значение p
	КЛ N=123	Стент N=85	ТЛТ N=24	
	1	2	3	
1	16/94 17,0%	3/53 5,7%	5/20 25,0%	$p_{123}=0,060$
2+3	8/22 36,4%	3/21 14,3%	2/3 50,0%	$p_{123}=0,086$
4	7/7 100,0%	5/11 45,5%	1/1 100,0%	$p_{123}=0,041$ $p_{12}=0,038$ $p_{23}=1,0$
Все классы	31/123 25,2%	11/85 12,9%	8/24 33,3%	$p_{123}=0,036$ $p_{12}=0,030$ $p_{13}=0,409$ $p_{23}=0,031$

Среди непосредственных причин, приведших к летальному исходу у пациентов старше 75 лет с ОИМ, можно выделить следующие: острая сердечная недостаточность, некардиальные причины, геморрагические причины – Таблица 15.

Таблица 15

Причины смерти пациентов старше 75 лет с ОИМ в зависимости от метода лечения

Причина смерти	Процентная доля больных			Значение p
	КЛ 31	СТЕНТ 11	ТЛТ 8	
	(1)	(2)	(3)	
Острая сердечная недостаточность	26 (83,9%)	11 (100,0%)	6 (75,0%)	$p_{123}=0,258$
Некардиальные причины	5 (16,1%)	0	0	$p_{123}=0,182$
Геморрагические причины	0	0	2 (25,0%)	$p_{123}=0,004$ $p_{13}=0,038$ $p_{23}=0,164$

Больные, которым выполняли коронарные стентирования, во всех случаях (100,0%) умирали от прогрессирующего течения ОСН. В группе ТЛТ зарегистрированы 2 случая летальных ОНМК геморрагического типа. По геморрагическим причинам смерти больных старше 75 лет с ОИМ данная группа имеет статистически значимые различия ($p < 0,05$).

В группе пациентов, которым проводилось консервативное лечение, в 5 (16,1%) случаях отмечена некардиальная причина летальных исходов ($p > 0,05$): у 3 больных ОИМ развивался при терминальных стадиях онкологических заболеваний; в 1 наблюдении больная поступила в тяжёлом состоянии с уже имевшейся влажной гангреной нижней конечности на уровне голени с последующей острой почечной недостаточностью; у 1 больного на фоне относительного закономерного течения неQ-ОИМ развился тромбоз мезентериальных сосудов.

Количество осложнений ОИМ, связанных с нарушениями сердечных ритма и проводимости, в группе ЧКВ было меньше в сравнении с больными, которых лечили консервативно или с применением тромболитической терапии. В общем и частном виде данные различия не имели статистической значимости ($p > 0,05$) – Таблица 16.

Таблица 16

Нелетальные осложнения среди пациентов старше 75 лет с ОИМ в зависимости от метода лечения

Осложнение	КЛ N=123	СТЕНТ N=85	ТЛТ N=24	Значение p
	(1)	(2)	(3)	
Нарушения сердечного ритма, потребовавшие коррекции	14 (11,3%)	6 (7,1%)	4 (16,7%)	$p_{123}=0,338$
-фибрилляция предсердий	11 (8,9%)	6 (7,1%)	3 (12,5%)	$p_{123}=0,691$
-желудочковая тахикардия	3 (2,4%)	0	1 (4,2%)	$p_{123}=0,258$
Нарушения сердечной проводимости (атрио-вентрикулярные блокады)	10 (8,1%)	4 (4,7%)	1 (4,2%)	$p_{123}=0,546$
Острое нарушение мозгового кровообращения	1 (0,8%)	0	2 (8,3%)	$p_{123}=0,005$ $p_{12}=1,0$ $p_{13}=0,069$ $p_{23}=0,047$
Желудочно-кишечное кровотечение	1 (0,8%)	1 (1,2%)	1 (4,2%)	$p_{123}=0,410$
Острый психоз	5 (4,1%)	2 (2,4%)	1 (4,2%)	$p_{123}=0,785$
Тромбоз стента	0	1 (1,2%)	0	$p_{123}=0,420$
Пульсирующая гематома	2/38 = 5,3%	3/85 = 3,5%	1/13 = 7,7%	$p_{123}=0,758$
Оперированная пульсирующая гематома	1/38 = 2,6%	0	0	$p_{123}=0,273$

У больных старше 75 лет, которым проводили ТЛТ, помимо 2 летальных ОНМК, были зарегистрированы ещё 2 случая инсультов (геморрагического и ишемического). Полученный результат имел значимые различия ($p < 0,05$). По количеству желудочно-кишечных кровотечений группы были статистически однородными ($p > 0,05$).

