

Сочетание тромболитической терапии и чрескожных коронарных вмешательств в лечении острого инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST.

Садыков Т.Т., Самко А.Н., Староверов И.И., Меркулов Е.В., Миронов В.М.
ФГБУ РКНПК МЗ РФ

Абстракт

В настоящем исследовании оценены результаты комбинирования тромболитической терапии (ТЛТ) и чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ) у больных инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпST) в первые сутки заболевания. 90 больных, получивших ТЛТ догоспитально в течение первых 6 часов от начала болевого приступа, были направлены на ЧКВ. Реперфузия через 90 минут после ТЛТ наступила у 51 больного, и ЧКВ, проведенные у них после этого, считали подготовленными/облегченными. у 39 больных ТЛТ не привела к реперфузии, и ЧКВ у них были спасительными. Госпитальные результаты лечения оказались благоприятными у всех пациентов, и они были выписаны. Повторное ЧКВ через 7 суток было успешно выполнено у 1 больного. За 12 мес последующего наблюдения 5 (6%) пациентов умерли, у 12 (13%) возникла стенокардия, и они успешно перенесли повторные ЧКВ (11) или операцию коронарного шунтирования (1), а 73 (81%) больных не имели рецидива заболевания.

Ключевые слова: инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпST), тромболитическая терапия (ТЛТ), чрескожные коронарные вмешательства (ЧКВ), реперфузия, подготовленные ЧКВ, спасительные ЧКВ.

Combination of thrombolytic therapy and percutaneous coronary interventions in treatment of ST elevation myocardial infarction.

Sadykov T.T., Samko A.N., Staroverov I.I., Merkulov E.V., Mironov V.M.
Russian Cardiology Research Complex, Moscow, Russia

Abstract

This study was done to evaluate the results of a combination of thrombolytic therapy (TLT) and percutaneous coronary interventions (PCI) at the first day of the ST-elevation myocardial infarction (STEMI). We included 90 patients, which received prehospital TLT earlier 6 hours of development of chest pain and were referred to subsequent PCI. Reperfusion after 90 min of TLT was successful in 51 patients, so PCI in these cases were facilitated. In another 31 patients we couldn't find signs of reperfusion, so PCI in these cases were rescued. In-hospital outcomes were successful in all cases, all patient were alive and discharged. Repeat PCI were successfully performed in 1 case at 7 day after initial treatment. During follow-up to 12 month 5 patients (6%) died, 12 patients (13%) had repeat angina and they had repeat revascularization procedures (11 PCI and 1 CABG). 73 patients (81%) till 12 months were event-free of any complications.

Введение.

Основой лечения острого инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпST) на протяжении нескольких десятилетий является реперфузия миокарда [1]. в первые часы развития тромботической окклюзии коронарной артерии с подъемом сегмента ST на ЭКГ, ведущей к быстрому некрозу кардиомиоцитов в зоне поражения, реперфузия достигается двумя путями – фармакологически тромболитической терапией, разрушающей

тромб, и механически проводниковым катетером, баллонной дилатацией и имплантацией внутрисудистого эндопротеза – стента в пораженный сегмент артерии [2].

Каждый метод реперфузии при ИМпST имеет свои преимущества и недостатки [3]. Тромболитическая терапия (ТЛТ) хороша тем, что может быть выполнена еще на догоспитальном этапе, как можно раньше восстанавливая коронарный кровоток и сохраняя жизнеспособный миокард. к недостаткам ТЛТ относят ее воздействие только на фибри-

новый тромб с сохранением остаточного стеноза в артерии из-за атеросклеротической бляшки, на которой, как правило, развивается тромбоз, и, главное ограничение – недостаточную степень разрушения самого тромба и невысокую частоту достижения реперфузии [4]. Механические катетерные методы, объединяемые названием чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ), включают в себя механическую реканализацию окклюзированного сосуда проводником, последующую дилатацию стеноза и тромба баллонным катетером и завершающую имплантацию металлического эндопротеза – стента в коронарную артерию. Основными преимуществами ЧКВ считают высокую частоту достижения реперфузии, приближающуюся к 100%, и восстановление полноценного кровотока в инфаркт-связанной артерии (ИСА) [4]. к недостаткам ЧКВ относят меньшую доступность метода из-за необходимости наличия рентгенооперационной и подготовленного персонала, и большие (по сравнению с ТЛТ) задержки по времени из-за доставки больного в стационар, располагающий рентгенооперационной и проводящий круглосуточно ЧКВ у больных ИМпST [5,6].

