

Рекомендации

Американского колледжа кардиологов и Американской ассоциации сердца по лечению пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST. Пересмотр 2007 г.*

* Адаптировано и переведено с любезного разрешения
Американской ассоциации сердца.

Авторы перевода:

Т. Т. Какучая, канд. мед. наук,
старший научный сотрудник
отделения неинвазивной аритмологии
НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, Москва;
И. И. Воробьева, ординатор
кафедры кардиологии ФПДО
Московского государственного
медико-стоматологического университета

Американская ассоциация сердца не несет ответственности
за точность перевода материала.



**ЦЕЛЕВОЙ ПЕРЕСМОТР 2007 ГОДА АСС/АНА РЕКОМЕНДАЦИЙ 2004 ГОДА
ПО ЛЕЧЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА
С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST
ОТЧЕТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ КОМИТЕТА
ПО ПОДГОТОВКЕ ПРАКТИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ
АМЕРИКАНСКОГО КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА/АМЕРИКАНСКОЙ
АССОЦИАЦИИ СЕРДЦА; РАЗРАБОТАНО В СОТРУДНИЧЕСТВЕ
С КАНАДСКИМ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМ ОБЩЕСТВОМ,
ОДОБРЕНО АМЕРИКАНСКОЙ АКАДЕМИЕЙ СЕМЕЙНЫХ ВРАЧЕЙ
РАБОЧАЯ ГРУППА ПО АНАЛИЗУ НОВЫХ ДАННЫХ
И ОБНОВЛЕНИЮ АСС/АНА РЕКОМЕНДАЦИЙ 2004 ГОДА
ПО ЛЕЧЕНИЮ БОЛЬНЫХ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА
С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST**

Elliott M. Antman, Mary Hand, Paul W. Armstrong, Eric R. Bates, Lee A. Green,
Lakshmi K. Halasyamani, Judith S. Hochman, Harlan M. Krumholz, Gervasio A. Lamas,
Charles J. Mullany, David L. Pearle, Michael A. Sloan, Sidney C. Smith, Jr;

Члены комитета по подготовке рекомендаций 2004 г.:

Elliott M. Antman, Daniel T. Anbe; Paul W. Armstrong, Eric R. Bates, Lee A. Green, Mary Hand,
Judith S. Hochman, Harlan M. Krumholz, Frederick G. Kushner, Gervasio A. Lamas,
Charles J. Mullany, Joseph P. Ornato; David L. Pearle, Michael A. Sloan, Sidney C. Smith, Jr;
Alice K. Jacobs, Cynthia D. Adams, Jeffrey L. Anderson, Christopher E. Buller, Mark A. Creager,
Steven M. Ettinger, Jonathan L. Halperin, Sharon A. Hunt, Harlan M. Krumholz,
Frederick G. Kushner, Bruce W. Lytle, Rick Nishimura, Richard L. Page,
Barbara Riegel, Lynn G. Tarkington, RN; Clyde W. Yancy.

«Circulation». – 2008. – Vol. 117. – P. 296–329;

оригинальная публикация online – 10 декабря 2007 г.;

DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.107.188209

Журнал «Circulation» публикуется

Американской ассоциацией сердца.

7272 Greenville Avenue, Dallas, TX72514

Copyright © 2008 American Heart Association. Все права защищены.

Print ISSN: 0009-7322. Online ISSN: 1524-4539

Подписка: информация о подписке на журнал «Circulation» на сайте

<http://circ.ahajournals.org/subscriptions/>

Разрешения: Permissions & Rights Desk, Lippincott Williams & Wilkins, a division of Wolters Kluwer Health, 351 West Camden Street, Baltimore, MD 21202-2436. Phone: 410-528-4050. Fax: 410-528-8550
E-mail: journalpermissions@lww.com

Издание: информация об изданиях – сайт <http://www.lww.com/reprints>

Online версия этой статьи вместе с обновленной информацией представлена на World Wide Web at:

<http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/117/2/296>

Опубликована опечатка касательно этой статьи. Пожалуйста, смотрите приложение или

<http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/circulationaha;117/6/e162>

Целевой пересмотр 2007 г. АСС/АНА Рекомендаций 2004 г. по лечению пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента *ST*

**Отчет Рабочей группы Комитета
по подготовке практических рекомендаций Американского
кардиологического колледжа/Американской ассоциации сердца**
*Разработано в сотрудничестве с Канадским Сердечно-сосудистым обществом
Одобрено Американской академией семейных врачей*

Пересмотр новых данных и обновление АСС/АНА Рекомендаций 2004 г.
по лечению пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента *ST*
Комитетом по подготовке Рекомендаций 2007 г., написано по поручению
Комитета по подготовке рекомендаций 2004 г.

Elliott M. Antman, MD, FACC, FAHA, Сопредседатель*†; Mary Hand, MSPH, RN, FAHA,
Сопредседатель; Paul W. Armstrong, MD, FACC, FAHA‡§; Eric R. Bates, MD, FACC, FAHA;
Lee A. Green, MD, MPH||; Lakshmi K. Halasyamani, MD¶; Judith S. Hochman, MD, FACC,
FAHA**; Harlan M. Krumholz, MD, FACC, FAHA††; Gervasio A. Lamas, MD, FACC**;
Charles J. Mullany, MB, MS, FACC; David L. Pearle, MD, FACC, FAHA;
Michael A. Sloan, MD, FACC; Sidney C. Smith, Jr, MD, FACC, FAHA§§.

ЧЛЕНЫ КОМИТЕТА ПО ПОДГОТОВКЕ РЕКОМЕНДАЦИЙ 2004 г.:

Elliott M. Antman, MD, FACC, FAHA, Chair; Daniel T. Anbe, MD, FACC, FAHA;
Paul W. Armstrong, MD, FACC, FAHA; Eric R. Bates, MD, FACC, FAHA; Lee A. Green, MD,
MPH; Mary Hand, MSPH, RN, FAHA; Judith S. Hochman, MD, FACC, FAHA;
Harlan M. Krumholz, MD, FACC, FAHA; Frederick G. Kushner, MD, FACC, FAHA;
Gervasio A. Lamas, MD, FACC; Charles J. Mullany, MB, MS, FACC; Joseph P. Ornato,
MD, FACC, FAHA; David L. Pearle, MD, FACC, FAHA; Michael A. Sloan, MD, FACC;
Sidney C. Smith, Jr., MD, FACC, FAHA.

* Председатель комитета 2004 г.

† Отказался голосовать за раздел 8 «Сопутствующая терапия» и раздел 10 «Антикоагулянты».

‡ Отказался голосовать за раздел 5 «Усиленное ЧКВ».

§ Представитель Канадского сердечно-сосудистого общества.

|| Представитель Американской академии семейных врачей.

¶ Представитель Американского колледжа врачей.

** Отказался голосовать за раздел 7 «ЧКВ после тромболитика или у пациентов, которым не проводилась первичная реперфузия».

†† Представитель, производящий расчеты.

‡‡ Бывший член Рабочей группы во время написания этого отчета.

§§ Отказался от голосования за раздел 13 «Антитромбоцитарная терапия».

Этот документ представляет собой лимитированный пересмотр обновленных рекомендаций 2004 г. и основан на пересмотре определенных данных (но не всего) литературного обзора.

Этот документ был одобрен членами Правления Американского кардиологического колледжа в октябре 2007 г. и Ученым советом и Координационным комитетом Американской ассоциации сердца в октябре 2007 г.

При цитировании этого документа совет попечителей Фонда Американского кардиологического колледжа и Американская ассоциация сердца требуют использовать следующий формат ссылки: Elliott M. Antman, Mary Hand, Paul W. Armstrong, Eric R. Bates, Lee A. Green, Lakshmi K. Halasyamani, Judith S. Hochman, Harlan M. Krumholz, Gervasio A. Lamas, Charles J. Mullany, David L. Pearle, Michael A. Sloan, Sidney C. Smith, Jr, 2007 focused Update of the ACC/AHA 2004 Guidelines for the Management of Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Group to Review New Evidence and Update the ACC/AHA 2004 Guidelines for the Management of Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction). «Circulation». – 2008. – Vol. 117. – P. 296–329.

Эти материалы одновременно опубликованы в «Journal of the American College of Cardiology».

Копии: этот документ доступен на World Wide Web сайтах Американского кардиологического колледжа (www.acc.org) и Американской ассоциации сердца (my.americanheart.org). Для приобретения репринтных копий журнала «Circulation» звоните 843-216-2533 или присылайте e-mail по адресу [kelle.ramsay@wolterskluwer.com/](mailto:kelle.ramsay@wolterskluwer.com)

Множественное копирование, модификация, изменения, улучшение и/или распространение этого документа запрещено без разрешения Американского кардиологического колледжа и Американской ассоциации сердца. Инструкции для получения разрешений можно найти на <http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=4431>. Сноска на «Форму получения разрешения» появится в правом углу страницы.

«Circulation». – 2008. – Vol. 117. – P. 296–329.

© 2008 by the American College of Cardiology Foundation and the American Heart Association, Inc.

ЧЛЕНЫ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ КОМИТЕТА ПО ПОДГОТОВКЕ РЕКОМЕНДАЦИЙ:
Sidney C. Smith, Jr, MD, FACC, FAHA, Chair; Alice K. Jacobs, MD, FACC, FAHA, Vice-Chair;

Cynthia D. Adams, MSN, PhD, FAHA*†; Jeffrey L. Anderson, MD, FACC, FAHA*†;

Christopher E. Buller, MD, FACC; Mark A. Creager, MD, FACC, FAHA;

Steven M. Ettinger, MD, FACC; Jonathan L. Halperin, MD, FACC, FAHA*†;

Sharon A. Hunt, MD, FACC, FAHA*†;

Harlan M. Krumholz, MD, FACC, FAHA; Frederick G. Kushner, MD, FACC, FAHA;

Bruce W. Lytle, MD, FACC, FAHA; Rick Nishimura, MD, FACC, FAHA;

Richard L. Page, MD, FACC, FAHA; Barbara Riegel, DNSc, RN, FAHA*†;

Lynn G. Tarkington, RN; Clyde W. Yancy, MD, FACC.

Содержание

Предисловие	70
1. Введение	75
1.1. Обзор данных	75
1.2. Организация комитета и взаимоотношения с рынком медицинских технологий и фармакологическими компаниями	76
1.3. Рецензия и утверждение	76
2. Обезболивание	76
3. Бета-адреноблокаторы	77
3.1. СОММИТ/ССС-2 (Метопролол)	79
3.2. Вывод	79
4. Реперфузия	81
4.1. Логистика лечения	81
5. Усиленное чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ)	84
6. Немедленное (или экстренное) инвазивное вмешательство и «спасительное» ЧКВ (rescue PCI)	87
7. ЧКВ после тромболизиса или у пациентов, которым не проводилась первичная реперфузия	92
7.1. Гипотеза позднего открытия артерии: клинические исходы	92
7.2. Гипотеза позднего открытия артерии: ангиографические исходы	93
7.3. Заключение	94
8. Сопутствующая терапия	94
8.1. Заключение	100
9. Тиенопиридины	103
9.1. Заключение	104
10. Антикоагулянты	106
11. Инвазивная оценка	107
12. Вторичная профилактика	107
13. Антитромбоцитарная терапия	115
Литература	118
Список основных сокращений	123
Приложение 1	124
Приложение 2	127

ПРЕДИСЛОВИЕ

Основная задача при создании практических клинических руководств — это своевременное и безотлагательное обновление имеющихся данных в связи с появившейся новой информацией, на которой базируются рекомендации. Стараясь как можно быстрее отреагировать на последние сведения, Комитет по практическим рекомендациям Американского кардиологического колледжа/Американской ассоциации сердца (АСС/АНА) запустил новый процесс «целевого пересмотра», заключающийся в обновлении существующих рекомендаций на основании современных данных или представлений. Ранее на периодические обновления и пересмотры существующих рекомендаций требовалось до 3 лет. Однако в настоящее время новые данные будут пересматриваться в непрерывном режиме для того, чтобы более эффективно реагировать на значимые научные и лечебные тенденции, которые могут оказывать существенное влияние на качество и результаты лечения пациентов. Данные исследований будут пересматриваться, по меньшей мере, 2 раза в год, и эти обновления как необходимые базисные основы будут публиковаться по возможности быстрее, следуя точной научной методологии, разработанной АСС и АНА на протяжении более чем 20 лет сотрудничества.

Эти обновленные рекомендации отражают консенсус мнений экспертов, основанный на тщательном всеобъемлющем обзоре последних клинических исследований с учетом имеющей отношение к этому вопросу популяции пациентов и других новых данных, оказывающих влияние на ведение пациентов (см. раздел 1.1, где детально рассматривается данный Целевой пересмотр). Важно отметить, что целью данного Целевого пересмотра не является полный обзор литературы от даты публикации предыдущих рекомендаций. Специфическими критериями включения новых данных являются:

- публикация в рецензируемом журнале;
- крупное рандомизированное плацебо-контролируемое исследование (исследования);
- нерандомизированные исследования, результаты которых предположительно влияют на текущие показатели безопасности и эффективности;
- преимущества и недостатки методологии исследования и полученных данных;
- возможность включения дополнительных исследований, влияющих на текущие результаты;
- влияние на текущие показатели (показатель) исследования и/или, возможно, необходимость разработки и создания новых показателей исследования;
- запросы и требования пересмотра и обновления рекомендаций Комитетом по практическим рекомендациям, ключевыми посредниками и источниками, свободными от взаимоотношений с рынком медицинских технологий и фармакологической промышленностью, или другими потенциальными источниками необъективной оценки;
- ряд предшествующих исследований, показывающих согласующиеся результаты;
- необходимость согласования с другими рекомендациями или пересмотрами рекомендаций.

При анализе данных и создании обновленных рекомендаций комитет авторов использовал методы доказательной медицины, разработанные АСС/АНА рабочей группой по практическим рекомендациям, которые описаны в других источниках литературы [3, 34].

Схема по классам рекомендаций и уровню доказательности приведена в таблице 1, которая также иллюстрирует, как система градации позволяет оценить степень эффективности лечения и его точность и определенность. Следует отметить, что уровни доказательности реко-

мендаций В или С не означают, что эти рекомендации являются ненадежными. Многие важные клинические вопросы, рассматриваемые в рекомендациях, не ограничиваются обоснованиями только клинических исследований. Хотя по рассматриваемому вопросу может и не быть рандомизированных исследований, может существовать очень четкое согласованное мнение о том, что данный тест или метод лечения являются полезными и эффективными. Как класс рекомендаций, так и уровень доказательности, приведенные в данных рекомендациях, основаны на пересмотре данных предыдущих рекомендаций и их обновленных вариантов. Следует отметить то, что причастность давних исследований, о которых был информирован комитет по рекомендациям, но не вошедших в современные версии рекомендаций, внимательно рассмотрены в нынешнем Целевом пересмотре.

Практические рекомендации АСС/АНА нацелены на популяцию пациентов (и работников здравоохранения), живущих в Северной Америке. Лекарства, которые в настоящее время не доступны в Северной Америке, обсуждаются в тексте без специфического класса рекомендаций. Для исследований, выполненных на больших популяциях пациентов, живущих за пределами Северной Америки, каждый комитет авторов пересматривает потенциальное влияние данных популяций пациентов и различных практических приемов на эффективность лечения, и рассматривает возможность их применения по отношению к популяции пациентов, включенных в рекомендации АСС/АНА, для того чтобы определить, смогут ли эти сведения вылиться в специфические рекомендации.

Целью практических рекомендаций АСС/АНА является оказание помощи работникам здравоохранения при принятии клинических решений путем предоставления и описания целого ряда общепринятых подходов для диагностики, лечения и предотвращения специфических заболе-

ваний или состояний. Рекомендации определяют методы, которые приемлемы для большинства пациентов в большинстве ситуаций. Вынесение окончательного решения о тактике ведения конкретного пациента должно быть принято врачом и пациентом с учетом всех обстоятельств. Существуют ситуации, когда отклонение от данных рекомендаций может быть приемлемым. При принятии клинического решения должны учитываться качество лечения и наличие опыта в учреждении, где проводится данный метод лечения. Данные рекомендации могут служить основой для регуляторных или нормативных действий или действий плательщика, но их конечной целью является качество лечения и служение наилучшим образом интересам пациента.

Лечение, определяемое для пациента в соответствии с данными рекомендациями, эффективно только тогда, когда пациент следует всем предписаниям врача. Поскольку недостаточное участие пациента в лечении может иметь неблагоприятные последствия, врач должен направить все свои усилия на то, чтобы вовлечь пациента в активное участие в лечении.

Рабочая группа по практическим рекомендациям АСС/АНА направляет все усилия, чтобы избежать актуального или потенциального конфликта интересов вследствие взаимоотношений с рынком медицинских технологий и фармакологической промышленностью или персональными интересами членов комитета относительно исследований. Всеми членами комитета авторов и рецензентами были предоставлены заявления с раскрытием информации обо всех подобных взаимоотношениях и других свидетельствах (см. Приложения 1 и 2). Все члены комитета авторов голосовали за окончательный вариант рекомендаций. Членов комитета авторов, имеющих долю более \$10 000 от участия в деловом обороте рынка медицинских технологий и фармакологических компаний, попросили отказаться

Используемая классификация рекомендаций и уровней доказательности†.

Выраженность лечебного эффекта				
	Класс I Польза >>>риска Процедура/лечение ДОЛЖНЫ выполняться/назначаться	Класс IIa Польза >>риска <i>Необходимы дополнительные исследования со специфическими задачами</i> ЦЕЛЕСООБРАЗНО выполнить процедуру/назначить лечение	Класс IIb Польза ≥ риску <i>Необходимы дополнительные исследования с расширенными задачами; полезными могут оказаться дополнительные данные регистров</i> МОЖНО РАССМОТРЕТЬ целесообразность процедуры/лечения	Класс III Риск ≥ пользе <i>Нет необходимости в дополнительных исследованиях</i> Процедура/лечение НЕ должны выполняться/назначаться, ПОСКОЛЬКУ ОНИ НЕ ПРИНОСЯТ ПОЛЬЗЫ И МОГУТ БЫТЬ ОПАСНЫМИ
	1	2	3	4
УРОВЕНЬ ДОКАЗАТЕЛЬНОСТИ	<p>Уровень А Проведена оценка множественных (от 3 до 5) факторов риска в популяции* Постоянство и последовательность в выборе цели и значимости лечебного подхода</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Рекомендация – процедура или лечение являются полезными/эффективными • Достаточно доказательств из большого количества рандомизированных исследований или метаанализов 	<ul style="list-style-type: none"> • Рекомендация в пользу того, что процедура или лечение являются в настоящее время полезными/эффективными • Некоторые противоречивые данные, полученные в ходе многих рандомизированных исследований или метаанализов 	<ul style="list-style-type: none"> • Сведения о пользе/эффективности рекомендации являются менее достоверными • Больше противоречивых данных, полученных в ходе многих рандомизированных исследований или метаанализов
	<p>Уровень В Проведена оценка ограниченного количества (от 2 до 3) факторов риска в популяции*</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Рекомендация – процедура или лечение являются полезными/эффективными • Ограниченное количество доказательств, полученное в ходе одного рандомизированного исследования или нерандомизированных исследований 	<ul style="list-style-type: none"> • Рекомендация в пользу того, что процедура или лечение являются в настоящее время полезными/эффективными • Некоторые противоречивые данные, полученные в ходе одного рандомизированного исследования или нерандомизированных исследований 	<ul style="list-style-type: none"> • Сведения о пользе/эффективности рекомендации являются менее достоверными • Больше противоречивых данных, полученных в ходе одного рандомизированного исследования или нерандомизированных исследований

	1	2	3	4	5
УРОВЕНЬ ДОКАЗАТЕЛЬНОСТИ	Уровень С Проведена оценка очень ограниченного количества (от 1 до 2) факторов риска в популяции*	<ul style="list-style-type: none"> • Рекомендация – процедура или лечение являются полезными/эффективными • Только мнения экспертов, анализы отдельных случаев или стандарты лечения 	<ul style="list-style-type: none"> • Рекомендация в пользу того, что процедура или лечение являются в настоящее время полезными/эффективными • Только различающиеся мнения экспертов, анализы отдельных случаев или стандарты лечения 	<ul style="list-style-type: none"> • Сведения о пользе/эффективности рекомендации являются менее достоверными • Только различающиеся мнения экспертов, анализы отдельных случаев или стандарты лечения 	<ul style="list-style-type: none"> • Рекомендация – процедура и лечение не являются полезными/эффективными и могут быть опасными • Только мнения экспертов, анализы отдельных случаев или стандарты лечения
	Предлагаемые фразы для письменных рекомендаций†	Следует Рекомендовано Показано Полезно/эффективно	Целесообразно Может быть полезным/эффективным Возможно Рекомендовано/показано	Может/могло быть принято во внимание Может/могло быть целесообразным Польза/эффективность не известны/не ясны/сомнительны или точно не установлены	Не следует Не рекомендовано Не показано Не является полезным/эффективным Может быть опасным

* Данные, полученные из клинических исследований или регистров о пользе/эффективности в различных категориях субпопуляций пациентов, учитывающих такие признаки, как пол, возраст, анамнез в отношении сахарного диабета, инфаркта миокарда, сердечной недостаточности, предшествующее применение аспирина. Рекомендации с уровнем доказательности В или С не означают, что они являются неубедительными. Многие важные клинические вопросы, о которых идет речь в настоящих рекомендациях, не отражены в клинических исследованиях. Однако, несмотря на отсутствие результатов рандомизированных клинических исследований, может иметь место совершенно четкое общепринятое согласованное клиническое мнение о пользе или эффективности конкретного теста или метода лечения.

† В 2003 г. целевая рабочая группа ACC/AHA по практическим рекомендациям предложила список фраз для использования при написании рекомендаций. Все методические рекомендации написаны в виде законченных предложений, выражающих законченную мысль. Таким образом, подобная рекомендация, даже в отрыве и при представлении в отдельности от остальной части документа (включая заголовки приведенных выше схем рекомендаций) по-прежнему будет отражать полный смысл и цель рекомендаций. Мы надеемся, что данный шаг будет способствовать улучшению всеобъемлющего восприятия рекомендаций читателями и обеспечит возможность поиска по запросу на уровне отдельных рекомендаций.

от голосования. Не принимавшие участие в голосовании члены комитета авторов не указаны среди авторов данного Целевого пересмотра.

За исключением рекомендаций, представленных здесь, нынешние полнотекстовые рекомендации остаются действующими. В данный Целевой пересмотр из полнотекстовых рекомендаций включены только те рекомендации, которые касаются рассматриваемой здесь тематики. Рекомендации в каждом разделе имеют сноски о том, являются ли они действующими и неизменными, новыми или подвергшимися изменениям. Если появившиеся данные влияют на рекомендации более чем в

одном разделе руководства, то тогда эти руководства единовременно подвергаются обновлению.

Рекомендации данного Целевого пересмотра будут считаться действующими до тех пор, пока они или полнотекстовые рекомендации не будут пересмотрены или обновлены. Данный Целевой пересмотр был опубликован 15 января 2008 г. в журналах «Journal of the American College of Cardiology» и «Circulation» как обновление к полнотекстовым рекомендациям и также размещен на веб-сайтах АСС (www.acc.org) и АНА (www.americanheart.org). Копии этого Целевого пересмотра доступны от обеих организаций.

*Sidney C. Smith, Jr., MD, FACC, FAHA,
Председатель АСС/АНА рабочей группы по практическим рекомендациям*

*Alice K. Jacobs, MD, FACC, FAHA,
Заместитель председателя АСС/АНА рабочей группы по практическим рекомендациям.*

1. Введение

1.1. Обзор данных

Последние клинические исследования, представленные в 2005 и 2006 гг. на ежегодных научных собраниях АСС, АНА и ESC, а также данные других исследований были рассмотрены действующим комитетом авторов в письменном виде совместно с руководством этого комитета и другими экспертными комиссиями для того, чтобы выявить, какие исследования и ключевые данные могли оказать влияние на существующие рекомендации. В соответствии с вышеперечисленными критериями включения результаты недавних клинических исследований и другая клиническая информация были сочтены достаточно важными, чтобы безотлагательно запустить Целевой пересмотр АСС/АНА рекомендаций 2004 г. по ведению пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента *ST* (см. Chen Z. M. и соавт. [18]; Chen Z. M. и соавт. [19]; ASSENT-4 PCI [62]; Antman E. M. и соавт. [6]; Yusuf S. и соавт. [93]; Bhatt D. L. и соавт. [15]; Sabatine M. S. и соавт. [68]; Bennett J. S. и соавт. [14]; Smith S. C. Jr и соавт. [71]; OAT [42, 43] и TOSCA [27]).

При ревизии новых данных для этого Целевого пересмотра комитет авторов столкнулся с тем фактом, что подавляющее большинство сведений исходило из крупных исследований, включавших большое количество пациентов вне Северной Америки. Хотя практические методики и точность сбора данных, а также генетический фон пациентов могли оказать влияние на выраженность лечебного эффекта, комитетом авторов эти данные были признаны уместными при формулировке рекомендаций по ведению пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента *ST* (ИМп*ST*) в Северной Америке. Причинами для принятия такого решения послужило следующее: 1) широкий спектр лечебных тактик, в

том числе некоторые формы реперфузионной терапии, которые проводились достаточно большому количеству пациентов, 2) разработка сопутствующего лечения с доказанной эффективностью (например, аспирином, бета-блокаторами, ингибиторами ренин-ангиотензин-альдостероновой системы и статинами), использующегося у подавляющего большинства пациентов; 3) было бы неправильным ожидать, что десятки тысяч пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента *ST*, соответствующие определенным критериям, могли бы быть набраны в современные клинические исследования исключительно на территории Северной Америки.

С целью дать клиницистам всеобъемлющую информацию по возможности представлена точная частота встречаемости событий в различных группах пациентов в клинических исследованиях, что позволяет произвести расчеты следующих показателей – разности абсолютно-го риска (absolute risk difference) и количества больных, которых необходимо лечить (number needed to treat) или которым возможно причинить вред (number needed to harm); относительные эффекты лечения, которые представлены как отношение шансов (odds ratio, OR), относительный риск (relative risk, RR) или соотношение рисков (hazard ratio, HR) в зависимости от формата оригинальной публикации.