Среди пациентов старше 75 лет с ОИМ, которым выполняли коронарные стентирования, реже встречались случаи острых психозов (Таблица 16), но без статистических различий ($p > 0,05$).

Среди пациентов старше 75 лет с ОИМ постпункционные пульсирующие ложные аневризмы бедренных артерий встречались в 4,4% случаев (6 больных) и только в 0,7% (1 пациент с КЛ) потребовалось хирургическое лечение. На низкие показатели по данному осложнению положительное влияние могло оказать рутинное применение специальных устройств для закрытия пункционных отверстий. У стентированных пациентов по данному показателю были получены лучшие результаты, но также без достоверных различий ($p > 0,05$).

В 1 (1,2%) случае у пациентки, у которой было выполнено экстренное коронарное стентирование, был зарегистрирован синдром по reflow. При поступлении состояние этой больной характеризовалось как крайне тяжёлое, обусловленное кардиогенным шоком. При выполнении ЧКВ минимизировались эмболические расстройства, благодаря применению аспирационного катетера. Тем не менее, на всех этапах коронарной интервенции не было адекватного кровообращения, что можно объяснить серьёзным повреждением микроциркуляторного русла на фоне ОИМ длительностью 10 часов. Через 2 часа после операции пациентка умерла в реанимационном отделении. На аутопсии стентированный сегмент оказался проходимым, выявлены циркулярные остроинфарктные изменения в сердечной мышце общей площадью около половины всего миокарда (35-40%).

В 3 (3,5%) случаях зарегистрирован синдром slow reflow. Данное состояние было выявлено у 2 мужчин (5,4%) и 1 женщины (2,1%). У больных мужского пола данное осложнение не имело последствий, у другой пациентки сопровождалось летальным исходом. Клинические обстоятельства данного наблюдения имеют сходства с описанным выше синдромом по reflow (поступление через 10 часов от начала заболевания, ОСН 3 степени по классификации Т. Killip, большая площадь инфаркта миокарда при аутопсии).

Тромбоз инфаркт-ответственной коронарной артерии в проекции проксимальной части стентированного сегмента зарегистрирован в 1 (1,2%) случае. Данное осложнение развилось на 4 сутки. Погрешностей в проведении антитромбоцитарной терапии, а также в технических составляющих ЧКВ не отмечено. Больному было повторно выполнено коронарное стентирование с

достижением кровотока ТИМІ 3, а также произведена смена антиагрегантного препарата с клопидогрела 75 мг 1 раз в сутки на тикагрелор 90 мг 2 раза в сутки.

Заключение

Проведено исследование, посвящённое клинико-хирургическим аспектам применения ЧКВ в лечении ОИМ у пациентов старше 75 лет. Данное исследование убедительно показало, что пациенты старше 75 лет с острым инфарктом миокарда представляют сложную группу больных. Это обстоятельство связано с высокой распространённостью сердечно-сосудистой патологии, значимых соматических заболеваний, поздних обращений от начала заболевания, а также случаев осложнённого течения ОСН.

В сложившихся условиях рентгенэндоваскулярный метод лечения ОИМ посредством ЧКВ продемонстрировал высокую клиническую эффективность. В сравнении с ТЛТ и КЛ получены достоверно ($p < 0,05$) низкие уровни общей летальности, летальности в случаях ОИМ, осложнённых кардиогенным шоком, общей длительности пребывания в стационаре (в отделениях кардиологии и реанимации). Среди пациентов старше 75 лет с ОИМ, которым выполняли коронарные стентирования, в сравнении с другими группами реже встречались случаи нарушений сердечного ритма, острых психозов, постпункционных пульсирующих ложных аневризм бедренных артерий, но без статистических различий ($p > 0,05$).