Предложенная в конце XX века стратегия комбинирования ТЛТ и ЧКВ совмещает преимущества ранней реперфузии при ТЛТ с высокой частотой достижения реперфузии при ЧКВ [7]. Чрескожные вмешательства при этой стратегии называют облегченными/усиленными/подготовленными, если они проводятся после появления признаков реперфузии на ЭКГ или на ангиограмме; ЧКВ считают спасительными, если после ТЛТ реперфузия не наступила [8,9].

Целью настоящей работы было оценить реальную практику и исходы применения комбинации ТЛТ и ЧКВ у больных с ИМпST.

Материал и методы.

В настоящее исследование с июля по ноябрь 2010 года были включены 90 пациентов, госпитализированных в отделение неотложной кардиологии НИИ кардиологии им А.Л.Мясникова ФГБУ РКНПК МЗ РФ с диагнозом ИМ с подъемом сегмента ST на ЭКГ. Диагноз ИМпST устанавливался согласно рекомендациям ВНОК, Европейского общества кардиологов и Американской ассоциации сердца [10]. Критериями включения были: элевация сегмента ST более чем на 1 мм в двух отведениях ЭКГ с болевым синдромом в грудной клетке от 30 минут до 12 часов, проведение тромболитической терапии до поступления в стационар. Все пациенты в течение первых 24 часов от развития болевого синдрома были подвергнуты коронарной ангиографии с последующим ЧКВ (баллонная ангиопластика и стентирование). Пациентам с многососудистым поражением коронарного русла выполнялось ЧКВ только ИСА.

Тромболитическая терапия начиналась догоспитально – в машине скорой медицинской помощи (СМП), и, для капельно вводимых препаратов, продолжалась в блоке интенсивной терапии (БИТ). Применялся один из имеющихся на СМП тромболитиков: стрептокиназа в дозе 1,5 Ед. внутривенно (в/в), или тканевой активатор плазминогена (альтеплаза) в дозе 1 мг/кг массы тела в/в, или проурокиназа (пууролаза) в дозе 6 млн Ед. в/в.

Кроме ТЛТ до поступления в стационар больным перорально давали аспирин в нагрузочной дозе 325-500 мг, клопидогрел (плавикс) перорально в нагрузочной дозе 300 мг, нефракционированный гепарин в дозе 5000 Ед в/в или эноксапарин (клексан) подкожно в дозе 1 мг/кг массы тела, морфин 1 мл 1% раствора в/в и ингаляционный кислород.

При поступлении в БИТ с учетом планируемого ЧКВ больные, получали дополнительно 300 мг плавикса перорально. Таким образом, все пациенты до начала ЧКВ получили нагрузочную дозу 600 мг плавикса.

Чрескожное коронарное вмешательство.

Все пациенты давали письменное информированное согласие на вмешательство. После этого немедленно выполнялась коронарная ангиография, как правило, радиальным доступом. После окончания коронарографии по совместному решению клинического и интервенционного кардиолога сразу начиналось ЧКВ инфаркт-связанной артерии. Использовались диагностические катетеры 5F и направляющие катетеры 5F. Диаметр последнего баллона и стента подбирался в соотношении 1:1 к должному диаметру дилатируемого сегмента.

У всех больных ЧКВ завершалось имплантацией одного или нескольких стентов. Применялись стенты, выделяющие лекарство (СВЛ {Cypher, Promus, TAXUS, Endeavor, Bio Matrix, Xience V}), и обычные металлические стенты (ОМС {Presillion, Driver Sprint, Genesis, BX Sonic, Eucatech}). у части больных СВЛ и ОМС комбинировали по мере необходимости.