Для того чтобы ознакомиться с тактикой ведения пациентов в клинических ситуациях, не представленных в данном Целевом пересмотре, обратитесь к полнотекстовой версии или краткому содержанию АСС/АНА рекомендаций 2004 г. по ведению пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента *ST* [4]. Индивидуальные рекомендации, обновленные в этом Целевом пересмотре, будут включены в будущие пере- смотры и/или обновления полнотекстовых рекомендаций.

1.2. Организация комитета и взаимоотношения с рынком медицинских технологий и фармакологическими компаниями

При создании данного документа были приглашены все члены комитета авторов рекомендаций АСС/АНА 2004 г. по ведению пациентов с ИМпST. Те представители комитета авторов, которые согласились участвовать в создании данного документа Целевого пересмотра 2007 г., были обязаны предоставить заявления с раскрытием информации о взаимоотношениях с рынком медицинских технологий и фармакологическими компаниями в контексте рассматриваемых исследований [3]. Члены комитета авторов, не имеющие значимых отношений с рынком медицинских технологий и фармакологическими компаниями, написали первый вариант Целевого пересмотра, который далее был пересмотрен и отредактирован представителями комитета в полном составе. Для утверждения каждой рекомендации перед рассмотрением документа внешними рецензентами проводилось конфиденциальное голосование членом комитета по подготовке рекомендаций. Членом комитета авторов, имеющих долю более \$10 000 от участия в деловом обороте рынка медицинских технологий и фармакологических компаний, просили отказаться от голосования по данным рекомендациям.

1.3. Рецензия и утверждение

Данный документ был пересмотрен тремя внешними рецензентами, номинированными от АСС, и тремя внешними рецензентами от АНА, а также одним рецензентом от Американской академии семейных врачей и одним рецензентом от Канадского сердечно-сосудистого общества (ССС) и 58 индивидуальными рецензентами для пересмотра содержания. Вся информация относительно взаимоотно-

шений рецензентов с рынком медицинских технологий и фармакологическими компаниями была предоставлена членам комитета авторов, и она опубликована в данном документе (подробности приведены в Приложении 2).

Данный документ был одобрен для публикации руководящими структурами Американского кардиологического колледжа и Американской ассоциации сердца и подтвержден Американской академией семейных врачей и Канадским сердечно-сосудистым обществом.

2. Обезболивание

При анализе ретроспективных данных возник вопрос о потенциально неблагоприятных побочных эффектах морфина у пациентов с нестабильной стенокардией/инфарктом миокарда без подъема ST-сегмента (НС/ИМбпST) [16]. В результате для данной категории пациентов рекомендации по обезболиванию морфином были сведены к классу IIa. Тем не менее для пациентов с ИМпST использование морфина остается рекомендацией класса I, поскольку у пациентов этой группы независимо от того, проводилась или нет реперфузия, сохраняющийся болевой синдром требует купирования в любом случае (табл. 2).

Из-за повышенного риска сердечно-сосудистых осложнений у пациентов, принимающих ингибиторы циклооксигеназы-2 (ЦОГ-2) и другие нестероидные противовоспалительные средства (НПВС) [38, 46], эти препараты должны быть немедленно отменены при ИМпST (для дополнительной информации – см. Рекомендации по ведению пациентов с ИМпST 2004 г., раздел 7.12.5) [4, 5, 18, 78]. Анализ в рамках исследования ExTRACT TIMI-25 (эноксапарин и реперфузия тромболизисом при лечении острого инфаркта миокарда – тромболизис при инфаркте миокарда) [35] показал повышенный риск смерти, повторного ин-

Таблица 2

Обновления к разделу 6.3.1.3 «Обезболивание»

Рекомендации по ИМпСТ 2004 г.	Целевой пересмотр рекомендаций по ИМпСТ 2007 г.	Комментарии
Класс I		
Сульфат морфина (2–4 мг в/в с увеличением дозы на 2–8 мг с интервалами 5–15 мин) является методом выбора для обезболивания при ИМпСТ (уровень доказательности: C)	1. Сульфат морфина (2–4 мг в/в с увеличением дозы на 2–8 мг с интервалами 5–15 мин) является методом выбора для обезболивания при ИМпСТ (уровень доказательности: C)	Рекомендация от 2004 г. остается неизменной в пересмотре от 2007 г.
	2. Пациенты, рутинно принимающие НПВС (кроме аспирина), как неселективные, так и ЦОГ-2-селективные препараты, до ИМпСТ, должны прекратить их прием во время ИМпСТ, так как эти препараты ассоциируются с повышенным риском летальности, риском развития повторного инфаркта, гипертензии, сердечной недостаточности и разрыва миокарда (уровень доказательности: C)	Новая рекомендация
Класс III		
	1. Не следует назначать НПВС (кроме аспирина), как неселективные, так и ЦОГ-2-селективные препараты, во время госпитализации по поводу ИМпСТ, так как прием этих препаратов ассоциируется с повышенным риском летальности, риском развития повторного инфаркта, гипертензии, сердечной недостаточности и разрыва миокарда (уровень доказательности: C)	Новая рекомендация

фаркта миокарда, сердечной недостаточности или шока у пациентов, принимавших НПВС в течение 7 дней после включения в исследование. Что касается обсуждения относительно долгосрочного лечения, его результатов и степени риска при использовании различных НПВС, то они изложены в разделе 7.12.5 Рекомендаций по ведению пациентов с ИМпСТ 2004 г. [4].

3. Бета-адреноблокаторы

Рекомендации по ведению пациентов с ИМпСТ 2004 г. (табл. 3) основывались на исследованиях, которые показывали снижение частоты повторных инфарктов и

рецидивов ишемии у пациентов, получающих наряду с тромболитической терапией внутривенно бета-адреноблокаторы. Тем не менее неопределенность в отношении внутривенного введения бета-адреноблокаторов совместно с тромболитической терапией возросла после 2 последних рандомизированных исследований, посвященных внутривенному введению бета-адреноблокаторов [64, 79], вторичного анализа результатов применения атенолола в исследовании GUSTO-I (Глобальное использование стрептокиназы и тканевого активатора плазминогена при окклюзии коронарных артерий) [60] и обзора раннего применения бета-адреноблокаторов при инфаркте миокарда (ИМ) [30],

Обновления к разделу 6.3.1.5 «Бета-адреноблокаторы»

Рекомендации по ИМпСТ 2004 г.	Целевой пересмотр рекомендаций по ИМпСТ 2007 г.	Комментарии
Класс I		
Пероральные бета-адреноблокаторы должны быть назначены пациентам сразу же при отсутствии противопоказаний, не зависимо от сопутствующей тромболитической терапии или выполнения первичного ЧКВ (уровень доказательности: A)	1. Пероральные бета-адреноблокаторы должны быть назначены в первые 24 ч пациентам, не имеющим следующих состояний: 1) признаков сердечной недостаточности; 2) признаков низкого сердечного выброса; 3) повышенного риска* развития кардиогенного шока или 4) других относительных противопоказаний к блокаде бета-рецепторов (интервала PR более 0,24 с, АВ-блокады II или III степени, бронхиальной астмы в стадии обострения, ХОБЛ тяжелого течения) (уровень доказательности: B)	Рекомендация изменена (изменен уровень доказательности и текст)
Если в первые 24 ч ИМпСТ у пациента были выявлены противопоказания к приему бета-адреноблокаторов, то в дальнейшем следует пересмотреть возможность их назначения в качестве вторичной профилактики (уровень доказательности: C)	2. Если в первые 24 ч ИМпСТ у пациента были выявлены противопоказания к приему бета-адреноблокаторов, то в дальнейшем следует пересмотреть возможность их назначения для вторичной профилактики (уровень доказательности: C)	Рекомендация от 2004 г. остается неизменной в пересмотре от 2007 г.
Пациенты с умеренной или тяжелой ЛЖ недостаточностью должны получать бета-адреноблокаторы в качестве вторичной профилактики с постепенным титрованием доз по схеме (уровень доказательности: B)	3. Пациенты с умеренной или тяжелой ЛЖ недостаточностью должны получать бета-адреноблокаторы в качестве вторичной профилактики с постепенным титрованием доз по схеме (уровень доказательности: B)	Рекомендация от 2004 г. остается неизменной в пересмотре от 2007 г.
Класс II а		
Пациентам с ИМпСТ целесообразно сразу же назначать бета-адреноблокаторы в/в при отсутствии противопоказаний, особенно при наличии тахикардии или гипертензии (уровень доказательности: B)	1. Целесообразно назначать бета-адреноблокаторы в/в во время ИМпСТ, сопровождающегося гипертензией, и при отсутствии следующих противопоказаний: 1) признаков сердечной недостаточности; 2) признаков низкого сердечного выброса; 3) повышенного риска* развития кардиогенного шока или 4) других относительных противопоказаний к применению бета-блокады (интервала PR более 0,24 с, АВ-блокады II или III степени, бронхиальной астмы в стадии обострения, ХОБЛ тяжелого течения) (уровень доказательности: B)	Рекомендация изменена (изменен текст)
Класс III		
	1. Не следует назначать бета-адреноблокаторы в/в пациентам с ИМ с подъемом ST-сегмента, имеющим: 1) признаки сердечной недостаточности; 2) признаки низкого сердечного выброса; 3) повышенный риск* развития кардиогенного шока или 4) другие относительные противопоказания к применению бета-адреноблокаторов (интервал PR более 0,24 с, АВ-блокаду II или III степени, бронхиальную астму в стадии обострения, ХОБЛ с тяжелым течением) (уровень доказательности: B)	Новая рекомендация

* Факторами риска развития кардиогенного шока являются возраст старше 70 лет, систолическое артериальное давление менее 120 мм рт. ст., синусовая тахикардия более 110 уд/мин или частота сердечных сокращений менее 60 уд/мин, а также удлинение времени от начала симптомов ИМпST (чем больше факторов риска, тем больше вероятность развития кардиогенного шока).

которые не показали значимого снижения летальности [4].

3.1. COMMIT/CCS-2 (Метопролол)

В исследовании COMMIT/CCS-2 (Клопидогрел и метопролол в исследовании по инфаркту миокарда/Второе китайское кардиологическое исследование) [19] 45 852 пациента были рандомизированы в течение первых 24 ч от начала предполагаемого ИМ на получавших метопролол (до 3 доз по 5 мг в/в каждая доза в течение первых 15 мин, с последующим пероральным приемом по 200 мг в день) или в аналогичном режиме плацебо. Через 15 мин после в/в введения препарата пациенты получали или 50 мг метопролола в таблетке или плацебо перорально и далее повторные дозы каждые 6 ч в течение 0–1-го дня госпитализации. Со 2-го дня госпитализации пациенты получали перорально 200 мг пролонгированного метопролола (это утвержденный FDA режим приема метопролола при ИМ) или плацебо до выписки из больницы или на протяжении максимум 4 недель госпитализации (у выживших в среднем это составило 15 дней). Двумя первичными конечными точками исследования были комбинация частоты смертей, повторного ИМ или остановки сердца и общая летальность во время установленного периода лечения.

Частота ни одной из двух первичных конечных точек исследования не уменьшилась благодаря назначению метопролола. На каждые 1000 пролеченных пациентов в группе метопролола было на 5 случаев меньше повторных инфарктов и на 5 меньше дефибрилляций по поводу желудочковых аритмий, но на 11 случаев больше кардиогенного шока. Кардиогенный шок отмечался чаще в течение 0–1-го дня после госпитализации, в то время как

снижение частоты повторных инфарктов и фибрилляции желудочков наблюдалось со 2-го дня.

Назначение метопролола привело к относительному увеличению частоты кардиогенного шока в среднем на 30%. Более высокая частота отмечалась у пациентов старше 70 лет, с систолическим артериальным давлением менее 120 мм рт. ст. или с частотой сердечных сокращений при поступлении более 110 уд/мин, или с функциональным классом по классификации Killip более I. В среднем при оценке всей популяции пациентов данного исследования показатели абсолютного уменьшения частоты аритмогенной смерти и абсолютного повышения частоты смерти вследствие кардиогенного шока были схожими. Не было выявлено значимой разницы между двумя группами по общей летальности ни при индивидуальной, ни при суммарной оценке. Прием метопролола увеличивал риск длительной артериальной гипотензии и частоту развития брадикардии.

Хотя возможно выделить пациентов с высоким или низким риском, авторы отметили, что они не могли идентифицировать какие-либо подгруппы пациентов, у которых польза от назначения метопролола явно перевешивала бы риски.

3.2. Вывод

Данный Целевой пересмотр развивает концепцию, представленную в Рекомендациях по лечению пациентов с ИМпST 2004 г., подчеркивая потенциальный риск внутривенного назначения бета-адреноблокаторов больным с тяжелой сердечной недостаточностью или кардиогенным шоком. Существуют определенные обстоятельства, при которых может быть полезным

(класс IIa) немедленное внутривенное введение бета-адреноблокатора пациенту с ИМпST (табл. 3). Подобные ситуации обсуждаются ниже. Целесообразно внутривенное введение бета-адреноблокатора в 0–1-й день госпитализации пациентам с ИМпST при наличии артериальной гипертензии и когда пациент не имеет указанных выше факторов риска развития кардиогенного шока. У пациентов с синусовой тахикардией или фибрилляцией предсердий должна немедленно производиться оценка функции левого желудочка (ЛЖ) до назначения внутривенного введения бета-адреноблокаторов (или других препаратов с отрицательной инотропной активностью, например таких как недигидропиридиновые блокаторы кальциевых каналов). Со второго дня госпитализации, когда явно прослеживаются благоприятные эффекты (снижение риска развития повторного инфаркта и фибрилляции желудочков), безопасным является назначение пролонгированного перорального метопролола в дозе 200 мг в день у гемодинамически стабильных пациентов с ИМпST при отсутствии противопоказаний. Рекомендуется начинать терапию с 50 мг метопролола перорально каждые 6 ч, с переходом к дозировке, эквивалентной 200 мг перорально в день или максимально переносимой дозе. Необходимо отметить, что длительный пероральный прием бета-адреноблокаторов строго рекомендуется (класс I, уровень доказательности: A) для вторичной профилактики пациентам с высоким риском – с низкой фракцией выброса ЛЖ, сердечной недостаточностью или после перенесенного кардиогенного шока – после стабилизации состояния, с постепенным титрованием дозы [50] (см. Рекомендации по лечению пациентов с ИМпST 2004 г., разделы 7.4.1 и 7.12.7) [15].

Результаты исследования COMMIT/CCS-2 поставили вопрос о безопасности раннего внутривенного введения бета-адреноблокаторов, особенно у пациентов

высокого риска, и привели к переоценке комитетом авторов доказательной базы терапии бета-адреноблокаторами. Доказательная база лечения бета-адреноблокаторами была сформирована более 25 лет назад, когда лечебная тактика отличалась от современной. Кроме того, ни в одном из исследований не выделялась группа, получавшая только пероральные бета-адреноблокаторы. Тем не менее консенсус комитета авторов не сводился к изменению классификации и рекомендаций по раннему назначению пероральных бета-адреноблокаторов, а лишь к ограничению этих рекомендаций для пациентов, которые не имеют высокого риска развития осложнений. В дополнение к этому из-за отсутствия исследований, которые специфически оценивали бы только пероральную терапию бета-адреноблокаторами, уровень доказательности был изменен с A на B. Тем не менее раннее (в течение первых 24 ч) назначение пероральных бета-адреноблокаторов остается рекомендацией класса I для пациентов, не имеющих высокого риска развития осложнений. То, как повлияло это изменение на современные показатели лечения, находится вне компетенции данного документа. Свидетельства потенциального риска терапии бета-адреноблокаторами в исследовании COMMIT подчеркивают важность непрерывного мониторинга пациентов во время госпитализации с целью своевременного выявления признаков и симптомов осложнений лечения, как упоминается в других разделах оригинальной публикации Рекомендаций (разделы 6.3.1.5, 7.4.1 и 7.12.7). Из-за неопределенности относительно пользы раннего назначения пероральных бета-адреноблокаторов (например, в исследовании COMMIT/CCS-2, дни 0–1), комитет авторов рекомендует проводить дальнейшие исследования и дополнительную переоценку во время следующего пересмотра рекомендаций по лечению пациентов с ИМпST.

4. Реперфузия

4.1. Логистика лечения

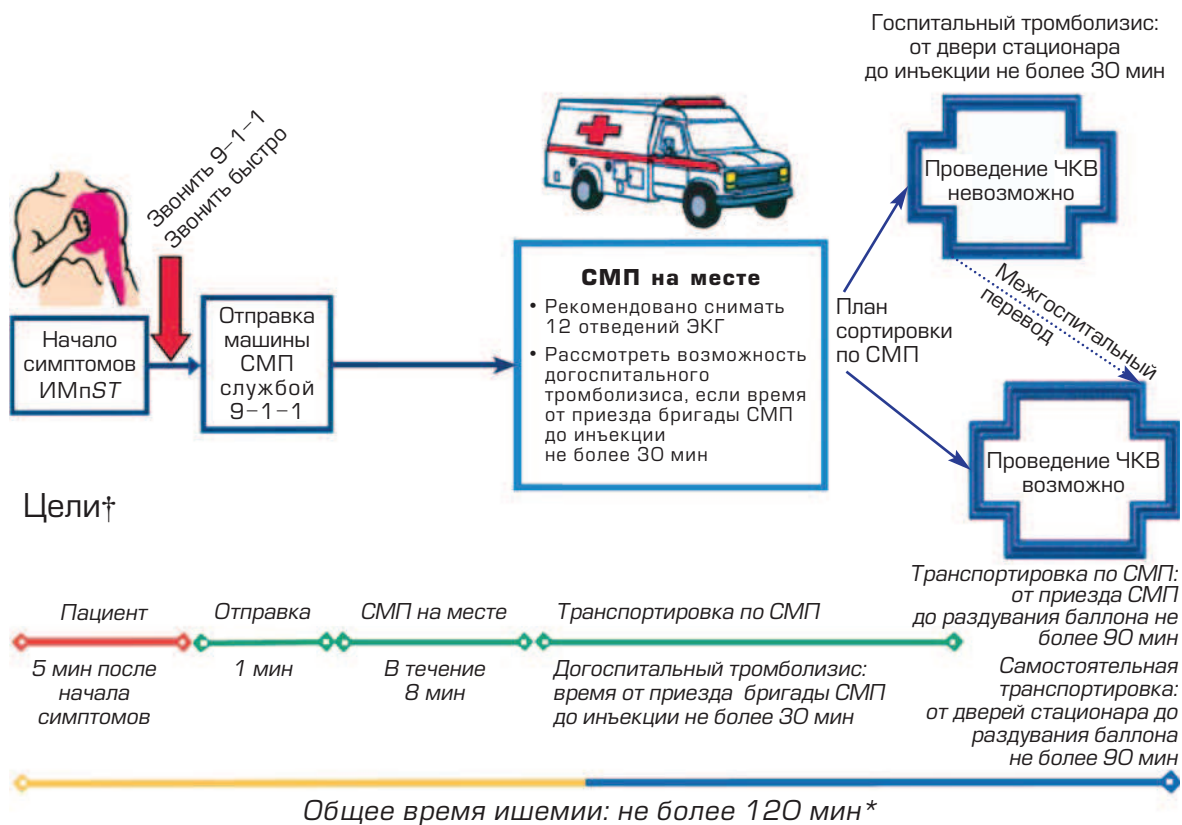
Вне зависимости от способа реперфузии основной принцип лечения заключается в максимальном уменьшении времени ишемии, которое определяется как время от начала симптоматики ИМпСТ до начала реперфузионной терапии. В настоящее время становится все более очевидно, что реперфузионную терапию обеспечивают 2 типа лечебных учреждений: с возможностью осуществления чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) и без нее. При возможности осуществления ЧКВ наилучших результатов удается достичь в случае доступности данного вида лечения в течение 24 ч в день, 7 дней в неделю [55]. Цель системы лечения должна заключаться в обеспечении достижения временного интервала от первого медицинского контакта до выполнения баллонной ангиопластики в пределах 90 мин (табл. 4, рис. 1). Должна существовать не-

прерывная программа анализа результатов лечения и периодического обзора наблюдений для определения эффективности лечения, что позволит беспрестанно сокращать временной интервал до выполнения лечебных мероприятий и обеспечивать быстрое и своевременное лечение. Всесторонней в этом отношении является программа АНА–АНА Mission Lifeline program (программа-миссия «Дорога жизни»), общественная национальная инициатива, направленная на усовершенствование качества и результатов лечения у пациентов с ИМпСТ путем улучшения готовности ответа системы здравоохранения на ИМпСТ [44]. Кампания «Door-to-Balloon (D2B): An Alliance for Quality» («Время от поступления до баллонной ангиопластики: союз за качество») (www.d2balliance.org), развернутая АСС в сотрудничестве со многими организациями, включая АНА, направлена на достижение своевременности выполнения первичного ЧКВ. Целью является увеличение числа пациентов, которым будет своевременно

Таблица 4

Обновления к разделу 6.3.1.6 «Реперфузия»

Рекомендации по ИМпСТ 2004 г.	Целевой пересмотр рекомендаций по ИМпСТ 2007 г.	Комментарии
Класс I		
Первичное ЧКВ следует проводить максимально быстро с соблюдением 90-минутного временного интервала от медицинского контакта до выполнения баллонной ангиопластики (уровень доказательности: B)	1. Если пациенты с ИМпСТ поступают в стационар с возможностями проведения ЧКВ, то им следует выполнить первичное ЧКВ в течение 90 мин от первого медицинского контакта (см. рис. 1) в качестве основной цели при организации системы подобной помощи (уровень доказательности: A)	Рекомендация изменена (изменен УД и текст)
Если пациенты с ИМпСТ поступают в медицинское учреждение, где нет возможности профессионального быстрого выполнения первичного ЧКВ в течение 90 мин от первого медицинского контакта, то следует проводить тромболитическую терапию при отсутствии противопоказаний (уровень доказательности: A)	2. Если пациенты с ИМпСТ поступающие в стационар, где нет возможности проведения ЧКВ, не могут быть переведены в другой стационар для выполнения ЧКВ, и им не выполняется ЧКВ в течение 90 мин от первого медицинского контакта (см. рис. 1), то следует проводить тромболитическую терапию в течение 30 мин с момента поступления в этот стационар в качестве основной цели при организации системы подобной помощи при отсутствии противопоказаний к тромболитической терапии (уровень доказательности: B)	Рекомендация изменена (изменен УД текст)



*Золотой час= первые 60 мин

Рис. 1. Варианты транспортировки пациентов с ИМnST и цели начальной реперфузионной терапии.

Реперфузия у пациентов с ИМnST может быть выполнена с помощью фармакологического подхода (тромболитик) или первичного ЧКВ. Главная цель – создать условия для того, чтобы **общее время ишемии составляло не более 120 мин (идеально не более 60 мин)** от начала симптомов до начала реперфузионной терапии.

Цели медицинской системы: транспортировка по СМП (рекомендуется):

- Если врач СМП имеет возможность проведения тромболитика, и пациенту показана эта терапия, необходимо начать догоспитальный тромболитик в течение 30 мин от момента прибытия СМП.
- Если врач СМП не имеет возможности проведения догоспитального тромболитика, и пациент транспортирован в стационар, **не имеющий возможности проведения ЧКВ, время от дверей стационара до инъекции** должно составлять не более 30 мин для пациента, которому показан тромболитик.
- Если врач СМП не имеет возможности проведения догоспитального тромболитика, и пациент транспортирован в стационар, **имеющий возможность проведения ЧКВ, время от прибытия СМП до раздувания баллона** должно составлять не более 90 мин.
- Если СМП доставляет пациента в стационар, **не имеющий возможности проведения ЧКВ**, целесообразно рассмотреть возможность срочной межгоспитальной транспортировки пациента в стационар, имеющий возможность проведения ЧКВ, для выполнения механической реваскуляризации если:
 - имеются противопоказания к проведению тромболитика;
 - ЧКВ может быть начато в течение 90 мин **от прибытия СМП до раздувания баллона в стационаре с возможностью ЧКВ†**;

- проведенный тромболитический оказался неэффективным (то есть необходимо «спасительное» ЧКВ).

Самостоятельная транспортировка пациента (не рекомендуется):

- Если пациент прибывает в стационар, не имеющий возможности проведения ЧКВ, время «от двери до инъекции» должно составлять не более 30 мин от прибытия в отделение неотложной помощи.

- Если пациент прибывает в стационар, имеющий возможность проведения ЧКВ, **время «от двери до раздувания баллона»** должно составлять не более 90 мин.

- Если пациент прибывает в стационар, не имеющий возможности проведения ЧКВ, целесообразно рассмотреть возможность экстренной *межбольничной транспортировки* пациента в стационар, имеющий возможность проведения ЧКВ, если:

- имеются противопоказания к проведению тромболитического;
- ЧКВ может быть начато в течение 90 мин от прибытия пациента в первый стационар или в течение 60 мин от начала тромболитического фибринолитическим препаратом в первом стационаре;
- проведенный тромболитический оказался неэффективным (то есть необходимо «спасительное» ЧКВ).

* Цель системы здравоохранения – обеспечить быструю диагностику и лечение пациентов с ИМпСТ таким образом, чтобы **время от двери до инъекции** (или от контакта с медработником до инъекции) для начала тромболитической терапии могло составлять не более 30 мин или **время от двери стационара до раздувания баллона** (или от контакта с медработником до раздувания баллона) при проведении ЧКВ могло составлять не более 90 мин. Эти целевые сроки нужно расценивать не как «идеальное» время, а скорее как наибольшее время, которое должно рассматриваться как приемлемое для данной системы. Системы, которые могут достичь более коротких сроков лечения пациентов с ИМпСТ, должны поощряться. Обратите внимание, что **«контакт с медработником»** определяется, как «время прибытия машины СМП» после того, как пациент вызвал бригаду СМП или позвонил «9-1-1», или «время прибытия к дверям отделения неотложной помощи» (стационара, имеющего или не имеющего возможности проведения ЧКВ), если пациент транспортирован до стационара самостоятельно.

† Прибытие СМПТ → Транспортировка в стационар без возможности проведения ЧКВ → Прибытие в стационар без возможности проведения ЧКВ для перевода в стационар с возможностью проведения ЧКВ → Время **от прибытия** в стационар с возможностью проведения ЧКВ **до раздувания баллона** = 90 мин.

Изменено с разрешения [4, 8].

