

Научно-практический центр интервенционной
кардиоангиологии
Департамента здравоохранения города Москвы

ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ

о результатах клинической апробации препарата Мексикор[®]
у больных с неотложной кардиологической патологией,
выполненной по Договору от 30.09.2004 г. и Договору от
18.03.2005 г. между НПЦИК и ООО «ЭкоФармИнвест».

Москва 2004 - 2007гг.

Руководитель исследования:
Главный кардиолог г. Москвы,
Директор Научно-практического
центра интервенционной кардиоангиологии.
д.м.н., профессор



Иоселиани Д.Г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

1. Ответственный исполнитель:

к.м.н, рентген-хирург

2. Врач-кардиолог

3. Врач-кардиолог

Three handwritten signatures in blue ink are arranged vertically, corresponding to the list of executors. The first signature is for A.G. Koledinskiy, the second for V.L. Bashilov, and the third for D.V. Istrin.

Колединский А.Г.

Башилов В.Л.

Истрин Д.В.

Введение

По данным ВОЗ ишемическая болезнь сердца (ИБС) занимает первое место среди причин инвалидизации и смертности населения мира. Стандартная медикаментозная терапия ИБС направлена на уменьшение потребности миокарда в кислороде или на увеличение его доставки посредством вазодилатации, алгоритмы ее применения и мера эффективности, благодаря большому числу клинических исследований, давно известны и являются постулатом. Сегодня в мировой кардиологии из лекарственных средств значительный интерес представляет группа препаратов, действие которых направлено на улучшение эффективности утилизации кислорода миокардом в условиях ишемии и реперфузии, открывающее новые возможности для медикаментозного воздействия. Среди известных метаболических препаратов в этом наиболее перспективным представляется новый оригинальный отечественный препарат – «Мексикор[®]» (Голиков А.П. и соавт, 2002-2004), способный комплексно воздействовать на ишемизированный кардиомиоцит за счет двух составляющих – антигипоксанта сукцината и антиоксиданта эмоксипина. Антирадикальная составляющая Мексикора[®] – препарат класса 3-оксипиридина, эмоксипин, является синтетическим антирадикальным средством («скэвенджером»), обладающим широким спектром биологического действия. Он ингибирует свободнорадикальное окисление, активно взаимодействует с перекисными радикалами липидов, гидроксильными радикалами пептидов, стабилизирует клеточные мембраны. Кроме того, эмоксипин снижает агрегацию тромбоцитов и нейтрофилов, уменьшает полимеризацию фибрина, тормозит переход фибрина-мономера в фибрин-полимер, ингибирует фосфодиэстеразу циклических нуклеотидов, увеличивает содержание цАМФ и цГМФ в клетках (Шведова А.А., 1986).

Входящий в состав Мексикора[®] сукцинат способен поддерживать при гипоксии активность сукцинатаоксидазного звена. Это ФАД-зависимое звено цикла Кребса угнетается при гипоксии и ишемии значительно позднее по сравнению с НАД-зависимыми оксидазами и может определенное время поддерживать энергопродукцию в клетке при условии наличия в митохондриях субстрата окисления в данном звене – сукцината (янтарной кислоты).

Учитывая, что экзогенный сукцинат плохо проникает через биологические мембраны, соединение остатка янтарной кислоты с эмоксипином позволяет резко повысить проницаемость комплекса через биомембраны, так как эмоксипин обладает не только свойствами антиоксиданта, но и пенетранта. Таким образом, Мексикор[®] оставаясь ингибитором свободнорадикальных процессов, оказывает значительно более выраженное, по сравнению с эмоксипином, антигипоксическое действие (Лукиянова Л.Д., 1990).

На сегодняшний день существуют работы доказывающие эффективность препарата у пациентов страдающих хроническими формами ИБС (Михин В.П. 2002), однако до конца не выяснено влияние препарата на течение острых коронарных синдромов. Особый интерес, в свете современной концепции – ранней реваскуляризации инфаркт-ответственной артерии (ИОА), представляет оценка эффективности препарата у пациентов в первые часы развития острого инфаркта миокарда и после проведения интервенционных процедур с целью восстановления коронарного кровотока.

Целью настоящего исследования явилась оценка эффективности кардиопротектора Мексикора у больных с острым инфарктом миокарда (ОИМ) до и после проведения интервенционных процедур по реваскуляризации миокарда, а также при включении препарата в стандартную комплексную терапию заболевания на до- и госпитальном этапе, а также в отдаленном периоде ОИМ.

Задачи исследования:

1. изучить безопасность и эффективность применения препарата Мексикор® на догоспитальном этапе у пациентов в острой стадии развития инфаркта миокарда в сочетании с тромболитической терапией;
2. оценить безопасность внутрикоронарного введения метаболического цитопротектора Мексикора® у больных ОИМ;
3. изучить возможность ограничения реперфузионного повреждения миокарда при внутрикоронарном введении Мексикора® в момент реканализации ИОА у больных с ОИМ;
4. определить влияние Мексикора® на функциональное состояние левого желудочка сердца у больных с ОИМ и ранней реваскуляризацией ИОА на госпитальном этапе и в отдаленном периоде заболевания;
5. изучить клиническое состояние и выживаемость больных ОИМ на госпитальном этапе и в отдаленном периоде заболевания при включении метаболического цитопротектора в комплексную терапию заболевания.

Настоящая научно-исследовательская работа выполнена по Договору от 30.09.2004 г. и Договору от 18.03.2005 г. между НПЦИК и ООО «ЭкоФармИнвест».

Клиническая характеристика больных и методы исследования

В представленной работе на догоспитальном этапе анализировались данные 24 пациентов с острым инфарктом миокарда, которым осуществляли раннее введение тромболитического препарата альтеплаза (Актилизе®, ФРГ), 8-ми пациентам из них также осуществляли введение метаболического цитопротектора «Мексикор». В основной части работы использованы данные обследования и лечения 86 больных с острым инфарктом миокарда, которым на госпитальном этапе проводилась механическая реканализация и транслюминальная баллонная ангиопластика инфаркт-ответственной коронарной артерии в первые шесть часов от начала заболевания. Эти пациенты в период с 2004 по 2007 год находились на стационарном лечении в Научно-практическом центре интервенционной кардиоангиологии. При поступлении в стационар больные были рандомизированы на две группы:

Первую – составили 32 пациента, которым после восстановления антеградного кровотока в ИОА внутрикоронарно, по нижеуказанной методике вводили мексикор, с последующей терапией препаратом по стандартной схеме в госпитальном периоде.

Вторую группу – составили 54 пациента, которым выполнялась только реканализация и ангиопластика ИОА. Эти больные составили контрольную группу.

Критериями включения в исследование (при отсутствии противопоказаний) являлись:

- I. ОИМ с подъемом сегмента ST не менее чем в двух 2-х смежных отведениях ЭКГ в первые 6 часов от начала развития болевого синдрома;
- II. полная окклюзия коронарной артерии в проксимальной или средней её трети, с антеградным кровотоком TIMI 0.
- III. успешная реканализация инфаркт-ответственной коронарной артерии с последующей **успешной** ангиопластикой (ТЛАП).

Критериями исключения из исследования являлись:

- 1 кардиогенный шок;
- 2 систолическое АД < 70 мм.рт.ст. на момент поступления в стационар;
- 3 фракция выброса левого желудочка менее 25%;
- 4 наличие клинически значимых симптомов, которые могли квалифицироваться как инфаркт миокарда правого желудочка;
- 5 наличие распространенного атеросклероза, перемежающейся хромоты, гемодинамически значимых (более 70% диаметра сосуда) сужений участков брахиоцефальной артерии;
- 6 тяжелые заболевания бронхо-легочной системы, дыхательной недостаточности;
- 7 наличие тяжелой (II Б-III стадии по Стражеско-Василенко) хронической недостаточности кровообращения;
- 8 наличие тяжелой артериальной гипертонии;
- 9 беременные или кормящие женщины;
- 10 наличие в анамнезе инсульта с остаточной неврологической симптоматикой;
- 11 острая и хроническая почечная и печеночная недостаточность;
- 12 заболевания органов кроветворения;
- 13 онкологические заболевания;
- 14 индивидуальная непереносимость препарата.

Относительными противопоказаниями являлись заболевания, сочетающиеся с повышенным риском развития кровотечений или эмболических осложнений: тяжелые заболевания печени или почек; сосудистые заболевания или травмы головного мозга; кровотечения из желудочно-кишечного тракта или мочеполовой системы в анамнезе; тромбоз глубоких вен нижних конечностей; наличие тромба в полостях сердца; острый перикардит или инфекционный эндокардит.

Внутрикоронарное введение «Мексикора» (ЭкоФармИнвест, Россия) начинали после первой дилатации инфаркт-ответственной артерии в дозе 200 мг на 150 мл физ. р-ра. После окончания процедуры осуществляли внутривенное введение препарата в дозе 6-9 мг/кг массы тела/сут в течение 5 дней (3 р/д), а затем внутримышечное введение в дозе 6 мг/кг массы тела/сут в течение 9 дней (3 р/д), с последующим переходом на пероральный прием препарата (капсулы 0,1 г х 2 р/д) в течение трёх месяцев.

Забор крови (5 мл из кубитальной вены) на маркеры повреждения кардиомиоцитов (тропонин I, миоглобин) в соответствии с существующими рекомендациями проводили в момент реканализации и через 12 и 24 часа после выполнения процедуры (Katus H.A 1991). После 15-мин инкубации кровь центрифугировали при скорости 4000 об/мин. в течение 10 минут. Сыворотку замораживали при С -20°. Количественное определение тропонина I и миоглобина в сыворотке крови проводили методом иммуноферментного анализа, с использованием моноклональных антител к миоглобину и кардиальной изоформе тропонина I (диагностические наборы “Myoglobin ELISA”, “Troponin I ELISA”, DRG Instruments GmbH, ФРГ), на микропланшетном фотометре E-Liza Mat-3000 (DRG International Inc., США), при длине волны 450 нм. Чувствительность используемых диагностических наборов для определения миоглобина и тропонина I составила 5,0 нг/мл и 1,0 нг/мл соответственно; диагностически значимыми при повреждении миокарда считались повышение концентрации тропонина I выше 1,5 нг/мл и миоглобина выше 90 нг/мл.

Оценку эффективности и безопасности применения препарата на догоспитальном этапе (24-пациентов) осуществляли на основе анализа стандартных опросных карт, заполняемых врачами бригад скорой помощи.

С целью сравнительной оценки глобальной и сегментарной функции ЛЖ, а также изучения влияния препарата на гипертрофированный и огушённный миокард всем пациентам исходно и на 10-е сут заболевания выполняли вентрикулографию, с последующим сравнительным анализом глобальной и сегментарной сократимости с помощью компьютера «Нісog».

Все пациенты были ознакомлены и подписывали информированное согласие о проведении исследования. В соответствии с дизайном работы всем больным была предложена повторная госпитализация в стационар через 6 мес с последующим полным обследованием, включающим контрольную КАГ и левую контрастную вентрикулографию. На основании этих данных оценивались отдаленные результаты принятой в данном исследовании схемы применения препарата «Мексикор».

Оценка догоспитального применения метаболического цитопротектора «Мексикор»

На догоспитальном этапе при терапии «Мексикором» отмечали тенденцию к меньшей частоте рецидивов болей, устойчивости гемодинамических параметров табл. №1.

Таблица №1

Оценка некоторых догоспитальных клиничко-функциональных характеристик

	1-я группа (мексикор)	2-я группа (контроль)	p
Рецидивирование болей (%)	35,5±5,4	42,1±12,3	нд
АД мм.рт.ст.	112/73	96/68	

Следует отметить, что ни в одном случае не отмечали каких-либо серьезных осложнений связанных с введением препарата, что объясняется его высоким терапевтическим индексом.

В исследование вошли 24 пациента получавших системную тромболитическую терапию препаратом «Актилизе» в дозе 100 мг на догоспитальном этапе, из них 23 больным в течении 1 часа от поступления в стационар была выполнена экстренная КАГ, 1 пациент отказался от проведения экстренной КАГ и последующих возможных эндоваскулярных процедур. Из этих 23 пациентов 8-ми осуществляли введение препарата «Мексикор» в дозе 200 мг в/в болюсно на догоспитальном этапе, остальным 16 пациентам осуществляли только в/в введение «Актилизе». Эффективность тромболитической терапии оценивалась на основании данных экстренной КАГ (кровоток ТІМІ 2 и выше) таблица №2.

Таблица №2

Эффективность ТЛТ препаратом «Актилизе».

	1-я группа (мексикор) n=8	2-я группа (контроль) n=15	Итого n=23	p
Эффективность ТЛТ	4 (50%)	7 (46,7%)	11 (47,8%)	нд

Таким образом, совместное использование метаболического цитопротектора «Мексикор» не оказывало отрицательного влияния на фибринолитическую активность препарата «Актилизе». Общая эффективность тромболитической терапии в проведенном исследовании была около 50%, что несколько ниже данных в аналогичных исследованиях. Полученные результаты можно объяснить тем, что время от начала введения препарата до проведения экстренной процедуры составляло менее 120 мин, т.е. у части больных препарат не успевал оказать полное действие.

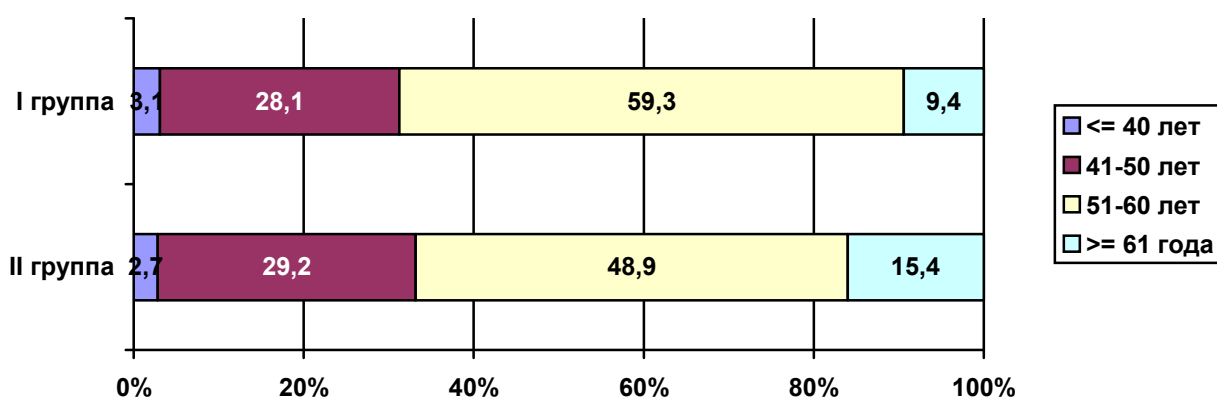
Учитывая, что основными критериями включения больных в настоящее исследование являлись полная окклюзия коронарной артерии в проксимальной или средней её трети, с антеградным кровотоком ТИМІ 0 и последующей ее успешной реканализацией (ТЛАП), все пациенты, которым осуществляли введение ТЛТ на догоспитальном этапе были исключены из дальнейшего анализа результатов исследования.

