

ОЦЕНКА АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЙ И РЕАНИМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ ПРИ АОРТОКОРОНАРНОМ ШУНТИРОВАНИИ

В. В. Мороз, Д. Ю. Спирочкин

ГУ НИИ общей реаниматологии РАМН, Москва

Assessment of Anesthetic and Resuscitative Care in Patients with Acute Coronary Syndrome at Aortocoronary Bypass Surgery

V. V. Moroz, D. Yu. Spirochkin

Research Institute of General Reanimatology, Russian Academy of Medical Sciences, Moscow

Цель исследования: на основании имеющихся литературных данных и клинического опыта разработать систему критериев по оценке качества анестезиологической и реаниматологической помощи при выполнении аортокоронарного шунтирования (АКШ) у больных с острым коронарным синдромом (ОКС). **Материалы и методы:** анализ медицинских карт пациентов с различными формами ОКС, подвергнутых хирургической реваскуляризации миокарда. Изучение и анализ современных литературных источников по интенсивной терапии и хирургическому лечению ОКС. **Результаты:** приведена и обоснована балльная система критериев оценки качества анестезиологической и реаниматологической помощи у больных с ОКС. Система включает в себя характеристику качества предоперационной подготовки, анестезии, интенсивной помощи, послеоперационного пребывания в хирургическом отделении, и исход лечения. Указаны возможные области применения данной системы. **Заключение:** выработанная система критериев может быть использована при оценке эффективности новых методик, техник лечения, оперативных вмешательств, медицинского оборудования, для сравнения групп больных, отобранных по определенному признаку. **Ключевые слова:** качество медицинской помощи, качество анестезиологической реаниматологической помощи, острый коронарный синдром, аортокоронарное шунтирование, высокая грудная эпидуральная анальгезия.

Objective: on the basis of the data available in the literature to develop a system of criteria for assessing the quality of anesthetic and resuscitative care at aortocoronary bypass surgery (ACBS) in patients with acute coronary syndrome (ACS). **Materials and methods:** the medical records of patients with different forms of ACS, undergone surgical myocardial revascularization, were analyzed. The current references on the intensive care and surgical treatment of ACS were studied and analyzed. **Results:** a score system of criteria for assessing the quality of anesthesiological and reanimatological care is presented and warranted for ACS patients. The system characterizes the quality of preoperative preparation, anesthesia, intensive care, postoperative surgical unit stay, and treatment outcome. Possible areas of application of this system are indicated. **Conclusion:** The elaborated criterion system may be used in evaluating the efficiency of new procedures, surgical techniques and interventions, medical equipment and in comparing the groups of patients selected by a definite sign. **Key words:** health care quality, anesthetic and resuscitative care quality, acute coronary syndrome, aortocoronary bypass surgery, high thoracic epidural analgesia.

Определение понятия «качество медицинской помощи»

В последнее время в связи с переходом здравоохранения в страховое русло, увеличением роли доказательной медицины нередко встает вопрос об оценке качества медицинской помощи (КМП). При этом больной, врач, представитель страховой компании, чиновник территориальных органов управления здравоохранением будут рассматривать КМП с различных сторон [1]. Например, больного больше всего интересует уровень медицинского обслуживания, внимательное и вежливое отношение медицинского персонала. Для со-

трудника страховой компании ведущим показателем является стоимость оказанных услуг в рамках конкретно взятого клинического протокола, чиновнику важны показатели материально-ресурсного обеспечения клиники и соотношение финансирования и расходов на здравоохранение [1]. В данной статье рассмотрено понятие КМП с точки зрения врача анестезиолога-реаниматолога. Приведем имеющиеся в литературе определения понятия КМП.

Согласно рекомендациям Всемирной организации здравоохранения, при обеспечении программ КМП необходимо учитывать четыре компонента: квалификацию врача, оптимальность

использования ресурсов, риск для пациента, удовлетворенность больного от взаимодействия с медицинской подсистемой [2].

На основе данных рекомендаций, развернутое определение КМП Х. Х. Хапий с соавт. [2] формулируют следующим образом. КМП — это содержание взаимодействия врача и пациента, основанное на квалификации профессионала, т. е. способности снижать риск прогрессирования имеющегося у данного пациента заболевания и возникновения нового патологического процесса, оптимально использовать ресурсы медицины и обеспечить удовлетворенность пациента от его взаимодействия с системой здравоохранения.

В. Ф. Чавпецов [3] разработал следующие теоретические аспекты проблемы КМП. Надлежащее КМП — это соответствие оказанной медицинской помощи (МП) вышеописанным условиям. Ненадлежащее КМП — это несоответствие оказанной МП общепринятым современным представлениям о ее необходимом уровне и объеме при данном виде патологии с учетом индивидуальных особенностей больного и возможности конкретного медицинского учреждения.