Стентирование считали оптимальным, если после него был кровоток 3 степени по классификации TIMI с остаточным стенозом менее 30% по диаметру при отсутствии ангиографически видимых диссекций, и не требовалось проведения дополнительных процедур. Субоптимальным результатом метода считали остаточный стеноз от 30% до 50% по диаметру и/или кровотока не менее TIMI 2. Неоптимальным результатом метода считали остаточный стеноз более 50% по диаметру и/или коронарный кровоток менее TIMI 2.

Для профилактики тромботических осложнений у больных с выраженным тромбозом коронарного русла (40 человек) ЧКВ проводилось на фоне введения блокатора гликопротеиновых рецепторов IIb/IIIa тромбоцитов – руциромаба (монафрама) в дозе от 7,5 до 25 мг [11]. При использовании

Таблица 1. Основные клинические показатели.

Средний возраст (лет)	54,7 ± 10,3
Возрастной диапазон (лет)	28-79
Пол (% женщин)	20%
Сахарный диабет II типа	14%
Артериальная гипертензия	88%
Курение в настоящее время	55%
Локализация настоящего инфаркта	
Передний	58
Перегородочный	7
Боковой	8
Нижний	31
Задний	2
Временные интервалы при поступлении в стационар	
Среднее время от начала болей до вызова СМП (мин)	62,6 ± 31,9
Среднее время от вызова СМП до контакта с медиком (мин)	36,7 ± 15,5
Среднее время от начала болей до ТЛТ (мин)	110,3 ± 36,6
Среднее время от начала ТЛТ до поступления в БИТ (мин)	64,6 ± 13,4
Среднее время от начала болей до поступления в БИТ (мин)	173,8 ± 37,6
Среднее время от начала ТЛТ до ЧКВ (мин)	106,1 ± 2,5

руциномаба во время ЧКВ дозу гепарина корректировали для достижения активированного времени свертывания (АВС) от 250 до 300 сек, если руциномаб не применяли, то дозу гепарина старались увеличить до АВС 300-350 сек.

Фармакотерапия и госпитальный период

С первых суток заболевания больные получали бета-блокаторы, ингибиторы АПФ, статины, при необходимости – диуретики и ингибиторы протонной помпы. Дозы препаратов, влияющих на гемодинамику, титровали по АД и ЧСС. После нагрузочной дозы в первые сутки аспирин в дозе 75-100 мг все больные получали ежедневно (со 2 суток заболевания), после нагрузочной дозы клопидогрел назначался в стационаре в дозе 150 мг/сут.

Все пациенты при возможности перед выпиской выполняли нагрузочные тесты (велозергометрия, тредмил).

При выписке все пациенты получали рекомендации приема аспирина в дозе 75-100 мг/сут постоянно, клопидогрела в дозе 150 мг/сут в течение 2 месяцев от начала заболевания, и в дозе 75 мг/сут в дальнейшем (до 1 года), бета-блокаторов и статинов – постоянно.

Последующее наблюдение

Анализ результатов включал все госпитальные данные и последующие амбулаторные наблюде-

ния. Телефонный опрос и клинический контроль через 12 месяцев был предпринят у всех пациентов. Количественный коронарный анализ включал оценку исходного и остаточного стеноза в процентах, а также исходного и конечного кровотока в ИСА по шкале TIMI. Фракция выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) определялась количественным анализом при ангиографии в правой косо́й (30°) проекции.

Статистический анализ

Определялся характер распределения выборок. При нормальном распределении для первичного сравнения данных между группами использовался однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA). в таблицах и рисунках значения по группам представлены как среднее ± стандартное отклонение. Если не подтверждалась нормальность распределения, то применялись порядковые критерии Манна-Уитни и Крускала-Уоллиса. При оценке качественных признаков использовали критерий "χ²" или точный критерий Фишера. Доли сравнивались z-критерием с поправкой Йейтса или точным критерием Фишера. у статистически значимых эффектов определялись доверительные интервалы, необходимые для суждения об их клинической значимости. Достоверным считали уровень p<0.05. Для анализа использовался статистический пакет "Statistica for Windows 6.0" (StatSoft, США).

Результаты

Характеристика больных и непосредственные результаты

Основные клинические показатели и представлены в таблице 1.