Клиническая характеристика пациентов без применения тромболитической терапии на догоспитальном этапе

Возраст пациентов в первой группе был в пределах от 38 до 68 лет, составив в среднем $53,8 \pm 7,8$ лет, во второй группе – от 39 до 71 года, в среднем $54,7 \pm 9,2$ лет ($p=0,8$). Распределение больных двух групп в зависимости от возраста представлены на диаграмме 1, различия между исследуемыми группами по возрастному составу статистически недостоверны ($p>0,05$).

Диаграмма 1

Распределение больных в зависимости от возраста, %.



Различия между группами статистически недостоверны, ($P>0,05$)

Как видно из представленной диаграммы исследуемые группы достоверно не различались по возрастным категориям, что свидетельствует об однородности возрастного состава пациентов в данном исследовании.

Частота факторов риска развития ИБС представлена в таблице 3 и существенно не различалась в исследуемых группах.

Частота факторов риска развития ИБС в исследуемых группах, %.

Исследуемые группы	Гипертоническая болезнь	Курение	Гиперхолестеринемия	Сахарный диабет
1-я группа	21(65,6%)	26(81,3%)	23(71,8%)	2(6,2%)
2-я группа	39(72,3%)	38(70,5%)	35(64,9%)	2(3,7%)

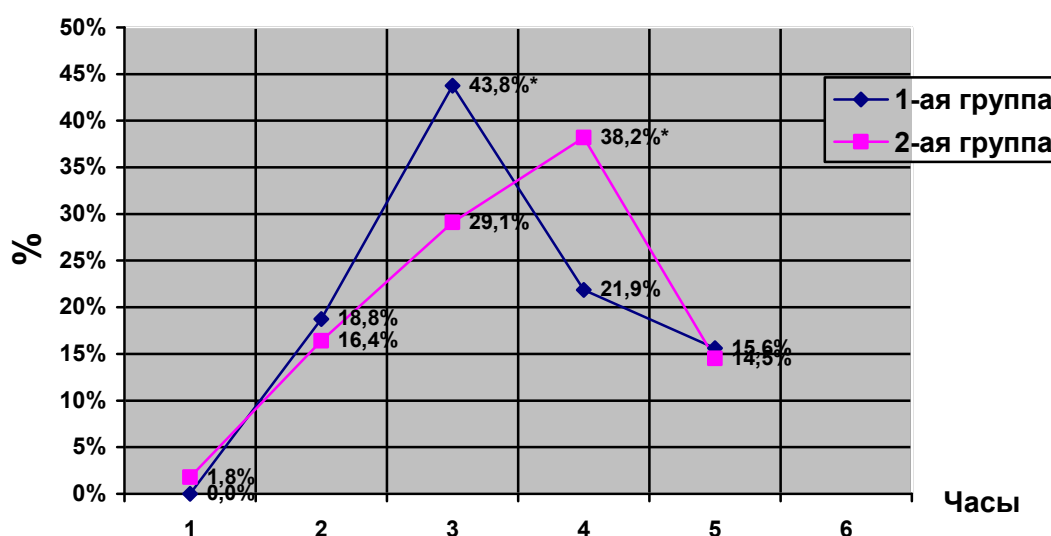
Различия между группами статистически недостоверны, ($P>0,05$).

Пациенты несколько чаще курили, имели нарушение липидного обмена и сахарный диабет в первой группе, однако различия не были статистически значимыми ($p>0,05$). В среднем длительность гипертонической болезни составила в 1-ой группе $3,9\pm 0,8$ года, во второй – $3,8\pm 2,3$ года ($p=0,4$).

До включения в исследование инфаркт миокарда перенесли по одному пациенту каждой группы (3,1% и 1,9% соответственно). Средняя продолжительность ИБС у пациентов первой группы составила $0,9\pm 1,3$ мес., а во второй $2,1\pm 6,5$ мес. ($p=0,5$). Острый инфаркт миокарда оказался дебютом ИБС у 24 (75%) первой группы и 43 (79,7%) второй группы ($p=0,1$), т.е. в большинстве случаев это было начало заболевания.

Исходный клинический диагноз в соответствии с критериями исследования не различался. Все пациенты, в исследуемых группах поступали с диагнозом острого Q-образующего инфаркта миокарда. Большинство (70%) пациентов доставлено в стационар через 2-5 часов от начала ангинозного приступа. Процентное распределение в исследуемых группах в зависимости от времени поступления после возникновения ангинозного приступа (так называемый интервал «боль-дверь») представлено на диаграмме 2.

Диаграмма 2

Частота поступления больных в зависимости от начала болей, %.

***-Различия между группами статистически достоверны, ($P<0,05$).**

Как видно из диаграммы различия на момент поступления исследуемых пациентов, в зависимости от начала ангинозного приступа в период третьего и четвертого часа в исследуемых группах достоверно различались ($p < 0,05$). Однако среднее время госпитализации пациента в стационар практически не различалось и составило $3,3 \pm 0,8$ часа в первой группе против $3,3 \pm 1,4$ во второй ($p = 0,3$).

Локализация ОИМ на момент поступления в исследуемых группах определялась по стандартным ЭКГ критериям. Распределение больных в зависимости от локализации ИМ представлено в табл. 4.

Таблица 4

Локализация ОИМ по ЭКГ на момент поступления, %.

Локализация:	1-ая группа	2-ая группа	p
Передний	17 (53,1%)	34 (62,3%)	0,2
Задний / боковой	15 (46,9%)	10 (35,7%)	0,1

-Различия между группами статистически недостоверны, ($P < 0,05$).

Как видно из представленной таблицы на момент поступления чаще отмечали ОИМ передней стенки левого желудочка во 2-ой исследуемой группе ($p = 0,2$), тогда как ОИМ задней и боковой стенки ЛЖ недостоверно чаще отмечали во 1-ой исследуемой группе ($p = 0,1$).

На 9-12 сутки пациентам, не имеющим противопоказаний, к велоэргометрии проведена велоэргометрическая проба (табл. 5).

Таблица 5

Данные ВЭМ.

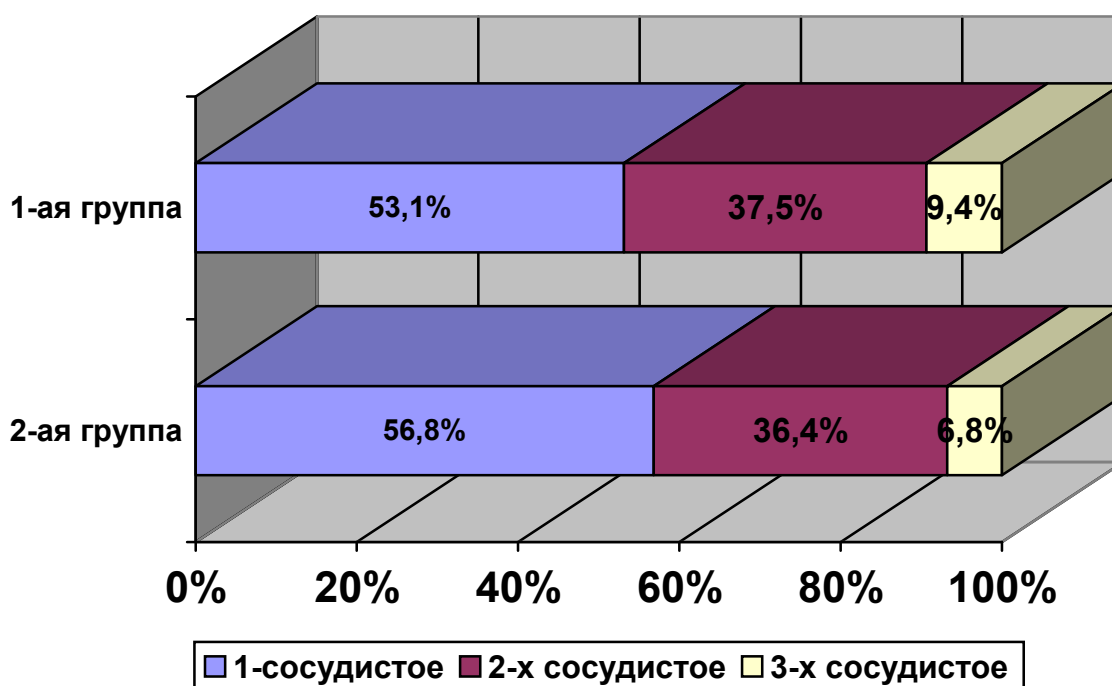
Локализация:	1-ая группа	2-ая группа	p
Проведена	11 (34,4%)	19 (35,2%)	0,4

Как видно из представленной таблицы частота проведения велоэргометрической пробы была сопоставимой в обеих группах и достоверно не различалась ($p = 0,4$).

Все пациенты после соответствующей подготовки и получения информированного согласия были поданы в рентген-операционную через $47,8 \pm 11,4$ мин. от момента поступления в первой группе и через $59,3 \pm 14,7$ мин. во второй группе ($p = 0,1$).

Селективная коронароангиография и левая контрастная вентрикулография в экстренном порядке была выполнена всем пациентам, включенным в исследование по стандартной методике. Гемодинамически значимыми считались поражения КА, суживающие просвет сосуда более чем на 50%. В зависимости от количества пораженных магистральных артерий всех пациентов разделили на одно-, двух- и трехсосудистых. Объем поражения коронарного русла в исследуемых группах представлен на диаграмме 3.

Объем поражения коронарного русла в исследуемых группах, %.



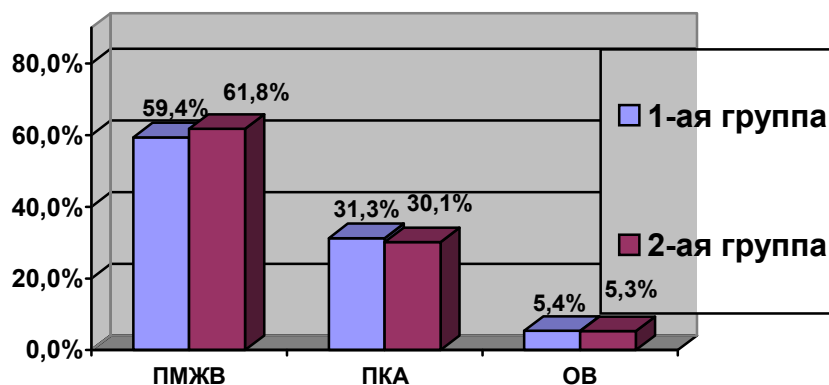
-Различия между группами статистически недостоверны, ($P > 0,05$).

Изолированное поражение КА наблюдали в среднем в 54,9 % случаев. 2-х и 3-х сосудистое поражение в среднем в 36,9% и 8,1 % случаев соответственно. В среднем в 1 группе отмечали поражение $1,5 \pm 0,5$ артерии во второй $1,4 \pm 0,3$ ($p = 0,09$).

Окклюзию ПМЖВ ЛКА отмечали примерно в 60% случаев, ПКА 30% и ОВ в 5%. Процентное распределение окклюзий ИОА в исследуемых группах представлено на диаграмме 4.

Диаграмма 4

Локализация окклюзии ИОА в исследуемых группах, %.

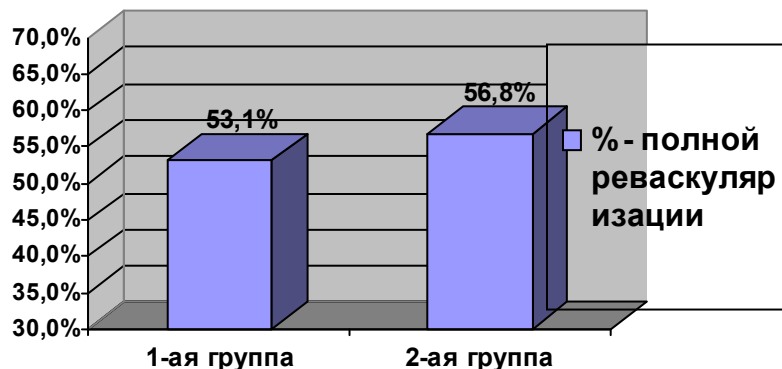


-Различия между группами статистически недостоверны, ($P > 0,05$).

В результате проведенного интервенционного лечения более чем у 1/2 пациентов выполнили полную реваскуляризацию, то есть в коронарных артериях отсутствовали гемодинамически значимые поражения (диаграмма 5).

Диаграмма 5

Доля выполнения полной реваскуляризации в исследуемых группах, %.

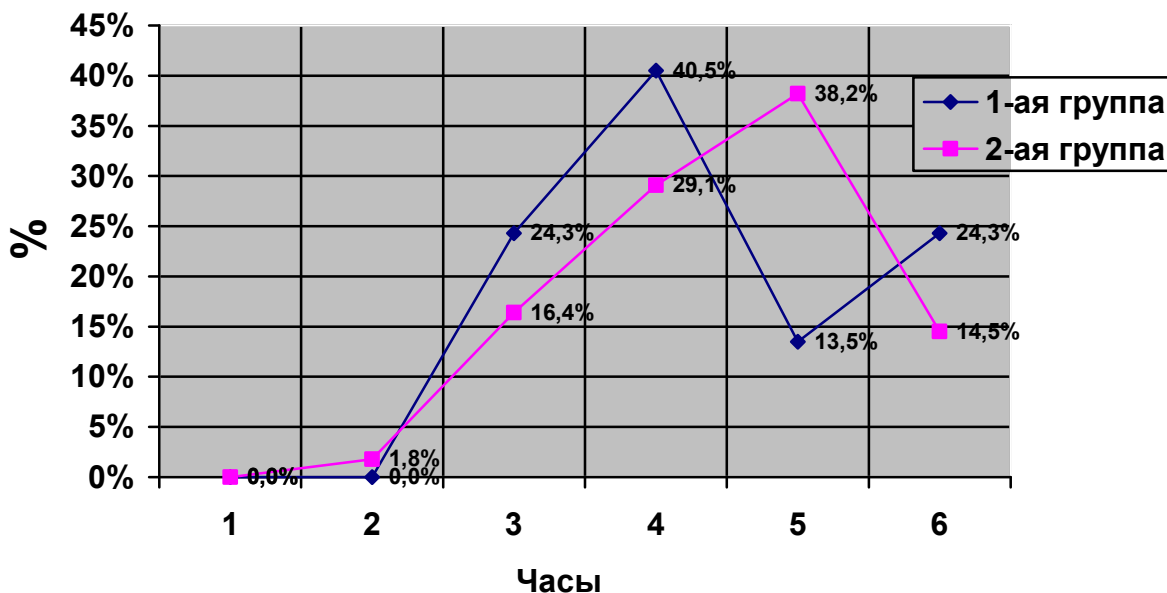


-Различия между группами статистически недостоверны, ($P>0,05$).

Всего количественному ангиографическому анализу подвергнуты данные 86 окклюзий инфаркт-ответственных коронарных артерий. Всем пациентам была проведена механическая реканализация и баллонная ангиопластика и/или стентирование ИОА в экстренном порядке. Также оценивали интервал времени от начала возникновения ангинозного приступа до момента возникновения антеградного кровотока в ИОА (так называемый интервал «боль-баллон»), процентное распределение в изученных группах представлено на диаграмме 6.

Диаграмма 6

Общее время ишемии миокарда, %.



Различия между группами статистически недостоверны, ($p>0,05$).