выполнена первичная коронарная ангиопластика, придавая особое значение проведению процедуры, по крайней мере, у 75% пациентов в течение 90 мин после поступления в стационар с использованием доказательной стратегии ведения для уменьшения неоправданных задержек [16]. Целевая цифра 75% была установлена исходя из факта, что у некоторых пациентов задержки могут быть

обусловлены клиническими особенностями, а не системными организационными факторами. В лечебных учреждениях, не имеющих возможности осуществлять ЧКВ, тактикой выбора является немедленный перевод для его выполнения в тех случаях, когда ожидаемое время от первого медицинского контакта до баллонной ангиопластики не превысит 90 мин [26, 40].

Важно подчеркнуть тот факт, что целевое окно времени от первого медицинского контакта до выполнения баллонной ангиопластики может быть не достижимым для некоторых пациентов в связи с определенными особенностями (неопределенностью диагноза, наличием других жизнеугрожающих состояний, неполучением информированного согласия и т. д.), что задерживает поступление пациента в рентгенооперационную, или анатомическими трудностями (особенностями артериального или коронарного доступа, или сложным поражением). При отсутствии подобных обстоятельств реперфузия должна быть осуществлена как можно быстрее, в рамках указанного временного интервала. Во многих лечебных учреждениях с усовершенствованными системами оказания помощи медиана временного интервала от поступления в стационар до выполнения баллонной ангиопластики составляет от 60 до 70 мин. Расчеты определенных показателей, особенно в отношении критериев включения и соответствующих временных параметров, находятся вне компетенции рассмотрения данного документа. Эти задачи должны решаться специалистами, анализирующими, как согласуются измеряемые параметры и исходы лечения. С другой стороны, внимание к расчетам определенных показателей не должно вытеснять первостепенную задачу совершенствования современных лечебных процессов, направленных на быстрое, безопасное и адекватное оказание необходимой медицинской помощи пациентам. **Данный комитет продолжает внедрять и поддерживать концепцию о том, что скорейшее выполнение реперфузии и усовершенствование системы оказания лечебной помощи ведет к значительному снижению частоты нарушений ритма и летальности среди пациентов с ИМпСТ. Эффективная программа по усовершенствованию системы оказания помощи пациентам с ИМпСТ должна включать в себя более широкое использование 12-канальной электро-**

кардиографии на догоспитальном этапе службой скорой медицинской помощи (СМП), что позволит улучшить качество оказываемой ею жизненно важной помощи [24, 32].

Акцент на выполнении первичного ЧКВ не должен вытеснять важность проведения тромболитической терапии. Многие медицинские учреждения в Северной Америке не имеют возможности выполнять первичное ЧКВ в рекомендуемые сроки [54]. В этих случаях, в связи с чрезвычайной важностью своевременного начала лечения ИМпСТ для уменьшения осложнений и летальности, предпочтение отдается тромболитической терапии. Однако в таких ситуациях должны существовать протоколы перевода и транспортировки для выполнения «спасительного» ЧКВ при наличии клинических показаний [61].

Системной задачей при проведении тромболитической терапии является введение препарата в течение 30 мин от момента поступления пациента в стационар (см. табл. 4). Для первичного ЧКВ временной интервал рассчитывается от первого медицинского контакта, поскольку в регионах может потребоваться дополнительное время для транспортировки пациентов в центр, где выполняется данная процедура. Соответственно, важно отсчитывать время от первого медицинского контакта. Комитет авторов считает, что должны быть предприняты все усилия для того, чтобы сократить время от первого медицинского контакта до начала тромболитической терапии, когда она рассматривается в качестве приемлемого и адекватного способа реперфузии.

5. Усиленное чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ)

Усиленное ЧКВ предполагает запланированную тактику проведения немедленного ЧКВ после введения фармакологических препаратов, направленных на

улучшение проходимости коронарных артерий. Эти фармакологические препараты включают гепарин в высоких дозах, ингибиторы гликопротеиновых (ГП) рецепторов тромбоцитов Пб/Ша, тромболитическую терапию в полных или уменьшенных дозировках, и комбинацию ингибиторов ГП рецепторов Пб/Ша с уменьшенными дозами тромболитических препаратов (дозу тромболитического препарата при этом обычно уменьшают на 50%). Усиленное ЧКВ необходимо дифференцировать от первичного ЧКВ без тромболитической терапии, от первичного ЧКВ с использованием ингибиторов ГП рецепторов Пб/Ша во время процедуры, от раннего или задержанного ЧКВ после успешной тромболитической терапии и от «спасительного» ЧКВ после безуспешной тромболитической терапии. Потенциальными преимуществами усиленного ЧКВ являются сокращение временного интервала до начала реперфузии, меньшая зона инфарктированного миокарда, стабильность состояния пациента, меньшая тяжесть тромбоза инфарктзависимой артерии, большая частота успешного выполнения процедуры, высокая степень кровотока по классификации TIMI (Thrombolysis in Myocardial Infarction trial) и повышение выживаемости. Потенциальный риск заключается в осложнении кровотечениями, особенно у пожилых пациентов. Потенциальным ограничивающим фактором являются дополнительные расходы [70].

Несмотря на потенциальные достоинства, клинические исследования с использованием усиленного чрескожного ЧКВ не показали каких-либо преимуществ в уменьшении размера зоны инфаркта или улучшении результатов лечения. Самым крупным из этих исследований было ASSENT-4 PCI (Assessment of the Safety and Efficacy of a New Treatment Strategy with Percutaneous Coronary Intervention – Оценка безопасности и эффективности новой тактики лечения с использованием чрескожного коронарного интервенционного вмешательства) [62],

в котором 1667 пациентов были рандомизированы для введения полной дозы теноктеплазы и проведения последующего ЧКВ и первичного ЧКВ. Исследование было прекращено преждевременно в связи с высокой частотой внутригоспитальной летальности в группе усиленного ЧКВ (6 против 3%; $p=0,01$). Сумма частоты смертей, кардиогенного шока и застойной сердечной недостаточности в течение 90 дней, составлявших первичную конечную точку исследования, была значительно выше в группе усиленного ЧКВ, чем в группе первичного ЧКВ (18,6 против 13,4%; $p=0,0045$), и наблюдалась тенденция к повышению уровня летальности в течение 90 дней (6,7 против 4,9%; $p=0,14$). Сторонники тактики усиленного ЧКВ обращают внимание на то, что отсутствие инфузии гепарина после его болюсного введения, отсутствие нагрузочной дозы клопидогрела и запрет на использование ингибиторов ГП рецепторов тромбоцитов Пб/Ша (за исключением критических ситуаций) делают сопутствующую антитромботическую терапию субоптимальной в группе усиленного ЧКВ. Более того, медиана задержки временного интервала между введением теноктеплазы и проведением ЧКВ составила всего лишь 104 мин, и уровень летальности был выше в центрах, выполняющих ЧКВ. Остается неясным, сделают ли процедуру усиленного ЧКВ полезной ранее (на догоспитальном этапе) начало тромболитической терапии, улучшенная антитромбоцитарная терапия, более длительные интервалы до выполнения ЧКВ или селективное использование процедуры ЧКВ в качестве «спасительной» тактики лечения. Эти вопросы требуют дальнейшего изучения. Тем не менее на основании вышеизложенных данных можно утверждать, что процедура усиленного ЧКВ не дает положительных клинических результатов.

Е. С. Keeley и соавт. провели количественный анализ 17 исследований, сравнивающих усиленное ЧКВ с первичным ЧКВ [47] (рис. 2). В девяти исследованиях

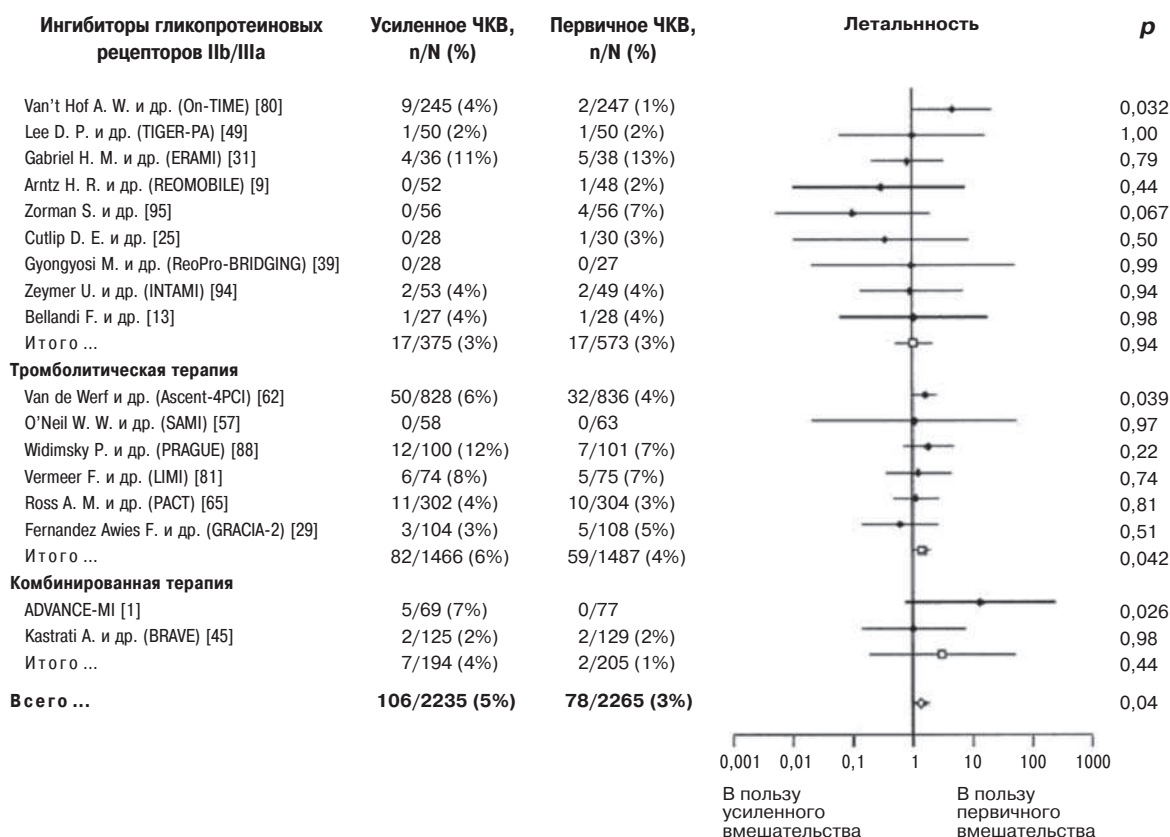


Рис. 2. Летальность в ранние сроки у пациентов после усиленного или первичного ЧКВ. Исследования были распределены по упрощенной схеме. Ромбы и квадраты обозначают отношение шансов. Горизонтальные линии обозначают 95%-й доверительный интервал. Перепечатано с разрешения [47].

использовались только ингибиторы ГП рецепторов IIb/IIIa (n=1148), в шести – тромболитическая терапия (включая ASSENT-4 PCI) (n=2953), и в двух исследованиях – тромболитический препарат в сочетании с ингибитором ГП рецепторов IIb/IIIa (n=399). В исследованиях с использованием усиленного ЧКВ в сочетании с тромболитической терапией наблюдалась значительно более высокая летальность, бóльшая частота нефатальных повторных инфарктов, экстренной реваскуляризации инфарктсвязанной коронарной артерии, инсультов (в том числе геморрагических) и больших кровотечений по сравнению с первичным ЧКВ. При сравнении результатов усиленного ЧКВ в сочетании с назначением ингибиторов ГП рецепторов IIb/IIIa с первичным ЧКВ не

было выявлено различия в показателях эффективности или безопасности.

Плановая коронарная ангиопластика немедленно после введения полной дозы тромболитика может иметь неблагоприятные последствия (табл. 5). Тем не менее, когда предвидится задержка транспортировки для выполнения первичного ЧКВ, селективное использование других вариантов усиленной стратегии без введения полной дозы тромболитика может быть осуществлено в подгруппах пациентов с высоким риском (обширным ИМ или гемодинамической/электрической нестабильностью) и с низкой вероятностью кровотечения, если они поступают в стационар, не имеющий возможности выполнения ЧКВ. Хотя количественный анализ и не показал преимуществ предва-

Таблица 5

Обновления к разделу 6.3.1.6.4.4 «Усиленное ЧКВ»

Рекомендации по ИМпST 2004 г.	Целевой пересмотр рекомендаций по ИМпST 2007 г.	Комментарии
Класс I		
Усиленное ЧКВ может быть выполнено в качестве тактики реперфузии пациентам с высоким риском, когда невозможно незамедлительно выполнить ЧКВ и риск кровотечения низкий <i>(уровень доказательности: B)</i>	1. Усиленное ЧКВ с использованием режимов, иных, чем полнодозовая тромболитическая терапия, может быть рассмотрено в качестве тактики реперфузии в следующих случаях: а) пациенты имеют высокий риск; б) невозможно незамедлительно провести ЧКВ в течение 90 мин; в) низкий риск развития кровотечения (молодой возраст, отсутствие неконтролируемой гипертензии, нормальная масса тела) <i>(уровень доказательности: C)</i>	Рекомендация изменена (изменены УД и текст)
Класс III		
	1. Запланированная тактика реперфузии с использованием полнодозовой тромболитической терапии с последующим незамедлительным выполнением ЧКВ может быть опасной и губительной <i>(уровень доказательности: B)</i>	Новая рекомендация

рительного лечения ингибиторами ГП рецепторов Пб/Ша, он также не показал и каких-либо серьезных недостатков. Хорошо известно использование ингибиторов ГП рецепторов Пб/Ша, особенно абцик-симаба, во время первичного ЧКВ [53]. Дальнейшие исследования с использованием тромболитической терапии в уменьшенных дозах с ингибиторами ГП рецепторами Пб/Ша или без них проводятся в настоящее время и их результаты могут изменить наши взгляды на эффективность и/или безопасность подобной тактики.

6. Немедленное (или экстренное) инвазивное вмешательство и «спасительное» ЧКВ (rescue PCI)

Фармакологическая реперфузия с использованием полной дозы тромболитика не всегда бывает одинаково успешной в отношении восстановления антеградного кровотока в инфарктсвязанной артерии. В таких случаях решение о проведении немедленной коронарографии с последую-

щим ЧКВ часто является неоднозначным. Определенным группам пациентов, в том числе пациентам с кардиогенным шоком (особенно в возрасте моложе 75 лет), тяжелой сердечной недостаточностью/отеком легких или гемодинамически значимыми желудочковыми аритмиями (независимо от возраста больного), показано проведение коронарографии с последующим ЧКВ. Такая тактика лечения показана независимо от времени, прошедшего с момента начала тромболитической терапии, при условии, что инвазивное лечение не является заведомо бесполезным или неподходящим в данной клинической ситуации (табл. 6). Обсуждение тактики ведения таких пациентов можно найти в Рекомендациях 2004 г. по ИМпST (см. раздел 6.3.1.6.4.6, а также разделы 7.6.3–7.6.6) [4]; эти разделы в данном документе не подвергались пересмотру.

Для пациентов, не имеющих описанных выше признаков клинической нестабильности, ЧКВ также может быть показано при наличии клинического

подозрения на неэффективность тромболитической терапии. Это называется «спасительным» ЧКВ (*rescue PCI*). Критичным для успешного результата «спасительного» ЧКВ является исходное клиническое выявление пациентов с подозрением на неэффективность реперфузии полной дозой тромболитика. Поскольку наличие или отсутствие клинических проявлений ишемии не всегда указывает на успешность реперфузии, то ориентироваться в данном случае следует на недостаточное снижение уровня сегмента *ST* по отношению к изолинии на ЭКГ с 12 отведениями. Технически ЭКГ должна оцениваться через достаточный промежуток времени для окончательного решения об эффективности тромболитической терапии. Несмотря на то что раньше в некоторых исследованиях производилась оценка ЭКГ в более ранние сроки, комитет авторов считал, что 90 мин после начала тромболитической терапии является лучшим временем для определения необходимости «спасительного» ЧКВ. Если в это время сегмент *ST* менее чем на 50% снизился по отношению к изолинии в отведении, где на момент поступления была зарегистрирована максимальная элевация *ST*, можно предположить, что тромболитическая терапия оказалась неэффективной.

Рекомендации 2004 г. по ИМп*ST* в отношении «спасительного» ЧКВ были основаны на данных наблюдений и результатах двух небольших рандомизированных клинических исследований ($n=179$), выполненных в начале 1990-х гг. [12, 28]. Более поздние исследования — MERLIN (Middlesbrough Early Revascularization to Limit Infarction — ранняя реваскуляризация для уменьшения зоны инфаркта в г. Мидлсбро) ($n=307$), REACT (Rescue Angioplasty versus Conservative Treatment or Repeat Thrombolysis — экстренная ангиопластика по сравнению с консервативной терапией или повторным тромболитизисом) ($n=427$) и 3 метаанализа — изменили отношение к «спасительному» ЧКВ [22, 33, 58, 75, 89].

Эта тема изучалась менее чем на 1000 пациентах, включенных в рандомизированные исследования.

В период времени между исследованиями, изучавшими «спасительное» ЧКВ, происходил переход между ангиографическим и электрокардиографическим определением неэффективности реперфузии. Важно отметить, что в ранних исследованиях «спасительное» ЧКВ выполнялось в инфарктсвязанных артериях с кровотоком TIMI 0/1, часто после выполнения предусмотренной протоколом ангиограммы на 90-й минуте. При этом в исследованиях MERLIN и REACT пациенты включались в рандомизацию в случае, если на ЭКГ снижение сегмента *ST* к изолинии составляло менее 50% на 60- или 90-й минуте. У многих пациентов на ангиограмме инфарктсвязанные артерии были проходимы; только 54% больных в исследовании MERLIN и 74% в исследовании REACT (где критерием для выполнения ЧКВ являлась степень кровотока по артерии менее чем TIMI 3) фактически было выполнено ЧКВ. Что касается самой процедуры, то со времени начала исследований стенты вытеснили баллонную ангиопластику, улучшилась антитромбоцитарная терапия за счет добавления тиаенопиридинов и часто блокаторов гликопротеиновых рецепторов IIb/IIIa, и увеличился процент успешных оперативных вмешательств.

Несмотря на исторические различия, последние данные подтверждают первоначальное наблюдение о том, что «спасительное» ЧКВ снижает риск неблагоприятных клинических событий по сравнению с медикаментозной терапией. В метаанализе Уиджейсундере (Н. С. Wijeyesundera) [89] (рис. 3) была выявлена тенденция к снижению летальности при выполнении «спасительного» ЧКВ с 10,4 до 7,3 — относительный риск (ОР) 0,69; 95% доверительный интервал (ДИ) 0,46–1,05 ($p=0,09$), снижению риска повторного инфаркта с 10,7 до 6,1% — ОР 0,58; 95% ДИ 0,35–0,97 ($p=0,04$) и снижению риска

Обновления к разделу 6.3.1.6.4.5 «Немедленная (или экстренная) инвазивная тактика и «спасительное» ЧКВ»

Рекомендации по ИМпСТ 2004 г.	Целевой пересмотр рекомендаций по ИМпСТ 2007 г.	Комментарии
Класс I		
«Спасительное» ЧКВ должно проводиться пациентам в возрасте младше 75 лет с элевацией сегмента ST на ЭКГ или блокадой левой ножки пучка Гиса, у которых развился кардиогенный шок в течение 36 ч от начала ИМ и которым возможно провести реваскуляризацию и выполнить ее в течение 18 ч от начала шока, за исключением случаев, когда последующая поддержка будет бесполезной по причине отказа пациента или противопоказаний/неприемлемости дальнейшего инвазивного лечения (уровень доказательности: B)	1. Тактика, предусматривающая коронарографию с последующим проведением ЧКВ (или экстренного АКШ), рекомендована для пациентов после проведения тромболитической терапии с развитием одного из следующих состояний: а) кардиогенный шок у пациентов в возрасте моложе 75 лет, которым возможно провести реваскуляризацию (уровень доказательности: B); б) тяжелая сердечная недостаточность и/или отек легких (III класс по Killip) (уровень доказательности: B); в) гемодинамически значимые желудочковые аритмии (уровень доказательности: C)	Измененная рекомендация (изменены УД и текст)
Класс II a		
«Спасительное» ЧКВ допустимо для некоторых пациентов 75 лет и старше с элевацией сегмента ST на ЭКГ или блокадой левой ножки пучка Гиса или для тех пациентов, у которых развился шок в течение 36 ч от начала ИМ или которым возможно провести реваскуляризацию и выполнить ее в течение 18 ч от начала шока. Инвазивная тактика лечения может быть применена у пациентов с хорошим первичным функциональным статусом, которым возможно провести реваскуляризацию и которые согласны на инвазивное лечение (уровень доказательности: B)	1. Тактика, предусматривающая коронарографию с последующим проведением ЧКВ (или экстренного АКШ), допустима для пациентов 75 лет и старше, получившим тромболитическую терапию, в состоянии кардиогенного шока, если они являются подходящими кандидатами для реваскуляризации (уровень доказательности: B)	Новая рекомендация
«Спасительное» ЧКВ приемлемо для пациентов с одним из следующих состояний: а) гемодинамическая или электрическая нестабильность (уровень доказательности: C); б) сохраняющиеся симптомы ишемии (уровень доказательности: C)	2. «Спасительное» ЧКВ допустимо для пациентов с одним из следующих состояний: а) гемодинамическая или электрическая нестабильность (уровень доказательности: C); б) сохраняющиеся симптомы ишемии (уровень доказательности: C)	Рекомендация 2004 г. осталась прежней

Рекомендации по ИМпST 2004 г.	Целевой пересмотр рекомендаций по ИМпST 2007 г.	Комментарии
	3. Тактика, предусматривающая коронарографию с последующим проведением ЧКВ, допустима при неэффективном тромболизе (элевация сегмента ST менее чем на 50% уменьшилась через 90 мин от начала тромболиза в отведении, где элевация была максимальной изначально) и средней или большой зоне риска поражения миокарда (ИМ передней стенки, заднедиафрагмальной стенки левого желудочка с вовлечением правого желудочка или депрессия сегмента ST в прекардиальных отведениях) (уровень доказательности: B)	Новая рекомендация
Класс IIb		
Проведение «спасительного» ЧКВ в отсутствие одного или более описанных выше показаний класса I или IIa не рекомендовано (уровень доказательности: C)	1. Тактика, предусматривающая коронарографию с последующим проведением ЧКВ, при отсутствии одного или более описанных выше показаний класса I или IIa может быть применима у пациентов со средним или высоким уровнем риска, но преимущества и риски этой тактики не установлены. Преимущества «спасительного» ЧКВ тем больше, чем раньше от начала симптомов ишемии оно начато (уровень доказательности: C)	Измененная рекомендация (изменены КР с III на IIb и текст)
Класс III		
Не рекомендуется использовать ибупрофен, поскольку он блокирует антитромбоцитарный эффект аспирина (уровень доказательности: C)	1. Тактика, предусматривающая коронарографию с последующим проведением ЧКВ (или экстренного АКШ), не рекомендована у пациентов, получивших тромболитическую терапию, если последующее инвазивное лечение противопоказано или пациент (или его официальный представитель) отказывается от последующего инвазивного вмешательства (уровень доказательности: C)	Новая рекомендация

возникновения сердечной недостаточности с 17,8 до 12,7% – ОР 0,73; 95% ДИ 0,54–1,00 ($p=0,05$). Такая частота исходов позволяет предположить, что в проанализированных исследованиях были отобраны пациенты с высоким риском, поэтому эти данные не объясняют клиническому сообществу значения «спасительного» ЧКВ для пациентов с низким риском. Кроме того, успешность «спасительного» ЧКВ должна быть сопоставлена с уровнем риска. В двух исследованиях отмечалось увеличение частоты возникновения инсульта (10 случаев по сравнению с 2 случаями), однако большинство инсультов было тромбэмболического, но не геморрагического, генеза, и количество случаев

было достаточно малым для того, чтобы оценить уровень риска. В исследованиях отмечалось также повышение абсолютного риска кровотечений на 13%, что свидетельствует о необходимости применения более безопасных доз антитромботических препаратов. Следует отметить, что большинству пациентов, перенесших «спасительное» ЧКВ, проводилась тромболитическая терапия стрептокиназой. Учитывая связь между кровотечением и последующим ишемическим событием [63], разумно было бы выделять пациентов со средним и высоким риском для проведения ЧКВ после тромболиза, а пациентов с низким риском лечить медикаментозно. Как отмечалось выше,

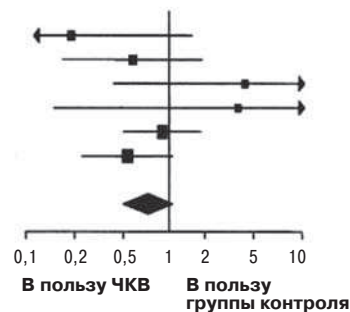
Летальность

Исследование	ЧКВ, n/N	Группа контроля, n/N	ОР (95% ДИ)
Belenkie I. и соавт.	1/16	4/12	0,19 (0,02–1,47)
RESCUE	4/78	7/73	0,53 (0,16–1,75)
TAMI	3/49	1/59	3,61 (0,39–33,64)
RESCUE II	1/14	0/15	3,20 (0,14–72,62)
MERLIN	15/153	17/154	0,89 (0,46–1,71)
REACT	9/144	18/141	0,49 (0,23–1,05)
Всего...	33/144 (7,3%)	47/454 (10,4%)	0,69 (0,46–1,05) p=0,09

Абсолютное снижение риска 3% (95% ДИ 0–7%)

NNT 33

Тест на гетерогенность: $\chi^2 6,1$ df 5 (p 0,30) $I^2 18\%$



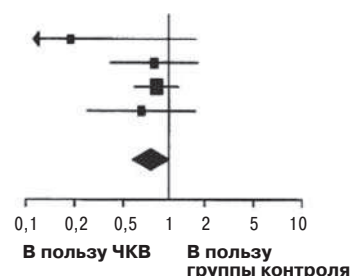
Сердечная недостаточность

Исследование	ЧКВ, n/N	Группа контроля, n/N	ОР (95% ДИ)
RESCUE	1/78	5/73	0,19 (0,02–1,56)
TAMI	9/49	14/59	0,77 (0,37–1,63)
MERLIN	17/153	46/154	0,81 (0,56–1,17)
REACT	9/144	11/141	0,62 (0,25–1,56)
Всего...	54/424 (12,7%)	76/427 (17,8%)	0,73 (0,54–1,00) p=0,05

Абсолютное снижение риска 5% (95% ДИ 0–9%)

NNT 20

Тест на гетерогенность: $\chi^2 2,0$ df 3 (p 0,57) $I^2 0\%$



Повторный инфаркт миокарда

Исследование	ЧКВ, n/N	Группа контроля, n/N	ОР (95% ДИ)
TAMI	7/49	10/59	0,84 (0,35–3,05)
MERLIN	11/153	16/154	0,69 (0,33–1,14)
REACT	3/144	12/141	0,24 (0,07–0,85)
Всего...	21/346 (6,1%)	38/354 (10,7%)	0,58 (0,35–0,97) p=0,04

Абсолютное снижение риска 4% (95% ДИ 0–9%)

NNT 25

Тест на гетерогенность: $\chi^2 2,7$ df 2 (p 0,25) $I^2 27\%$

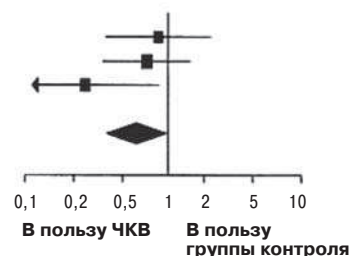


Рис. 3. Конечные точки по эффективности для «спасительного» ЧКВ в сравнении с консервативной терапией. ДИ – доверительный интервал; MERLIN (Middlesbrough Early Revascularization to Limit Infarction trial) – исследование ранней реваскуляризации для уменьшения зоны инфаркта в г. Мидлсбро; NNT – number needed to treat (количество больных, которых необходимо лечить); ОР – относительный риск; REACT (Rescue Angioplasty versus Conservative Treatment or Repeat Thrombolysis trial) – исследование экстренной ангиопластики в сравнении с консервативной терапией или повторным тромболитизисом; RESCUE (Randomized Comparison of Rescue Angioplasty with Conservative Management of Patients with Early Failure of Thrombolysis for Acute Anterior Myocardial Infarction trial) – рандомизированное исследование по сравнению «спасительной» ангиопластики с консервативной терапией у пациентов с ранним неэффективным тромболитизисом при остром переднем инфаркте миокарда; TAMI (Thrombolysis and Angioplasty in Myocardial Infarction trial) – исследование тромболитизиса и ангиопластики при инфаркте миокарда. Перепечатано с разрешения [89].