ТВ настоящем наблюдении оказалось 80% мужчин, преимущественно (55%) курильщиков. Сахарный диабет II типа имели 14% больных, однако почти все пациенты с диабетом уже находились на терапии инсулином. Диабет был компенсированным у 5 больных, субкомпенсирован – у 4 больных, декомпенсирован – у 2 больных, и был впервые выявлен при данной госпитализации у 2 больных. Гипертоническая болезнь I ст. до госпитализации была у 5 больных, II ст. – у 21 больного, III ст. – у 28 больных.

При оценке временных интервалов оказалось, что больные достаточно быстро (в среднем через 63±32 минуты от начала болей) вызывали СМП. Несмотря на сложную транспортную ситуацию, время от выезда СМП к пациенту до контакта с ним в среднем составило 37±16 минут. Тромболитическая терапия начиналась (на дому или в машине СМП) через 110±37 минут от начала болей. Ми-

нимальное время до начала ТЛТ составило 40 минут, максимальное – 220 минут. Альтерлазу получили 32 пациента, пулолазу 44 пациента, стрептокиназа применялась у 9 больных. в стационар больные были доставлены в среднем через 65±13 минут от начала ТЛТ, а первая баллонная дилатация при ЧКВ происходила в среднем через 106±3 минут от начала ТЛТ. Минимальное время от начала болей до первой баллонной дилатации при ЧКВ составило 148 минут, максимальное – 325 минут. на момент поступления в стационар болевой синдром был купирован у 22 больных и сохранялся у 68 больных.

Данные инструментального и биохимического обследования представлены в табл.2.

У части больных при исходном обследовании отмечалось повышение уровня глюкозы сыворотки, у большинства больных были повышены уровни общего холестерина и ЛПНП. Тропонин при количественном определении был повышен у 23 больных на момент поступления, его среднее значение составило 6,97±6,77. в первые сутки госпитализации МВ-фракция креатинфосфокиназы была повышена в среднем до 245±265 нг/мл, ее доля составила от 2,79% до 28,73%.

Таблица 2. Основные инструментальные и лабораторные показатели.

Гемоглобин, г/л	149±15
Гематокрит, %	43±4
Тромбоциты, тыс	261±63
Креатинин сыворотки, мкмоль/л	88,5±15,9
Глюкоза, ммоль/л	8,2±3,7
Общий белок, г/л	70,4±5,5
Общий холестерин, ммоль/л	5,67±1,41
Хс ЛПНП, ммоль/л	3,09±1,02
Хс ЛПВП, ммоль/л	1,16±0,38
Триглицериды, ммоль/л	2,16±2,05
Фибриноген, г/л	2,42±0,9
МНО	1,38±0,5
Тропонин I или T (23 пациента)	6,97±6,77
МВ-КФК, нг/мл	245±265
Доля МВ-КФК, %	11,7±4,8
Данные эхокардиографии	
Фракция выброса левого желудочка	44 ± 7%
КДР ЛЖ, мм	51,2 ± 4,4
КСР ЛЖ, мм	31,7 ± 3,2

Таблица 3. Показатели исходной коронарографии.

Данные исходной коронарографии	
Количество пораженных коронарных артерий	
Однососудистое поражение	44%
Двухсосудистое поражение	31%
Трехсосудистое поражение	25%
Инфаркт-связанная коронарная артерия	
Передняя нисходящая артерия	67%
Огибающая артерия	6%
Правая коронарная артерия	27%

Данные исходной коронарографии приведены в табл.3.

ЭКГ-картина поражения миокарда была сопоставлена с данными ангиографии: передняя нисходящая артерия была поражена и связана с ИМ у 67%, инфаркт-связанная правая коронарная артерия была у 27% больных, и реже всего связана с ИМ была огибающая артерия – у 6% больных. При этом 44% больных имели однососудистое поражение, у 31% больных имелось поражение 2 коронарных артерий, и 25% больных было трехсосудистое поражение коронарных артерий. у всех больных до настоящей госпитализации не было предшествующих коронарных вмешательств.