Как видно из диаграммы, различия на момент поступления исследуемых пациентов в зависимости от начала ангинозного приступа до выполнения реваскуляризации ИОА незначительны ($p>0,05$), по этому признаку группы также можно считать однородными.

В таблице 6 представлена частота выполнения различных видов интервенционных процедур в исследуемых группах.

Характер выполненных интервенционных процедур, %.

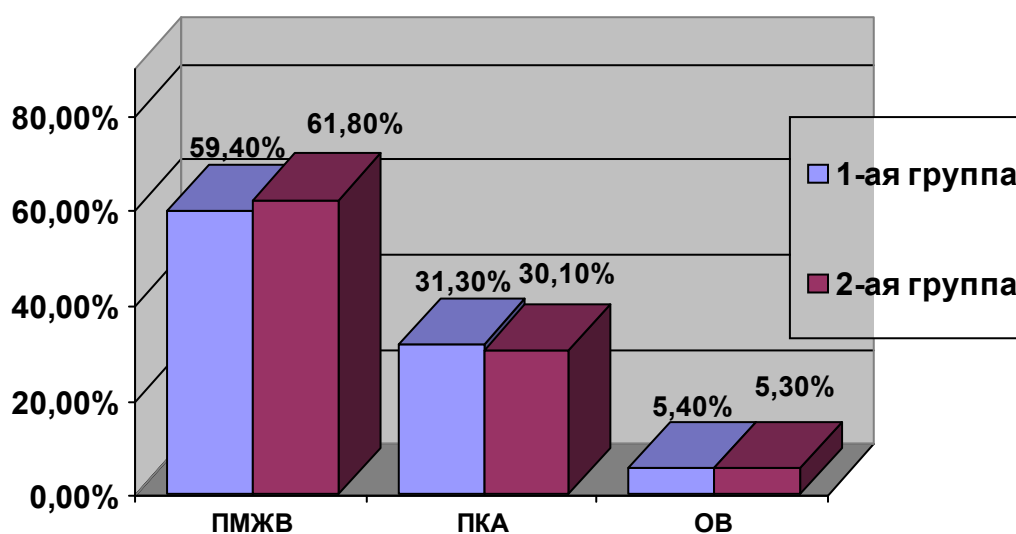
Исследуемые группы	Ангиопластика	Стентирование
1-ая группа	93,7 %	6,3 %
2-ая группа	87,9 %	12,1 %

-Различия между группами статистически достоверны, ($p < 0,05$).

Процедуру стентирования ИОА выполняли достоверно чаще во второй группе (контроля). Это связано с организационными особенностями проведения эндоваскулярных процедур в клинике. Однако, учитывая особенности включения больных в исследование (хороший ангиографический непосредственный результат процедуры) данные различия не влияли на отдаленный прогноз.

Экстренные эндоваскулярные вмешательства выполняли исключительно на ИОА. Частота выполнения процедур на различных коронарных артериях представлена на диаграмме 7.

Диаграмма 7

Частота выполнения ЭВП в различных коронарных сосудах, %.

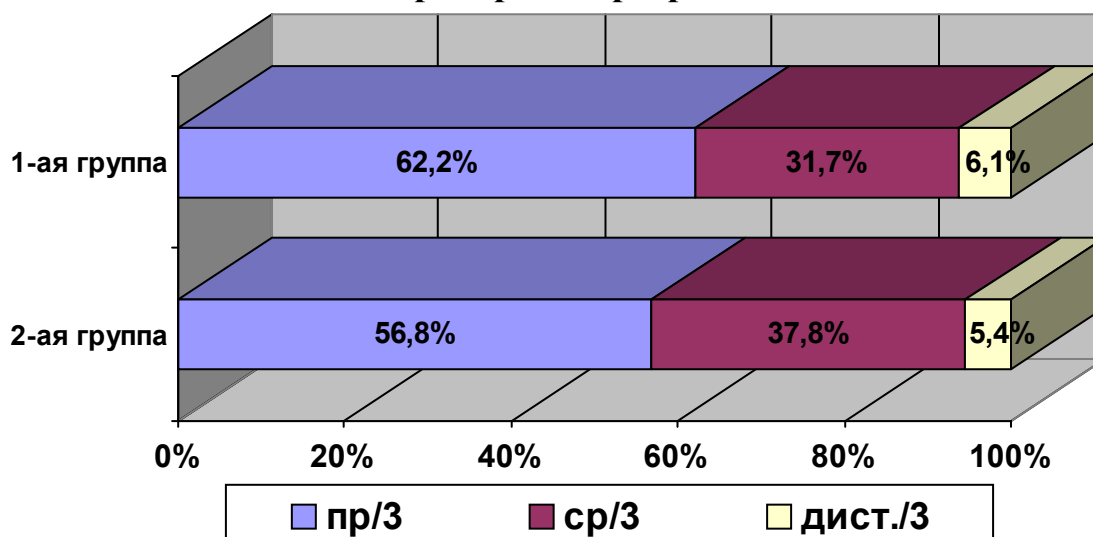
Различия между группами статистически недостоверны, ($P > 0,05$).

Частота процедур в немагистральных ветвях ЛКА: диагональной ветви, промежуточной ветви, ветви тупого края суммарно составила менее 3%.

Как правило, ЭВП выполнялись в проксимальных и средних сегментах коронарных артерий (диаграмма 8).

Диаграмма 8.

Частота выполнения процедур в различных сегментах коронарных артерий.



- Различия между группами статистически недостоверны, ($P > 0,05$).

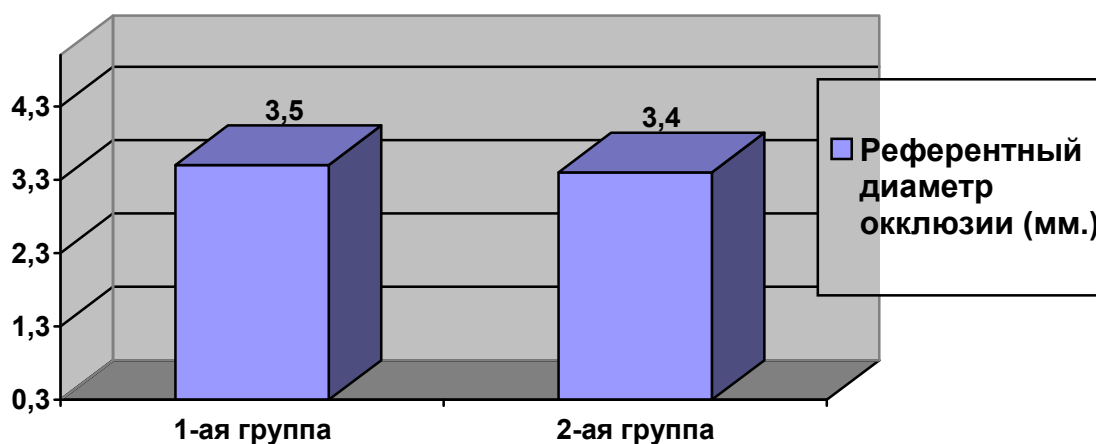
Достоверных различий в исследуемых группах по сегментарной локализации целевых стенозов в исследуемых группах получено не было, т.е. ангиопластику и/или стентирование одинаково часто выполняли в различных сегментах коронарных артерий.

Имплантацию стентов в устья коронарных артерий проводили в 5-7% случаев, в вышеуказанной диаграмме 8 устьевые поражения отнесены к проксимальным сегментам коронарных артерий.

Во всех случаях отмечали полную окклюзию ИОА, т.е. антеградный кровоток был TIMI 0. Так же проводилась количественная ангиографическая оценка протяженности окклюзии и референтного диаметра артерии после выполнения реканализации и ангиопластики ИОА и внутрикоронарного введения нитроглицерина. Вышеуказанные данные приведены в диаграммах 9 и 10.

Диаграмма 9

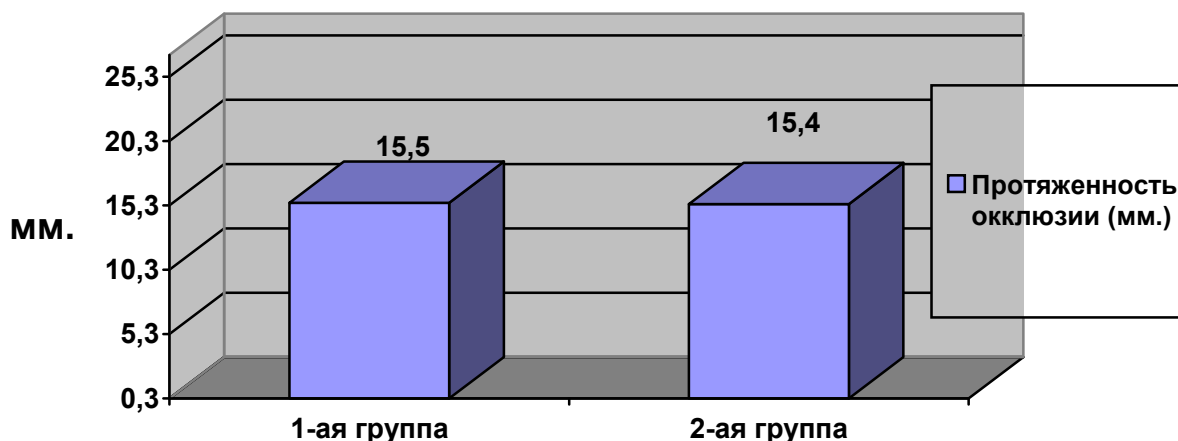
Средний диаметр коронарной артерии в месте окклюзии, мм.



-Различия между группами статистически недостоверны, ($P > 0,05$).

Диаграмма 10

Средняя протяженность окклюзии, мм.



-Различия между группами статистически недостоверны, ($P>0,05$).

Таким образом, средний диаметр сосуда и как следствие, объём кровоснабжаемого миокарда, а также протяженность окклюзии достоверно не различались в исследуемых группах ($p=0,2$ и $p=0,1$) соответственно.

Для оценки морфологии стеноза использовалась классификация (Stenosis morphology classification), предложенная American College of Cardiology и American Heart Association. Согласно этим критериям, у всех пациентов в обеих группах отмечали окклюзии которые относились к С типу.

Также, в обязательном порядке оценивалось наличие коллатерального перетока в окклюзированную коронарную артерию во время выполнения селективной КАГ, а также степень антеградного кровотока после выполнения интервенционных процедур. Практически у всех пациентов коллатеральное кровоснабжение области ИМ отсутствовало.

Таким образом, по исходной степени коллатерального кровообращения, т.е. по степени снабжения периинфарктной зоны коллатеральными, исследуемые группы также достоверно не различались ($p=0,3$). Результат процедуры относительно достижения адекватного антеградного кровотока: в обеих группах был достигнут кровоток в ИОА TIMI III.

Полученные результаты

В результате проведенных экстренных интервенционных процедур в остром периоде инфаркта миокарда 86 пациентам было выполнено 86 успешных эндоваскулярных вмешательств на ИОА.

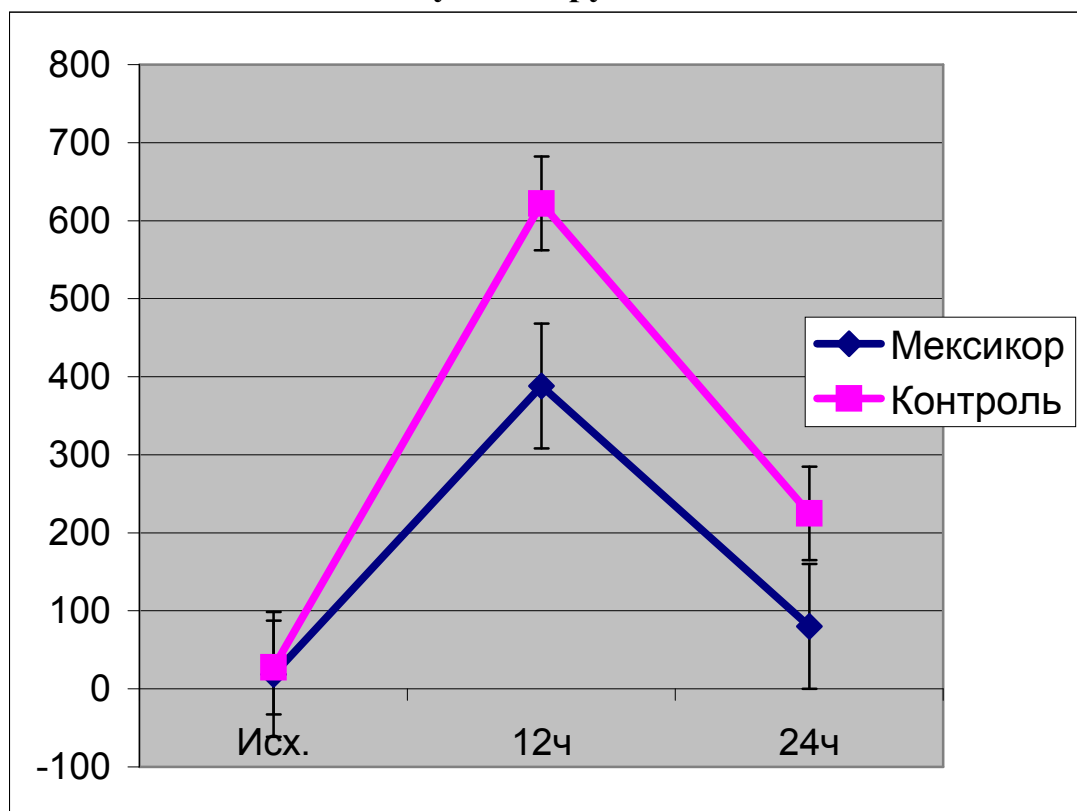
Госпитальный период в первой группе протекал в основном гладко. У 1 пациента (3,13%) на пятые сутки отмечено развитие транзиторной ишемической атаки в вертебробазилярном бассейне и у 1-го (3,13%) в течение суток проводилась внутриаортальная баллонная контрпульсация, в связи с выраженными явлениями левожелудочковой недостаточности, в последующем состояние больного стабилизировалось: проявления НК регрессировали. В одном случае (3,13%) у пациента на фоне аденомы предстательной железы развилась острая задержка мочи, была наложена цистостома. Во второй (контрольной) группе скончалось 2 (3,7%) пациента. В одном случае (1,85%) пациент с передним распространённым инфарктом миокарда с фракцией выброса 26% скончался на вторые сутки после поступления в стационар на фоне нарастающей левожелудочковой недостаточности (отёк лёгких), сопровождающейся нарушениями ритма в виде непрерывно рецидивирующей желудочковой тахикардией резистентной к проводимой антиаритмической терапии. Во втором случае (1,85%) у пациента с задне – боковым острым инфарктом миокарда на вторые сутки развился острый психоз, перешедший в кому, диагностировано острое нарушение мозгового кровообращения в стволовых отделах головного мозга, больной скончался на шестнадцатые сутки острого инфаркта миокарда. Один пациент на девятые сутки ОИМ перенёс острый ишемический инсульт в бассейне правой среднемозговой артерии и был переведён в неврологический стационар. Двое больных (3,7%) перенесли желудочно – кишечное кровотечение: у одного пациента (1,85%) развился эрозивный гастрит, у второго (1,85%) синдром Мелори – Вэйса. В обоих случаях проводилась ЭГДС в экстренном порядке. В одном случае в контрольной группе (1,85%) у пациента на 4 сутки после проведения механической реканализации (МР) и транслюминальной баллонной ангиопластики (ТЛАП) проксимальной трети ПМЖВ левой коронарной артерии развился повторный ОИМ с тромбозом места пластики и была выполнена повторная процедура МР и ТЛАП ПМЖВ.