пациенты в состоянии кардиогенного шока, с тяжелой сердечной недостаточностью или гемодинамически значимыми аритмиями являются бесспорными кандидатами для выполнения ЧКВ. Определение по ЭКГ возможного размера зоны инфаркта у пациентов с «застывшей» элевацией сегмента *ST* (если сегмент *ST* менее чем на 50% снизился по отношению к изолинии на 90-й минуте после начала тромболитического лечения в отведении, где элевация *ST* исходно была наибольшей) и продолжающиеся ангинозные боли позволяют отобрать других пациентов для «спасительного» ЧКВ. Инфаркт миокарда передней или нижней стенки левого желудочка с распространением на правый желудочек или депрессия сегмента *ST* в прекардиальных отведениях обычно являются предикторами высокого риска [11]. С другой стороны, пациентам с регрессировавшей симптоматикой, снижением сегмента *ST* более чем на 50% по отношению к изолинии или с инфарктом миокарда нижней стенки левого желудочка, при котором изменения на ЭКГ возникли только в 3 отведениях, возможно, не стоит делать ангиографию. Также сомнительно, что при отсутствии критериев высокого риска, упомянутых выше, ЧКВ на ветви коронарной артерии (диагональной ветви или ветви тупого края) может изменить прогноз.

7. ЧКВ после тромболитического лечения или у пациентов, которым не проводилась первичная реперфузия

В Рекомендациях по ИМПСТ 2004 г. описывались случаи ЧКВ, выполненного немедленно после успешной тромболитической терапии, через часы–дни, а также через дни–недели после успешной тромболитической терапии [4]. С увеличением доступности инвазивной терапии стало обсуждаться проведение ЧКВ пациентам, не получившим тромболитическую терапию, что повлияло на решение комитета

авторов переименовать данный раздел, чтобы обсудить ЧКВ как после тромболитической терапии, так и у пациентов с ИМПСТ, которым не проводилась первичная реперфузия. См. Рекомендации по ИМПСТ 2004 г. (раздел 6.3.1.6), и обновление в настоящем документе к разделам 6.3.1.6.4.4 и 6.3.1.6.4.5 с дополнительным обсуждением ЧКВ после тромболитического лечения.

7.1. Гипотеза позднего открытия артерии: клинические исходы

Гипотеза открытой артерии предполагает, что позднее открытие инфарктсвязанной артерии приводит к улучшению функции ЛЖ, увеличению электрической стабильности и обеспечению коллатерального кровотока к другим коронарным артериям, что уменьшает риск последующих неблагоприятных событий. В исследовании ОАТ (Occluded Artery Trial – исследование окклюзированной артерии) [42, 43] проверялась гипотеза о том, что плановое ЧКВ (routine PCI) на артерии с полной окклюзией через 3–28 дней после ИМ может снизить количество смертельных исходов, повторного инфаркта или случаев развития сердечной недостаточности IV класса. Стабильные пациенты после ИМ ($n=2166$) с окклюзированной инфарктсвязанной артерией (около 20% из них получили ранее тромболитическую терапию) были рандомизированы на группу оптимальной лекарственной терапии с ЧКВ и стентированием и группу только оптимальной лекарственной терапии. Оговоренный период от 3 до 28 дней считался по календарным дням, поэтому минимальное время с момента возникновения симптоматики до ангиографии составляло строго более 24 ч. Критериями включения были полная окклюзия инфарктсвязанной артерии со степенью антеградного кровотока TIMI 0 или 1 и фракция выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) менее 50% или окклюзия проксимального отдела большой эпикардиальной артерии со значительной зоной возможного поражения. Критерия-

ми исключения были сердечная недостаточность класса III или IV по NYHA, стенокардия покоя, уровень креатинина сыворотки более 2,5 мг/дл, поражение ствола левой коронарной артерии или трехсосудистое поражение, клиническая нестабильность или тяжелая индуцируемая ишемия при стресс-тесте в случае, если зона инфаркта не была в состоянии а- или дискинеза. Суммарная конечная точка за 4 года была отмечена у 17,2% пациентов в группе ЧКВ и у 15,6% – в группе лекарственной терапии (ОР 1,16, 95% ДИ 0,92 – 1,45; $p=0,2$) [42]. Имелась тенденция к повышению риска повторного инфаркта миокарда в группе ЧКВ, что может снизить значимость уменьшения ремоделирования ЛЖ. В исследовании не была доказана взаимосвязь между эффектом терапии и каким-либо показателем подгруппы.

7.2. Гипотеза позднего открытия артерии: ангиографические исходы

Результаты доклинических исследований позволяли предположить, что позднее

открытие окклюзированной инфарктсвязанной артерии может уменьшить нежелательное ремоделирование ЛЖ и сохранить объемы ЛЖ. Однако в 5 прошедших ранее клинических исследованиях с включением 363 пациентов было показано неустойчивое улучшение показателей ФВ ЛЖ или конечного систолического и конечного диастолического объемов ЛЖ после ЧКВ. В крупнейшем из них исследовании DECOPI (DEsobstruction COronaire en PostInfarctus – открытие окклюзии коронарной артерии после инфаркта) был показано, что наибольшего значения ФВ ЛЖ достигает на 6-м мес после ЧКВ [74]. Исследование TOSCA-2 (Total Occlusion Study of Canada – канадское исследование полной окклюзии) [27], включавшее 381 стабильного пациента, было фактически дополнением к исследованию ОАТ и имело схожие критерии включения [42, 43]. Количество успешных ЧКВ составило 92%, осложнений – 3%, при этом у 9% больных развился инфаркт миокарда во время операции, что было определено по кардио-специфическим биомаркерам. Через 1 год

Таблица 7

Обновления к разделу 6.3.1.6.4.7 «ЧКВ после успешного тромболитического или у пациентов, которым не проводилась первичная реперфузия»

Рекомендации по ИМПСТ 2004 г.	Обновленные Рекомендации по ИМПСТ 2007 г.	Комментарии
Класс IIb		
Плановое ЧКВ (routine PCI) может быть рассмотрено в рамках инвазивной тактики лечения после тромболитической терапии (уровень доказательности: B)	1. ЧКВ гемодинамически значимого стеноза инфарктсвязанной артерии у пациента позже 24 ч от начала ИМПСТ может быть рассмотрено в рамках инвазивной тактики лечения (уровень доказательности: B)	Измененная рекомендация (изменен текст)
Класс III		
	1. ЧКВ полностью окклюзированной инфарктсвязанной артерии позже 24 ч от начала инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST не рекомендовано для пациентов без симптоматики с одно- или двухсосудистым поражением, если они гемодинамически или электрически стабильны и нет данных за тяжелую ишемию (уровень доказательности: B)	Новая рекомендация

число больных с открытой артерией ($n=332$) было больше в группе с ЧКВ (83 по сравнению с 25%, $p<0,0001$), однако в двух группах ($n=286$) было зарегистрировано равнозначное улучшение показателей ФВ ЛЖ (4,2 и 3,5%, $p=0,47$). Отмечалось небольшое преимущество в группе ЧКВ в отношении предотвращения дилатации ЛЖ более чем за 1 год наблюдения при многовариантном анализе, однако только у 42% пациентов значения объемов регистрировались дважды, поэтому неизвестно, можно ли эту находку отнести к целой когорте. Это потенциальное преимущество ЧКВ в отношении уменьшения ремоделирования может быть менее значимым за счет инфарктов миокарда, развившихся во время операции, и частого использования бета-адреноблокаторов и ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента (АПФ).

7.3. Заключение

Данные исследования показали, что ЧКВ на окклюзированной инфарктсвязанной артерии через 1–28 дней после ИМ у стабильных больных не имеет дополнительного преимущества в отношении сохранения функции ЛЖ и предотвращения последующих сердечно-сосудистых событий по сравнению с оптимальной медикаментозной терапией аспирином, бета-адреноблокаторами, ингибиторами АПФ и статинами (табл. 7).

8. Сопутствующая терапия

Рекомендации по инфаркту миокарда с подъемом сегмента *ST* 2004 г. — см. раздел 6.3.1.6.8.1 «Антикоагулянты как сопутствующая терапия при реперфузионной терапии».

С момента опубликования Рекомендаций по ИМпST 2004 г. прошло несколько исследований, данные которых дополняют рекомендации по сопутствующей терапии, проводимой для поддержки реперфузионной терапии при ИМпST. Так

как многие вещества, ингибирующие каскад свертывания, могут ингибировать и другие белки помимо тромбина, комитет авторов решил изменить номенклатуру в данном разделе. Таким образом, термин «антикоагулянты» употребляется прежде всего в значении «антитромбины». Кроме того, несмотря на то что материал, представленный ниже, относится к нескольким подразделам Рекомендаций по ИМпST 2004 г. (разделы 6.3.1.6.8.1.1 и 6.3.1.6.8.1.2), по причине нескольких общих вопросов комитет авторов решил отобразить обновления по антикоагулянтной терапии обобщенно в данном разделе (табл. 8).

Терапия нефракционированным гепарином (НФГ) повсеместно проводится пациентам, получающим тромболитическую терапию. В связи с ограниченной доказательной базой преимуществ пролонгированной инфузии НФГ, а также из-за прогрессивного увеличения риска гепарининдуцированной тромбоцитопении (как с ранним, так и с отсроченным началом симптоматики) [41, 73] в Рекомендациях по ИМпST 2004 г. говорится о необходимости проведения инфузии НФГ стандартно в течение 48 ч или дольше у пациентов с сохраняющимися показаниями к антикоагулянтной терапии [4, 77, 84]. Хотя не было опубликовано новых исследований по применению именно НФГ при ИМпST, проведено несколько исследований, в которых сравнивалась альтернативная антикоагулянтная терапия с НФГ и плацебо. Существенным является то, что в каждом исследовании новая схема лечения (ревипарин, фондапаринукс или эноксапарин) применялась в течение всего периода госпитализации, что составляет бóльший период времени по сравнению с современной практикой и оговоренными в Рекомендациях по ИМпST 2004 г. сроками. Кроме того, в некоторых схемах лечения режим дозирования зависит от массы тела, возраста или обоих показателей. За исключением ревипарина детали

Рекомендации по ИМпST 2004 г.	Обновленные Рекомендации по ИМпST 2007 г.	Комментарии
	<p>а) При предшествующей терапии НФГ дополнительные болюсные введения НФГ необходимы для поддержки процедуры с учетом того, вводились ли антагонисты ГП IIb/IIIa рецепторов (<i>уровень доказательности: C</i>). Бивалирудин также может быть использован для пациентов, которые ранее получали терапию НФГ (<i>уровень доказательности: C</i>);</p> <p>б) При предшествующей терапии эноксапарином, если после предыдущей подкожной инъекции прошло менее 8 ч, дополнительного введения эноксапарина не требуется; если предыдущая подкожная инъекция была произведена по крайней мере 8–12 ч назад, то должна быть проведена внутривенная инъекция эноксапарина в дозе 0,3 мг/кг (<i>уровень доказательности: B</i>);</p> <p>в) При предшествующей терапии фондапаринуксом необходима дополнительная терапия внутривенными инъекциями антикоагулянтов, обладающих анти-IIa-активностью, с учетом того, вводились ли антагонисты ГП IIb/IIIa рецепторов (<i>уровень доказательности: C</i>)</p>	
Класс III		
	<p>1. Из-за риска прикатетерного тромбоза фондапаринукс не должен использоваться как единственный антикоагулянт для поддержки ЧКВ. Должна проводиться дополнительная терапия антикоагулянтами с анти-IIa-активностью (<i>уровень доказательности: C</i>)</p>	Новая рекомендация

режимов дозирования отмечены в рекомендациях, приведенных выше, последующий текст содержит просто название антикоагулянта. В таблице 9 в хронологическом порядке приведены данные по эффективности и безопасности препаратов, как из исследований в целом, так и из важных подгрупп.

В исследовании CREATE (Cardiovascular risk Reduction by Early Anemia Treatment with Eроetin beta – уменьшение риска сердечно-сосудистых событий с помощью раннего лечения анемии эпоэтином-бета) было проведено рандомизированное двойное слепое сравнение терапии препаратом низкомолекулярного гепарина (НМГ) ревиварином с плацебо. Исследование проводилось на территории Китая и Индии, в него было включены 15 570 пациентов с инфарктом мио-

карда с подъемом сегмента ST [91]. Несмотря на то что ревиварин не доступен для клинического использования в Северной Америке, комитет авторов считает, что полученные в исследовании CREATE данные применимы для клиницистов и подтверждаются результатами, полученными в обсужденных ниже исследованиях. Режим дозирования ревиварина был следующим: пациентам с массой тела менее 50 кг производились подкожные инъекции 3436 МЕ ЕФ анти-IIa единиц каждые 12 ч; пациентам с массой тела от 50 до 75 кг – подкожные инъекции 5153 МЕ ЕФ анти-IIa единиц каждые 12 ч; и пациентам с массой тела более 75 кг – подкожные инъекции 6871 МЕ ЕФ анти-IIa единиц каждые 12 ч. Терапия ревиварином длилась в течение госпитального периода, до 1 недели. Тромболитическая

терапия (использовались в основном фибринонеспецифические препараты) проводилась у 73% пациентов в исследовании CREATE; рекомендованным временем начала терапии исследуемым препаратом были первые 15 мин от начала тромболитика. Всего 76% пациентов из исследуемой популяции получали указанную терапию (слепым методом) в течение 7 дней (см. табл. 9).

Исследование OASIS-6 (Organization for the Assessment of Strategies for Ischemic Syndromes – организация для оценки типов терапии при ишемических синдромах) было международным рандомизированным двойным слепым сравнением терапии фондапаринуксом, синтетическим ингибитором фактора Ха, с контрольной терапией (либо плацебо, либо НФГ). В исследование было включено 12 092 пациента из 41 страны) [93]. Пациенты, которым

с точки зрения лечащего врача терапия НФГ не была показана (например, тромболитик проводился фибринонеспецифическим тромболитиком), относились к группе I и получали в качестве контрольной терапии плацебо; пациенты, которым терапия НФГ была показана с точки зрения лечащего врача (например, тромболитик проводился фибриноспецифическим тромболитиком или выполнялось первичное ЧКВ), относились к группе II и в качестве контрольной получали терапию НФГ. Медиана продолжительности терапии фондапаринуксом составляла 8 дней в группе I и 7 дней в группе II (в сравнении с 45-часовой терапией НФГ). Из пациентов, включенных в исследование, 2867 (23,7%) не получили какой-либо реперфузионной терапии и в зависимости от выбора лечащего врача были включены в I или II группу (см. табл. 9).

Таблица 9

Исследования по антикоагулянтной терапии при ИМпST

Исследование (препарат)	Исследуемые когорты пациентов с ИМпST	Данные по эффективности	Данные по безопасности	Переход к ЧКВ							
CREATE (ревипарин) [91] n=15 570	Тромболитиз (n=11 355) Первичное ЧКВ (n=949) Без реперфузии (n=3325)	Летальность/ИМ/Инсульт (7-й день)	Жизнеугрожающие кровотечения (7-й день)	Рекомендуемый по протоколу НФГ открытым методом [45]							
		<table border="1"> <tr> <td>Ревипарин n=7780 7 дн: 9,6% CP 0,87 95% ДИ 0,79–0,96 30 дн: 11,8% CP 0,87 95% ДИ 0,79–0,95</td> <td>Плацебо n=7790 7 дн: 11,0% 30 дн: 13,6% CP 0,87 95% ДИ 0,79–0,95</td> </tr> </table>	Ревипарин n=7780 7 дн: 9,6% CP 0,87 95% ДИ 0,79–0,96 30 дн: 11,8% CP 0,87 95% ДИ 0,79–0,95		Плацебо n=7790 7 дн: 11,0% 30 дн: 13,6% CP 0,87 95% ДИ 0,79–0,95	<table border="1"> <tr> <td>Ревипарин 7 дн: 0,9%</td> <td>Плацебо 7 дн: 0,4%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CP 2,49 95% ДИ 1,61–3,87</td> </tr> </table>	Ревипарин 7 дн: 0,9%	Плацебо 7 дн: 0,4%	CP 2,49 95% ДИ 1,61–3,87		
		Ревипарин n=7780 7 дн: 9,6% CP 0,87 95% ДИ 0,79–0,96 30 дн: 11,8% CP 0,87 95% ДИ 0,79–0,95	Плацебо n=7790 7 дн: 11,0% 30 дн: 13,6% CP 0,87 95% ДИ 0,79–0,95								
		Ревипарин 7 дн: 0,9%	Плацебо 7 дн: 0,4%								
CP 2,49 95% ДИ 1,61–3,87											
<i>Когорта с реперфузией</i>		<table border="1"> <tr> <td>Ревипарин 30 дн: 11,0%</td> <td>Плацебо 30 дн: 12,3%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CP 0,90 95% ДИ 0,81–1,01</td> </tr> </table>	Ревипарин 30 дн: 11,0%	Плацебо 30 дн: 12,3%	CP 0,90 95% ДИ 0,81–1,01		<table border="1"> <tr> <td>Ревипарин 30 дн: 1,1%</td> <td>Плацебо 30 дн: 0,4%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CP – нет данных</td> </tr> </table>	Ревипарин 30 дн: 1,1%	Плацебо 30 дн: 0,4%	CP – нет данных	
Ревипарин 30 дн: 11,0%	Плацебо 30 дн: 12,3%										
CP 0,90 95% ДИ 0,81–1,01											
Ревипарин 30 дн: 1,1%	Плацебо 30 дн: 0,4%										
CP – нет данных											
<i>Когорта без реперфузии</i>		<table border="1"> <tr> <td>Ревипарин 30 дн: 15,0%</td> <td>Плацебо 30 дн: 18,3%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CP 0,79 95% ДИ 0,65–0,95</td> </tr> </table>	Ревипарин 30 дн: 15,0%	Плацебо 30 дн: 18,3%	CP 0,79 95% ДИ 0,65–0,95		<table border="1"> <tr> <td>Ревипарин 30 дн: 1,1%</td> <td>Плацебо 30 дн: 0,4%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CP – нет данных</td> </tr> </table>	Ревипарин 30 дн: 1,1%	Плацебо 30 дн: 0,4%	CP – нет данных	
Ревипарин 30 дн: 15,0%	Плацебо 30 дн: 18,3%										
CP 0,79 95% ДИ 0,65–0,95											
Ревипарин 30 дн: 1,1%	Плацебо 30 дн: 0,4%										
CP – нет данных											

Продолжение таблицы 9

Исследование (препарат)	Исследуемые когорты пациентов с ИМпСТ	Данные по эффективности	Данные по безопасности	Переход к ЧКВ		
OASIS-6 (фондапаринукс) [59, 82, 93] n=12 092	Тромболизис (n=5436) (фибриноспецифические препараты 4561; фибриноспецифические препараты 875) Первичное ЧКВ (n=3789) Без реперфузии (n=2867)	Летальность/ИМ (30-й день)		НФГ (под контролем АВС) у пациентов группы контроля в группе II и дополнительная доза фондапаринукса 2,5–5,0 мг в/в болюсно (в зависимости от того, получал ли пациент открытым методом НФГ и/или ингибиторы ГП рецепторов Пб/Ша до рандомизации) в группе фондапаринукса. Препараты назначались во время ЧКВ двойным слепым методом [7]		
		Фондапаринукс n=6036 9,7%	Контроль n=6056 11,2%		Фондапаринукс n=6036 1,0%	Контроль n=6056 1,3%
		CP 0,86 95% ДИ 0,77–0,96			CP 0,77 95% ДИ 0,55–1,08	
		Группа I				
		Фондапаринукс 11,2%	Плацебо 14,0%		Фондапаринукс 1,0%	Плацебо 1,6%
		CP 0,79 95% ДИ 0,68–0,92			CP 0,63 95% ДИ 0,40–1,02	
		Группа II				
		Фондапаринукс 8,3%	НФГ 8,7%		Фондапаринукс 1,1%	НФГ 1,1%
CP 0,96 95% ДИ 0,81–1,13		CP 0,95 95% ДИ 0,59–1,52				
Фибринонеспецифические тромболитики						
Фондапаринукс 10,7%	Плацебо 13,8%	Фондапаринукс 1,2%	Плацебо 2,0%			
CP 0,76 95% ДИ 0,64–0,90		CP 0,60 95% ДИ 0,37–0,97				
Фибриноспецифические тромболитики						
Фондапаринукс 12,1%	НФГ 12,1%	Фондапаринукс 1,7%	НФГ 2,5%			
CP 1,01 95% ДИ 0,69–1,48		CP 0,67 95% ДИ 0,26 – 1,73				
Первичное ЧКВ						
Фондапаринукс 6,1%	НФГ 5,1%	Фондапаринукс 2,2%	НФГ 1,7%			
CP 1,20 95% ДИ 0,91–1,57		CP 1,30 95% ДИ 0,81–2,08				
Без реперфузии						
Группа I		Группа I/Группа II				
Фондапаринукс 12,9%	Плацебо 14,4%	Фондапаринукс n=1458 1,5%	Контроль n=1409 2,1%			
CP 0,88 95% ДИ 0,65–1,19		CP 0,76 95% ДИ 0,42–1,36				

Окончание таблицы 9

Исследование (препарат)	Исследуемые когорты пациентов с ИМпСТ	Данные по эффективности	Данные по безопасности	Переход к ЧКВ	
OASIS-6 (Продолжение)		Группа II Фондапаринукс НФГ 11,7% 15,5% ОР 0,74 95% ДИ 0,57–0,97			
ExTRACT-TIMI 25 (эноксапарин) <i>n</i> =20 506 [6, 36, 37, 86]	Альтеплаза (<i>n</i> =11 175) Тенектеплаза (<i>n</i> =3986) Ретеплаза (<i>n</i> =1122) Стрептокиназа (<i>n</i> =4139) Ни один из этих препаратов (<i>n</i> =57)	Летальность/ИМ (30-й день)	Тяжелое кровотечение (30-й день)	НФГ (под контролем АВС) у пациентов в группе НФГ и дополнительное в/в болюсное введение эноксапарина в дозе 0,3 мг/кг пациентам в группе эноксапарина, если последнее подкожное введение было произведено на 8–12 ч ранее. Препараты назначались двойным слепым методом во время ЧКВ [12, 28]	
		Эноксапарин <i>n</i> =10 256 9,9% НФГ <i>n</i> =10 223 12,0% ОР 0,83 95% ДИ 0,77–0,90	Эноксапарин <i>n</i> =10 176 2,1% НФГ <i>n</i> =10 151 1,4% ОР 1,53 95% ДИ 1,23–1,89		
		Возраст младше 75 лет (все тромболитики)			Тяжелое кровотечение (30-й день)
		Эноксапарин 7,9% НФГ 9,9% ОР 0,80 95% ДИ 0,72–0,87	Эноксапарин 1,9% НФГ 1,1% ОР 1,67 95% ДИ 1,31–2,13		
		Возраст 75 лет или старше (все тромболитики)			Тяжелое кровотечение (30-й день)
		Эноксапарин 24,8% НФГ 26,3% ОР 0,94 95% ДИ 0,82–1,08	Эноксапарин 3,3% НФГ 2,9% ОР 1,15 95% ДИ 0,74–1,78		
Фибриноспецифические тромболитики (пациенты всех возрастов)		Тяжелое кровотечение (30-й день)			
Эноксапарин 9,8% НФГ 12,0% ОШ корректиров. 0,78 95% ДИ 0,70–0,87	Эноксапарин 2,0% НФГ 1,2% ОР 1,89 95% ДИ 1,43–2,51				
Фибринонеспецифические тромболитики (пациенты всех возрастов)		Тяжелое кровотечение (30-й день)			
Эноксапарин 10,2% НФГ 11,8% ОШ корректиров. 0,83 95% ДИ 0,66–1,04	Эноксапарин 2,4% НФГ 2,0% ОР 1,38 95% ДИ 0,88–2,17				
ЧКВ после тромболитизиса («спасительное», неотложное, избирательное) <i>n</i> =4676	ЧКВ после тромболитизиса		Тяжелое кровотечение (30-й день)		
	Эноксапарин 10,7% НФГ 13,8% ОР 0,77 95% ДИ 0,66–0,90	Эноксапарин 1,4% НФГ 1,6% ОР 0,87 95% ДИ 0,55–1,39			

Исследование ExTRACT-TIMI 25 было международным двойным слепым сравнением терапии эноксапарином с терапией НФГ с включением 20 506 пациентов в 48 странах. В исследование были включены пациенты с ИМпST, у которых от начала симптоматики прошло не более 6 ч и которым планировалось проведение тромболиза [6]. Поскольку результаты предыдущих исследований показали, что терапия эноксапарином повышает риск кровотечений у пожилых пациентов, в данном исследовании был разработан новый режим дозирования эноксапарина для пациентов 75 лет и старше, а также серьезное внимание было уделено уменьшению дозы у пациентов со значительно сниженной функцией почек для того, чтобы минимизировать кумуляцию анти-Ха-эффекта [6, 83]. Медиана продолжительности лечения составила 7 дней для эноксапарина и 2 дня для НФГ (см. табл. 9).