Рентгенэндоваскулярные вмешательства при ОИМ у пациентов старше 75 лет характеризовались значимым восстановлением коронарного кровообращения (по классификации ТИМІ) со среднего показателя $1,35 \pm 0,12$ перед коронарными стентированиями до $2,67 \pm 0,06$ после вмешательств. Осложнения ЧКВ у пациентов старше 75 лет были редки. Тромбоз стентированного сегмента был зарегистрирован только в 1 (1,2%) случае и в кратчайшие сроки был успешно разрешён повторной операцией. Возможно, благодаря частому применению тромбоаспираторов при острых окклюзиях зарегистрировано всего 4 (4,7%) случая синдрома slow-no-reflow. Данные обстоятельства свидетельствуют о безопасности коронарных стентирований при ОИМ в исследуемой возрастной группе.

Среди технических аспектов ЧКВ при ОИМ у пациентов старше 75 лет отмечена высокая эффективность применения аспирационных катетеров для удаления тромботических масс при острых окклюзиях в инфаркт-ответственных коронарных артериях – улучшение кровотока по классификации ТИМІ хотя бы на 1 позицию в 70,8% случаях. Рутинное применение специальных устройств для закрытия пункционных отверстий при бедренном артериальном доступе способствовало снижению количества ложных аневризм бедренных артерий в независимости от метода лечения ОИМ ($p > 0,05$). Всего зарегистрировано 6 случаев

(4,4%) данного осложнения, и только у 1 пациента (0,7%) потребовалось хирургическое лечение. При этом отмечались высокая распространённость артериальной гипертензии, ожирения 2-3 степени. Значимых клинических последствий данные осложнения не имели.

Поиск эффективных и безопасных подходов в лечении ОИМ является актуальным во всех возрастных группах. Тем более у больных старше 75 лет, число которых ежегодно и неуклонно возрастает. Снижение летальности у пациентов данной возрастной категории имеет приоритетное значение для дальнейшего совершенствования специализированной помощи при ОИМ.