При анализе осложнений следует отметить, что в группе с внутрикоронарным введением мексикора смертей пациентов на госпитальном этапе не отмечалось. Что касается проводимой в течение первых суток острого инфаркта миокарда внутриаортальной баллонной контрпульсации, то её проведение позволило стабилизировать гемодинамику пациента и в дальнейшем каких – либо осложнений течения болезни не отмечено. У пациента с транзиторной ишемической атакой состояние так же стабилизировалось, и в дальнейшем он был выписан домой, острая задержка мочи у одного из пациентов связана с некардиальными причинами. Общее количество осложнений в первой группе 3(9,4%). В контрольной группе количество осложнений несколько выше: 7 (12,96%) пациентов. Однако серьёзные осложнения (смерть, инсульт, развитие повторного ИМ) в первой группе не отмечали (0%), а во второй они наблюдались у 4(7,4%) пациентов. Несмотря на то, что различия в исследуемых группах недостоверны ($p=0,1$), указанную тенденцию к снижению количества осложнений в первой группе (с включением в комплексную терапию ОИМ мексикора), мы связываем не только с кардиопротективным защитным действием вводимого интракоронарно препарата, но и с его системными метаболическими эффектами.

Известно, что биохимический анализ некоторых маркеров повреждения может дать важную информацию об объёме некроза сердечной мышцы. В исследовании нами были использованы наиболее чувствительные и специфичные, на сегодняшний день, маркеры количественной оценки повреждения миокарда – Тропонин I и белок миоглобин, который раньше других повышается при некрозе сердечной мышцы. Концентрация Тропонина I и Миоглобина в сыворотке крови, в трёх определённых контрольных точках изученных групп представлена на диаграмме № 11.

Диаграмма № 11

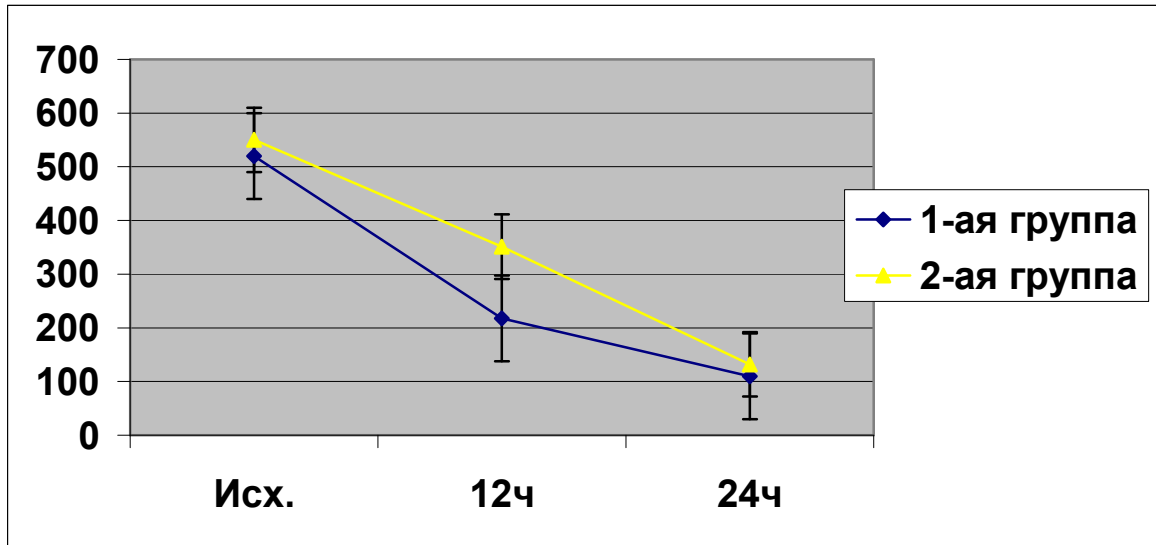
Динамика изменения абсолютной концентрации Тропонина I в исследуемых группах



Исходная концентрация тропонина I и миоглобина в сыворотке крови в изученных группах достоверно не различалась ($p > 0,05$), что позволяет предполагать исходно равные объёмы поражения миокарда на момент поступления. При реперфузии миокарда максимальные значения концентрации вышеуказанных маркеров повреждения определяются в крови через 12 часов от момента реперфузии ИОА. В исследуемых группах через 12 часов наблюдали достоверно меньший уровень пиковой концентрации тропонина I ($p < 0,05$), что может свидетельствовать об эффективности внутрикоронарного введения цитопротектора мексикора на кардиомиоциты.

Миоглобин, являясь белком, который наиболее рано определяется при ОИМ, не является высокоспецифичным как тропонин I, тем не менее, как видно из диаграммы №12 отмечается тенденция к снижению его уровня в крови в группе с внутрикоронарным введением Мексикора ($p = 0,07$).

Динамика изменения абсолютной концентрации миоглобина в исследуемых группах

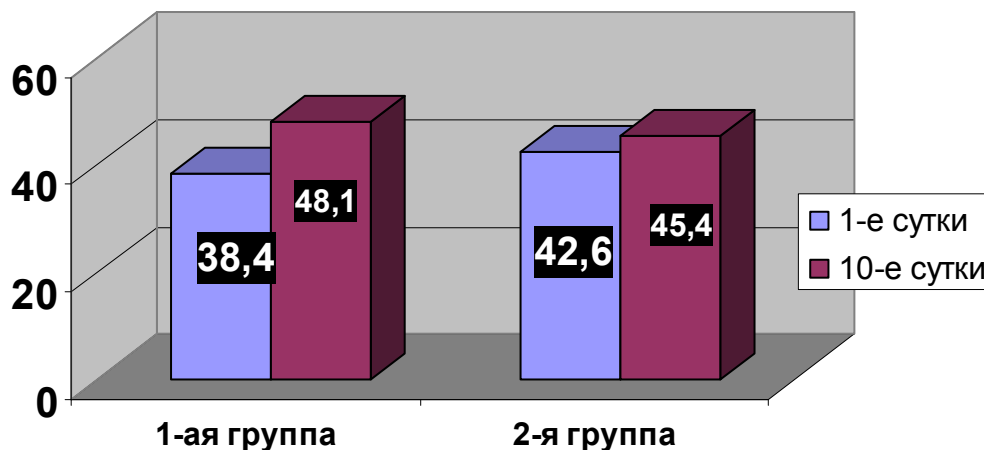


Анализ функции левого желудочка по данным левой контрастной вентрикулографии.

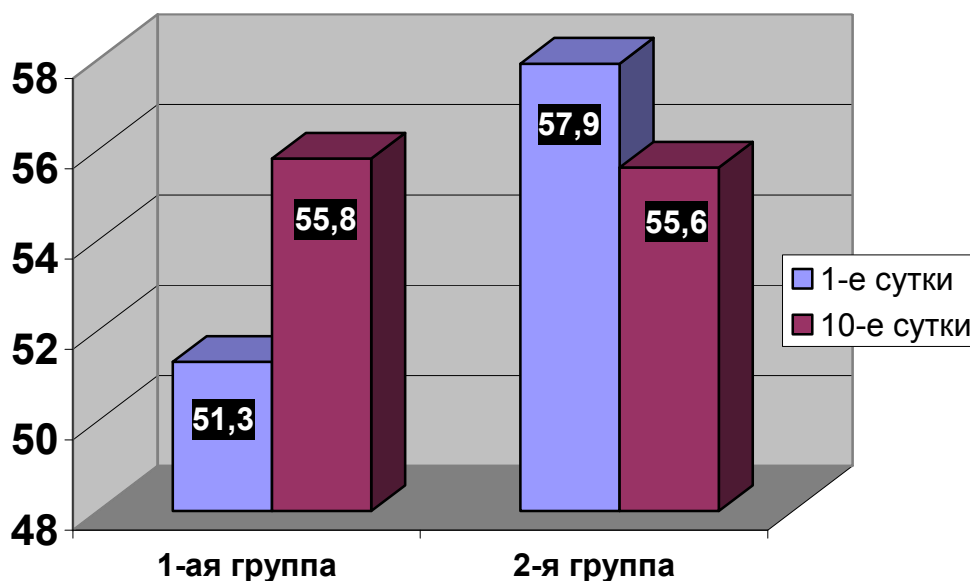
«Золотым стандартом» в оценке сократимости миокарда является левая вентрикулография. Несмотря на определённые недостатки данного метода, расчет и анализ функции ЛЖ при левой контрастной вентрикулографии лишен «человеческого фактора» т.е. субъективной оценки зависящей от каждого конкретного специалиста. На основании вентрикулографии можно определять ФВ ЛЖ, такие важные прогностические параметры как конечно-диастолический объём, конечно-систолический объём, а также сегментарную сократимость левого желудочка.

Нами проанализированы динамика изменений фракции выброса ЛЖ, КДО, КСО, а также сегментарная сократимость исходно и на 10-е сутки течения заболевания. Группы были разделены в зависимости от локализации повреждения: на группу с передним и задним ИМ. Результаты представлены на диаграммах 13-14.

Динамика изменений фракции выброса ЛЖ при переднем ИМ



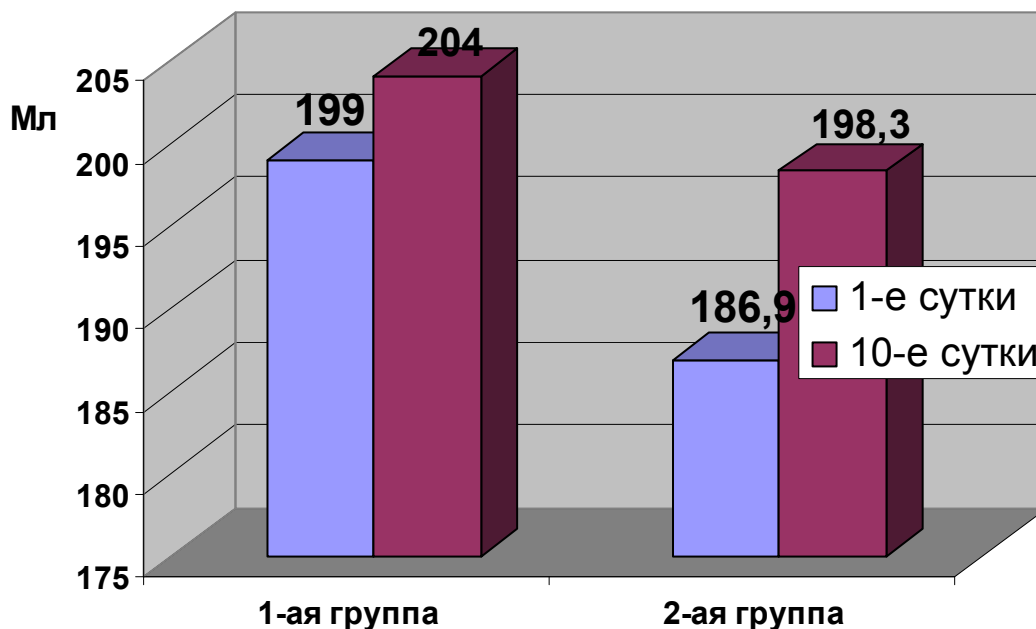
Динамика изменений фракции выброса ЛЖ при заднем ИМ



Таким образом, отмечено повышение ФВ ЛЖ на 10-е сутки течения заболевания у пациентов первой группы. При наличии повреждения передней локализации разница была достоверной ($p < 0,05$).

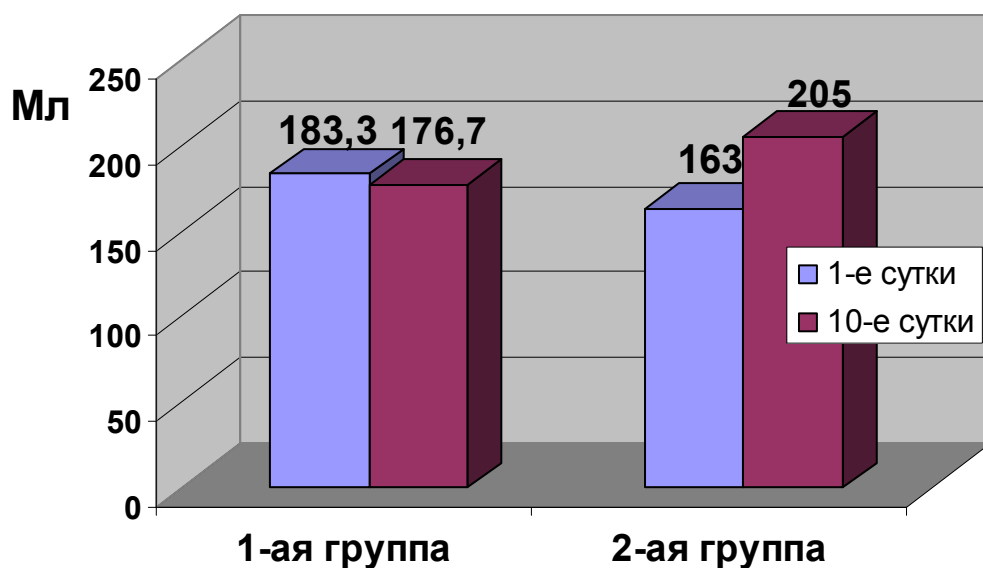
Конечно-диастолический объем возрастал в обеих группах на 10-е сутки течения заболевания переднего ИМ, однако в контрольной группе это увеличение было достоверным (диаграмма 15).

Динамика изменений КДО ЛЖ при переднем ИМ



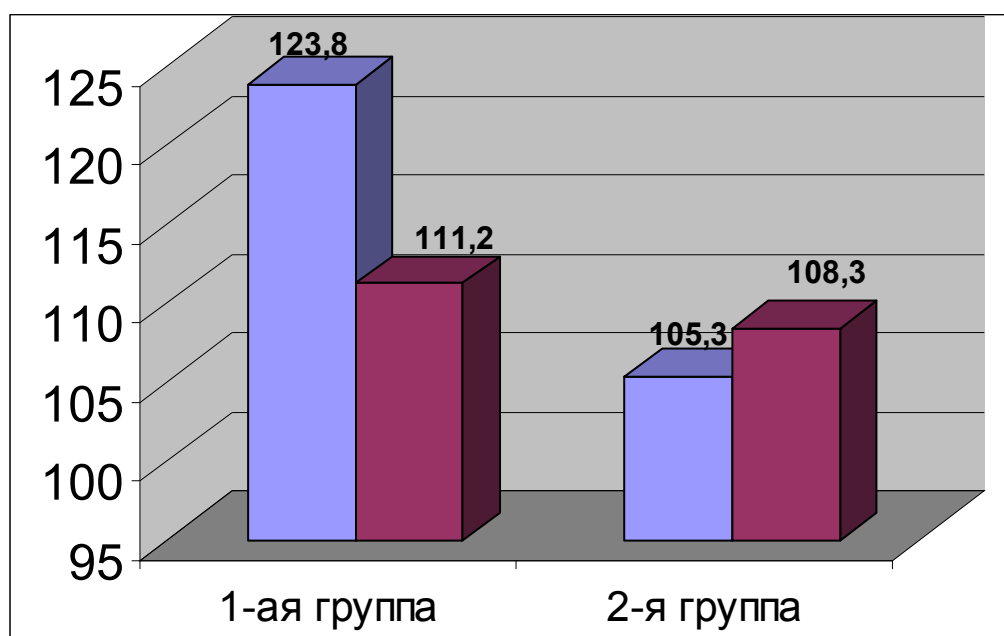
При заднем ИМ в группе контроля отмечалось увеличение КДО на 10 сутки. Тогда как, в 1 группе, отмечалось недостоверное уменьшение КДО на 10 сутки. (Диаграмма 16).