Некоторым пациентам после фармакологической реперфузии тромболитиком проводилось ЧКВ. Учитывая предыдущую антикоагулянтную терапию, необходимо рассмотреть антикоагулянтную терапию во время ЧКВ. В исследованиях CREATE, OASIS-6 и ExTRACT-TIMI 25 были разные подходы к выбору антикоагулянтной терапии во время ЧКВ. Исследования CREATE и OASIS-6 включали подгруппы пациентов, которым проводилось первичное ЧКВ; в исследовании ExTRACT-TIMI 25 такой подгруппы не было. В исследовании CREATE обе группы пациентов, получавших как ревипарин, так и плацебо, одновременно получали терапию НФГ открытым методом во время ЧКВ. В исследовании OASIS-6 по протоколу было рекомендовано внутривенное болюсное введение фондапаринукса (от 2,5 до 5,0 мг в зависимости от того, получал ли пациент открытым методом НФГ и/или ингибиторы гликопротеиновых рецепторов IIb/IIIa до рандомизации) (см. табл. 9). В группе терапии НФГ не было пациентов с контактным тромбозом катетера, а в группе тера-

пии фондапаринуксом таких пациентов было 22 ($p < 0,001$) [93]. Когда была проанализирована группа пациентов, получавших как НФГ открытым методом, так и фондапаринукс, оказалось, что случаев контактных тромбозов катетера в группе терапии НФГ не было, а в группе терапии фондапаринуксом было 2 таких случая.

В исследовании ExTRACT-TIMI 25 пациенты оставались на прежней антикоагулянтной терапии, когда переходили от медикаментозной фазы лечения к ЧКВ ($n=2178$), или получали антикоагулянтную терапию открытым методом по решению лечащего врача, если это происходило по истечении 8 дней ($n=2498$). Среди пациентов в группе терапии эноксапарином доза 0,3 мг/кг вводилась внутривенно, если прошло 8–12 ч после предыдущего подкожного введения препарата, при этом пациентам, которым последняя подкожная инъекция эноксапарина проводилась в течение предыдущих 8 ч, дополнительно эноксапарин не вводился. При определении дозы НФГ ориентировались на активированное время свертывания (АВС). Целевой уровень АВС составлял 200 с для пациентов, получавших ингибиторы гликопротеиновых рецепторов IIb/IIIa, и 250 с для пациентов, не получавших эти ингибиторы [36]. Основные результаты (см. табл. 9) были одинаковыми как с точки зрения эффекта лечения, так и с точки зрения вида антикоагулянта, назначаемого в течение процедуры (назначение исследуемого антикоагулянта проводилось слепым или открытым методом, если ЧКВ выполнялось после 8-го дня исследования) [36].

8.1. Заключение

Комитет авторов посчитал, что в исследованиях CREATE, OASIS-6 и ExTRACT-TIMI 25 были получены некоторые важные результаты, отразил их в обновленных рекомендациях (см. табл. 8) и обобщил в таблице 10. Антикоагулянтная терапия имеет положительный эффект у пациентов с ИМпST, и лучший эффект

дает при более длительном использовании (в течение госпитального периода) у пациентов, которым проводится тромболизис. Это было показано при сравнении ревиварина с плацебо (CREATE), фондапаринукса с плацебо (группа I в OASIS-6) и эноксапарина с НФГ (ExTRACT-TIMI 25). Преимущества пролонгированной антикоагулянтной терапии, возможно, обусловлены многими факторами, в том числе длительным действием антикоагулянтов, предотвращающим ретромбоз инфаркт-связанной артерии, и исключением «рикошетного» увеличения количества неблагоприятных событий, наблюдаемого после резкого прекращения инфузии НФГ у пациентов с НС/ИМбпST [76], однако это продолжает происходить в отношении пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST [6]. Оптимальный способ окончания терапии НФГ еще строго не установлен для пациентов с НС/ИМбпST и пациентов с ИМпST, однако общепринятой клинической практикой является простое прекращение инфузии НФГ. Наконец, когда было проведено сравнение терапии новыми антикоагулянтами с терапией НФГ в качестве активного контроля, было показано, что большая степень ингибирования начала каскада свертывания приводит к более выраженному уменьшению образования тромбина.

Известно, что ревиварин, эноксапарин и фондапаринукс выводятся через почки, по крайней мере частично. Поэтому существует вероятность кумуляции анти-Ха-эффекта при увеличении степени почечной недостаточности. На основании доступных данных сформулированы рекомендации по границам уровня креатинина при поступлении, по которым для пациента может быть выбрана одна из новых схем лечения. Оценку клиренса креатинина рекомендовано производить по формуле Кокрофта–Голта, а не по формуле MDRD (модификация диеты при заболевании почек), поскольку первая была использована для изменения режима дозирования в кли-

нических исследованиях [21]. Комитет авторов поддерживает дальнейшие поиски оптимальной схемы лечения антикоагулянтами у пациентов с умеренной степенью почечной недостаточности. Эта группа пациентов широко не изучалась и, возможно, имеет больший риск возникновения кровотечений, которые наблюдались при современных режимах дозирования. Комитет авторов также рекомендует провести исследования с прямым сравнением новых антикоагулянтов (например, фондапаринукса, эноксапарина и бивалирудина), чтобы предложить оптимальную схему антикоагулянтной терапии для пациентов с ИМпST; такие исследования должны предоставить больше клинически важной информации, чем исследования по сравнению с НФГ или плацебо.

В дополнение к предыдущим данным, преимущество антикоагулянтной терапии, начатой одновременно с тромболитической терапией фибринонеспецифическим тромболитиком (например, стрептокиназой), наблюдаемое во всех 3 новых схемах антикоагулянтной терапии, позволяет комитету авторов рекомендовать использование антикоагулянта со всеми тромболитиками в обычной клинической практике [6, 23, 87, 91, 93].

При переходе к ЧКВ после тромболитической терапии те пациенты, которые сначала получали терапию НФГ или эноксапарином, могут продолжать получать ту же терапию без перерыва (то есть без перехода на другой антикоагулянт) в дозе, приведенной в рекомендациях [36]. На основании данных исследования OASIS-6, свидетельствующих о контактном катетерном тромбозе при использовании только фондапаринукса во время проведения первичного ЧКВ, и опыта использования фондапаринукса в исследовании OASIS-5 [90] комитет авторов считает, что фондапаринукс не должен использоваться в качестве единственного антикоагулянта во время проведения ЧКВ, его следует применять в комбинации с дополнительным

**Обобщение результатов исследований антикоагулянтов
при ИМпST**

Антикоагулянт	Эффективность (в течение 30 дней)	Безопасность	Использование во время ЧКВ
Ревипарин	Тромболизис: возможно, лучше, чем плацебо* Без реперфузии: возможно, лучше, чем плацебо*	Повышается риск серьезных кровотечений†	Нет данных об использовании ревиварина во время ЧКВ в отдельности. Рекомендовано использование дополнительного антикоагулянта, обладающего анти-Па-активностью
Фондапаринукс	Тромболизис: показал преимущество по сравнению с контрольной терапией (плацебо/НФГ). Преимущество по сравнению с плацебо и НФГ в отдельности не может быть определено исходя из имеющихся данных* Первичное ЧКВ: при использовании в качестве единственного антикоагулянта нет преимущества по сравнению с НФГ и имеется тенденция к ухудшению прогноза (см. «Использование во время ЧКВ») Без реперфузии: показал преимущество по сравнению с контрольной терапией (плацебо/НФГ). Преимущество по сравнению с плацебо и НФГ в отдельности не может быть определено исходя из имеющихся данных*	Тенденция к уменьшению риска серьезных кровотечений†	Повышается риск прикатетерного тромбоза при использовании фондапаринукса в качестве единственного антикоагулянта. Рекомендовано использование дополнительного антикоагулянта, обладающего анти-Па-активностью, например НФГ или бивалирудина
Эноксапарин	Тромболизис: показал преимущество по сравнению с терапией НФГ	Повышается риск серьезных кровотечений†	Эноксапарин может использоваться для поддержки ЧКВ после тромболизиса. Дополнительная антикоагулянтная терапия не требуется

* См. текст с обсуждением и анализом подгрупп.

† Определение значимости кровотечения варьирует в разных исследованиях (см. ссылки на оригинальные статьи).

препаратом, обладающим анти-Па-активностью для уменьшения риска прикатетерных осложнений. Хотя бивалирудин и НФГ могут потенцировать антикоагулянтную активность фондапаринукса, доступные опытные данные, хотя и ограниченные, в большей степени касаются НФГ.

Учитывая сложность характеристик отдельных антикоагулянтов и их действия на каскад свертывания крови, клиницисты должны осторожно относиться к экстрапо-

лированию данных об антикоагулянтах, обсужденных в этом обновлении, на другие схемы антикоагулянтной терапии. В частности, Комиссией по контролю над лекарствами и питательными веществами было отмечено, что НМГ являются достаточно разнородной группой и должны оцениваться индивидуально, а не как класс взаимозаменяемых препаратов [56].

Комитет авторов также предупреждает клиницистов о недопустимости сравнения

новых схем антикоагулянтной терапии между собой по исследованиям, поскольку такие сравнения не будут рандомизированными и нельзя быть уверенным в сопоставимости исходных характеристик популяций в приведенных исследованиях. Наконец, комитет авторов строго предупреждает клиницистов о недопустимости чрезмерной интерпретации анализа подгрупп из исследований, приведенных в таблице 9 (например, сравнение реперфузии с помощью тромболитика или ЧКВ с отсутствием реперфузии; сравнение реперфузии с помощью разных видов тромболитиков; и сравнение новой схемы антикоагулянтной терапии с плацебо или НФГ). Сравнения в подгруппе являются статистически менее точными, чем основные результаты исследования из-за их нерандомизированности, отсутствия статистической мощности для определения настоящих различий эффектов терапии и необходимости учета множественных сравнений. Отсутствие статистически значимых различий не должно быть использовано как доказательство отсутствия различий эффектов терапии в подгруппах, поскольку такой анализ является относительно слабым статистическим тестом, особенно в отношении малых выборок в подгруппах [10, 48, 66, 92]. Что касается данных, приведенных в таблице 9, дополнительной трудностью является совокупность сравнений между плацебо и активным препаратом сравнения (НФГ). Использованное в таблице 9 описание данных позволяет получить информацию об оцениваемой величине и 95% ДИ эффекта терапии в разных подгруппах, что помогает читателю оценить диапазон возможных эффектов терапии.

Комитет авторов поддерживает рандомизацию дополнительных пациентов в будущие исследования для прояснения ряда вопросов, таких как: 1) преимущества ревапарина по сравнению с НФГ у пациентов, которые получают фибриноспецифическую тромболитическую терапию или

которым проводится ЧКВ; 2) относительные преимущества фондапаринукса по сравнению с НФГ у пациентов, получающих фибринонеспецифическую и фибриноспецифическую тромболитическую терапию, а также у пациентов, которым не проводится реперфузия; 3) относительные преимущества эноксапарина по сравнению с НФГ у пациентов, которым проводится первичное ЧКВ, а также у пациентов, которым не проводится реперфузионная терапия.

9. Тиенопиридины

В Рекомендациях по ИМпСТ 2004 г. нет специфических правил использования двойной антитромбоцитарной терапии клопидогрелом и аспирином в низкой дозе для широкой популяции пациентов с высоким риском возникновения атеротромботических событий. Ранее было показано преимущество клопидогрела для пациентов с документально подтвержденным атеросклерозом (предшествующий ИМ, инсульт, доказанное поражение периферических артерий, ЧКВ и ИМбпСТ). Со времени публикации Рекомендаций по инфаркту миокарда с подъемом сегмента ST 2004 г. были доложены результаты 2 исследований, поддерживающих распространение использования клопидогрела у пациентов с ИМпСТ [85].

В исследовании COMMIT CCS-2 было рандомизировано 45 852 пациента в течение 24 ч от начала предполагаемого ИМ в 1250 госпиталях в Китае. Пациенты получали 75 мг клопидогрела ежедневно (без нагрузочной дозы) или плацебо в дополнение к 162 мг аспирина ежедневно [19]. В исследованной популяции у 93% пациентов была элевация сегмента ST или блокада ножки пучка Гиса, у 7% отмечалась депрессия сегмента ST, 54% пациентов получили тромболитическую терапию (в основном урокиназой). При включении в исследование не было задано верхней границы возраста. Средний возраст составлял

61 год; 26% пациентов были 70 лет и старше; 28% составляли женщины. Терапия исследуемым препаратом продолжалась до момента выписки или до момента истечения 4 недель; средняя продолжительность лечения составляла 14,9 дней (25-й, 50-й и 75-й процентиля: 9, 14, и 21-й день соответственно). Число больных, достигших суммарной первичной конечной точки (смерть, повторный инфаркт или инсульт), снизилось с 10,1% в группе плацебо до 9,2% в группе клопидогрела – ОШ 0,91; 95% ДИ 0,86–0,97 ($p=0,002$). Была обнаружена тенденция в отношении успешности терапии клопидогрелом в подгруппах пациентов, получавших и не получавших тромболитическую терапию. Количество больных, достигших дополнительной первичной конечной точки (смерть от всех причин), снизилось с 8,1% в группе плацебо до 7,5% в группе клопидогрела (ОШ 0,93; 95% ДИ 0,87–0,99 ($p=0,03$; NNT, или число больных, которых необходимо лечить, – 167). Количество церебральных и больших внечерепных кровотечений составляло 0,55% в группе плацебо и 0,58% в группе клопидогрела ($p=0,59$).

В исследовании CLARITY-TIMI 28 (Clopidogrel as Adjunctive Reperfusion Therapy – Thrombolysis in Myocardial Infarction 28; Клопидогрел как дополнение к реперфузионной терапии – Тромболизис при Инфаркте Миокарда 28) был рандомизирован 3491 пациент (в возрасте от 18 до 75 лет), получавший фибринолитическую терапию в течение 12 ч от начала ИМпST. Пациенты получали клопидогрел (300 мг внутрь в качестве нагрузочной дозы; 75 мг внутрь ежедневно в качестве поддерживающей дозы) или плацебо [68]. Первичная суммарная конечная точка (выявленная при ангиографии окклюзированная инфарктсвязанная артерия, или смерть, или повторный ИМ до ангиографии (в период времени между 48 и 192 ч после начала исследуемой терапии) была достигнута у 21,7% пациентов из группы плацебо и

у 15,0% пациентов из группы клопидогрела – ОШ 0,64; 95% ДИ 0,53–0,76 ($p<0,001$). Преимущество клопидогрела также подкрепляется данными о снижении количества окклюзированных инфарктсвязанных артерий, что происходит скорее благодаря предотвращению реокклюзии инфарктсвязанной артерии, чем из-за того, что препарат способствует ранней реперфузии [69]. Количество больших по классификации TIMI кровотечений в течение 30 дней составляло 1,7% в группе плацебо и 1,9% в группе клопидогрела ($p=0,80$). При интерпретации данных о безопасности клопидогрела, особенно нагрузочной дозы 300 мг, следует иметь в виду, что из исследования CLARITY-TIMI 28 были исключены пациенты, получившие более 4000 ЕД НФГ до рандомизации.

Пациенты, получавшие клопидогрел в исследовании CLARITY-TIMI28, которым проводилось ЧКВ, сформировали группу получавших терапию клопидогрелом до процедуры и сравнивались с пациентами из группы плацебо, которым проводилось ЧКВ без предварительной терапии [67]. Суммарная конечная точка (сердечно-сосудистая смерть, повторный ИМ или инсульт) с момента ЧКВ до истечения 30 дней с даты рандомизации была достигнута у 6,2% в группе без предварительной терапии и у 3,6% в группе с предварительной терапией – ОШ 0,54; 95% ДИ 0,35–0,85 ($p=0,008$) [67]. Не было получено значимых различий в суммарном количестве пациентов с большими и малыми кровотечениями по классификации TIMI в группах с предварительной терапией и без предварительной терапии – 2,0 и 1,9% соответственно ($p>0,99$).

9.1. Заключение

Комитет авторов считает, что результаты исследований COMMIT CCS-2 и CLARITY-TIMI 28 доказывают эффективность добавления клопидогрела к терапии аспирином у пациентов, которым проводится тромболитическая терапия (табл. 11).

Обновления к разделу 6.3.1.6.8.2.2 «Тиенопиридины»

Рекомендации по ИМПСТ 2004 г.	Обновленные Рекомендации по ИМПСТ 2007 г.	Комментарии
Класс I		
У пациентов, принимающих клопидогрел, которым планируется проведение АКШ, препарат должен быть отменен по крайней мере за 5 дней (более предпочтительно за 7 дней) до операции, если экстренность операции не перевешивает риски кровотечения (уровень доказательности: B)	1. Клопидогрел в дозе 75 мг в день внутрь должен быть добавлен к терапии аспирином у пациентов с ИМПСТ независимо от того, проводится ли им реперфузия посредством тромболитической терапии или не проводится реперфузионная терапия (уровень доказательности: A). Терапия клопидогрелом должна продолжаться минимум в течение 14 дней (уровень доказательности: B)	Новая рекомендация
	2. У пациентов, принимающих клопидогрель, которым планируется проведение АКШ, препарат должен быть отменен по крайней мере за 5 дней (более предпочтительно за 7 дней) до операции, если экстренность операции не перевешивает риски кровотечения (уровень доказательности: B)	Рекомендация 2004 г. осталась прежней в Обновлении 2007 г.
Класс IIa		
	1. Пациентам моложе 75 лет, которым проводится тромболитическая терапия или не проводится реперфузионная терапия, допустимо назначить внутрь нагрузочную дозу клопидогрела 300 мг (уровень доказательности: C) (Нет данных о нагрузочной дозе для пациентов 75 лет и старше)	Новая рекомендация
	2. Продолжительная терапия (например в течение 1 года) клопидогрелом (75 мг в день внутрь) допустима у пациентов с ИМПСТ независимо от того, проводится ли им реперфузия посредством тромболитической терапии или не проводится реперфузионная терапия (уровень доказательности: C)	Новая рекомендация

В исследовании COMMIT CCS-2 также была показана эффективность терапии клопидогрелом у пациентов, которым не проводилась реперфузионная терапия. Хотя по доступным данным предлагается использовать в качестве поддерживающей дозы клопидогрела 75 мг внутрь ежедневно, существует неопределенность в отношении эффективности и безопасности добавления нагрузочной дозы 300 мг у пожилых пациентов (старше 75 лет), осо-

бенно при проведении тромболитической терапии. Поэтому комитет авторов не рекомендует использование нагрузочной дозы клопидогрела у пожилых пациентов, которые получают тромболитическую терапию, и поддерживает дальнейшие исследования для определения оптимальной схемы терапии клопидогрелом у пожилых. На основании данных исследования CLARITY-TIMI 28, можно сделать вывод, что начало терапии клопидогрелом в момент начала

Обновления к разделу 7.4.5 «Антикоагулянты»

Рекомендации по ИМпСТ 2004 г.	Обновленные Рекомендации по ИМпСТ 2007 г.	Комментарии
Класс IIa		
У пациентов с ИМпСТ, которым не проводится реперфузионная терапия и которые не имеют противопоказаний к антикоагулянтной терапии, допустимо проводить терапию НФГ внутривенно или подкожно или НМГ подкожно в течение как минимум 48 ч. Пациентам, клиническое состояние которых предполагает длительный постельный режим и/или минимальную активность, допустимо продолжить терапию до перехода к амбулаторному режиму (уровень доказательности: C)	1. У пациентов с ИМпСТ, которым не проводится реперфузионная терапия, допустимо проводить антикоагулянтную терапию (неНФГ) в течение всего периода госпитализации, до 8 дней (уровень доказательности: B). Удобной схемой терапии может быть терапия НМГ (уровень доказательности: C) или фондапаринуксом (уровень доказательности: B) с использованием таких же режимов дозирования, что и для пациентов, получающих тромболитическую терапию. См. раздел 6.3.1.6.8.1.	Измененная рекомендация (изменены УД и текст)

тромболитической терапии эффективно при последующем проведении ЧКВ. Нет доступных данных о клинических исследованиях длительной терапии клопидогрелом у пациентов с ИМпСТ. Экстраполируя опыт применения клопидогрела у пациентов с НС/ИМбпСТ, а также у пациентов, которым проводилось стентирование коронарных артерий, комитет авторов считает, что длительная терапия клопидогрелом (например 1 год) может быть применима у пациентов с ИМпСТ (класс IIa; уровень доказательности: C) (см. табл. 11). Клиницисты должны посмотреть схему 37 в разделе 7.12.11 Рекомендаций по ИМпСТ 2004 г. для определения одновременных показаний к приему оральных антикоагулянтов [4].

В августе 2006 г. Комиссия по контролю над лекарствами и питательными веществами одобрила использование клопидогрела для лечения пациентов с ИМпСТ для уменьшения риска смерти от любой причины и риска достижения комбинированной конечной точки (смерть, повторный инфаркт или инсульт) [17].

10. Антикоагулянты

В Рекомендациях по ИМпСТ 2004 г. антикоагулянтная терапия НФГ была показана пациентам, не получившим реперфузионной терапии, с целью уменьшения летальности и риска повторного инфаркта. Пациентам с НС/ИМбпСТ рекомендована терапия НМГ с той же целью, а также для предотвращения эпизодов повторной ишемии. С момента публикации Рекомендаций по ИМпСТ 2004 г. два исследования (CREATE и OASIS-6) расширили доказательную базу данных рекомендаций за счет доказательства эффективности антикоагулянтной терапии у пациентов с ИМпСТ, не получивших реперфузионной терапии (см. табл. 9 и 10).

Хотя в двух современных исследованиях были получены сходные данные об эффективности длительной антикоагулянтной терапии (в течение госпитального периода) у пациентов, не получивших реперфузионную терапию, подгруппы пациентов без реперфузии составляли только около 22% исследуемой популяции.

Кроме того, пациенты включались в значительной степени в местах, где могла отличаться практика от принятой в Северной Америке, и существует неопределенность относительно действительной значимости эффекта терапии антикоагулянтами в отсутствие более широко распространенного использования клопидогрела. По этим причинам комитет авторов решил обозначить рекомендации как класс IIa, с уровнем доказательности B (табл. 12). Удобным вариантом может быть использование терапии НМГ (уровень доказательности C) или фондапаринуксом (уровень доказательности B) с такими же режимами дозирования, как и у пациентов, получающих тромболитическую терапию (см. табл. 12). См. Рекомендации по ИМпСТ 2004 г., раздел 8 (обновления к разделу 6.3.1.6.8.1) [4].

11. Инвазивная оценка

Комитет пересмотрел рекомендации для инвазивного анализа (табл. 13).

12. Вторичная профилактика

Таблица 14 содержит пересмотренные рекомендации, переделанные в соответствии с Рекомендациями АНА/АСС по вторичной профилактике атеросклеротической болезни коронарных и других сосудов

2006 г. [11]. Эта таблица заменяет таблицу 32 из Рекомендаций по ИМпСТ 2004 г. [4]. Класс рекомендаций и уровень доказательности указан для каждого пункта. Новые рекомендации по клопидогрелу добавлены в раздел об антитромбоцитарных препаратах/антикоагулянтах: клопидогрел в дозе 75 мг в день должен быть добавлен к терапии аспирином у пациентов с ИМпСТ по крайней мере на 14 дней независимо от того, проводилась ли реперфузия тромболитиком или нет (то есть у всех пациентов с ИМпСТ после ЧКВ без стентирования). Эффект терапии клопидогрелом, возможно, сохраняется при большей продолжительности лечения, хотя нет данных рандомизированных контролируемых исследований относительно продолжительности терапии более 30 дней. Этот раздел также был немного изменен, в нем отражены последние данные о режиме дозирования аспирина у пациентов с перенесенным ЧКВ и стентированием.

Другие изменения с момента опубликования Рекомендаций АНА/АСС по вторичной профилактике 2001 г. [72] включают дополнительные рекомендации по ежедневной физической активности, снижению уровня холестерина липопротеинов низкой плотности, а также новые рекомендации по ежегодной вакцинации от гриппа.