До начала ЧКВ у 51 больного на ЭКГ имелись признаки реперфузии и на ангиограмме в ИСА был кровоток не менее 2 степени по классификации TIMI (TIMI 2 у 30 больных и TIMI 3 – у 21). Соответственно, ЧКВ у них считали подготовленными/облегченными. у 39 больных после ТЛТ не наблюдалось признаков реперфузии, и на ангиограмме до ЧКВ был значительно сниженный кровоток (TIMI 1), или же антеградного кровотока вовсе не было (TIMI 0). Чрескожные коронарные вмешательства у этих больных из-за неэффективной фармакологической реперфузии считали спасительными. Интересно отметить, что время от начала болевого синдрома до выполнения спасительного ЧКВ оказалось значимо меньше времени до выполнения подготовленного ЧКВ (205 ± 35 минут по сравнению с 223 ± 34 минуты, $P < 0,016$).

Во время коронарографии и чрескожного коронарного вмешательства у 4 больных развивалась выраженная брадикардия, потребовавшая подключения временной электрокардиостимуляции. у 1 больного при дилатации стенотического поражения развилась выраженная диссекция артерии, которая была успешно устранена последующей имплантацией стента. у 1 больного после баллонной дилатации в месте стеноза визуализировался массивный тромбоз, он был устранен введением монофрама и последующими баллонными дилатациями. Таким образом, все вмешательства

у больных были завершены (у 84 пациентов без интраоперационных осложнений), и больные переведены в БИТ для динамического наблюдения.

У 58 больных ЧКВ было завершено имплантацией одного стента, у 25 больных было имплантировано по 2 стента, а 6 больным потребовалась имплантация 3 стентов для достижения оптимального результата в инфаркт-связанной артерии. в ходе ЧКВ 69 больным были имплантированы стенты, выделяющие лекарство, 10 больным – обычные металлические стенты, а 11 больным получили СМС и ОМС одновременно.

После удаления интродьюсера из артерии и последующего гемостаза на протяжении двух последующих суток у 7 больных были отмечены гематомы. Осложнения в месте пункции не потребовали последующих вмешательств и были успешно пролечены консервативно.

Госпитальный период

Клинические результаты за время стационарного лечения были благоприятными. Все больные получали оптимальную медикаментозную терапию и проходили реабилитацию. 27 больных до выписки находились на терапии симвастином в дозе от 10 до 40 мг/сут, 62 больных получали до выписки аторвастатин в дозе от 10 до 20 мг/сут. Кроме двойной антитромботической терапии (АСК+клопидогрел) больных получали анаприлин или метопролол и капотен, которые в дальнейшем заменяли на пролонгированные препараты.

Для профилактики осложнений со стороны желудочно-кишечного тракта больные, имевшие в анамнезе заболевания ЖКТ, получали квамател 20-40 мг/сут, омепразол 20-40 мг/сут, ранитидин 150 мг/сут.

Последующее наблюдение до 12 месяцев

Повторное ЧКВ через 7 суток (через сутки после выписки из стационара) из-за подострого тромбоза стента было успешно выполнено у 1 больного.

За 12 мес последующего наблюдения 5 (6%) пациентов умерли. у 3 пациентов была установле-

на сердечно-сосудистая причина смерти, у 2 пациентов причину смерти установить не удалось. у 12 (13%) возникла стенокардия, которая при коронарной ангиографии была обусловлена рестенозом ИСА, и они успешно повторные ЧКВ (11) или операцию коронарного шунтирования (1). Все вмешательства были успешными. 73 (81%) больных не имели рецидива заболевания.

В общем, до 1 года наблюдения 12 пациентов имели клинические и/или ангиографические признаки рестеноза: положительные нагрузочные пробы, возвратную стенокардию и стеноз более 50% от просвета ИСА. Таким образом, уровень рестеноза оказался 13% (12 из 90).