Динамика изменений КДО ЛЖ при заднем ИМ

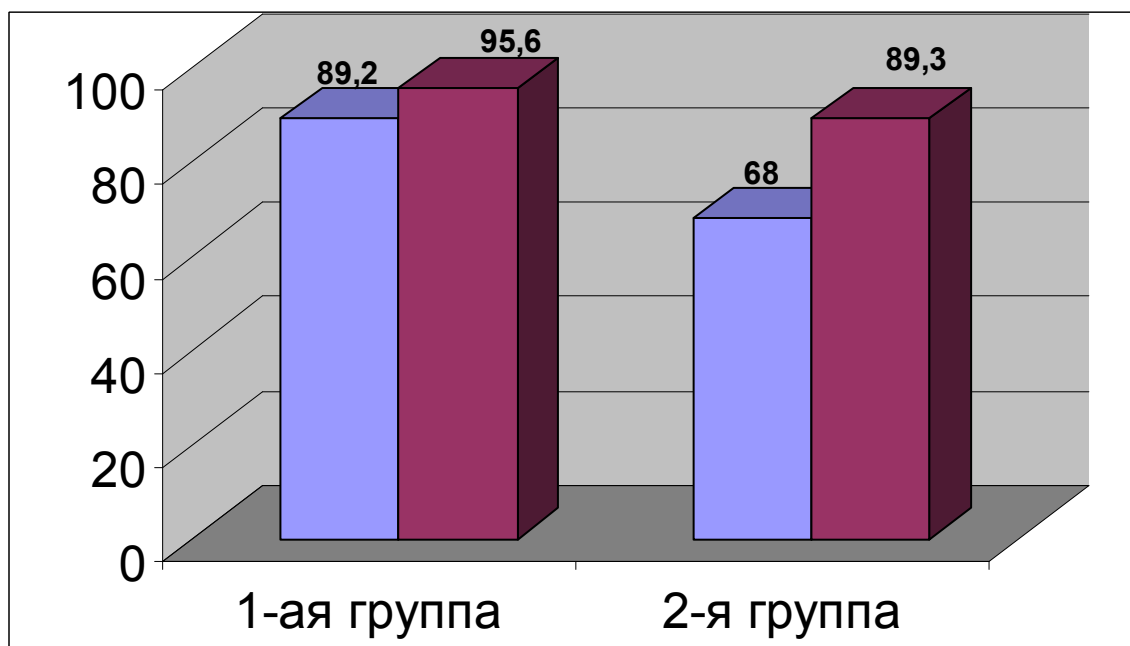


В отличие от КДО при анализе конечно-систолического объема мы отмечали другую картину (диаграммы 17,18). В группе контроля он также увеличился, а в группе мексикора отмечали достоверное снижение КСО на 10-е сутки течения заболевания по сравнению с исходным, как при переднем, так и заднем ИМ. Это может говорить о лучшей систолической функции левого желудочка первой группы и, как следствие, о меньшем объеме поражения миокарда, при исходно равных значениях по сравнению с группой контроля.

Динамика изменений КСО ЛЖ при переднем ИМ



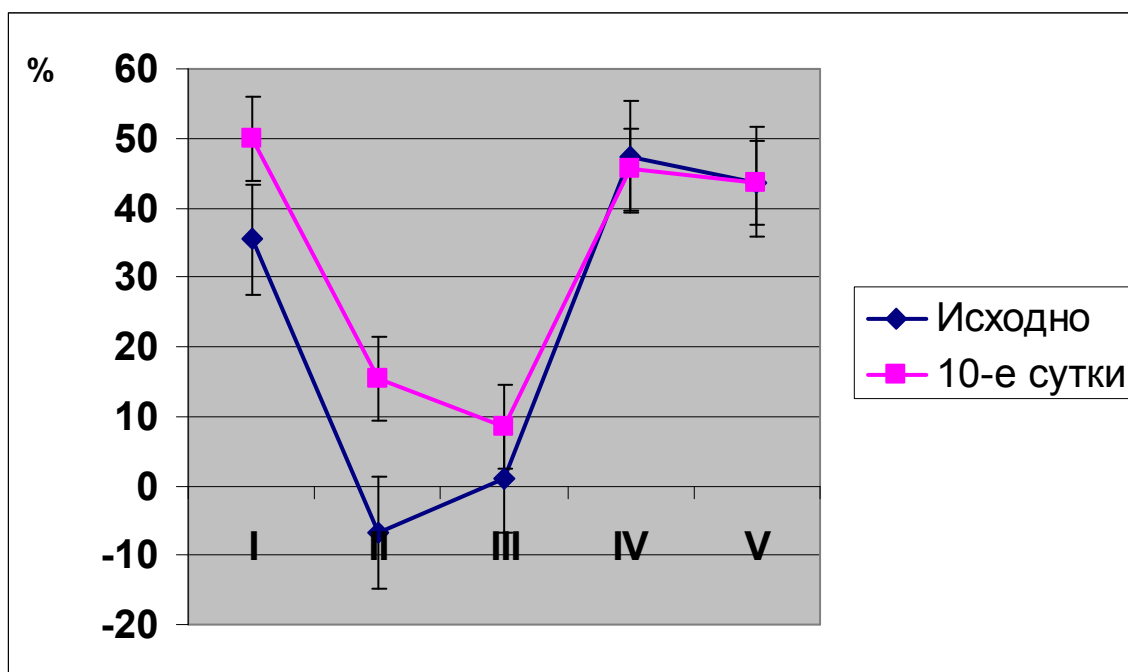
Динамика изменений КСО ЛЖ при заднем ИМ



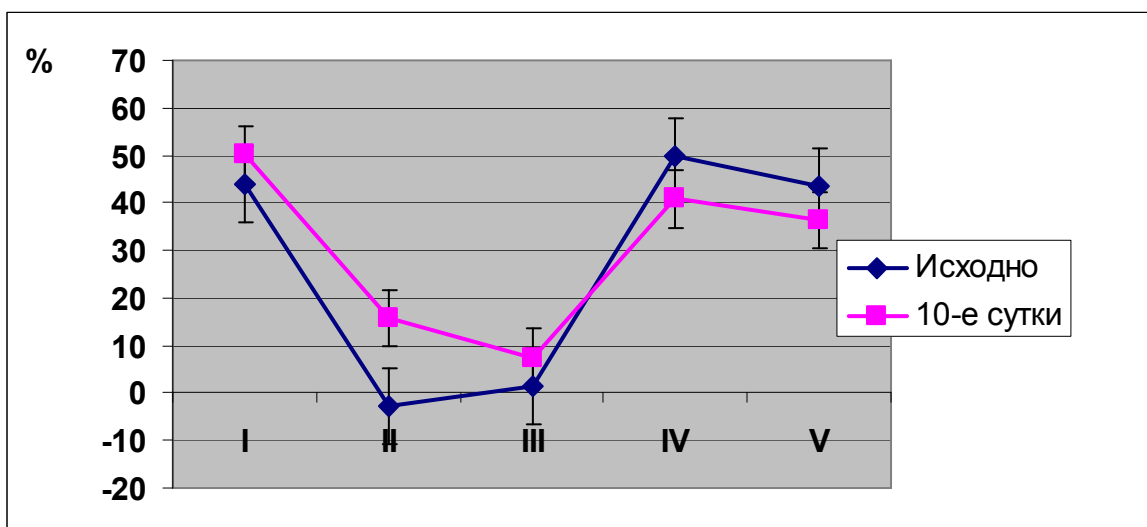
Сегментарная сократимость, определенная исходно и на 10-е сутки заболевания позволяет судить о динамике сократимости всех сегментов миокарда ЛЖ и косвенно отражает объем поражения миокарда ЛЖ. Динамика сегментарной сократимости в пяти стандартных сегментах ЛЖ в исследуемых группах представлена на диаграммах 19,20.

Диаграмма № 19.

Сегментарная сократимость миокарда левого желудочка в первой группе исходно и на 10-е сутки, при переднем ИМ (%)



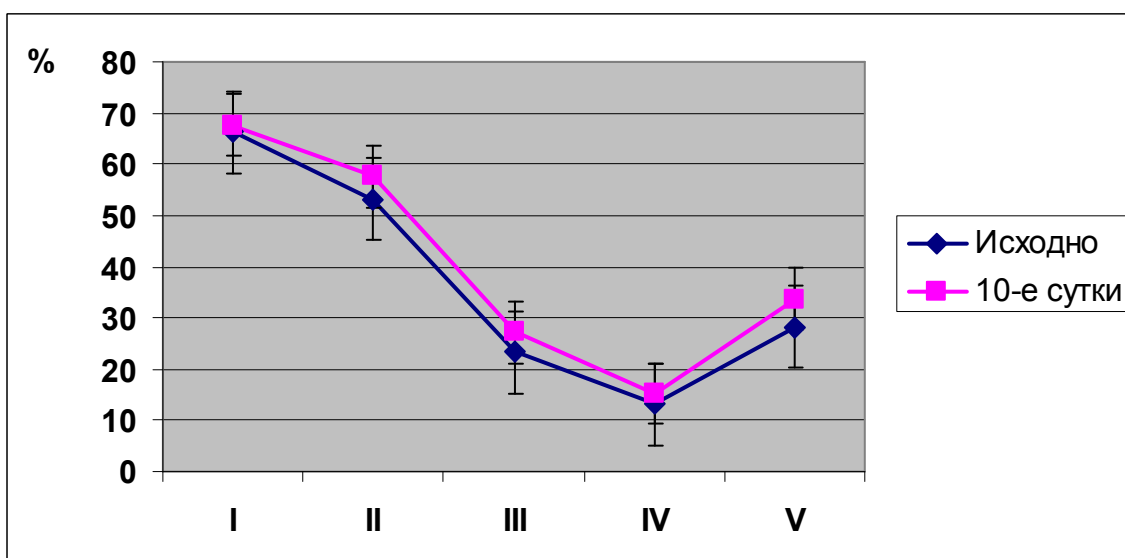
Сегментарная сократимость миокарда левого желудочка во второй группе исходно и на 10-е сутки, при переднем ИМ (%)



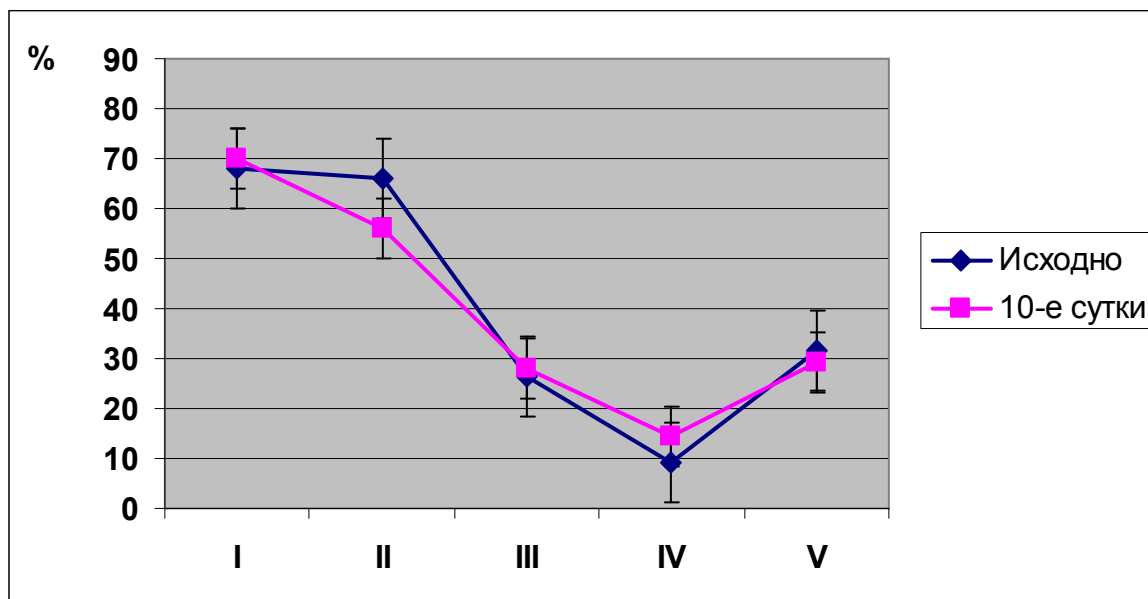
Как видно из представленных диаграмм (19,20) при переднем ИМ отмечается улучшение сегментарной сократимости на 10-е сутки ИМ в 1 и 2 группах. В группе мексикора отмечается более выраженное достоверное улучшение сегментарной сократимости в трех инфаркт-связанных сегментах ЛЖ, тогда как в группе контроля достоверное улучшение сегментарной сократимости отмечали только в передне-латеральном сегменте (II) ЛЖ.

При заднем ИМ, как видно из представленных диаграмм (21,22) сократимость инфаркт-связанных сегментов в 1 группе недостоверно улучшилась во всех сегментах, тогда как во 2 группе улучшение сократимости отмечено только в IV сегменте.