Таблица 13

Обновления к разделу 7.11.6 «Инвазивная оценка»

Рекомендации по ИМпСТ 2004 г.	Обновленные Рекомендации по ИМпСТ 2007 г.	Комментарии
Класс IIb		
Катетеризация и реваскуляризация могут быть рассмотрены в рамках плановой (routine) коронарографии для оценки риска после проведения тромболитической терапии (уровень доказательности: B)	1. Коронарография может быть рассмотрена в рамках инвазивной тактики для оценки риска после тромболитической терапии (уровень доказательности: B) или для пациентов, которым не проводится первичная реперфузия (уровень доказательности: C)	Измененная рекомендация (изменены УД и текст)

Вторичная профилактика для пациентов с поражением коронарных сосудов и другими сосудистыми заболеваниями

Рекомендации по ИМпСТ 2004 г.	Обновленные Рекомендации по ИМпСТ 2007 г.	КР и УД 2007 г.	Комментарии
Курение			
Цель (2007г.): полный отказ от курения, исключение пассивного курения			
Спросить о курении	1. При каждом визите нужно спрашивать пациента о курении	<i>I (B)</i>	Измененная рекомендация (изменен текст)
Настойчиво советовать пациенту и членам его семьи бросить курить и избегать пассивного курения	2. Каждому курильщику или курящим членам семьи должен быть рекомендован отказ от курения при каждом визите	<i>I (B)</i>	Измененная рекомендация (изменен текст)
	3. Должно быть оценено желание курильщика бросить курить	<i>I (B)</i>	Новая рекомендация
Консультировать, проводить фармакологическую терапию (в том числе заменители никотина и бупропион) и информировать о доступных программах по отвыканию от курения (см. обсуждение в разделе 7.12.4 Рекомендаций по ИМпСТ 2004 г.)	4. Курильщику должна быть предложена консультация или план по отказу от курения	<i>I (B)</i>	Измененная рекомендация (изменен текст)
	5. Должно быть организовано ведение пациента, основанное на специальных программах или фармакотерапии (в том числе заменители никотина и фармакологическая терапия)	<i>I (B)</i>	Измененная рекомендация (изменен текст)
	6. Необходимо избегать пассивного курения дома и на работе	<i>I (B)</i>	Новая рекомендация
Контроль артериального давления			
Цель (2007 г.): менее 140/90 мм рт. ст. или менее 130/80, если у пациента сахарный диабет или хроническая болезнь почек			
Если артериальное давление 120/80 мм рт. ст. или выше, начать изменение образа жизни (контроль массы тела, физическая активность, ограничить потребление алкоголя, уменьшить потребление соли, обратить внимание на фрукты, овощи и продукты с низким содержанием жира) для всех пациентов	1. Для пациентов с артериальным давлением больше или равном 140/90 мм рт. ст. (или больше или равном 130/80 мм рт. ст. для пациентов с сахарным диабетом или хронической болезнью почек) рекомендовано начать или поддерживать изменение образа жизни – контроль массы тела; повышенная физическая активность; ограничение потребления алкоголя, уменьшение потребления соли; увеличение потребления свежих фруктов, овощей и продуктов с низким содержанием жира	<i>I (B)</i>	Измененная рекомендация (изменен текст)
Если артериальное давление 140/90 мм рт. ст. или выше, или 130/80 мм рт. ст. или выше у пациентов с хронической болезнью почек или сахарным диабетом, добавить медикаментозную гипотензивную терапию,* акцентируя внимание на использовании бета-адреноблокаторов и ингибиторов	2. Для пациентов с артериальным давлением больше или равном 140/90 мм рт. ст. (или больше или равном 130/80 мм рт. ст. для пациентов с сахарным диабетом или хронической болезнью почек) целесообразно насколько возможно добавить медикаментозную гипотензивную терапию, начать лечение следует с бета-адреноблокаторов и/или ингибиторов АПФ с последующим добавлением других лекарств (например тиазидных диуретиков) при необходимости, для	<i>I (A)</i>	Измененная рекомендация (изменен текст)

Рекомендации по ИМпСТ 2004 г.	Обновленные Рекомендации по ИМпСТ 2007 г.	КР и УД 2007 г.	Комментарии
системы ренин-ангиотензин-альдостерон (см. разделы 7.12.6, 7.12.7 и 7.12.8 в Рекомендациях по ИМпСТ 2004 г.) [4]	достижения целевого уровня артериального давления		
Контроль уровня холестерина крови Цель (2007 г.): уровень ХС ЛПНП значимо менее 100 мг/дл (если уровень триглицеридов более или равен 200 мг/дл, уровень ХС не-ЛПВП должен быть менее 130 мг/дл†.)			
Начать соблюдать диету всем пациентам (насыщенные жиры должны составлять менее 7% всех калорий и менее 200 мг/день холестерина)	1. Начать соблюдать диету рекомендовано всем пациентам. Уменьшить потребление насыщенных жиров (до уровня менее 7% всех калорий), транс-изомеров жирных кислот и холестерина (до уровня менее 200 мг в день)	<i>I (B)</i>	Измененная рекомендация (изменен текст)
Поощрять физическую активность и контроль массы тела	2. Добавление к диете растительных стanol/стеролов (2 г в день) и/или растительной клетчатки (более 10 г в день) допустимо для дальнейшего снижения уровня ХС ЛПНП 3. Рекомендуется поощрение физической активности и контроль массы тела	<i>IIa (A)</i> <i>I (B)</i>	Новая рекомендация Измененная рекомендация (изменен текст)
Рекомендовать повышенное потребление омега-3-жирных кислот	4. Может быть целесообразной рекомендация повышенного потребления омега-3-жирных кислот — рыбы* или капсул (1 г в день) — для уменьшения риска. При повышенном уровне триглицеридов необходимо увеличить дозы для снижения риска	<i>IIb (B)</i>	Измененная рекомендация (изменен текст)
Оценить липидный профиль у всех пациентов (натошак), предпочтительно в течение 24 ч от начала ИМпСТ. Добавить лекарственную терапию согласно следующим рекомендациям (см. раздел 7. 12. 2 в Рекомендациях по ИМпСТ 2004 г.): при уровне ХС ЛПНП менее 100 мг/дл (исходно или на фоне лечения) для снижения уровня ХС ЛПНП нужно использовать статины; при уровне ХС ЛПНП больше или равном 100 мг/дл (исходно или на фоне терапии) усилить ЛПНП-снижающую терапию лекарствами, предпочтительно использование статинов;	5. Оценить липидный профиль у всех пациентов (натошак) в течение первых 24 ч госпитализации у пациентов с острым сердечно-сосудистым или коронарным событием. Для госпитализированных пациентов начать холестеринснижающую медикаментозную терапию, в соответствии с приведенными ниже рекомендациями (до выписки): — уровень ХС ЛПНП должен быть менее 100 мг/дл; — целесообразно дальнейшее снижение ХС ЛПНП до уровня менее 70 мг/дл; — если исходный уровень ХС ЛПНП больше или равен 100 мг/дл, должна быть начата ЛПНП-снижающая медикаментозная терапия§; — если на фоне лечения уровень ХС ЛПНП больше или равен 100 мг/дл, рекомендовано усилить медикаментозную ЛПНП-снижающую терапию (может потребоваться комбинация ЛПНП-снижающих препаратов); — если исходный уровень ХС ЛПНП составляет 70–100 мг/дл, целесообразно проводить терапию до достижения уровня ХС ЛПНП менее 70 мг/дл;	<i>I (A)</i> <i>I (A)</i> <i>IIa (A)</i> <i>I (A)</i> <i>I (A)</i> <i>IIa (B)</i>	Измененная рекомендация (изменен текст) Измененная рекомендация (изменен текст) Новая рекомендация Измененная рекомендация (изменен текст) Измененная рекомендация (изменен текст) Новая рекомендация

Рекомендации по ИМпST 2004 г.	Обновленные Рекомендации по ИМпST 2007 г.	КР и УД 2007 г.	Комментарии
если уровень триглицеридов больше или равен 150 мг/дл или уровень ХС ЛПВП менее 40 мг/дл, обратить внимание на контроль массы тела и физическую активность, советовать бросить курить;	– если уровень триглицеридов больше или равен 150 мг/дл или уровень ХС ЛПВП менее 40 мг/дл, следует особенно внимательно контролировать массу тела, физическую активность и отказ от курения; – если уровень триглицеридов 200–499 мг/дл, †† целевой уровень ХС не-ЛПВП должен быть менее 130 мг/дл;	<i>I(B)</i>	Измененная рекомендация (изменен текст)
если уровень триглицеридов 200–499 мг/дл после ЛПНП-снижающей терапии [¶] , рассмотреть добавление к терапии фибратов или никотиновой кислоты ^{**}	– если уровень триглицеридов 200–499 мг/дл †† целесообразно дальнейшее снижение ХС не-ЛПВП до уровня менее 100 мг/дл	<i>IIa(B)</i>	Новая рекомендация
	6. Терапевтические возможности снижения уровня ХС не-ЛПВП включают: – более интенсивную ЛПНП-снижающую терапию; – может быть полезным назначение ниацина ^{**} (после ЛПНП-снижающей терапии); – может быть полезным назначение фибратов ^{¶¶} (после ЛПНП-снижающей терапии)	<i>I(B)</i> <i>IIa(B)</i> <i>IIa(B)</i>	Новая рекомендация Измененная рекомендация (изменен текст) Измененная рекомендация (изменен текст)
Если уровень триглицеридов больше или равен 500 мг/дл: ^{**} ¶ – рассмотреть назначение фибратов или ниацина ^{¶¶} до ЛПНП-снижающей терапии; * ^{¶¶} – рассмотреть назначение омега-3-жирных кислот как дополнение к терапии при высоком уровне триглицеридов (см. раздел 7.12.2 в Рекомендациях по ИМпST 2004 г.)	7. Если уровень триглицеридов больше или равен 500 мг/дл, ††§§ показано и считается эффективным для предотвращения развития панкреатита назначение фибратов ^{¶¶} или ниацина ^{**} до ЛПНП-снижающей терапии; снижение ХС ЛПНП до целевого уровня показано после триглицеридоснижающей терапии. Рекомендуется достижение уровня ХС не-ЛПВП менее 130 мг/дл	<i>I(C)</i>	Измененная рекомендация (изменен текст)

Физическая активность

Цель: 30 мин, 7 дней в неделю (минимум 5 дней в неделю)

Программы кардиологической реабилитации рекомендованы пациентам с ИМпST, особенно пациентам с многочисленными модифицируемыми факторами риска и/или пациентам с уровнем риска от умеренного до высокого, которым показаны контролируемые физические упражнения (см. разделы 7.12.2 и 8.2 в Рекомендациях по ИМпST 2004 г.)	1. Выполняемые под медицинским наблюдением программы (кардиологическая реабилитация) рекомендованы для пациентов с высоким риском (в том числе после недавно перенесенного острого коронарного синдрома или реваскуляризации, с сердечной недостаточностью)	<i>I(B)</i>	Измененная рекомендация (изменен текст)
--	---	-------------	---

Продолжение таблицы 14

Рекомендации по ИМпST 2004 г.	Обновленные Рекомендации по ИМпST 2007 г.	КР и УД 2007 г.	Комментарии
Оценить риск, предпочтительно с помощью теста с физической нагрузкой, для последующих рекомендаций	2. Всем пациентам рекомендовано оценивать риск исходя из данных анамнеза о предшествующей физической активности и/или теста с физической нагрузкой для последующих рекомендаций	<i>I(B)</i>	Измененная рекомендация (изменен текст)
Рекомендуется как минимум 30–60 мин физической активности, предпочтительно ежедневно, но, по крайней мере, 3 или 4 раза в неделю (прогулки, бег трусцой, катание на велосипеде или другая аэробная активность), в дополнение к повышенной ежедневной активности (например, прогулки во время перерыва на работе, садоводство, работа по дому)	3. Всем пациентам рекомендовано 30–60 мин аэробной активности умеренной интенсивности, например быстрая ходьба, в течение большинства – лучше всех – дней недели, в дополнение к повышенной ежедневной активности (например, прогулки во время перерыва на работе, садоводство, работа по дому)	<i>I(B)</i>	Измененная рекомендация (изменен текст)
	4. Допустимы тренировки с сопротивлением 2 раза в неделю	<i>Ib(C)</i>	Новая рекомендация
<p>Контроль массы тела Цель: Индекс массы тела (ИМТ: 18,5–24,9 кг/м² Окружность талии: мужчины – менее 40 дюймов (102 см), женщины – менее 35 дюймов (89 см)</p>			
Вычисление ИМТ и измерение окружности талии является частью осмотра. Необходимо контролировать влияние терапии на ИМТ и окружность талии	1. Полезно оценивать ИМТ и/или окружность талии при каждом визите и регулярно советовать поддерживать/снижать массу тела с помощью соответствующего баланса физической активности и потребления калорий, а также официальных поведенческих программ с целью поддерживать/достичь уровень 18,5–24,9 кг/м ²	<i>I(B)</i>	Измененная рекомендация (изменен текст)
Начать контролировать массу тела и повышать физическую активность согласно рекомендациям. Желательный уровень ИМТ 18,5–24,9 кг/м ² .	2. Начальной целью терапии по снижению массы тела должно быть ее снижение приблизительно на 10% от исходной. В случае успеха можно достичь дальнейшего снижения массы тела, если сохраняются показания при последующем осмотре	<i>I(B)</i>	Измененная рекомендация (изменен текст)
Если окружность талии больше или равна 35 дюймам у женщин или больше или равна 40 дюймам у мужчин, начать изменение образа жизни и лечение метаболического синдрома (см. раздел 7.12.3 в Рекомендациях по ИМпST 2004 г.)	3. Если окружность талии (измеренная в горизонтальном положении на уровне подвздошно-гребня) составляет 35 дюймов (89 см) или более у женщин и 40 дюймов (102 см) или более у мужчин, полезно начать изменение образа жизни и рассмотреть терапию метаболического синдрома при наличии показаний	<i>I(B)</i>	Измененная рекомендация (изменен текст)
<p>Контроль сахарного диабета Цель: HbA_{1c} менее 7%</p>			
Адекватная гипогликемическая терапия для достижения близких к нормальным значений глюкозы крови натощак, в зависимости от значений HbA _{1c}	1. Рекомендовано начать изменение образа жизни и фармакотерапию для достижения близких к нормальным значений HbA _{1c}	<i>I(B)</i>	Измененная рекомендация (изменен текст)
Влияние на другие факторы риска (например, физическая активность, контроль массы тела, артериального давления	2. Полезно начать интенсивную модификацию других факторов риска с целью нормализации физической активности, массы тела, артериального давления	<i>I(B)</i>	Измененная рекомендация (изменен текст)

Рекомендации по ИМпСТ 2004 г.	Обновленные Рекомендации по ИМпСТ 2007 г.	КР и УД 2007 г.	Комментарии
и уровня холестерина) (см. раздел 7.12.9 в Рекомендациях по ИМпСТ 2004 г.)	и уровня холестерина (согласно рекомендациям выше) 3. Полезно согласовать терапию диабета с участием терапевтом или эндокринологом пациента	<i>I(C)</i>	Новая рекомендация
Антитромбоцитарные препараты/антикоагулянты: Аспирин			
Начать и продолжать неопределенно долго прием аспирина в дозе 75–162 мг/сут при отсутствии противопоказаний	1. Всем пациентам с ИМпСТ после ЧКВ и стентирования без аспиринорезистентности, аллергии или повышенного риска кровотечений должен назначаться аспирин в дозе 162–325 мг ежедневно по крайней мере в течение 1 мес после постановки стента без лекарственного покрытия, 3 мес после постановки стента, покрытого сиролимусом, и 6 мес после постановки стента, покрытого паклитакселем; после чего должен быть продолжен прием аспирина в дозе 75–162 мг ежедневно неопределенно долго	<i>I(B)</i>	Измененная рекомендация (изменен текст)
	2. Пациентам, в отношении которых врач опасается развития кровотечения, целесообразно назначить аспирин в низкой дозе 75–162 мг во время начального периода после постановки стента	<i>IIa(C)</i>	Новая рекомендация
Антитромбоцитарные препараты/антикоагулянты: Клопидогрел			
Рассмотреть возможность назначения клопидогрела в дозе 75 мг/сут или варфарина в случае противопоказаний к назначению аспирина	1. Всем пациентам после ЧКВ с постановкой стентов с лекарственным покрытием клопидогрел в дозе 75 мг ежедневно должен назначаться в течение по крайней мере 12 мес при отсутствии высокого риска развития кровотечения. Пациентам после ЧКВ с постановкой стентов без лекарственного покрытия клопидогрел должен быть назначен в течение как минимум 1 мес, идеально до 12 мес (если пациент не относится к группе высокого риска развития кровотечений; в этом случае клопидогрел должен быть назначен как минимум на 2 недели)	<i>I(B)</i>	Измененная рекомендация (изменен текст)
	2. Для всех пациентов с ИМпСТ, которым не проводилось стентирование (только медикаментозная терапия или ЧТКА без стентирования), терапия клопидогрелом должна продолжаться в течение по крайней мере 14 дней	<i>I(B)</i>	Новая рекомендация
	3. Длительная поддерживающая терапия (например, в течение 1 года) клопидогрелом (75 мг/сут перорально) целесообразна у пациентов с ИМпСТ, независимо от того, проводится ли им реперфузия с помощью тромболитической терапии или они не получают реперфузионную терапию	<i>IIa(C)</i>	Новая рекомендация
Антитромбоцитарные препараты/антикоагулянты: варфарин			
Контролировать дозу варфарина по уровню МНО до значений 2,5–3,5 у пациентов после ИМпСТ при наличии клиниче-	1. Рекомендован контроль дозы варфарина по уровню МНО до значений 2,0–3,0 при пароксизмальной или хронической форме мерцания или трепетания предсердий, а также пациентам	<i>I(A)</i>	Измененная рекомендация (изменен текст)

Рекомендации по ИМпST 2004 г.	Обновленные Рекомендации по ИМпST 2007 г.	КР и УД 2007 г.	Комментарии
ских показаний или при невозможности приема аспирина или клопидогрела (см. разделы 7.12.5 и 7.12.11 и рисунок 37 в Рекомендациях по ИМпST 2004 г. для дальнейшей детализации антитромбоцитарной и антикоагулянтной терапии при выписке из стационара)	после ИМ при наличии клинических показаний (например, мерцательная аритмия, тромб в левом желудочке)		
	2. Прием варфарина в комбинации с аспирином и/или клопидогрелом связан с повышенным риском кровотечения и должен тщательно контролироваться 3. Пациентам, которым показан прием варфарина, клопидогрела и аспирина, рекомендовано поддерживать МНО на уровне 2,0–2,5, использовать аспирин в низкой дозе (75–81 мг) и клопидогрел в дозе 75 мг	<i>I(B)</i> <i>I(C)</i>	Новая рекомендация Новая рекомендация
Блокаторы ренин-ангиотензин-альдостероновой системы: ингибиторы АПФ			
Всем пациентам назначаются ингибиторы АПФ неопределенно долго; начинают лечение на ранних стадиях у стабильных пациентов с высоким риском – передний ИМ, предшествующие ИМ, класс по Killip II или более [S ₃ ритм галопа, хрипы, рентгенографические признаки ЗСН], ФВ ЛЖ менее 0,40	1. Прием ингибиторов АПФ нужно начинать и продолжать неопределенно долго всем пациентам после ИМпST с ФВ ЛЖ меньшей или равной 40%, а также пациентам с артериальной гипертензией, сахарным диабетом или хронической болезнью почек при отсутствии противопоказаний	<i>I(A)</i>	Измененная рекомендация (изменен текст)
	2. Прием ингибиторов АПФ нужно начинать и продолжать неопределенно долго пациентам после ИМпST, которые не относятся к группе малого риска (малый риск определяется нормальной ФВ ЛЖ у пациентов, у которых хорошо контролируются факторы сердечно-сосудистого риска, а также проводилась реваскуляризация), при отсутствии противопоказаний	<i>I(B)</i>	Новая рекомендация
	3. Пациентам малого риска после ИМпST (то есть пациентам с нормальной ФВ ЛЖ, у которых хорошо контролируются факторы сердечно-сосудистого риска и проводилась реваскуляризация) целесообразно назначение ингибиторов АПФ	<i>Ib(B)</i>	Новая рекомендация
Блокаторы ренин-ангиотензин-альдостероновой системы: антагонисты рецепторов ангиотензина			
Блокаторы рецепторов ангиотензина применяются у пациентов с непереносимостью ингибиторов АПФ, клиническими или рентгенологическими признаками сердечной недостаточности или с ФВ ЛЖ меньше 0,40	1. Использование блокаторов рецепторов ангиотензина рекомендовано пациентам с непереносимостью ингибиторов АПФ и сердечной недостаточностью или после ИМ с ФВ ЛЖ менее или равной 40%	<i>I(A)</i>	Измененная рекомендация (изменен текст)

Рекомендации по ИМпСТ 2004 г.	Обновленные Рекомендации по ИМпСТ 2007 г.	КР и УД 2007 г.	Комментарии
	2. Полезно применение блокаторов рецепторов ангиотензина у других пациентов с непереносимостью ингибиторов АПФ и артериальной гипертензией	<i>I(B)</i>	Новая рекомендация
	3. Рассмотрение приема в комбинации с ингибиторами АПФ при сердечной недостаточности с систолической дисфункцией может быть целесообразным	<i>IIb(B)</i>	Новая рекомендация
Блокаторы ренин-ангиотензин-альдостероновой системы: антагонисты альдостерона			
Антагонисты альдостерона показаны пациентам без выраженной почечной дисфункции или гиперкалиемии ^{††} , которые уже получают терапевтические дозы ингибиторов АПФ, у которых ФВ ЛЖ меньше или равна 0,40, а также имеется сахарный диабет или сердечная недостаточность (см. раздел 7.12.6 в Рекомендациях по ИМпСТ 2004 г.)	1. Использование антагонистов альдостерона у пациентов, перенесших ИМ, без выраженной почечной дисфункции или гиперкалиемии ^{††} , рекомендовано в тех случаях, когда они уже получают терапевтические дозы ингибиторов АПФ и бета-адреноблокаторов, ФВ ЛЖ меньше или равна 40%, имеется сахарный диабет или сердечная недостаточность	<i>I(A)</i>	Измененная рекомендация (изменен текст)
Бета-адреноблокаторы			
Начать прием у всех пациентов. Продолжать неопределенно долго. Соблюдать обычные противопоказания (см. раздел 7.12.7 в Рекомендациях по ИМпСТ 2004 г.)	1. Полезно начинать и продолжать неопределенно долго прием бета-адреноблокаторов всем пациентам, перенесшим ИМ, острый коронарный синдром, или с дисфункцией ЛЖ с симптомами сердечной недостаточности или без них, при отсутствии противопоказаний	<i>I(A)</i>	Измененная рекомендация (изменен текст)
Вакцинация против гриппа			
	1. Пациенты с сердечно-сосудистыми заболеваниями должны ежегодно вакцинироваться против гриппа	<i>I(B)</i>	Новая рекомендация

Рекомендации, выделенные жирным шрифтом, комитет авторов посчитал заслуживающими дополнительного внимания. Рекомендации по ИМпСТ 2007 г. написаны полными предложениями в соответствии с методологией Рекомендаций АСС/АНА. Слово сочетание «содержание без изменений» означает, что обновленная рекомендация теперь включает класс рекомендаций (КР) и уровень доказательности (УД), и глагол, согласуемый с КР и УД, как обозначено в таблице 1 АСС/АНА.

* Для ознакомления с особыми показаниями к индивидуальным классам препаратов при специфических сосудистых заболеваниях смотри Седьмой Отчет Объединенного национального комитета по профилактике, диагностике, оценке и лечению повышенного артериального давления (JNC 7) [20].

† ХС не-ЛПВП означает общий холестерин без ЛПВП.

* Беременные и кормящие женщины должны ограничить прием рыбы для минимизации воздействия метилртути.

§ При использовании ЛПНП-снижающей терапии необходимо достичь снижения уровня ХС ЛПНП по крайней мере на 30–40%. Если выбран целевой уровень ХС ЛПНП менее 70 мг/дл, необходимо титровать дозы для достижения этого уровня с учетом минимизации побочных эффектов и стоимости. Если уровень ХС ЛПНП ниже 70 мг/дл не может быть достигнут в связи с исходно высоким уровнем ХС ЛПНП, обычно можно достичь снижения уровня ХС ЛПНП более чем на 50% при помощи статинов или комбинированной ЛПНП-снижающей терапии.

|| Стандартная доза статина с эзетимибом, секвестрантами желчных кислот или никотиновой кислотой.

|| Терапия для достижения целевого значения ХС не-ЛПВП, значимо меньшего 130 мг/дл.

** Пищевая добавка никотиновой кислоты не должна использоваться в качестве заменителя выписанной врачом никотиновой кислоты.

†† Назначение смол является относительным противопоказанием при уровне триглицеридов выше 200 мг/дл.

*** Комбинация высоких доз статинов в сочетании с фибратами может повысить риск возникновения тяжелой миопатии. При такой комбинации дозы статинов должны быть относительно низкими.

§§ Пациенты с очень высоким уровнем триглицеридов не должны употреблять алкоголь. Уровень триглицеридов выше 200 мг/дл является относительным противопоказанием для назначения секвестрантов желчных кислот.

||| Уровень креатинина в сыворотке крови должен быть менее 2,5 мг/дл у мужчин и менее 2,0 мг/дл у женщин.

||| Уровень калия в сыворотке крови должен быть менее 5,0 мэкв/л.

13. Антитромбоцитарная терапия

Использование селективных ингибиторов ЦОГ-2 и других неселективных НПВС ассоциируется с повышением сердечно-сосудистого риска. Этот риск увеличивается у пациентов с доказанным сердечно-сосудистым заболеванием [4, 46, 51].

Г. Н. Gislazon с соавт. проанализировал риск повторной госпитализации с ИМ или смерти, связанный с приемом НПВС, в том числе селективных ингибиторов ЦОГ-2, у пациентов с предшествующим ИМ [38]. Информация обо всех пациентах с ИМ, произошедшим впервые в период времени между 1995 и 2002 годами, и обо всех рецептах, полученных ими на НПВС после выписки из стационара, была представлена национальным Датским административным регистром. Риск смерти и повторной госпитализации по поводу ИМ, ассоциированный с приемом селективных ингибиторов ЦОГ-2 и неселективных НПВС, был рассчитан с использованием многовариантной модели пропорций рисков и перекрестного анализа. Всего 58432 пациента были выписаны из стационара живыми и включены в исследование; 9773 пациента были госпитализированы повторно с ИМ, 16573 пациента умерли. 5,2% от общего числа пациентов получали

рофекоксиб; 4,3% — целекоксиб; 17,5% — ибупрофен; 10,6% — диклофенак; 12,7% — другие НПВС. Для каждого использования рофекоксиба, целекоксиба, ибупрофена, диклофенака и других НПВС ОР и 95% ДИ смертельного исхода составляли 2,80 (2,41–3,25), 2,57 (2,15–3,08), 1,50 (1,36–1,67), 2,40 (2,09–2,80) и 1,29 (1,16–1,43) соответственно. Отмечалось дозозависимое увеличение риска смерти для всех препаратов и недозозависимая тенденция к увеличению риска повторной госпитализации с ИМ, ассоциированного с приемом как селективных ингибиторов ЦОГ-2, так и неселективных НПВС [38].