Х. Х. Хапий и соавт. [2] предлагают другой способ оценки КМП, состоящий из трех этапов: выявление врачебных ошибок, обоснование врачебных ошибок, и обоснование рекомендаций по предотвращению врачебных ошибок на основе выяснения причин их возникновения. В своей работе авторы приводят следующее определение врачебной ошибки: это такое действие или бездействие врача, которое способствовало или могло способствовать увеличению или сохранению риска прогрессирования имеющегося у пациента заболевания, возникновению нового патологического процесса, неоптимальному использованию ресурсов медицины и неудовлетворенности пациента от взаимодействия с системой здравоохранения.

В соответствии с принятым нормативным актом органа государственного управления — приказом Федерального фонда ОМС № 73 от 2000 г. (методические рекомендации «Территориальная система обеспечения защиты прав граждан в условиях ОМС») на федеральном уровне четко определено понятие МП надлежащего качества [2]. МП надлежащего качества — медицинская помощь, оказываемая медицинским работником, исключая негативные последствия: затрудняющие стабилизацию или увеличивающие риск прогрессирования имеющегося у пациента заболевания, повышающие риск возникновения нового патологического процесса; приводящие к неоптимальному использованию ресурсов медицинского учреждения; вызывающие неудовлетворенность пациента от его взаимодействия с медицинским учреждением.

Принципы оценки качества медицинской помощи

Резюмируя вышеприведенные определения, можно выделить следующие составляющие оценки КМП:

1. Лечение больного должно соответствовать мировым стандартам, то есть включать в себя все способы и средства, описываемые в научной медицинской литературе, эффективность которых доказана различными исследованиями. Лучше всего сравнивать МП с рекомендованными клиническими протоколами, созданными на основе доказательной медицины. Если какие-то методики, приведенные в источниках, были показаны при данной патологии, но оказались не выполнены, то оценка КМП снижается. Например, невыполнение тромболитической терапии в первые 6 часов острого инфаркта миокарда при отсутствии противопоказаний соответствует низкому КМП.

2. Объем МП определяется возможностями данного учреждения, в частности, наличием определенного оборудования. Применение имеющегося оборудования по показаниям повышает оценку КМП, неприменение при отсутствии противопоказаний — снижает. Если возможности для проведения методики отсутствуют в данном учреждении, то невыполнение ее не влияет на оценку КМП.

3. Состояние больного должно оставаться стабильным и улучшаться с каждым этапом лечения. То есть, врач должен предвидеть и предотвращать все осложнения, которые могут возникнуть у больного при данной патологии. Если осложнений избежать не удалось, то КМП оценивается более низко. Стоит отметить, что некоторые патологические процессы сопровождаются определенными осложнениями достаточно часто, тогда надо оценивать стабильность состояния больного. Если неблагоприятные реакции были своевременно купированы, то МП должна считаться качественной.

4. Положительный исход лечения должен оцениваться максимально, гибель больного или возникшие осложнения, влияющие на состояние больного после выписки, существенно снижают интегральный балл.

5. Смерть больного должна существенно снижать оценку КМП, однако есть тяжелые заболевания с повышенной летальностью. В таких случаях надо смотреть на своевременность примененных методик и их соответствие мировым стандартам. Если медицинская помощь оказана грамотно и в полном объеме, то МП нельзя оценивать низко.

6. Качественная медицинская помощь должна быть экономически выгодной, то есть положительный исход лечения нужно достигать с меньшими экономическими затратами, избегая применения дорогостоящих лечебных методик и аппаратуры, на-

Система критериев оценки качества анестезиологической и реаниматологической помощи при выполнении аортокоронарного шунтирования у больных с острым коронарным синдромом

	Балл
1. Качество предоперационной подготовки	
Количество ангинозных приступов в покое — не более 1 в день; при поступлении в операционную стабильная гемодинамика, в том числе при использовании катехоламинов и ВАБК.	5
Количество ангинозных приступов в покое превышает 1 в день.	4
При поступлении в операционную отмечается гипертензия, гипотензия или ангинозный приступ.	3
2. Качество анестезии	
Стабильная гемодинамика, в том числе на фоне использования препаратов и ВАБК.	5
Экстренная установка ВАБК при анестезии, пациент поступил в ОИТ с гипертензией или гипотензией.	4
Остановка кровообращения при анестезии, экстренное начало гемодиализации при анестезии.	3
3. Качество интенсивной помощи	
ИВЛ менее 48 ч; у больного стабильная гемодинамика, в том числе на фоне препаратов и ранее установленной ВАБК.	5
ИВЛ 48–96 ч, введение катехоламинов более 48 ч; возникновение почечной недостаточности, корригируемой лазиксом.	4
ИВЛ более 96 ч, установка ВАБК или начало гемодиализации в ОИТ, остановка кровообращения в ОИТ.	3
4. Качество послеоперационного периода в хирургическом отделении	
Неосложненное течение послеоперационного периода, возможно возникновение мерцания предсердий без выраженных нарушений гемодинамики.	5
Энцефалопатия в послеоперационном периоде, пневмония или бронхит после ИВЛ.	4
Повторная госпитализация в ОИТ, остановка кровообращения в хирургическом отделении.	3
5. Исход лечения	
Больной выписан из клиники.	5
Смерть больного в кардиохирургическом отделении.	3
Смерть больного на этапе анестезии или в ОИТ.	0

пример, искусственной почки, внутриаортальной баллонной контрпульсации (ВАБК), аппарата искусственного кровообращения.