Сегментарная сократимость миокарда левого желудочка в первой группе исходно и на 10-е сутки при заднем ИМ (%)



Сегментарная сократимость миокарда левого желудочка во второй группе исходно и на 10-е сутки при заднем ИМ (%)



Результаты нагрузочных проб (велоэргометрии)

Больным на 10-ые сутки ОИМ, при отсутствии противопоказаний проводилась велоэргометрическая проба по протоколу «WHO». В 1-ой группе ВЭМ проведена у 34,4%, во 2-ой группе у 35,3% пациентов. Результаты представлены в таблице № 7

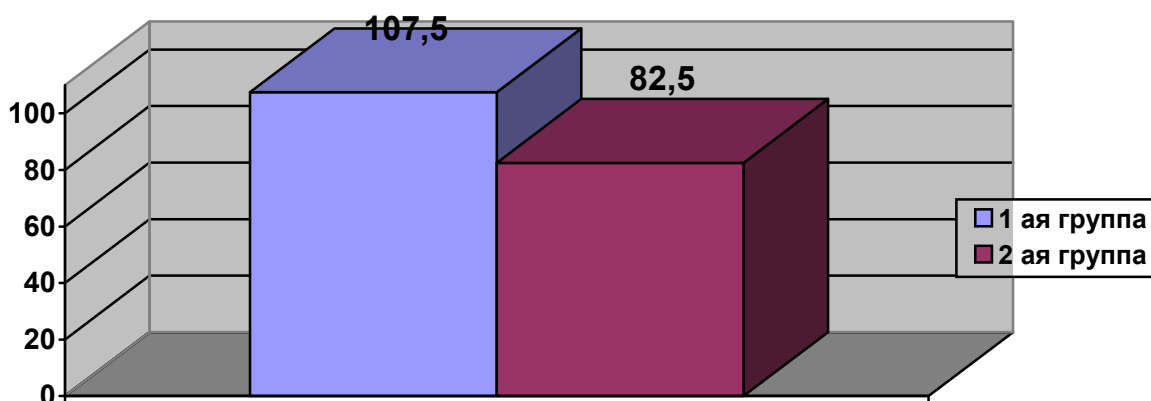
Таблица 7

	Положительная	Отрицательная	Неинформативна
1 группа	27,3	27,3	45,5
2 группа	0	27,8	72,2

Положительный результат был получен у 3 (27,3%) больных 1 группы, отрицательный у 3 (27,3%), проба была неинформативна у 5 больных (45,5%). Во 2 группе положительной пробы не было, отрицательный результат у 4 (27,0%), проба неинформативна у 72,2%. Положительный результат у 3 пациентов первой группы обусловлен наличием гемодинамически значимых стенозов в других коронарных артериях. Высокий процент неинформативной ВЭМ на наш взгляд связан с недавним перенесенным большим объемом некроза миокарда, поскольку в большинстве случаев даже на незначительной нагрузке отмечали увеличения ЧСС до субмаксимальных цифр, что служило критерием прекращения пробы. Средняя толерантность к физической нагрузке составила в 1 группе $107,5 \pm 23,2$ Вт, во 2 группе $82,5 \pm 12,1$ Вт. ($p < 0,05$).

Результаты проведения пробы с физической нагрузкой представлены на диаграмме 23.

Толерантность к физической нагрузке в изученных группах, Вт.



Из представленной диаграммы видно, что средняя толерантность к физической нагрузке была достоверно выше в первой изученной группе, что может свидетельствовать о лучшей функциональной способности миокарда ЛЖ изученных пациентов.

Таким образом, внутрикoronарное введение цитопротектора мексикора при реканализации ИОА, с последующим применением препарата в остром периоде ИМ способствует увеличению переносимости и толерантности к физическим нагрузкам.

Медикаментозная терапия в изученных группах.

Медикаментозная терапия в обеих группах включала в себя стандартные фармакологические средства, используемые для лечения ОИМ. В первую очередь это нитраты в/в и per os, бета-адреноблокаторы, ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента или антагонисты рецепторов к ангиотензину, диуретики, при необходимости антагонисты кальция и в малых дозах сердечные гликозиды. Частота применения лекарственных средств различных классов представлена в таблице 8.

Таблица 8.

Медикаментозная терапия изученных групп пациентов на госпитальном периоде течения заболевания (%)

	1-ая группа	2-ая группа	p
Нитраты, %	100	100	нд
β-блокаторы, %	82	85	нд
ИАПФ, %	86,5	88,6	нд
Антагонисты-Са, %	13,5	13,6	нд
Гликозиды, %	8,1	6,8	нд

Таким образом, различий по частоте приема основных классов фармакологических препаратов, применяющихся для лечения ОИМ, получено не было ($p > 0,05$).

Антикоагулянтная и дезагрегантная терапия также была стандартной и осуществлялась по общепринятой схеме описанной в разделе материалы и методы.

Отдаленные результаты в исследуемых группах

Временные параметры контрольного обследования

По принятому в исследовании протоколу, всех пациентов в отдаленном периоде (через 6 мес) опрашивали по телефону и предлагали выполнить контрольную КАГ с целью оценки эффекта процедуры. Известна судьба 29 (90,6%) пациентов в первой группе и 48 (88,9%) во второй группе. Двое пациентов в первой и трое во второй группах отказались от проведения контрольного обследования. В результате контрольную ангиографию выполнили 26 (81,2%) пациентов в первой группе и 44 (81,5%) пациентов во второй. Средний срок обследования после развития ОИМ составил $8,7 \pm 2,1$ мес, в первой группе против $7,9 \pm 1,6$ мес во второй. Достоверной разницы по времени прохождения контрольного обследования не отмечено ($p=0,2$).

Выживаемость в изученных группах в отдаленном периоде

К статистически значимым осложнениям отдаленного периода заболевания относили:

- перенесенный (повторный) острый ИМ;
- ОНМК;
- смерть в период наблюдения.

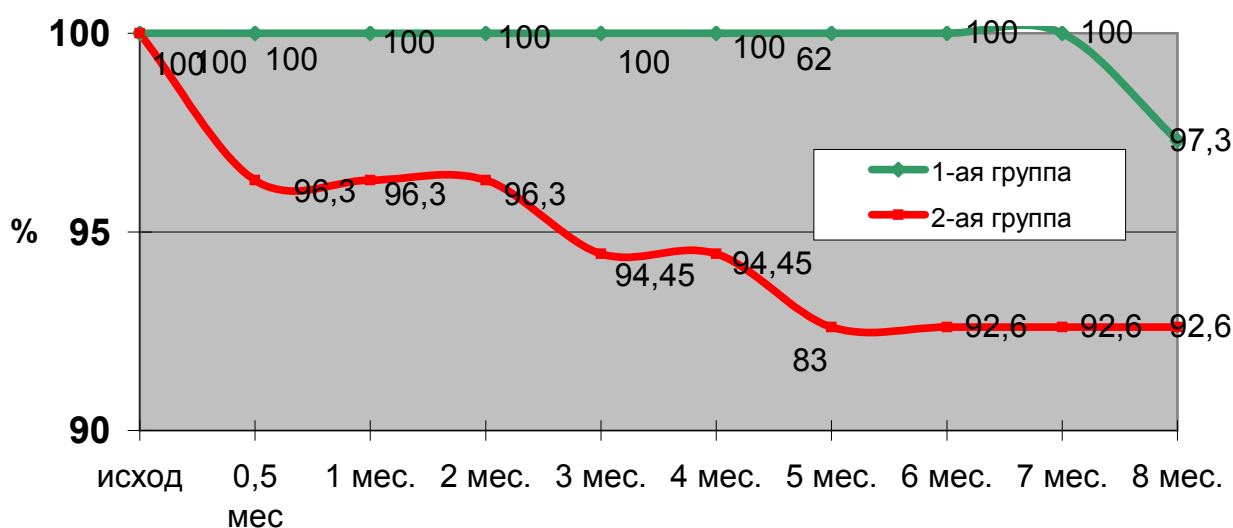
В 1 группе в отдаленном периоде наблюдения скончался 1(2,7%) пациент - внезапная смерть через 8 месяцев на фоне полного благополучия.

Во 2 группе отдаленном периоде скончалось 2 (3,7%) пациента, оба от перенесённого в период наблюдения повторного острого инфаркта миокарда: 1(1,85%) через 3 месяца и 1(1,85%) через 5 месяцев.

Смертность в отдалённые сроки наблюдения в группе контроля оказалась выше, чем в группе с применением мексикора. Обобщенные данные о смертности на госпитальном и отдаленном периоде наблюдения представлены на диаграмме № 24

Диаграмма № 24.

Выживаемость в изученных группах в отдаленном периоде, %.



Различия в исследуемых группах статистически недостоверны, ($P>0,06$).

Различия между группами в целом недостоверны из-за малого количества наблюдений в группах, однако выявляется тенденция к улучшению выживаемости в группе пациентов получавших мексикор.

Оценка клиники стенокардии в исследуемых группах.

В отдаленном периоде отмечалось значительное улучшение клинического течения заболевания в обеих исследуемых группах (табл. 9).

Таблица 9.

Распределение клинических диагнозов в отдаленном периоде.

	1-ая группа	2-ая группа	p
СН отсутствует	19 (73,07%)	24 (54,5%)	0,02
СН 1-4 ФК	7 (26,92%)	20 (45,5%)	0,03

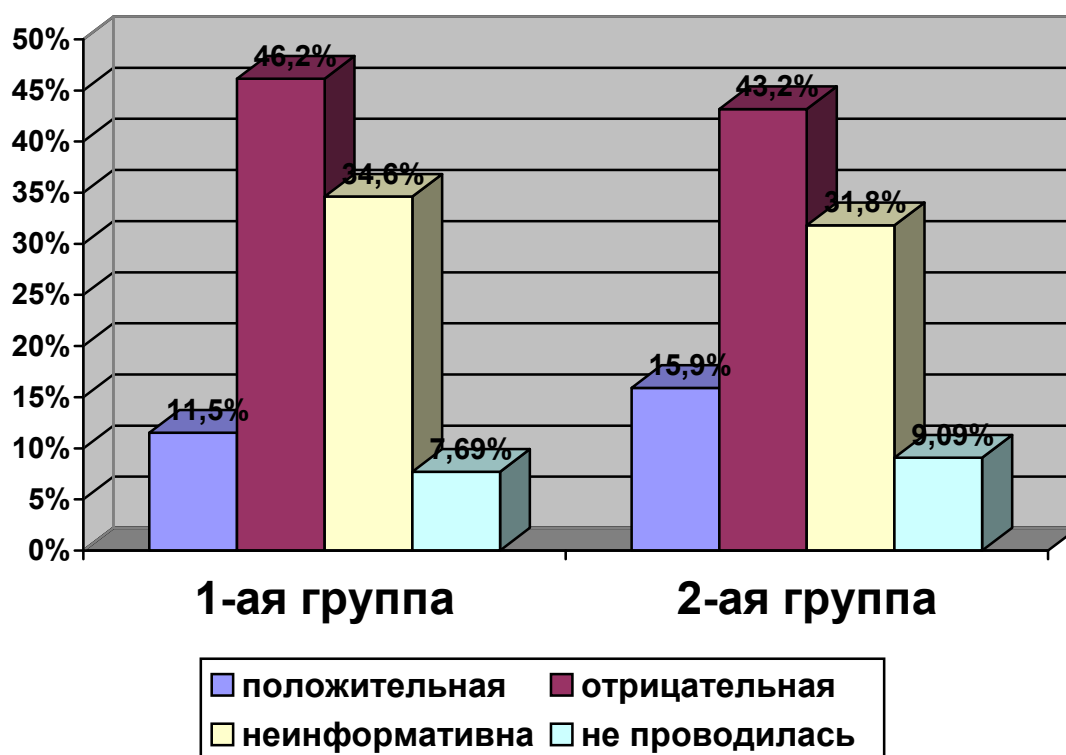
- Различия в исследуемых группах статистически достоверны, ($P < 0,05$).

Проба с физической нагрузкой.

Пациентам для определения резервных возможностей коронарного кровотока и определения толерантности к физическим нагрузкам, была проведена ВЭМ проба. Положительная проба была у 3 (11,5%), отрицательная у 12 (46,2%), неинформативна у 9 (34,6%), не проводилась у 2 (7,7%) пациентов первой группы. У пациентов второй группы, положительной оказалась у 7 (15,9%), отрицательная у 19 (43,2%), неинформативна у 14 (31,8%), не проводилась у 4 (9,1%). Положительный результат у пациентов обусловлен наличием гемодинамически значимых стенозов в других коронарных артериях. Результаты пробы с физ. нагрузкой представлены в диаграмме 25. Проба не проводилась в связи с тяжестью состояния и наличия сопутствующей патологии (нарушения ритма и проводимости, ОНМК и др).

Диаграмма № 25.

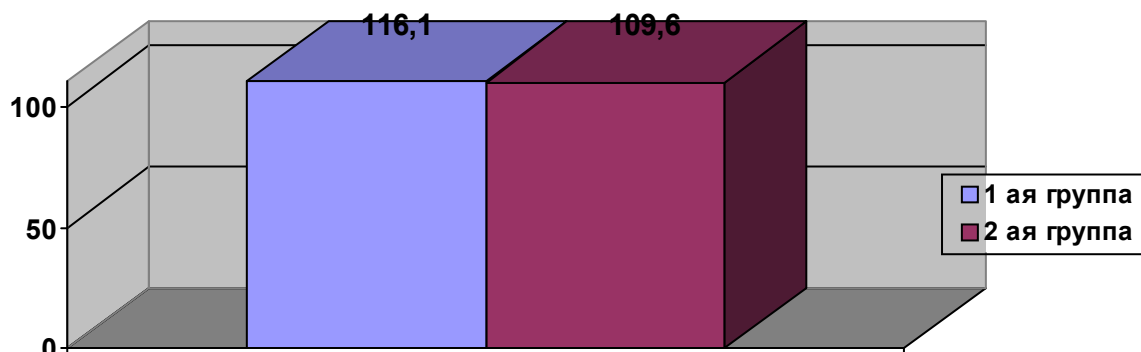
Результат ВЭМ-пробы в изученных группах, %.



Средняя толерантность к физической нагрузке составила в 1 группе $116,1 W \pm 35$, $109,6 W \pm 28$. (Диаграмма № 26).

Диаграмма № 26.

Толерантность к физической нагрузке в изученных группах, Вт.



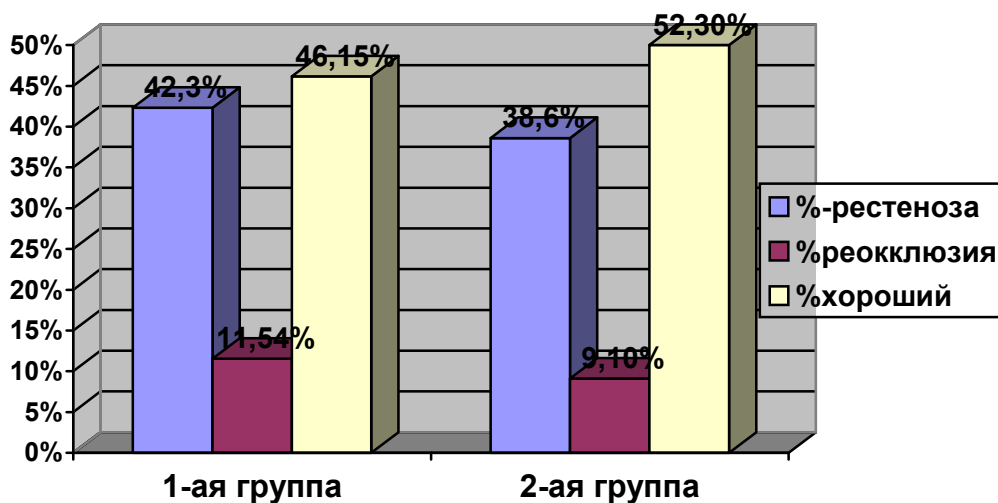
Из представленной диаграммы видно, что средняя толерантность к физической нагрузке была практически одинакова в обеих изученных группах ($p=0,7$).

Состояние коронарного русла после выполнения ЭВП на ИОА в средне-отдаленном периоде течения заболевания.

Контрольную ангиографию в исследовании провели 70 пациентам, что составило 81,4% от общего числа больных вошедших в исследование. Из них хороший результат был выявлен у 12 (46,2%) пациентов в группе мексикора (т.е. отсутствовало сужение просвета в месте ЭВП более 50% от референтного диаметра сосуда), в группе контроля 20 (45,5%). Рестеноз (сужение просвета артерии в месте выполнения процедуры более чем на 50%, или на 0,7 мм по сравнению с проксимальным и дистальным участком сосуда) отмечали у 11 (42,3%) пациентов в 1 группе, и у 18 (40,9%) в группе контроля. Реокклюзия была выявлена в 3 (11,5%) в 1 группе, во 2 группе 7 пациентов (13,6%). Данные контрольной коронарографии в изученных группах представлены на (диагр. 27).