Научным заключением АНА по поводу использования НПВС является следующее: риск сердечно-сосудистых событий пропорционален селективности ингибирования ЦОГ-2 и исходному риску для пациента [5]. Рекомендованы нефармакологические подходы как первая линия терапии, затем — ступенчатая тактика фармакологической терапии (рис. 4, табл. 15). Хотя это непредпочтительно, но можно использовать анальгетические дозы аспирина в качестве разумной альтернативы для пациента. Этот подход обеспечивает антитромбоцитарный эффект, но ведет к большему риску кровотечения по сравнению с низкой дозой аспирина в комбинации с другим анальгетиком [2].

Обновления к разделу 7.12.5: «Антитромбоцитарная терапия»

Рекомендации по ИМпСТ 2004 г.	Обновленные Рекомендации по ИМпСТ 2007 г.	Комментарии
Класс I		
	1. При подготовке пациентов к выписке из стационара следует оценить необходимость лечения хронического скелетно-мышечного дискомфорта; при выборе тактики лечения нужно использовать ступенчатый подход для контроля болевого синдрома (рис. 4). Купирование боли необходимо начинать с ацетаминофена или аспирина, небольших доз наркотических анальгетиков или неацетилованных салицилатов (<i>уровень доказательности: C</i>)	Новая рекомендация
Класс IIa		
	1. Целесообразно использовать неселективные НПВС, например напроксен, если начальная терапия ацетаминофеном, небольшими дозами наркотических средств или неацетилованными салицилатами неэффективна (<i>уровень доказательности: C</i>)	Новая рекомендация
Класс IIb		
	1. Использование НПВС с повышенной относительной ЦОГ-2-селективностью можно рассматривать как терапию болевого синдрома только в ситуациях, когда непреодолимый дискомфорт сохраняется, несмотря на попытки ступенчатой терапии ацетаминофеном, небольшими дозами наркотических анальгетиков, неацетилованными салицилатами или неселективными НПВС. Во всех случаях необходимо использовать минимальную эффективную дозу в течение максимально короткого промежутка времени (<i>уровень доказательности: C</i>)	Новая рекомендация
Класс III		
Не рекомендуется использовать ибупрофен, поскольку он блокирует антитромбоцитарный эффект аспирина (<i>уровень доказательности: C</i>)	1. НПВС с повышенной относительной селективностью к ЦОГ-2 не рекомендуется назначать пациентам с ИМпСТ с сопутствующим хроническим скелетно-мышечным дискомфортом в том случае, если терапия ацетаминофеном, небольшими дозами наркотических анальгетиков, неацетилованными салицилатами или неселективными НПВС обеспечивает приемлемый уровень облегчения боли (<i>уровень доказательности: C</i>)	Измененная рекомендация (изменен текст)



Рис. 4. Ступенчатый подход для терапии скелетно-мышечной симптоматики.

Для пациентов с доказанным сердечно-сосудистым заболеванием или с риском развития ишемической болезни сердца врачи должны использовать ступенчатый подход к фармакологической терапии, отдавая предпочтение препаратам с минимальным доказанным риском развития сердечно-сосудистых событий и переходя в дальнейшем на другие препараты, оценивая соотношение риска и пользы на каждом этапе. Если решение о назначении НПВС принято (ниже горизонтальной линии), важно соблюдать дополнительные условия, отображенные как рекомендации внизу слева и справа от рисунка. АСК – ацетилсалициловая кислота; ЦОГ-2 – циклооксигеназа-2; НПВС – нестероидные противовоспалительные средства; ИПП – ингибиторы протонной помпы.

Воспроизведено с разрешения E. M. Antman и соавт. [5].

Штат:

Фонд Американского кардиологического колледжа:

John C. Lewin, MD – главный исполнительный руководитель
Charlene May – директор, клинические руководства и документация
Lisa Bradfield – помощник директора, практические рекомендации
Allison B. McDougall – специалист, практические рекомендации
Mark D. Stewart, MPH – помощник директора, доказательная медицина
Sue Keller, BSN, MPH – старший специалист, доказательная медицина
Erin A. Barrett – старший специалист, клинические руководства и документация

Американская ассоциация сердца:

M. Cass Wheeler – главный исполнительный руководитель
Rose Marie Robertson, MD, FACC, FAHA – главный научный руководитель
Judy Bezanson, DSN, CNS, RN – советник по науке и медицине

Литература

1. ADVANCE MI Investigators. Facilitated percutaneous coronary intervention for acute ST-segment elevation myocardial infarction: results from the prematurely terminated Addressing the Value of facilitated Angioplasty after Combination therapy or Eptifibatid monotherapy in acute Myocardial Infarction (ADVANCE MI) trial // *Amer. Heart J.* – 2005. – Vol. 150. – P. 116–122.
2. Antithrombotic Trialists' Collaboration. Collaborative meta-analysis of randomized trials of antiplatelet therapy for prevention of death, myocardial infarction, and stroke in high risk patients // *Brit. Med. J.* – 2002. – Vol. 324. – P. 71–86.
3. Antman, E. M. Manual for ACC/AHA Guideline Writing Committees: Methodologies and Policies from the ACC/AHA Task Force on Practice Guidelines. – 2004. Available at: <http://www.acc.org/qualityandscience/clinical/manual/pdfs/methodology.pdf>. Accessed Sept. 24, 2007.
4. Antman, E. M. ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Revisethe 1999 Guidelines for the Management of patients with acute myocardial infarction) / E. M. Antman, D. T. Anbe, P. W. Armstrong et al. // *J. Amer. Coll. Cardiol.* – 2004. – Vol. 44. – P. e1–211.
5. Antman, E. M. Use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs: an update for clinicians: a scientific statement from the American Heart Association / E. M. Antman, J. S. Bennett, A. Daugherty et al. // *Circulation.* – 2007. – Vol. 115. – P. 1634–1642.
6. Antman, E. M. Enoxaparin versus unfractionated heparin as antithrombin therapy in patients receiving fibrinolysis for ST-elevation myocardial infarction. Design and rationale for the Enoxaparin and Thrombolysis Reperfusion for Acute Myocardial Infarction Treatment – Thrombolysis In Myocardial Infarction study 25 (ExTRACT-TIMI25) / E. M. Antman, D. A. Morrow, C. H. McCabe et al. // *Amer. Heart J.* – 2005. – Vol. 149. – P. 217–226.
7. Antman, E. M. Enoxaparin versus unfractionated heparin with fibrinolysis for ST-elevation myocardial infarction / E. M. Antman, D. A. Morrow, C. H. McCabe et al. // *N. Engl. J. Med.* – 2006. – Vol. 354. – P. 1477–1488.
8. Armstrong, P. W. Fibrinolysis for acute myocardial infarction: the future is here and now / P. W. Armstrong, D. Collen, E. Antman // *Circulation.* – 2003. – Vol. 107. – P. 2533–2537.
9. Arntz, H. R. Prehospital versus periprocedural administration of abciximab in STEMI: early and late results from the randomized REOMOBILE study / H. R. Arntz, J. Schroeder, K. Pels et al. // *Eur. Heart J.* – 2003. – Vol. 24 (Suppl.). – P. 268 (Abstr.).
10. Assmann, S. F. Subgroup analysis and other (mis)uses of baseline data in clinical trials / S. F. Assmann, S. J. Pocock, L. E. Enos, L. E. Kasten // *Lancet.* – 2000. – Vol. 355. – P. 1064–1069.
11. Bates, E. R. Revisiting reperfusion therapy in inferior myocardial infarction / E. R. Bates // *J. Amer. Coll. Cardiol.* – 1997. – Vol. 30. – P. 334–342.
12. Belenkie, I. Rescue angioplasty during myocardial infarction has a beneficial effect on mortality: a tenable hypothesis / I. Belenkie, M. Traboulsi, C. A. Hall et al. // *Can. J. Cardiol.* – 1992. – Vol. 8. – P. 357–362.
13. Bellandi, F. Early abciximab administration in acute myocardial infarction treated with primary coronary intervention / F. Bellandi, M. Maioli, M. Leoncini et al. // *Int. J. Cardiol.* – 2006. – Vol. 108. – P. 36–42.
14. Bennett, J. S. The use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs): a science advisory from the American Heart Association / J. S. Bennett, A. Daugherty, D. Herrington et al. // *Circulation.* – 2005. – Vol. 111. – P. 1713–1716.
15. Bhatt, D. L. Clopidogrel and aspirin versus aspirin alone for the prevention of atherothrombotic events / D. L. Bhatt, K. A. Fox, W. Hacke et al. // *N. Engl. J. Med.* – 2006. – Vol. 354. – P. 1706–1717.
16. Bradley, E. H. Strategies for reducing the door-to-balloon time in acute myocardial infarction / E. H. Bradley, J. Herrin, Y. Wang et al. // *Ibid.* – 2006. – Vol. 355. – P. 2308–2320.
17. Bridgewater, N. Plavix [Package Insert] / N. Bridgewater. – Bristol-Myers Squibb/Sanofi Pharmaceuticals, 2007.
18. Chen, Z. M. Addition of clopidogrel to aspirin in 45,852 patients with acute myocardial infarction: randomized placebo-controlled trial / Z. M. Chen, L. X. Jiang, Y. P. Chen et al. // *Lancet.* – 2005. – Vol. 366. – P. 1607–1621.
19. Chen, Z. M. Early intravenous then oral metoprolol in 45,852 patients with acute myocardial infarction: randomized placebo-controlled trial / Z. M. Chen, H. C. Pan, Y. P. Chen et al. // *Ibid.* – 2005. – Vol. 366. – P. 1622–1632.
20. Chobanian, A. V. For the National Heart, Lung, and Blood Institute Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure, National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. The seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC7 report / A. V. Chobanian, G. L. Bakris, H. R. Black et al. // *JAMA.* – 2003. – Vol. 289. – P. 2560–2572.
21. Cockcroft, D. W. Prediction of creatinine clearance from serum creatinine / D. W. Cockcroft, M. H. Gault // *Nephron.* – 1976. – Vol. 16. – P. 31–41.
22. Collet, J. P. Percutaneous coronary intervention after fibrinolysis: a multiple meta-analyses approach according to the type of strategy / J. P. Collet, G. Montalescot, M. M. Le et al. // *J. Amer. Coll. Cardiol.* – 2006. – Vol. 48. – P. 1326–1335.
23. Collins, R. Aspirin, heparin, and fibrinolytic therapy in suspected acute myocardial infarction / R. Collins, R. Peto, C. Baigent, P. Sleight // *N. Engl. J. Med.* – 1997. – Vol. 336. – P. 847–860.
24. Curtis, J. P. The prehospital electrocardiogram and time to reperfusion in patients with acute myocardial

- infarction, 2000–2002: findings from the National Registry of Myocardial Infarction-4 / J. P. Curtis, E. L. Portnay, Y. Wang et al. // *J. Amer. Coll. Cardiol.* – 2006. – Vol. 47. – P. 1544–1552.
25. *Cutlip, D. E.* Effect of tirofiban before primary angioplasty on initial coronary flow and early *ST*-segment resolution in patients with acute myocardial infarction / D. E. Cutlip, M. J. Ricciardi, F. S. Ling et al. // *Amer. J. Cardiol.* – 2003. – Vol. 92. – P. 977–980.
26. *Dalby, M.* Transfer for primary angioplasty versus immediate thrombolysis in acute myocardial infarction: a meta-analysis / M. Dalby, A. Bouzamondo, P. Lechat, G. Montalescot // *Circulation.* – 2003. – Vol. 108. – P. 1809–1814.
27. *Dzavik, V.* Randomized trial of percutaneous coronary intervention for subacute infarct-related coronary artery occlusion to achieve long-term patency and improve ventricular function: the Total Occlusion Study of Canada (TOSCA)-2 trial / V. Dzavik, C. E. Buller, G. A. Lamas et al. // *Ibid.* – 2006. – Vol. 114. – P. 2449–2457.
28. *Ellis, S. G.* Randomized comparison of rescue angioplasty with conservative management of patients with early failure of thrombolysis for acute anterior myocardial infarction / S. G. Ellis, E. R. da Silva, G. Heyndrickx et al. // *Ibid.* – 1994. – Vol. 90. – P. 2280–2284.
29. *Fernandez-Aviles, F.* Primary versus facilitated percutaneous coronary intervention (tenecteplase plus stenting) in patients with *ST*-elevated myocardial infarction: the final results of the GRACIA-2 randomized trial (Abstr.) / F. Fernandez-Aviles, J. Alonso, A. Castor-Beiras et al. // *Eur. Heart J.* – 2004. – Vol. 25. – P. 33.
30. *Freemantle, N.* Beta blockade after myocardial infarction: systematic review and meta-regression analysis / N. Freemantle, J. Cleland, P. Young et al. // *Brit. Med. J.* – 1999. – Vol. 318. – P. 1730–1737.
31. *Gabriel, H. M.* Early administration of abciximab bolus in the emergency room improves microperfusion after primary percutaneous coronary intervention, as assessed by TIMI frame count: results of the ERAMI trial (Abstr.) / H. M. Gabriel, J. A. Oliveira, P. C. da Silva et al. // *Eur. Heart J.* – 2003. – Vol. 24 (Suppl.). – P. 543.
32. *Garvey, J. L.* Pre-hospital 12-lead electrocardiography programs: a call for implementation by emergency medical services systems providing advanced life support – National Heart Attack Alert Program (NHAAP) Coordinating Committee; National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI); National Institutes of Health / J. L. Garvey, B. A. MacLeod, G. Sopko, M. M. Hand // *J. Amer. Coll. Cardiol.* – 2006. – Vol. 47. – P. 485–491.
33. *Gershlick, A. H.* Rescue angioplasty after failed thrombolytic therapy for acute myocardial infarction / A. H. Gershlick, A. Stephens-Lloyd, S. Hughes et al. // *N. Engl. J. Med.* – 2005. – Vol. 353. – P. 2758–2768.
34. *Gibbons, R. J.* American College of Cardiology / American Heart Association clinical practice guidelines: Part I: where do they come from? / R. J. Gibbons, S. Smith, E. Antman // *Circulation.* – 2003. – Vol. 107. – P. 2979–2986.
35. *Gibson, C. M.* Association of treatment with non-steroidal anti-inflammatory agents (NSAIDs) on study entry with 30 day adverse outcomes among *ST* elevation MI (STEMI) patients treated with a fibrinolytic agent. An EXTRACT-TIMI 25 analysis (Abstr.) / C. M. Gibson, S. A. Murphy, C. H. McCabe et al. // *Ibid.* – 2006. – Vol. 114. – P. 697.
36. *Gibson, C. M.* Percutaneous coronary intervention in patients receiving enoxaparin or unfractionated heparin after fibrinolytic therapy for *ST*-segment elevation myocardial infarction in the ExTRACT-TIMI 25 trial / C. M. Gibson, S. A. Murphy, G. Montalescot et al. // *J. Amer. Coll. Cardiol.* – 2007. – Vol. 49. – P. 2238–2246.
37. *Giraldez, R. R.* Enoxaparin is superior to unfractionated heparin in patients with *ST*-elevation myocardial infarction undergoing fibrinolysis regardless of the choice of lytic: an ExTRACT-TIMI 25 analysis / R. R. Giraldez, J. C. Nicolau, R. Corbalan et al. // *Eur. Heart J.* – 2007. – Vol. 28. – P. 1566–1573.
38. *Gislason, G. H.* Risk of death or reinfarction associated with the use of selective cyclooxygenase-2 inhibitors and nonselective nonsteroidal anti-inflammatory drugs after acute myocardial infarction / G. H. Gislason, S. Jacobsen, J. N. Rasmussen et al. // *Circulation.* – 2006. – Vol. 113. – P. 2906–2913.
39. *Gyongyosi, M.* Use of abciximab prior to primary angioplasty in STEMI results in early recanalization of the infarct-related artery and improved myocardial tissue reperfusion – results of the Austrian multi-centre randomized ReoPro-BRIDGING Study / M. Gyongyosi, H. Domanovits, W. Benzer et al. // *Eur. Heart J.* – 2004. – Vol. 25. – P. 2125–2133.
40. *Henry, T. D.* Design of a standardized system for transfer of patients with *ST*-elevation myocardial infarction for percutaneous coronary intervention / T. D. Henry, B. T. Unger, S. W. Sharkey et al. // *Amer. Heart J.* – 2005. – Vol. 150. – P. 373–384.
41. Heparin Sodium Injection, USP [Package Insert]. – Deerfield, Ill; Baxter Healthcare Corp., 2004.
42. *Hochman, J. S.* Coronary intervention for persistent occlusion after myocardial infarction / J. S. Hochman, G. A. Lamas, C. E. Buller et al. // *N. Engl. J. Med.* – 2006. – Vol. 355. – P. 2395–2407.
43. *Hochman, J. S.* Design and methodology of the Occluded Artery Trial (OAT) / J. S. Hochman, G. A. Lamas, G. L. Knatterud et al. // *Amer. Heart J.* – 2005. – Vol. 150. – P. 627–642.
44. *Jacobs, A. K.* Development of systems of care for *ST*-elevation myocardial infarction patients: executive summary / A. K. Jacobs, E. M. Antman, D. P. Faxon et al. // *Circulation.* – 2007. – Vol. 116. – P. 217–230.
45. *Kastrati, A.* Early administration of reteplase plus abciximab vs abciximab alone in patients with acute myocardial infarction referred for percutaneous coronary intervention: a randomized controlled trial / A. Kastrati, J. Mehilli, K. Schlotterbeck et al. // *JAMA.* – 2004. – Vol. 291. – P. 947–954.
46. *Kearney, P. M.* Do selective cyclooxygenase-2 inhibitors and traditional non-steroidal anti-inflam-

- matory drugs increase the risk of atherothrombosis? Meta-analysis of randomized trials / P. M. Kearney, C. Baigent, J. Godwin et al. // *Brit. Med. J.* – 2006. – Vol. 332. – P. 1302–1308.
47. Keeley, E. C. Comparison of primary and facilitated percutaneous coronary interventions for ST-elevation myocardial infarction: quantitative review of randomized trials / E. C. Keeley, J. A. Boura, C. L. Grines // *Lancet.* – 2006. – Vol. 367. – P. 579–588.
48. Lagakos, S. W. The challenge of subgroup analyses – reporting without distorting / S. W. Lagakos // *N. Engl. J. Med.* – 2006. – Vol. 354. – P. 1667–1669.
49. Lee, D. P. Adjunctive platelet glycoprotein IIb/IIIa receptor inhibition with tirofiban before primary angioplasty improves angiographic outcomes: results of the Tirofiban Given in the Emergency Room before Primary Angioplasty (TIGER-PA) pilot trial / D. P. Lee, N. A. Herity, B. L. Hiatt et al. // *Circulation.* – 2003. – Vol. 107. – P. 1497–1501.
50. Lopez-Sendon, J. Expert consensus document on beta-adrenergic receptor blockers / J. Lopez-Sendon, K. Swedberg, J. McMurray et al. // *Eur. Heart J.* – 2004. – Vol. 25. – P. 1341–1362.
51. McGettigan, P. Cardiovascular risk and inhibition of cyclooxygenase: a systematic review of the observational studies of selective and nonselective inhibitors of cyclooxygenase 2 / P. McGettigan, D. Henry // *JAMA.* – 2006. – Vol. 296. – P. 1633–1644.
52. Meine, T. J. Association of intravenous morphine use and outcomes in acute coronary syndromes: results from the CRUSADE Quality Improvement Initiative / T. J. Meine, M. T. Roe, A. Y. Chen et al. // *Amer. Heart J.* – 2005. – Vol. 149. – P. 1043–1049.
53. Montalescot, G. Abciximab in primary coronary stenting of ST-elevation myocardial infarction: a European meta-analysis on individual patients' data with long-term follow-up / G. Montalescot, D. Antoniucci, A. Kastrati et al. // *Eur. Heart J.* – 2007. – Vol. 28. – P. 443–449.
54. Nallamothu, B. K. Times to treatment in transfer patients undergoing primary percutaneous coronary intervention in the United States: National Registry of Myocardial Infarction (NRFMI) – 3/4 analysis / B. K. Nallamothu, E. R. Bates, J. Herrin et al. // *Circulation.* – 2005. – Vol. 111. – P. 761–767.
55. Nallamothu, B. K. Relation between hospital specialization with primary percutaneous coronary intervention and clinical outcomes in ST-segment elevation myocardial infarction: National Registry of Myocardial Infarction – 4 analysis / B. K. Nallamothu, Y. Wang, D. J. Magid et al. // *Ibid.* – 2006. – Vol. 113. – P. 222–229.
56. Nightingale, S. L. From the Food and Drug Administration / S. L. Nightingale // *JAMA.* – 1993. – Vol. 270. – P. 1672.
57. O'Neill, W. W. A prospective, placebo-controlled, randomized trial of intravenous streptokinase and angioplasty versus lone angioplasty therapy of acute myocardial infarction / W. W. O'Neill, R. Weintraub, C. L. Grines et al. // *Circulation.* – 1992. – Vol. 86. – P. 1710–1717.
58. Patel, T. N. A meta-analysis of randomized trials of rescue percutaneous coronary intervention after failed fibrinolysis / T. N. Patel, A. A. Bavry, D. J. Kumbhani, S. G. Ellis // *Amer. J. Cardiol.* – 2006. – Vol. 97. – P. 1685–1690.
59. Peters, R. J. Fondaparinux versus control (placebo or unfractionated heparin) as an adjunct to thrombolytic therapy in acute myocardial infarction: an OASIS 6 substudy (Abstr. 3294) / R. J. Peters, C. Joyner, J.-P. Bassand et al. // *Circulation.* – 2006. – Vol. 114 (Suppl. II). – P. 699.
60. Pfisterer, M. Atenolol use and clinical outcomes after thrombolysis for acute myocardial infarction: the GUSTO-I experience. Global Utilization of Streptokinase and TPA (alteplase) for Occluded Coronary Arteries / M. Pfisterer, J. L. Cox, C. B. Granger et al. // *J. Amer. Coll. Cardiol.* – 1998. – Vol. 32. – P. 634–640.
61. Pinto, D. S. Hospital delays in reperfusion for ST-elevation myocardial infarction: implications when selecting a reperfusion strategy / D. S. Pinto, A. J. Kirtane, B. K. Nallamothu et al. // *Circulation.* – 2006. – Vol. 114. – P. 2019–2025.
62. Primary versus tenecteplase-facilitated percutaneous coronary intervention in patients with ST-segment elevation acute myocardial infarction (ASSENT-4PCI): randomized trial // *Lancet.* – 2006. – Vol. 367. – P. 569–578.
63. Rao, S. V. Impact of bleeding severity on clinical outcomes among patients with acute coronary syndromes / S. V. Rao, K. O'Grady, K. S. Pieper et al. // *Amer. J. Cardiol.* – 2005. – Vol. 96. – P. 1200–1206.
64. Roberts, R. Immediate versus deferred beta-blockade following thrombolytic therapy in patients with acute myocardial infarction. Results of the Thrombolysis in Myocardial Infarction (TIMI) II – B Study / R. Roberts, W. J. Rogers, H. S. Mueller et al. // *Circulation.* – 1991. – Vol. 83. – P. 422–437.
65. Ross, A. M. 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. PACT investigators. Plasminogen-activator Angioplasty Compatibility Trial / A. M. Ross, K. S. Coyne, J. S. Reiner et al. // *J. Amer. Coll. Cardiol.* – 1999. – Vol. 34. – P. 1954–1962.
66. Rothwell, P. M. Treating individuals 2. Subgroup analysis in randomized controlled trials: importance, indications, and interpretation / P. M. Rothwell // *Lancet.* – 2005. – Vol. 365. – P. 176–186.
67. Sabatine, M. S. Effect of clopidogrel pretreatment before percutaneous coronary intervention in patients with ST-elevation myocardial infarction treated with fibrinolytics: the PCI-CLARITY study / M. S. Sabatine, C. P. Cannon, C. M. Gibson et al. // *JAMA.* – 2005. – Vol. 294. – P. 1224–1232.
68. Sabatine, M. S. Addition of clopidogrel to aspirin and fibrinolytic therapy for myocardial infarction with ST-segment elevation / M. S. Sabatine, C. P. Cannon, C. M. Gibson et al. // *N. Eng. J. Med.* – 2005. – Vol. 352. – P. 1179–1189.
69. Scirica, B. M. The role of clopidogrel in early and sustained arterial patency after fibrinolysis for ST-seg-