Обсуждение

Расцвет эры реперфузионной терапии более чем три десятилетия назад принципиально изменил лечение инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST [12]. За эти годы реперфузионная терапия значительно эволюционировала результатами большого количества рандомизированных исследований [13-20]. Эти исследования определили оптимальный класс фибринолитических препаратов (фибриноспецифические средства), время проведения терапии, наиболее эффективные сопутствующие антикоагулянтные и антитромбоцитарные препараты и роль чрескожных коронарных вмешательств в реперфузии. Первичные чрескожные коронарные вмешательства в исследованиях и мета-анализах убедительно опередили тромболитическую терапию в снижении частоты фатальных и нефатальных осложнений, но доступность первичного вмешательства при инфаркте остается нерешаемой проблемой для многих развитых стран. Только несколько стран Европы смогли реализовать задачу логистики при инфаркте миокарда, и массово обеспечить пациентов с инфарктом чрескожными вмешательствами без значительных транспортных задержек [17-20]. Для большинства стран Европы, Америки, в т.ч., для Российской Федерации первичные вмешательства при инфаркте миокарда не в состоянии охватить достаточную долю больных.

Поэтому комбинация тромболитической терапии с последующими облегченными/подготовленными чрескожными вмешательствами является разумной альтернативой первичным ЧКВ, и она, по прогнозам специалистов, будет востребованной еще достаточно длительное время. При этом вопросы, которые активно изучаются и пока остаются без окончательного ответа, – это необходимая разумная задержка от начала тромболитической до начала ЧКВ, выбор стационара (ближайший или удаленный, но располагающий ангиографией), оптимальная сопроводительная фармако-терапия (антитромбоцитарные препараты, прямые и непрямые антикоагулянты, блокаторы гли-

копротеиновых IIb/IIIa рецепторов тромбоцитов). По всем этим вопросам продолжается активный поиск решений.

В настоящем исследовании мы показали, что раннее начало тромболитической терапии на догоспитальном этапе с последующей коронарной ангиопластикой при остром инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST сопровождается хорошим непосредственным и отдаленным эффектом.

Низкая госпитальная (0) и отдаленная до 1 года смертность (6%), и малое количество иных осложнений ЧКВ оказались сопоставимыми и даже превосходили результаты предыдущих исследований в других центрах [14,17,18]. Данные 12-месячного наблюдения после облегченного или спасительного ЧКВ в настоящей работе также дали низкие уровни возврата стенокардии (13%) и повторных реваскуляризаций.

Для исключения нежелательных эффектов, проявившихся при облегченных вмешательствах в исследовании ASSENT-4-PCI, где короткий интервал между ТЛТ и ЧКВ (менее 90 минут) парадоксально увеличил 90-дневную летальность до 8,4% по сравнению с летальностью (4,1%) за этот же срок у больных, получивших первичное ЧКВ без предшествующей ТЛТ [21], мы не стремились сократить временной интервал от начала ТЛТ до начала ЧКВ. Интервал от ТЛТ до ЧКВ был более 90 минут у всех пациентов в нашем исследовании. в тоже время мы не стремились затягивать проведение ЧКВ, и интервал от начала ТЛТ до баллонной дилатации оказался в диапазоне 100-120 минут. Вероятнее всего, именно таким образом мы смогли достичь реперфузии у большинства больных без каких-либо осложнений, даже при спасительных ЧКВ после неэффективной ТЛТ, и обеспечили хорошую выживаемость пациентов до 1 года после наблюдения (94%).

Вопрос о дозе тромболитического препарата перед облегченным/подготовленным ЧКВ продолжает вызывать оживленную дискуссию. Так в рекомендациях Фонда Американской коллегии кардиологов и Американской ассоциации сердца рекомендуется применять половинную дозу фибринолитика перед облегченным ЧКВ [16]. Поскольку при начале догоспитальной ТЛТ в условиях г.Москвы и Московской области выбор стационара не гарантирован, то введение полной дозы тромболитика догоспитально считается оправданным, т.к. во многих городских и областных стационарах за этим может не последовать ЧКВ, также как не будет перевода в другой стационар для ангиографии. в этих реальных условиях полученные результаты комбинированного реперфузионного лечения ИМ с низкой частотой геморрагических осложнений, проявившихся только в месте пункции сосуда являются обнадеживающими и позволяют применять данную схему лечения и далее.