Диаграмма 27

Частота развития рестеноза в изученных группах



Различия в исследуемых группах статистически недостоверны, ($p>0,05$).

На наш взгляд, высокая частота неудовлетворительного результата ЭВП была связана с проведением в остром периоде ИМ, в подавляющем большинстве случаев, исключительно баллонной ангиопластики. Однако следует заметить, что более чем в 70% случаев рестеноза или реокклюзии была выполнена повторная ангиопластика с хорошим ангиографическим результатом.

Анализ функции ЛЖ по данным левой контрастной вентрикулографии в отдалённом периоде в изученных группах.

Нами проанализированы динамика изменений фракции выброса ЛЖ, КДО, КСО, а также сегментарная сократимость исходно и в отдаленном периоде течения заболевания (Таблица №10).

Динамика глобальной и сегментарной сократимости ЛЖ в изученных группах

			Исходно	Отдалённый период	р
ФВ ЛЖ (%)	1-ая группа	Передний	38,4±13,1	54,28±15,6	<0,05
		Задний	51,3±8,4	54,4±11	нд
	2-ая группа	Передний	42,6±10,8	41,2±9,5	нд
		Задний	57,94±8,2	50,8±5,3	нд
КДО ЛЖ (мл)	1-ая группа	Передний	199±47,5	210,8±89,1	нд
		Задний	183,3±40,36	196,7±50,5	нд
	2-ая группа	Передний	186,9±39,1	211±37,9	<0,05
		Задний	163,8±45,8	180±52,9	нд
КСО ЛЖ (мл)	1-ая группа	Передний	123,8±42,4	104,4±68,5	<0,05
		Задний	89,2±26,9	95,6±46,7	нд
	2-ая группа	Передний	105,3±23,9	119,2±27,3	нд
		Задний	68±19,5	89,8±30,1	нд
Сегментарная сократимость левого желудочка, %					
I сегмент	1-ая группа	Передний	50,1±16,4	55,7±27,1	<0,05
		Задний	66,6±13,1	57,6±11,8	
	2-ая группа	Передний	43,9±20,2	41,8±19,9	нд
		Задний	68,2±13,2	66,4±5,8	нд
II сегмент	1-ая группа	Передний	1,2±22,1	21,4±38,5	<0,001
		Задний	53,0±24,4	51,0±20,5	нд
	2-ая группа	Передний	-2,8±20,4	11,5±17,6	нд
		Задний	66,0±17,6	45,5±21,2	<0,05
III сегмент	1-ая группа	Передний	-2,4±6,4	12,1±9,3	<0,05
		Задний	23,4±11,9	27,0±9,4	нд
	2-ая группа	Передний	1,4±8,6	5,2±10,4	нд
		Задний	26,5±10,6	18,2±3,4	нд

IV сегмент	1-ая группа	Передний	46,3±23,0	40,8+22,7	<0,05
		Задний	13,0+16,7	29,6+5,12	<0,05
	2-ая группа	Передний	50,2±22,5	38,2+18,7	<0,05
		Задний	9,1+25,3	8,8+29,14	нд
V сегмент	1-ая группа	Передний	44,7±14,3	45,14+7	нд
		Задний	28,2+13,12	29,4+12,7	нд
	2-ая группа	Передний	43,6±10,8	34,0+12,8	<0,05
		Задний	31,57_13,7	32,6+10,1	нд

Таким образом, отмечена достоверно лучшая ФВ ЛЖ в отдаленном периоде течения заболевания у пациентов первой группы с передним ИМ. (Диаграмма 28). При заднем ИМ в отдаленном периоде улучшение ФВ было не столь существенно (Диаграмма 29).

Диаграмма № 28

Динамика изменений фракции выброса ЛЖ исходно, на 10-е сутки и отдаленном периоде, при переднем ИМ %.

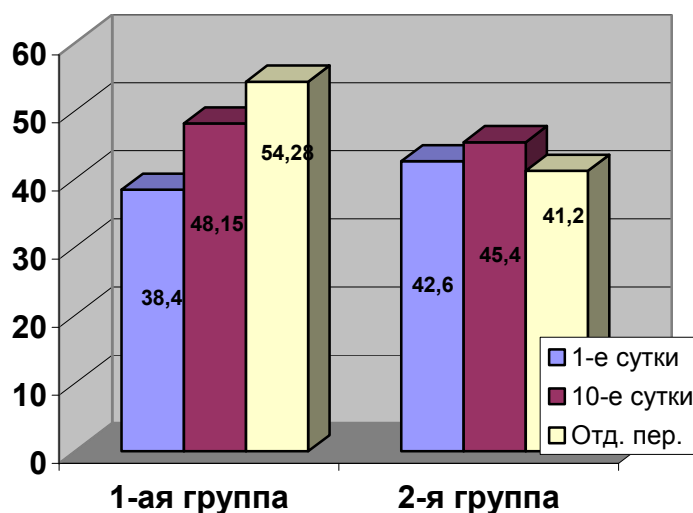
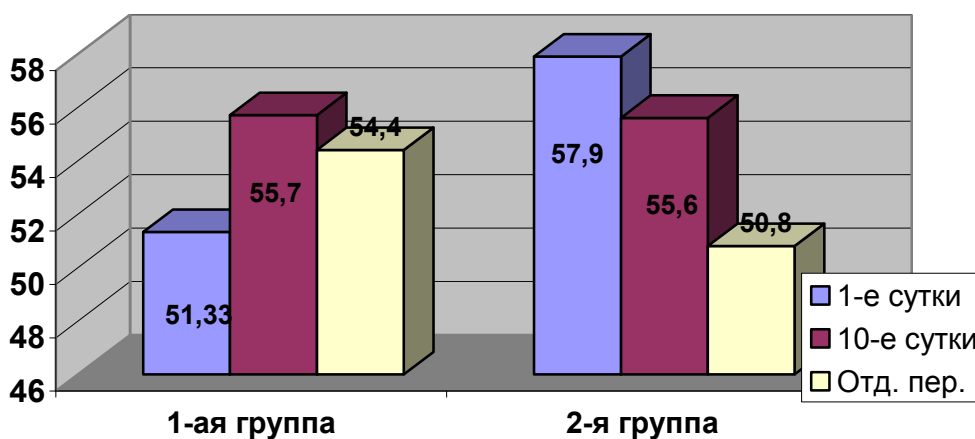


Диаграмма № 29

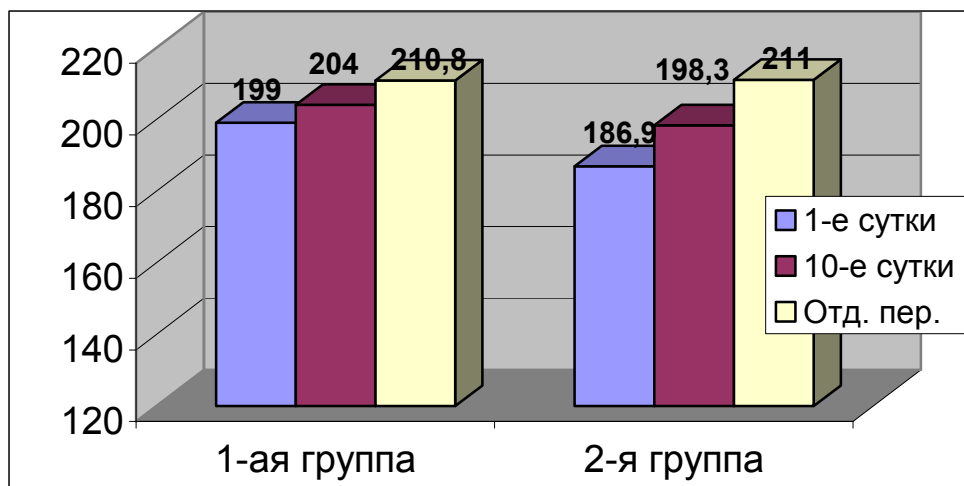
Динамика изменений фракции выброса ЛЖ исходно, на 10-е сутки и отдаленном периоде, при заднем ИМ %.



Конечно-диастолический объем в обеих группах возрастал на 10-е сутки и в отдаленном периоде течения заболевания при переднем ИМ, однако только в контрольной группе это увеличение было достоверным ($p=0,04$) (диаграмма 30).

Диаграмма № 30

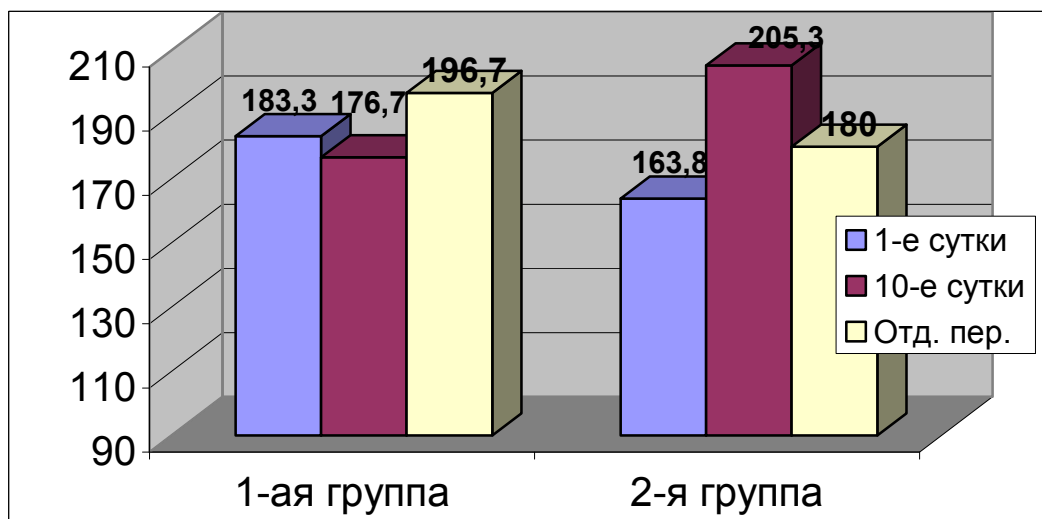
Динамика изменений КДО ЛЖ исходно, на 10-е сутки и отдаленном периоде, при переднем ИМ %.



Конечно-диастолический объем при заднем ИМ в отдаленном периоде течения заболевания в увеличился при сравнении с контрольной группой. (Диаграмма 31).

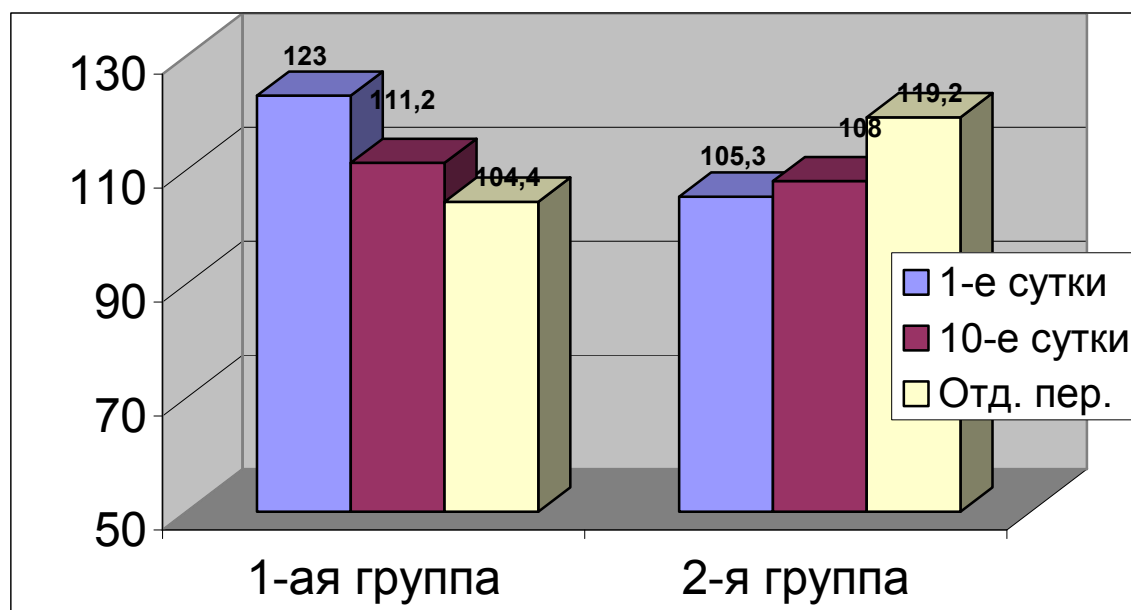
Диаграмма 31.

Динамика изменений КДО ЛЖ исходно, на 10-е сутки и отдаленном периоде, при заднем ИМ %.

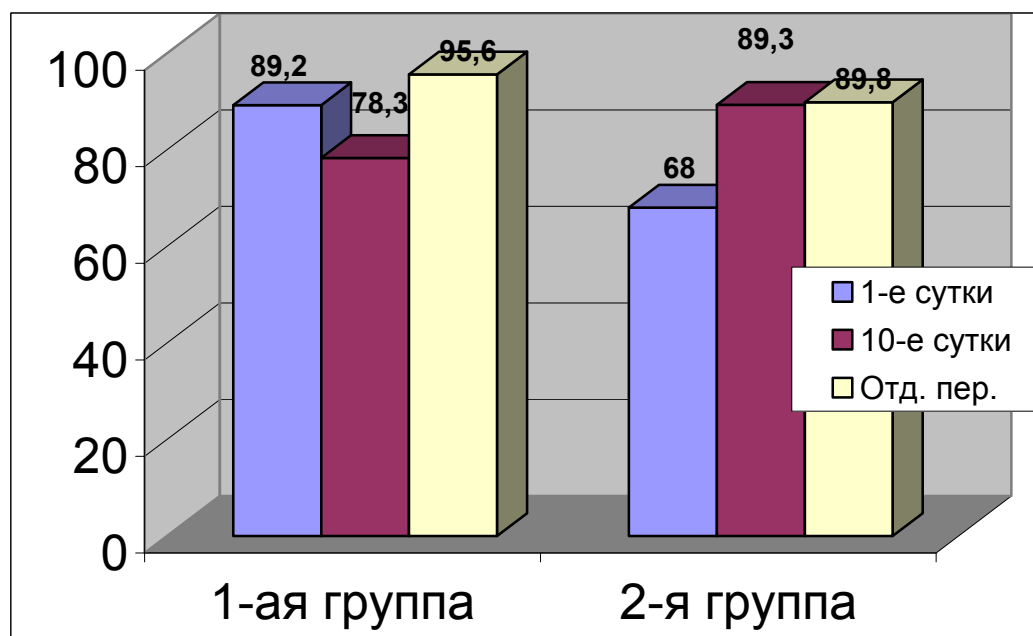


В отличие от КДО при анализе конечно систолического объема мы отмечали снижение КСО на 10-е сутки и в отдаленном периоде при переднем ИМ в группе мексикора (диаграмма 32), при заднем ИМ КСО увеличился, не достоверно (диаграмма 33). В группе контроля он достоверно увеличился, как при переднем, так и при заднем ИМ. Это может говорить о лучшей систолической функции левого желудочка первой группе и как следствие о меньшем ремоделировании миокарда при исходно равных значениях по сравнению с группой контроля.