ВЫВОДЫ

1. Пациенты старше 75 лет вне зависимости от проводимого лечения острого инфаркта миокарда ($p > 0,05$) характеризуются следующими особенностями: преобладание пациентов женского пола (59,1%), высокая распространённость сердечно-сосудистых и значимых соматических заболеваний (артериальная гипертензия – 91,8%, стенокардия напряжения – 46,1%, постинфарктный кардиосклероз – 35,3%, хроническая сердечная недостаточность 2ФК и выше по NYHA – 44,8%, сосудисто-мозговая недостаточность – 16,4%, сахарный диабет – 18,1%), поздние обращения от начала заболевания (в среднем через $9,72 \pm 0,43$ часа от появления симптомов).
2. Рентгенэндоваскулярные операции у пациентов старше 75 лет с ОИМ вне зависимости от гендерной принадлежности ($p > 0,05$) характеризуются статистически значимым улучшением коронарного кровотока в инфаркт-ответственной коронарной артерии (по классификации TIMI), высокой эффективностью применения аспирационных катетеров для аспираций тромботических масс при острых окклюзиях в инфаркт-ответственных коронарных артериях и высокой эффективностью специальных устройств для закрытия пункционных отверстий при бедренном артериальном доступе.
3. Непосредственные результаты применения рентгенэндоваскулярных вмешательств у пациентов старше 75 лет в сравнении с другими методами лечения ОИМ (тромболитическая терапия, консервативный) характеризуются достоверно ($p < 0,05$) низким уровнем общей летальности; летальности в случаях ОИМ, осложнённых кардиогенным шоком; общей длительности пребывания в стационаре, а также в отделениях кардиологии и реанимации.
4. Снижение летальности при ОИМ у пациентов старше 75 лет связано с увеличением доли экстренных первичных чрескожных коронарных вмешательств среди методов лечения ОИМ. При ОИМ возраст пациента старше 75 лет не должен рассматриваться как ограничение для рентгенэндоваскулярных операций.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Пациентам старше 75 лет с острым коронарным синдромом при наличии ангинозных болей, зарегистрированных при поступлении в стационар или при рецидиве в процессе динамического наблюдения и требующих дополнительного применения анальгетиков, рекомендуется проводить экстренную коронароангиографию.
2. Пациентам старше 75 лет с острым коронарным синдромом, осложнённым отёком лёгких или кардиогенным шоком, рекомендуется проводить экстренную коронароангиографию.
3. По причине высокой распространённости геморрагических осложнений у пациентов старше 75 лет с ОИМ рекомендуется проводить тромболитическую терапию с учётом риска кровотечений, оценённого посредством специальных шкал.
4. При наличии острой окклюзии в инфаркт (ишемия)-ответственной коронарной артерии у пациентов старше 75 лет рекомендуется первым этапом чрескожного коронарного вмешательства провести аспирацию тромботических масс.
5. У пациентов старше 75 лет с ОИМ при использовании бедренного артериального доступа для коронарных интервенций рекомендуется рутинное применение специальных устройств для закрытия пункционных отверстий.
6. Пациенты старше 75 лет с ОИМ, у которых по данным коронароангиографий выявлены многососудистые поражения в коронарных артериях, должны рассматриваться как возможные кандидаты на предмет последующих реваскуляризирующих вмешательств.
7. Учитывая высокую распространённость сосудисто-мозговой недостаточности (перенесённые нарушения мозгового кровообращения, каротидные реконструкции, стенозирование ветвей дуги аорты) у пациентов старше 75 лет с ОИМ, во время их пребывания в отделении кардиологии рекомендуется проводить ультразвуковую доплерографию с дуплексным сканированием брахиоцефальных артерий. При наличии гемодинамически значимых поражений требуются консультации невролога и ангиохирурга для решения вопроса о хирургическом лечении.
8. Для повышения ранней обращаемости при ОИМ при проведении диспансерных осмотров у пациентов старше 75 лет необходимы санитарно-просветительные беседы для повышения их информированности о клинических проявлениях urgentных кардиологических заболеваний.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Киреев, К.А. Анализ результатов внедрения рентгенэндоваскулярных технологий при лечении острой коронарной патологии в Челябинской области [Текст] / Москвичёва М.Г., Фокин А.А., Белова С.А., Киреева Т.С. // Уральский медицинский журнал. – 2014. – 120 (6). – С. 164-167.

2. Киреев, К.А. Наш опыт бедренного доступа для экстренных чрескожных коронарных вмешательств [Текст] / Фокин А.А., Абайдулин Р.Ж., Киреева Т.С. // Международный журнал интервенционной кардиологии. – 2014. – 39. – С. 42-47.

3. Фокин, А.А. Непосредственные результаты лечения острой коронарной патологии в Челябинской области (опыт регионального сосудистого центра) [Текст] / Москвичева М.Г., Киреев К.А., Киреева Т.С. // Здоровье семьи – 21 век (электронное периодическое издание). – 2015. – 1. – С. 146-160.

4. Киреев, К.А. Клинический пример использования Эптифибатида во время коронарной интервенции при острой коронарной патологии [Текст] / Краснопеев А.В., Киреева Т.С. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2015. – 11(2). – С. 159-164.

5. Киреев, К.А. Клиническое наблюдение геморрагического и тромботического осложнения после чрескожного коронарного вмешательства при инфаркте миокарда [Текст] / Абайдулин Р.Ж., Фокин А.А., Киреева Т.С. // Диагностическая и интервенционная радиология. – 2015. – 9 (2). – С. 72-78.

6. Киреев, К.А. Пути совершенствования специализированной медицинской помощи при остром коронарном синдроме в региональном сосудистом центре [Текст] / Фокин А.А., Киреева Т.С. // Вестник Южно-уральского государственного медицинского университета. Серия "Образование, здравоохранение, физическая культура". – 2015. – Т.15., № 4. – С. 64-69.

7. Киреев, К.А. Роль эндоваскулярных технологий в лечении инфаркта миокарда у пациентов старше 75 лет [Текст] / Киреева Т.С. // Клиническая геронтология. – 2015. – Т. 21, №11.12. – С. 24-27.