Заключение

В современных условиях фармакоинвазивная стратегия реперфузии при лечении больных с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST является разумной и оправданной с точки зрения взаимодействия службы СМП и высо-

коспециализированных стационаров, располагающих ангиографией, и способных круглосуточно выполнять ЧКВ, с минимальной госпитальной летальностью и частотой нефатальных осложнений, а также – с благоприятным прогнозом на протяжении последующего годичного наблюдения за больными.

Список литературы.

1. Fibrinolytic Therapy Trialists' (FTT) Collaborative Group. Indications for fibrinolytic therapy in suspected myocardial infarction: Collaborative overview of early mortality and major morbidity results from all randomized trials of more than 1000 patients. *Lancet* 1994;343:311-322.
2. Waters RE 2nd, Mabaffey KW, Granger CB, et al. Current perspectives on reperfusion therapy for acute ST-elevation myocardial infarction: Integrating pharmacologic and mechanical reperfusion strategies. *Am Heart J* 2003;146:958-968.
3. Ross AM, Coyne KS, Reiner JS, et al. A randomized trial comparing primary angioplasty with a strategy of short-acting thrombolysis and immediate planned rescue angioplasty in acute myocardial infarction: The PACT Trial. *JAMA* 1999;32:1954-1962.
4. Ryan TJ. ACC/AHA guidelines for the management of patients with acute myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 2002;89:1156-1161.
5. Dalby M, Bouzamondo A, Lechat P, et al. Transfer for primary angioplasty versus immediate thrombolysis in acute myocardial infarction: A meta-analysis. *Circulation* 2003;108:1809-1814.
6. Dalby M, Montalescot M. Transfer for primary angioplasty: Who and how? *Heart* 2002;88:570-572.
7. Keeley EC, Weaver D. Combination therapy for acute myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol* 1999;34:1963-1965.
8. Gibson M. A union in reperfusion: The concept of facilitated percutaneous coronary intervention. *J Am Coll Cardiol* 2000;36:1497-1499.
9. Montalescot G. Defining standards of care for facilitated and direct percutaneous coronary intervention. *Clin Cardiol Suppl* 2002; 25:127-132.
10. Myocardial Infarction Redefined – A Consensus Document of The Joint European Society of Cardiology / American College of Cardiology Committee for the Redefinition of Myocardial Infarction. *J Am Coll Cardiol* 2000; 36: 959-969.
11. Мазуров АВ, Певзнер ДВ, Семенов АВ, и др. Фармакодинамика, безопасность и клинические эффекты нового антагониста ГП IIb-IIIa фрамона при коронарной ангиопластике. *Кардиология* 2002, 42 (№ 6), 8-17.
12. Stewart RE, O'Neill WW. Direct angioplasty for acute myocardial infarction. *Current Opinion Cardiol* 1995;10:367-371.
13. Cannon CP, Gibson CM, Lambrew CT, et al. Relationship of symptom onset-to-balloon time and door-to-balloon time with mortality in patients undergoing angioplasty for acute myocardial infarction. *JAMA* 2000;283:2941-2946.
14. Berger PB, Ellis SG, Holmes DR Jr, et al. Relationship between delay in performing direct coronary angioplasty and early clinical outcome in patients with acute myocardial infarction: Results from the Global Use of Strategies to Open Occluded Arteries in Acute Coronary Syndromes (GUSTO-IIb) trial. *Circulation* 1999;100:14-20.
15. GUSTO-V Investigators. Reperfusion therapy for acute myocardial infarction with fibrinolytic therapy or combination reduced fibrinolytic therapy and platelet glycoprotein IIb/IIIa inhibition. *Lancet* 2001;357:1905-1914.
16. The American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. ACC/AHA guidelines for the management of patients with acute myocardial infarction. Available at: www.acc.org/clinical/guidelines/jac1716gtc.htm.
17. Widimsky P, Groch L, Zelizko M, et al. Multicentre randomized trial comparing transport to primary angioplasty vs immediate thrombolysis vs combined strategy for patients with acute myocardial infarction presenting to a community hospital without a catheterization laboratory. *The PRAGUE Study. Eur Heart J* 2000;21:823-831.
18. Andersen HR, Nielsen TT, Vesterlund T, et al. DANAMI-2 Investigators. Danish multicenter randomized study on fibrinolytic therapy versus acute coronary angioplasty in acute myocardial infarction: Rationale and design of DANish trial in Acute Myocardial Infarction-2 (DANAMI-2). *Am Heart J* 2003;146:234-241.
19. Andersen HR, Nielsen TT, Rasmussen K, et al. DANAMI-2 Investigators. A comparison of coronary angioplasty with fibrinolytic therapy in acute myocardial infarction. *N Engl J Med* 2003;349:733-742.
20. Widimsky P, Budesinsky T, Vorac D, et al. Long distance transport for primary angioplasty vs immediate thrombolysis in acute myocardial infarction. Final results of the randomized national multicentre trial-PRAGUE-2. *Eur Heart J* 2003;24:94-104.
21. Ross AM, Huber K, Zeymer U et al. The impact of place of enrollment and delay to reperfusion on 90-day post-infarction mortality in the ASSENT-4 PCI trial: assessment of the safety and efficacy of a new treatment strategy with percutaneous coronary intervention. *JACC Cardiovasc Interv.* 2009;2(10):925-30.