Динамика изменений КСО ЛЖ, мл. исходно, на 10-е сутки и в отдаленном периоде, при переднем ИМ %.



Динамика изменений КСО ЛЖ, мл. исходно, на 10-е сутки, и в отдаленном периоде, при заднем ИМ %.



Сегментарная сократимость, оцененная исходно, на 10-е сутки течения и в отдаленном периоде заболевания позволяет судить о динамике сократимости миокарда ЛЖ и косвенно позволяет оценивать объем поражения миокарда ЛЖ. Динамика сегментарной сократимости в пяти стандартных сегментах ЛЖ в исследуемых группах отражена на диаграммах 34,35.

Сегментарная сократимость миокарда ЛЖ в первой группе исходно, на 10-е сутки и отдаленном периоде, при переднем ИМ %.

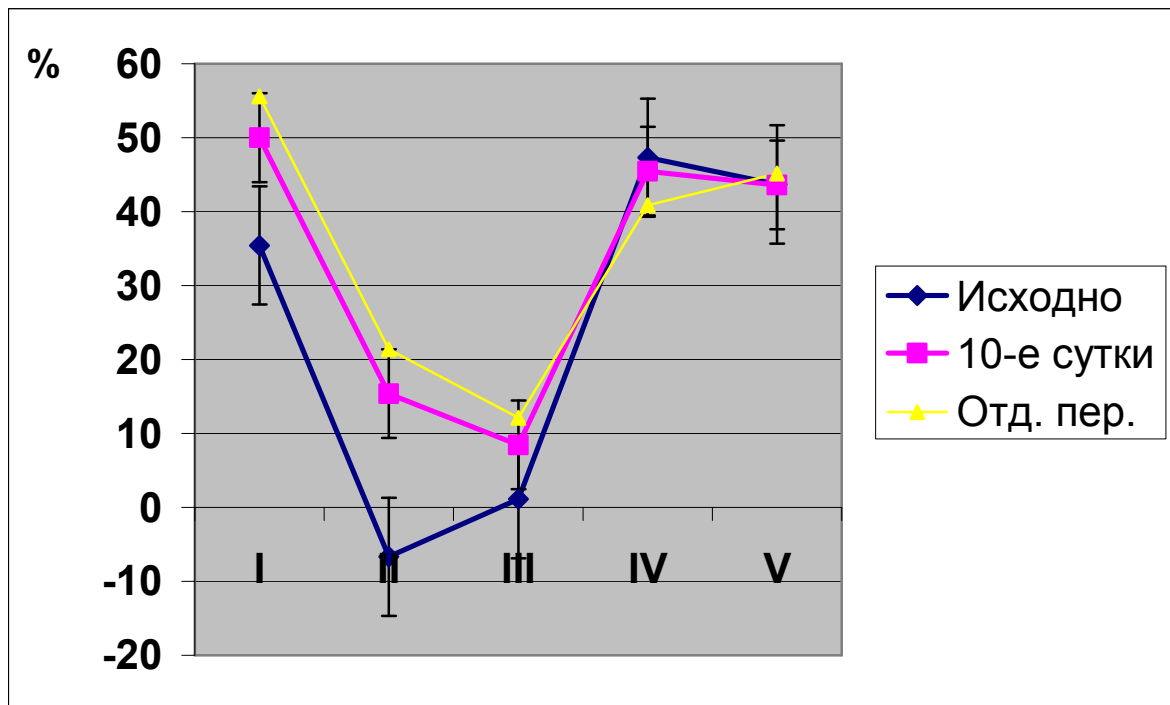


Диаграмма № 35.

Сегментарная сократимость миокарда ЛЖ в первой группе исходно, на 10-е сутки и отдаленном периоде при заднем ИМ %.

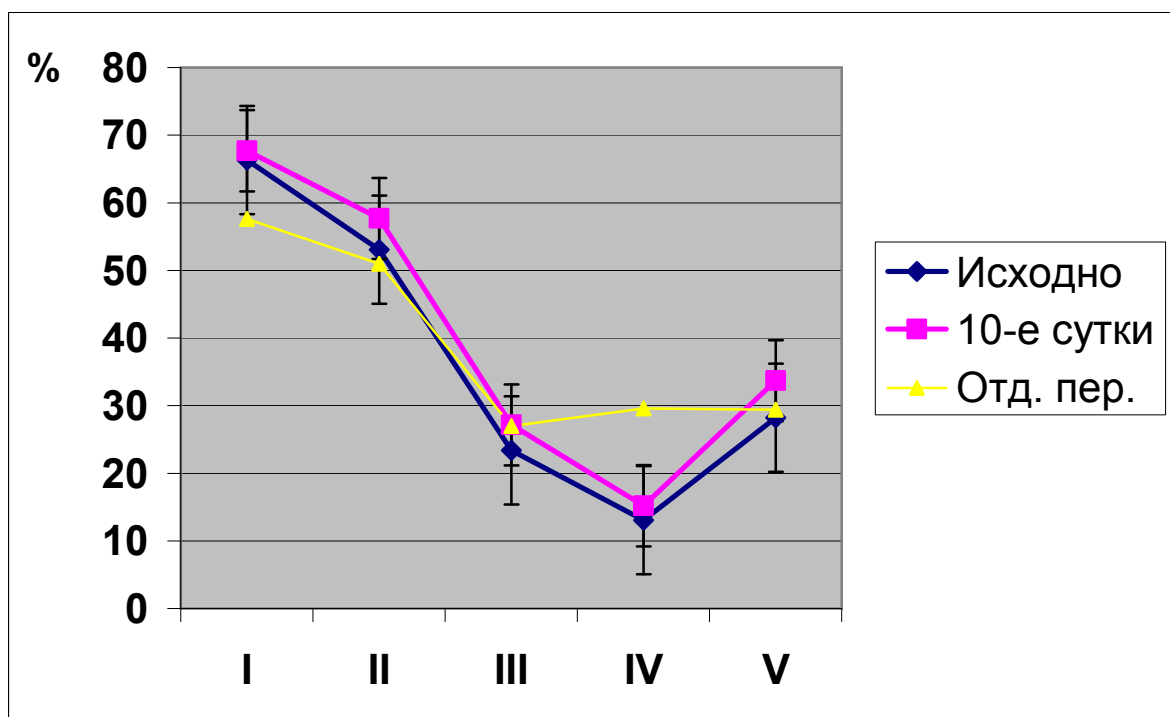


Диаграмма № 36.

Сегментарная сократимость миокарда ЛЖ во второй группе исходно, на 10-е сутки и в отдаленном периоде при переднем ИМ %.

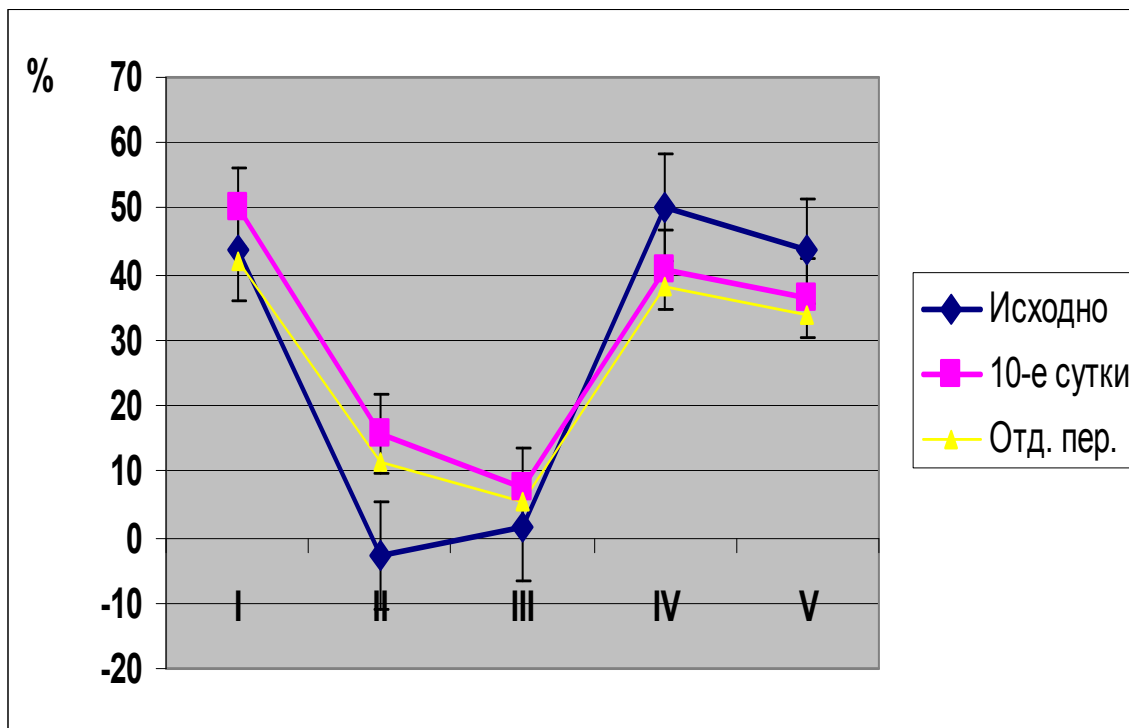
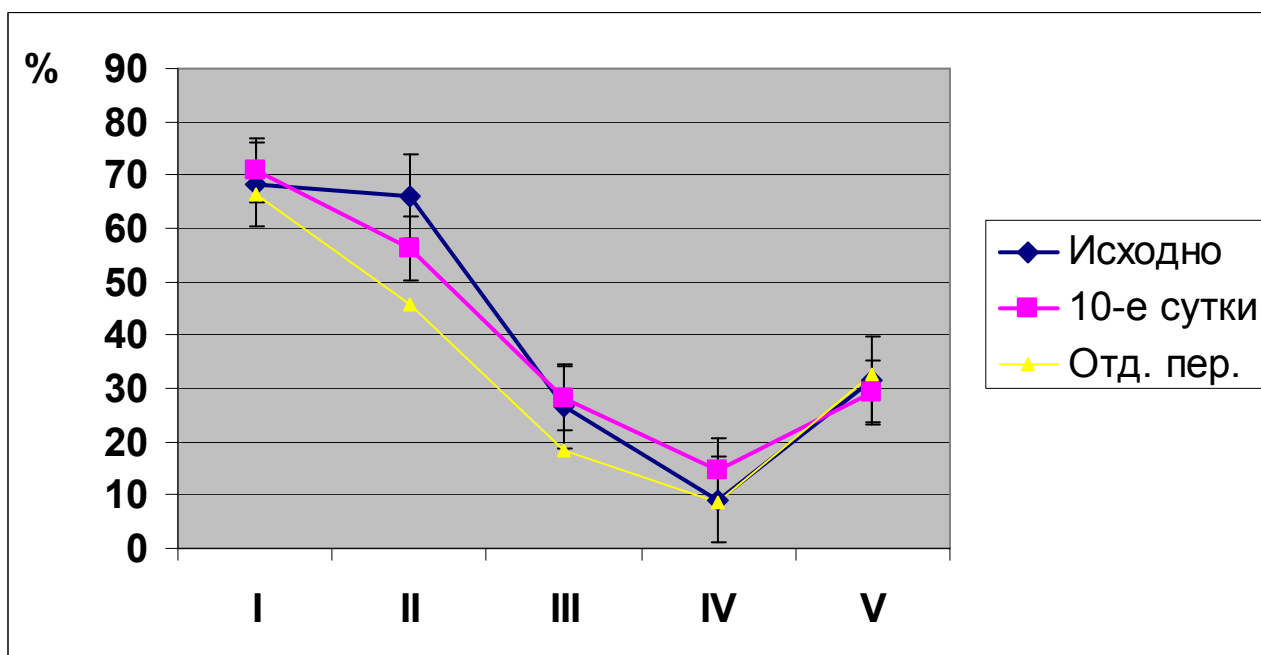


Диаграмма № 37.

Сегментарная сократимость миокарда ЛЖ во второй группе исходно, на 10-е сутки, в отдаленном периоде при заднем ИМ %.



Проведенная клиническая апробация позволила сделать следующие выводы:

1. Внутривенное применение препарата «Мексикор» в дозе 200 мг на догоспитальном этапе у больных острым ИМ на фоне проведения системной тромболитической терапии препаратом «Актилизе» не оказывает отрицательного влияния на фибринолитическую активность препарата «Актилизе», способствует устойчивости гемодинамических параметров и меньшей частоте рецидивов болей.
2. Не отмечено каких-либо осложнений на введение препарата «Мексикор», как при внутрикоронарном введении, так и при длительном назначении в дозировках, указанных в инструкции по медицинскому применению препарата у больных острым ИМ.
3. Внутрикоронарное введение «Мексикора» в остром периоде ИМ в инфаркт-ответственную артерию, непосредственно после выполнения эндоваскулярных процедур по ее реканализации, по данным левой контрастной вентрикулографии и динамики биомаркеров некроза (тропонина I, миоглобина), уменьшает реперфузионное повреждение ишемизированных кардиомиоцитов и ограничивает величину очага некроза миокарда.
4. Использование нового способа введения метаболического цитопротектора «Мексикора» - в сочетании с реканализацией и ангиопластикой инфаркт-ответственной коронарной артерии в первые шесть часов от момента развития ИМ приводит к достоверному улучшению сократительной способности миокарда и уменьшению отрицательного постинфарктного ремоделирования левого желудочка сердца на госпитальном и отдаленном периодах заболевания, по сравнению с результатами, полученными при использовании стандартной процедуры реканализации инфаркт-ответственной коронарной артерии у больных ОИМ (контрольной группы).

Заключение

Использование препарата «Мексикор» на догоспитальном этапе острого инфаркта миокарда в дозировке 200 мг (в/в капельно в 100 мл 5% раствора глюкозы в течение 10-15 минут или в/в медленно струйно – в течение 5-7 мин в 20 мл 5% раствора глюкозы) практически безопасно и оказывает благоприятное влияние на течение заболевания, способствуя быстрой стабилизации состояния больных и снижению частоты рецидивирования болевого синдрома.

Внутрикоронарное введение препарата «Мексикор» в дозировке 200 мг в 150 мл физиологического раствора после восстановления антеградного кровотока в инфаркт-ответственной коронарной артерии в первые часы развития острого инфаркта миокарда уменьшает реперфузионное повреждение миокарда и ограничивает величину очага некроза, улучшает функциональное состояние «оглушенного» и «гибернирующего» миокарда.

Применение лекарственного средства «Мексикор» (ЭкоФармИнвест, Россия) у больных острым инфарктом миокарда по предложенной методике – внутрикоронарно, с последующим назначением препарата согласно инструкции по медицинскому применению, существенно повышает эффективность комплексной терапии заболевания на госпитальном этапе и в отдаленном периоде (6 мес), повышая сегментарную и глобальную сократительную способность сердца, уменьшая отрицательное постинфарктное ремоделирование левого желудочка сердца и улучшая клиническое течение заболевания.