8. Киреев, К.А. Специализированная медицинская помощь при инфаркте миокарда у пациентов-долгожителей [Текст] / Фокин А.А., Киреева Т.С. // Успехи геронтологии. – 2016. – Т.29, №1. – С. 97-101.

9. Фокин, А.А. Профилактика постпункционных ятрогенных ложных аневризм бедренных артерий после коронарных вмешательств при инфаркте миокарда [Текст] / Киреев К.А., Москвичева М.Г., Киреева Т.С. // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2016. – Т. 22, №2. – С. 139-144.

10. Киреев, К.А. Клинико-хирургические гендерные различия у пациентов старше 75 лет, перенесших экстренные чрескожные коронарные вмешательства при остром инфаркте миокарда [Текст] / Фокин А.А., Краснопеев А.В., Киреева Т.С. // Успехи геронтологии. – 2016. – Т. 29, №4. – С. 618-623.

11. Москвичёва, М.Г. Специализированная медицинская помощь при острой коронарной патологии на примере регионального сосудистого центра [Текст] / Фокин А.А., Киреев К.А., Сощенко Д.Г., Уткина С.В., Михайлов Е.В., Киреева Т.С. // Вестник Челябинской областной клинической больницы. – 2014. – 4. – С. 27-29.

12. Киреев, К.А. Роль эндоваскулярных технологий в лечении инфарктов миокарда у пациентов старше 75 лет [Текст] / Юсевич К.А., Киреева Т.С., Дейнега И.А., Троцагина О.В., Яковлева В.В., Белоусов А.О. // Материалы VI Международной (XIII Итоговой) науч.-практ. конф. молодых учёных, посвящ. 70-летию Победы. – Челябинск : Изд-во Южно-Уральского гос. мед. ун-та, 2015. – С. 29-32.

13. Киреев, К.А. Специализированная медицинская помощь при инфарктах миокарда у пациентов старше 75 лет [Текст] / Киреева Т.С., Фокин А.А. // Молодёжь и медицинская наука : материалы III межвузовской науч.-практ. конф. молодых ученых. – Тверь : Ред.-изд. центр Тверского гос. мед. ун-та, 2015. – С. 143-147.

14. Киреев, К.А. Специализированная медицинская помощь при остром коронарном синдроме: первые итоги за 3 года и пути улучшения результатов [Текст] / Фокин А. А., Киреева Т.С., Сощенко Д.Г., Вдовин Е.В., Садыков Р.Ф., Соколов Д.В. // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания». – 2015. – Т. 16, № 6 (прил.). – С. 67. – Двадцать первый Всероссийский съезд сердечно-сосудистых хирургов.

15. Фокин, А.А. Специализированная медицинская помощь при инфарктах миокарда у пациентов старше 75 лет [Текст] / Киреев К.А., Киреева Т.С. // V Международный медицинский науч.-практ. Форум «Ангиология: инновационные технологии в диагностике и лечении заболеваний сосудов и сердца. Интервенционная кардиология». – Челябинск, 2016. – С. 232-233.

16. Киреев, К.А. Чрескожные коронарные вмешательства при остром инфаркте миокарда у пациентов старше 75 лет [Текст] / Фокин А.А., Киреева Т.С., Краснопеев А.В., Соколов Д.В. // Современная медицина: актуальные вопросы / Сб. ст. по материалам LI-LIII междунар. науч.-практ. конф. № 2-3 (46)/. – Новосибирск: Изд. АНС «СибАК», 2016. – С. 71-77.

Список сокращений и условных обозначений

ИОКА	Инфаркт-ответственная коронарная артерия
КАГ	Коронароангиография
КЛ	Консервативное лечение
ОИМ	Острый инфаркт миокарда
ОКС	Острый коронарный синдром
ОНМК	Острое нарушение мозгового кровообращения
ОСН	Острая сердечная недостаточность
СМН	Сосудисто-мозговая недостаточность
СТЕНТ	Стентирование коронарных артерий
ТЛТ	Тромболитическая терапия
ЧКВ	Чрескожное коронарное вмешательство
ЭКГ	Электрокардиография