Поздравляем с юбилеем К 75-летию Ростислава Сергеевича Карпова.

Congratulations on the anniversary
On the 75th anniversary of Rostislav Sergeevich Karpov.

Ростислав Сергеевич Карпов, известный российский ученый-терапевт, кардиолог, талантливый педагог, представитель сибирской врачебной династии, деятельный ученик патриарха отечественной медицины Д.Д. Яблокова, директор Федерального Государственного бюджетного учреждения «Научно-исследовательский институт кардиологии» Сибирского отделения Российской академии медицинских наук, председатель президиума Томского научного центра СО РАМН, заведующий кафедрой факультетской терапии с курсом клинической фармакологии ГБОУВПО «СибГМУ» Минздрава России.

Р.С. Карпов родился 8 сентября 1937 г. в Томске. Начал свою трудовую деятельность в 1960 г. на кафедре факультетской терапии Томского медицинского института. Здесь прошел все ступени профессионального роста – от клинического ординатора до заведующего кафедрой.

Организация и становление Томского научного центра АМН СССР в 80-годы XX столетия ознаменовали начало нового этапа в жизни и профессиональной деятельности. В 1980 г. он становится заместителем директора по науке, а с 1985 г. по настоящее время – директор ФГБУ «НИИ кардиологии» СО РАМН. Сегодня возглавляемый им институт – уникальный научно-исследовательский, клинический и образовательный комплекс на востоке страны с филиалом в Тюмени, который в течение 30 лет выполняет функции головного учреждения по проблемам кардиологии в Сибири и на Дальнем Востоке. Оригинальные научные направления, взвешенная кадровая политика, широкое сотрудничество с отечественными и зарубежными клиниками и лабораториями позволили научной терапевтической школе Р.С. Карпова занять одно из ведущих мест среди научно-исследовательских учреждений России по проблемам кардиологии, а также завоевать высокий авторитет среди российских и иностранных коллег.

Основные даты

1960 г. – окончание лечебного факультета Томского медицинского института (ныне ГБОУВПО «СибГМУ» Минздрава России) 1962 – 1965 гг. – аспирант кафедры факультетской терапии Томского медицинского института 1965 г. – защита кандидатской диссертации "Сравнительная диагностическая ценность некоторых иммунологических и биохимических тестов в распознавании активности ревматического процесса у больных с пороками сердца"

1974 г. – защита докторской диссертации "Клинико-иммунологическая характеристика рецидивирующего ревматизма взрослых"

1979 г. – по настоящее время. – заведующий кафедрой факультетской терапии с курсом клинической фармакологии ГБОУВПО «СибГМУ» Минздрава России

1980 г. – избрание членом-корреспондентом АМН СССР (ныне РАМН)

1980 г. – по настоящее время – руководитель отделения атеросклероза и хронической ишемической болезни сердца ФГБУ «НИИ кардиологии» СО РАМН

1982 г. – избрание действительным членом АМН СССР (ныне РАМН)

1985 г. – по настоящее время. – директор ФГБУ «НИИ кардиологии» СО РАМН