- ment elevation myocardial infarction: the ECGCLARITY-TIMI 28 study / B. M. Scirica, M. S. Sabatine, D. A. Morrow et al. // *J. Amer. Coll. Cardiol.* – 2006. – Vol. 48. – P. 37–42.
70. *Sinno, M. C.* The efficacy and safety of combination glycoprotein IIb/IIIa inhibitors and reduced-dose thrombolytic therapy-facilitated percutaneous coronary intervention for ST-elevation myocardial infarction: a meta-analysis of randomized clinical trials / M. C. Sinno, S. Khanal, M. H. Al-Mallah et al. // *Amer. Heart J.* – 2007. – Vol. 153. – P. 579–586.
71. *Smith, S. C. Jr.* AHA/ACC guidelines for secondary prevention for patients with coronary and other atherosclerotic vascular disease: 2006 update: endorsed by the National Heart, Lung, and Blood Institute / S. C. Smith Jr., J. Allen, S. N. Blair et al. // *J. Amer. Coll. Cardiol.* – 2006. – Vol. 47. – P. 2130–2139.
72. *Smith, S. C. Jr.* AHA/ACC Scientific Statement: AHA/ACC guidelines for preventing heart attack and death in patients with atherosclerotic cardiovascular disease: 2001 update: a statement for health care professionals from the American Heart Association and the American College of Cardiology / S. C. Smith Jr., S. N. Blair, R. O. Bonow et al. // *Ibid.* – 2001. – Vol. 38. – P. 1581–1583.
73. *Smythe, M. A.* Delayed-onset heparin-induced thrombocytopenia / M. A. Smythe, J. L. Stephens, J. C. Mattson // *Ann. Emerg. Med.* – 2005. – Vol. 45. – P. 417–419.
74. *Steg, P. G.* DECOPI (DEsobstruction COronaireen Post-Infarctus): a randomized multi-centre trial of occluded artery angioplasty after acute myocardial infarction / P. G. Steg, C. Thuair, D. Himbert et al. // *Eur. Heart J.* – 2004. – Vol. 25. – P. 2187–2194.
75. *Sutton, A. G.* A randomized trial of rescue angioplasty versus a conservative approach for failed fibrinolysis in ST-segment elevation myocardial infarction: the Middlesbrough Early Revascularization to Limit Infarction (MERLIN) trial / A. G. Sutton, P. G. Campbell, R. Graham et al. // *Ibid.* – 2004. – Vol. 44. – P. 287–296.
76. *Theroux, P.* Reactivation of unstable angina after the discontinuation of heparin / P. Theroux, D. Waters, J. Lam et al. // *N. Engl. J. Med.* – 1992. – Vol. 327. – P. 141–145.
77. *Thompson, P. L.* A randomized comparison of intravenous heparin with oral aspirin and dipyridamole 24 hours after recombinant tissue-type plasminogen activator for acute myocardial infarction. National Heart Foundation of Australia Coronary Thrombolysis Group / P. L. Thompson, P. E. Aylward, J. Federman et al. // *Circulation.* – 1991. – Vol. 83. – P. 1534–1542.
78. *Timmers, L.* Cyclooxygenase-2 inhibition increases mortality, enhances left ventricular remodeling, and impairs systolic function after myocardial infarction in the pig / L. Timmers, J. P. Sluijter, C. W. Verlaan // *Ibid.* – 2007. – Vol. 115. – P. 326–332.
79. *Van de Werf, F.* Short-term effects of early intravenous treatment with a beta-adrenergic blocking agent or a specific bradycardiac agent in patients with acute myocardial infarction receiving thrombolytic therapy / F. Van de Werf, L. Janssens, T. Brzostek et al. // *J. Amer. Coll. Cardiol.* – 1993. – Vol. 22. – P. 407–416.
80. *Van't Hof, A. W.* Facilitation of primary coronary angioplasty by early start of a glycoprotein 2b/3a inhibitor: results of the ongoing tirofiban in myocardial infarction evaluation (On-TIME) trial / A. W. Van't Hof, N. Ernst, M. J. de Boer et al. // *Eur. Heart J.* – 2004. – Vol. 25. – P. 837–846.
81. *Vermeer, F.* Prospective randomized comparison between thrombolysis, rescue PTCA, and primary PTCA in patients with extensive myocardial infarction admitted to a hospital without PTCA facilities: a safety and feasibility study / F. Vermeer, A. J. Oude Ophuis, Berg E. J. et al. // *Heart.* – 1999. – Vol. 82. – P. 426–431.
82. *Wallentin, L. C.* Effects of fondaparinux in patients with ST-segment elevation acute myocardial infarction non-eligible for reperfusion treatment (Abstr. 3296) / L. C. Wallentin, S. R. Mehta, R. Afzal et al. // *Circulation.* – 2006. – Vol. 114 (Suppl. II). – P. 699–700.
83. *Wallentin, L.* Efficacy and safety of tenecteplase in combination with the low-molecular-weight heparin enoxaparin or unfractionated heparin in the prehospital setting: the Assessment of the Safety and Efficacy of a New Thrombolytic Regimen (ASSENT) – 3 PLUS randomized trial in acute myocardial infarction / L. Wallentin, P. Goldstein, P. W. Armstrong et al. // *Circulation.* – 2003. – Vol. 108. – P. 135–142.
84. *Warkentin, T. E.* Heparin-induced thrombocytopenia in patients treated with low-molecular-weight heparin or unfractionated heparin / T. E. Warkentin, M. N. Levine, J. Hirsh et al. // *N. Engl. J. Med.* – 1995. – Vol. 332. – P. 1330–1335.
85. *Weiner, R. B.* Thienopyridines and the management of ST-segment elevation myocardial infarction / R. B. Weiner, M. O'Donoghue // *Acute Coronary Syndromes.* – 2007. – Vol. 8. – P. 42–48.
86. *White, H. D.* Enoxaparin vs. unfractionated heparin with fibrinolysis for ST-elevation myocardial infarction in elderly and younger patients: results from ExTRACT-TIMI 25 / H. D. White, E. Braunwald, S. A. Murphy et al. // *Eur. Heart J.* – 2007. – Vol. 28. – P. 1066–1071.
87. *White, H.* Further evidence that antithrombotic therapy is beneficial with streptokinase: improved early ST resolution and late patency with enoxaparin / H. White // *Eur. Heart J.* – 2002. – Vol. 23. – P. 1233–1237.
88. *Widimsky, P.* 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 / P. Widimsky, L. Groch, M. Zelizko et al. // *Eur. Heart J.* – 2000. – Vol. 21. – P. 823–831.
89. *Wijeyesundera, H. C.* Rescue angioplasty or repeat fibrinolysis after failed fibrinolytic therapy for ST-segment myocardial infarction: a meta-analysis of randomized trials / H. C. Wijeyesundera, R. Vijayaraghavan, B. K. Nallamothu et al. // *J. Amer. Coll. Cardiol.* – 2007. – Vol. 49. – P. 422–430.

90. Yusuf, S. Comparison of fondaparinux and enoxaparin in acute coronary syndromes / S. Yusuf, S. R. Mehta, S. Chrolavicius et al. // *N. Engl. J. Med.* – 2006. – Vol. 354. – P. 1464–1476.
91. Yusuf, S. Effects of reviparin, a low-molecular-weight heparin, on mortality, reinfarction, and strokes in patients with acute myocardial infarction presenting with *ST*-segment elevation / S. Yusuf, S. R. Mehta, C. Xie et al. // *JAMA.* – 2005. – Vol. 293. – P. 427–435.
92. Yusuf, S. Analysis and interpretation of treatment effects in subgroups of patients in randomized clinical trials / S. Yusuf, J. Wittes, J. Probstfield, H. A. Tyroler // *Ibid.* – 1991. – Vol. 266. – P. 93–98.
93. Yusuf, S. Effects of fondaparinux on mortality and reinfarction in patients with acute *ST*-segment elevation myocardial infarction: the OASIS-6 randomized trial / S. Yusuf, S. R. Mehta, S. Chrolavicius et al. // *JAMA.* – 2006. – Vol. 295. – P. 1519–1530.
94. Zeymer, U. Early eptifibatide improves TIMI 3 patency before primary percutaneous coronary intervention for acute *ST*-elevation myocardial infarction: results of the randomized integrilin in acute myocardial infarction (INTAMI) pilot trial / U. Zeymer, R. Zahn, R. Schiele et al. // *Eur. Heart. J.* – 2005. – Vol. 26. – P. 1971–1977.
95. Zorman, S. Effects of abciximab pretreatment in patients with acute myocardial infarction undergoing primary angioplasty / S. Zorman, D. Zorman, M. Noc // *Amer. J. Cardiol.* – 2002. – Vol. 90. – P. 533–536.

Список основных сокращений

ABC	– активированное время свертывания
АКШ	– аортокоронарное шунтирование
АПФ	– ангиотензинпревращающий фермент
АСК	– ацетилсалициловая кислота
в/в	– внутривенно
ГП	– гликопротеин
ДИ	– доверительный интервал
ЗСН	– застойная сердечная недостаточность
ИМ	– инфаркт миокарда
ИМ _п ST	– инфаркт миокарда с подъемом сегмента <i>ST</i>
ИМТ	– индекс массы тела
ИПТ	– ингибиторы протонной помпы
КР	– класс рекомендаций
ЛЖ	– левый желудочек
ЛПВП	– липопротеины высокой плотности
ЛПНП	– липопротеины низкой плотности
МНО	– международное нормализованное отношение
н/д	– нет данных
НМГ	– низкомолекулярные гепарины
НПВС	– нестероидные противовоспалительные средства
НС/ИМ _{бп} ST	– нестабильная стенокардия/инфаркт миокарда без подъема сегмента <i>ST</i>
НФГ	– нефракционированный гепарин
ОР	– относительный риск
ОШ	– отношение шансов
СМП	– скорая медицинская помощь
СН	– сердечная недостаточность
СР	– соотношение рисков
УД	– уровень доказательности
ФВ ЛЖ	– фракция выброса левого желудочка
ХОБЛ	– хроническая обструктивная болезнь легких
ХС	– холестерин
ХС ЛПВП	– холестерин липопротеинов высокой плотности
ХС ЛПНП	– холестерин липопротеинов низкой плотности
ЦОГ-2	– циклооксигеназа-2
ЧКВ	– чрескожное коронарное вмешательство
ЧТКА	– чрескожное транслюминальная коронарная ангиопластика

Приложение 1. Связь авторов с рынком медицинских технологий и фармакологической промышленностью – Целевой Пересмотр 2007 г. АСС/АНА Рекомендаций 2004 г. по лечению пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST.

Член комитета	Исследовательский грант	Коллектив лекторов/почетных лекторов	Акционерная собственность	Совет директоров	Консультант/Член консультативного органа
Elliott M. Antman*	Elliott M. Antman является старшим исследователем TIMI Study Group, который получил гранты от следующих источников: <ul style="list-style-type: none"> • Accumetrics • Amgen • AstraZeneca • Pharmaceuticals • Bayer Healthcare • Beckman Coulter • Biosite • Bristol-Myers Squibb Pharmaceutical Research Institute • CV Therapeutics • Eli Lilly • GlaxoSmithKline • Inotek Pharmaceuticals Corporation • Integrated Therapeutics • Merck • Millennium Pharmaceuticals • National Institutes of Health • Novartis Pharmaceuticals • Nuvelo • Ortho-Clinical Diagnostics • Pfizer • Roche Diagnostics • Roche Diagnostics GmbH • Sanofi-Aventis[†] • Sanofi-Synthelabo Recherche • Schering-Plough Research Institute 	<ul style="list-style-type: none"> • Eli Lilly • Sanofi-Aventis 	Нет	Нет	• Sanofi-Aventis

Продолжение приложения 1

Член комитета	Исследовательский грант	Коллектив лекторов/почетных лекторов	Акционерная собственность	Совет директоров	Консультант/Член консультативного органа
Paul W. Armstrong ^Δ	<ul style="list-style-type: none"> • Boehringer Ingelheim[†] • Hoffmann-LaRoche Canada[†] • Portola[†] • Procter & Gamble/Alexion[†] • Sanofi-Aventis • Schering-Plough Research Institute[†] • Scios/Ortho Biotech[†] 	<ul style="list-style-type: none"> • Hoffmann-LaRoche • KAI Pharmaceuticals • Sanofi-Aventis 	Нет	Нет	<ul style="list-style-type: none"> • Abbott • ArgiNOx • Medicare[†] • TargeGen
Eric R. Bates	Нет	<ul style="list-style-type: none"> • Eli Lilly • Hoffman-LaRoche • PDL Biopharma • Sanofi-Aventis • Schering-Plough 	Нет	Нет	<ul style="list-style-type: none"> • AstraZeneca • Datascope • Eli Lilly • GlaxoSmith-Kline • Sanofi-Aventis • The Medicines Co.
Lee A. Green	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Lakshmi K. Halasyamani	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Mary Hand	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Judith S. Hochman [§]	<ul style="list-style-type: none"> • ArgiNOx Pharmaceutical • Eli Lilly 	Нет	Нет	Нет	<ul style="list-style-type: none"> • Bristol-Myers Squibb • CV Therapeutics • Datascope • Eli Lilly • GlaxoSmith-Kline • Merck • Procter & Gamble • Sanofi-Aventis
Harlan M. Krumholz	<ul style="list-style-type: none"> • Agency for Healthcare Research and Quality • Colorado Foundation for Medical Care • Commonwealth Fund • NHLBI 	Нет	Нет	Нет	<ul style="list-style-type: none"> • Alere • UnitedHealthcare

Член комитета	Исследовательский грант	Коллектив лекторов/почетных лекторов	Акционерная собственность	Совет директоров	Консультант/Член консультативного органа
	<ul style="list-style-type: none"> • Ripple Foundation • Robert Wood Johnson Foundation 				
Gervasio A. Lamas§	• Impulse Dynamics	<ul style="list-style-type: none"> • AstraZeneca • Bristol-Myers Squibb • CV Therapeutics • GlaxoSmithKline • Medtronic • Novartis 	Нет	Нет	<ul style="list-style-type: none"> • CV Therapeutics • Medtronic
Charles J. Mullany	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
David L. Pearle	Нет	• GlaxoSmithKline	Нет	Нет	Нет
Michael A. Sloan	Нет	• Boehringer Ingelheim	Нет	Нет	<ul style="list-style-type: none"> • Bayer HealthCare • Bristol-Myers Squibb • Terumo Cardiovascular
Sidney C. Smith, Jr.¶	Нет	• Sanofi-Aventis (Honorarium)	Нет	Нет	<ul style="list-style-type: none"> • Bristol-Myers Squibb • Eli Lilly • GlaxoSmith-Kline • Pfizer • Sanofi-Aventis

В таблице отражены действительные или потенциальные связи членов комитета с рынком медицинских технологий и фармакологической промышленностью. Данная таблица обновлялась на всех конференциях комитета по подготовке рекомендаций. Если член комитета владеет 5% акций или более с правом голоса или долей предпринимательской деятельности, или долей \$10 000 или более от рыночной стоимости участия в деловом обороте, то это рассматривается как значимый интерес в коммерческой деятельности, или если стоимость акций, получаемых членом комитета от участия в коммерческой деятельности, превышает 5% его/ее общего дохода за предыдущий год. Связи членов комитета с рынком медицинских технологий и фармакологической промышленностью считаются небольшими, если доходы от коммерческой деятельности или доля в ней ниже вышеуказанных. Связи в данной таблице рассматриваются как незначительные, если нет каких-либо других указаний.

* Отказался голосовать за раздел 8 «Сопутствующая терапия» и раздел 10: «Антикоагулянты».

† Указывает на тех членов комитета, которые имеют связь с рынком медицинских технологий и фармакологической промышленностью с долей более \$10 000 от рыночной стоимости участия в деловом обороте.

△ Отказался голосовать за раздел 5 «Усиленное чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ)».

§ Отказался голосовать за раздел 7 «ЧКВ после тромболиза или у пациентов, которым не проводилась первичная реперфузия».

¶ Отказался от голосования за раздел 13 «Антитромбоцитарная терапия».

Приложение 2. Связь коллегиальных рецензентов с рынком медицинских технологий и фармакологической промышленностью – Целевой Пересмотр 2007 г. ACC/АНА Рекомендаций 2004 г. по лечению пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST.

Член комитета	Представляемая организация	Исследовательский грант	Коллектив лекторов/почетных лекторов	Акционерная собственность	Совет директоров	Консультант/Член консультативного органа
Jeffrey L. Anderson	• Официальный рецензент ACC/АНА оперативной группы по практическим рекомендациям	• AstraZeneca • Bristol-Myers Squibb/Sanofi-Aventis • Novartis • ThromboVision	Merck [†]	Нет	Нет	• Bristol-Myers Squibb/Sanofi-Aventis • Dia Dexus • Merck [†] • Novartis • ThromboVision Procter & Gamble
Vincent Carr	• Официальный рецензент Совета управляющих ACCF	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
James deLemos	• Официальный рецензент АНА	Нет	• Bristol-Myers • Squibb/Sanofi-Aventis • Merck-Schering [†] • Pfizer [†]	Нет	Нет	• Bristol-Myers • Squibb/Sanofi-Aventis • Pfizer
David Holmes	• Официальный рецензент Совета попечителей ACCF	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Sanjay Kaul	• Официальный рецензент АНА	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Nick Fitterman	• Организационный рецензент Американского колледжа врачей	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Thomas F. Koinis	• Организационный рецензент Американской ассоциации семейных врачей	Нет	Нет	Нет	Нет	• Merck
Robert C. Marshall	• Организационный рецензент Американской ассоциации семейных врачей	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Katherine Sherif	Организационный рецензент Американского колледжа врачей	• Novartis	Нет	Нет	Нет	• Novartis • Reliant

Член комитета	Представляемая организация	Исследовательский грант	Коллектив лекторов/почетных лекторов	Акционерная собственность	Совет директоров	Консультант/Член консультативного органа
Mazen S. Abu-Fadel	• Рецензент содержания ACCF комитета по катетеризации сердца и интервенционным вмешательствам	Нет	• Novartis	Нет	Нет	Нет
Christopher Cannon	• Рецензент содержания ACC/АНА комитета по стандартам данных при острых коронарных синдромах	• Accumetrics [†] • AstraZeneca [†] • Bristol-Myers Squibb [†] • GlaxoSmithKline [†] • Merck [†] • Sanofi-Aventis [†] • Schering-Plough [†]	• Accumetrics • AstraZeneca • Bristol-Myers Squibb • Merck • Pfizer • Sanofi-Aventis • Schering-Plough	Нет	Нет	• AstraZeneca • Bristol-Myers Squibb • GlaxoSmithKline • Merck • Pfizer • Sanofi-Aventis • Schering-Plough
John G. Canto	• Рецензент содержания – индивидуальная рецензия	• Pfizer • Schering-Plough [†]	• Bristol-Myers Squibb [†] • CV Therapeutics • GlaxoSmithKline [†] • Pfizer [†] • Sanofi-Aventis [†]	Нет	Нет	• NRM/Genentech • Pfizer • Sanofi-Aventis
Bernard R. Chaitman	• Рецензент содержания ACC/АНА комитета по стандартам данных при острых коронарных синдромах	• CV Therapeutics • Pfizer	• AstraZeneca • CV Therapeutics [†] • Pfizer	Нет	Нет	• Bayer [†] • CV Therapeutics • Genentech • Lilly • Merck • Roche • Sanofi-Aventis
Kim Eagle	• Рецензент содержания АНА	• Blue Cross Blue Shield of Michigan • Bristol-Myers Squibb • Biosite • Hewlett Foundation • Mardigian Fund • Pfizer • Sanofi-Aventis • Varbedian Fund	Нет	Нет	Нет	• NHLBI/NIH • Pfizer • Sanofi-Aventis • Robert Wood Johnson Foundation

Продолжение приложения 2

Член комитета	Представляемая организация	Исследовательский грант	Коллектив лекторов/почетных лекторов	Акционерная собственность	Совет директоров	Консультант/Член консультативного органа
James J. Ferguson	• Рецензент содержания ACCF комитета по катетеризации сердца и интервенционным вмешательствам	• Eisai [†] • Sanofi-Aventis • The Medicines Co.	• Bristol-Myers Squibb • Sanofi-Aventis [†] • Schering-Plough	Нет	Нет	• Astellas • AstraZeneca • Bristol-Myers Squibb • Daiichi-Sankyo • Eisai • Eli Lilly • GlaxoSmithKline • Johnson & Johnson • Sanofi-Aventis • Schering-Plough • Takeda • Pharmaceuticals • The Medicines Co. • Therox
Michael A. Fifer	• Рецензент содержания АНА комитета по ведению пациентов с острыми корональными событиями	• Merck [†]	Нет	Нет	Нет	Нет
Robert A. Harrington	• Рецензент содержания – индивидуальная рецензия	• AstraZeneca • Bristol-Myers Squibb • Conor Med System • Cordis • GlaxoSmithKline • Lilly • Merck • Sanofi-Aventis • Schering-Plough • The Medicines Co.	Нет	Нет	Нет	• Schering-Plough
Sharon A. Hunt	• Рецензент содержания ACC/АНА комитета по рекомендациям при сердечной недостаточности	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет

Член комитета	Представ- ляемая организация	Исследо- вательский грант	Коллектив лекторов/по- четных лекторов	Акцио- нерная собствен- ность	Совет дирек- торов	Консультант/ Член консуль- тативного органа
Hani Jneid	• Рецензент содержания АНА комитета по диагностической и интервенционной катетеризации сердца	• Pfizer†	Нет	Нет	Нет	Нет
Morton J. Kern	• Рецензент содержания ACC/АНА/SCAI комитета по рекомендациям относительно ЧКВ	Нет	• Radi Medical Volcano Corp	Нет	Нет	• Bracco • Merit Medical
Frederick G. Kushner	• Рецензент содер- жания ACC/АНА ко- митета по рекомен- дациям при ИМ с элевацией сегмента ST и ACC/АНА опе- ративной группы по практическим рекомендациям	Нет	Нет	• Johnson & Johnson • Pfizer	Нет	• AstraZeneca • Bristol-Myers Squibb • Merck • Novartis • Pfizer
Glenn N. Levine	• Рецензент содержания АНА комитета по диагностическим и интервенционным катетеризациям	Нет	Нет	Нет	Нет	• The Medicines C°.
George A. Mensah	• Рецензент содержания – индивидуальная рецензия	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Brahmajee K. Nallamothu	• Рецензент содержания – индивидуальная рецензия	• Agency for Healthcare Research and Quality	Нет	Нет	Нет	Нет
Robert A. O'Rourke	• Рецензент содержания ACC/АНА комитета по практическим рекомендациям	• Multiple drug companies funding BARI 2D and COURAGE trials	• Pfizer	Нет	Нет	• Aventis • Merck • Pfizer

Продолжение приложения 2

Член комитета	Представляемая организация	Исследовательский грант	Коллектив лекторов/почетных лекторов	Акционерная собственность	Совет директоров	Консультант/Член консультативного органа
	при хронической стабильной стенокардии					
Joseph P. Ornato	• Рецензент содержания ACC/АНА комитета по рекомендациям при ИМ с элевацией ST-сегмента	Нет	• Bristol-Myers Squibb • Genentech • Sanofi-Aventis • ZOLL Circulation	Нет	Нет	• Genentech • ZOLL Circulation
Martha J. Radford	• Рецензент содержания ACC/АНА комитета по стандартам данных при острых коронарных синдромах	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Peter S. Rahko	• Рецензент содержания ACC/АНА комитета по практическим рекомендациям при сердечной недостаточности	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Rita F. Redberg	• Рецензент содержания ACC комитета по профилактике	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Barbara J. Riegel	• Рецензент содержания ACC/АНА оперативной группы по практическим рекомендациям	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Charanjit S. Rihal	• Рецензент содержания АНА комитета по диагностической и интервенционной катетеризации сердца	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет

Член комитета	Представляемая организация	Исследовательский грант	Коллектив лекторов/почетных лекторов	Акционерная собственность	Совет директоров	Консультант/Член консультативного органа
Matthew T. Roe	• Рецензент содержания – индивидуальная рецензия	• Bristol-Myers Squibb • Eli Lilly • Daiichi-Sankyo • KAI Pharmaceuticals • Portola • Pharmaceuticals • Sanofi-Aventis • Schering-Plough	• Bristol-Myers Squibb • Sanofi-Aventis • Schering-Plough	Нет	Нет	• Bristol-Myers Squibb • Daiichi-Sankyo • Eli Lilly • Genentech • KAI Pharmaceuticals • Novartis • Portola • Pharmaceuticals • Sanofi-Aventis • Schering-Plough
Allan M. Ross	• Рецензент содержания – индивидуальная рецензия	• Boehringer Ingelheim • Genentech • Roche	Нет	Нет	Нет	• Boehringer Ingelheim • Roche
Thomas Ryan	• Рецензент содержания – индивидуальная рецензия	Нет	• Bristol-Myers Squibb-Sanofi Pharmaceutic	Нет	Нет	• Arrow International
M. Eugene Sherman	• Рецензент содержания Совета управляющих	Нет	• Abbott • GlaxoSmith-Kline • Novartis • Sanofi-Aventis • Takeda	• General Electric • Johnson & Johnson • Pfizer [†]	Нет	Нет
Samuel J. Shubrooks	• Рецензент содержания ACCF совета управляющих	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Chittur A. Sivaram	• Рецензент содержания ACCF совета управляющих	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
W. Douglas Weaver	• Рецензент содержания комитета по выполнению расчетов и измерению показателей при ИМ с элевацией ST-сегмента и без элевации	• Bristol-Myers Squibb • Johnson & Johnson • Procter & Gamble	Нет	Нет	Нет	• Data Safety Monitoring Committees for: • AstraZeneca • Boston Scientific • Genentech • Seredigm • The Medicines C ^o .

Член комитета	Представляемая организация	Исследовательский грант	Коллектив лекторов/почетных лекторов	Акционерная собственность	Совет директоров	Консультант/Член консультативного органа
Janet F. Wyman	• Рецензент содержания ACCF комитета по катетеризации сердца и интервенционным вмешательствам					
Yerem Yeghiazarians	• Рецензент содержания АНА комитета по диагностической и интервенционной катетеризации сердца	Нет	• Pfizer • Sanofi-Aventis	Нет	Нет	Нет

В таблице отражены связи с рынком медицинских технологий и фармакологической промышленностью, которые были выявлены на момент проведения коллегиальной рецензии. Не обязательно, что здесь отражены связи с рынком медицинских технологий и фармакологической промышленностью на момент публикации. Если рецензент владеет 5% акций или более с правом голоса или долей предпринимательской деятельности, или долей \$10 000 или более от рыночной стоимости участия в деловом обороте, то это рассматривается как значимый интерес в коммерческой деятельности, или если стоимость акций, получаемых членом комитета от участия в коммерческой деятельности, превышает 5% его/её общего дохода за предыдущий год. Связи членов комитета с рынком медицинских технологий и фармакологической промышленностью считаются небольшими, если доходы от коммерческой деятельности или доля в ней ниже вышеуказанных. Связи в данной таблице рассматриваются как незначительные, если нет каких-либо других указаний.

* В каждой категории рецензии фамилии перечислены в алфавитном порядке.

† Значимый интерес – указывает на тех рецензентов, которые имеют связь с рынком медицинских технологий и фармакологической промышленностью с долей более \$10 000 от рыночной стоимости участия в деловом обороте.

ACC – Американский кардиологический колледж; ACCF – Фонд попечителей Американского кардиологического колледжа; АНА – Американская ассоциация сердца; ЧКВ – чрескожное коронарное интервенционное вмешательство; SCAI – общество по коронарной ангиографии и интервенционным вмешательствам.

Информация в статье Е. М. Antman и соавт. «Целевой пересмотр 2007 г. АСС/АНА Рекомендаций 2004 г. по лечению пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента *ST*: Отчет рабочей группы комитета по подготовке практических рекомендаций Американского кардиологического колледжа/Американской ассоциации сердца», которая появилась 15 января 2008 г. в журнале «*Circulation*», а далее в «*Journal of the American College of Cardiology*», не была полноценной. Полноценная информация опубликована в журнале «*Circulation*». — 2008. — Vol. 117. — P. 296–329. Статья с полноценной информацией вышла дополнительно 15 января 2008 г., в «*Journal of the American College of Cardiology*». Настоящая online версия статьи была скорректирована.

Издатель приносит извинения за ошибки.