7. Оптимальность использования ресурсов медицинского учреждения оценивается более высоко, то есть, качественная МП должна сопровождаться сокращением времени послеоперационной искусственной вентиляции легких (ИВЛ), длительности пребывания в отделении интенсивной терапии (ОИТ), как самого дорогостоящего этапа лечения, применением медикаментов и лечебных методик строго по показаниям и т. д.

8. Для более точной оценки КМП удобнее разбить весь лечебный процесс по этапам, например, предоперационный период, интраоперационный период, послеоперационный период. Исходя из вышеприведенных определений, при качественной МП больной должен поступать на каждый следующий этап в стабильном состоянии.

9. Удовлетворенность больного от взаимодействия с медицинским учреждением позволяет произвести характеристику проведенного лечения с точки зрения сервиса (например, степень ухода за пациентами, уровень общения медицинского персонала с больными, качество питания в больнице и т. д.), хотя нужно учитывать субъективность мнения каждого человека. Оценка собственно медицинской эффективности лечения не всегда может выполняться пациентами правильно, так как у них отсутствует достаточная компетентность в этих вопросах (Е. А. Вольская, 2004, цитируется по [1]).

10. Объективно характеризовать КМП позволит система критериев или шкала, дающая

числовой результат. Разрабатывать систему критериев можно для больных с определенной патологией, при этом оценка КМП позволит сравнивать различные методы или техники лечения и будет полезной в научной или практической деятельности. Чем лучше полученный результат, тем выше качество соответствующей техники. Также числовая шкала может быть более общей — для оценки качества хирургической, терапевтической, акушерско-гинекологической помощи. В данном случае она будет полезна специалистам по организации здравоохранения.

Система критериев оценки качества анестезиологической и реаниматологической помощи у больных с острым коронарным синдромом

В 2003–2005 гг. в ГУ НИИ общей реаниматологии РАМН проводилась работа по изучению применения высокой грудной эпидуральной анальгезии (ВГЭА) наропином у больных с острым коронарным синдромом (ОКС), результаты которой изложены, см. литературу [4]. В завершении исследования встал вопрос: улучшает ли ВГЭА наропином КМП или нет? Поэтому было решено провести оценку качества анестезиологической и реаниматологической помощи при выполнении операции аортокоронарного шунтирования (АКШ) у больных с ОКС.

Исходя из вышеприведенных определений, с помощью метода экспертных оценок на основе пятибалльной шкалы была разработана система кри-

териев для оценки КМП. Общий вид критериев оценки качества следующий (см. таблицу).

Разработка вышеуказанной системы критериев является частью исследования по оценке качества анестезиологической и реаниматологической помощи у больных с ОКС, которое проводится в рамках гранта Фонда содействия отечественной медицине.

Качество оценивается по пяти критериям, по каждому из которых выставляется оценка 5 (отлично), 4 (хорошо), или 3 (плохо). Затем вычисляется средний балл путем суммирования оценок и деления суммы на 5 (число критериев). Наивысшему качеству соответствует значение 5 баллов. В случае смерти пациента на этапе анестезии или в отделении реанимации (если он не переведен в кардиохирургическое отделение) пятому критерию присваивается значение 0. При этом интегральный показатель качества существенно снижается.

Выражение оценки в виде среднего (арифметического) значения более удобно для понимания и анализа, чем с помощью иных показателей, например, суммы баллов. Такая оценка соответствует фундаментальным основам человеческого восприятия, а также принятой практике. Так, один из авторов теории решений Т. Саати [5] указывает, что «способность человека производить качественные разграничения хорошо представлена пятью определениями: равный, слабый, сильный, очень сильный и абсолютный». Этим определениям лучше всего соответствует пятибалльная шкала. Не зря она получила широкое распространение в образовательной деятельности, оценке спортивных достижений и т. д.

Обоснование системы критериев оценки качества анестезиологической и реаниматологической помощи у больных с острым коронарным синдромом

Поясним теперь некоторые составляющие предлагаемого набора критериев. Исходя из определения, качественная МП должна сопровождаться минимальными осложнениями. Поэтому в основу системы критериев положена оценка стабильности состояния больного и осложнений, выявленных в процессе лечения. Также принималось во внимание, что качественная МП должна соответствовать имеющемуся в литературных источниках опыту по проведению АКШ при ОКС. Оценка КМП производилась по этапам лечения больных с ОКС.

В предоперационном периоде оценивалось количество ангинозных приступов в покое на фоне проводимой терапии. Один приступ стенокардии в день как критерий максимального КМП был

определен эмпирически в процессе исследования, у подобных больных периоперационный период протекал наиболее стабильно. Например, при проведении ВГЭА нарпином число ангинозных приступов в покое равнялось у большинства больных 1 в день; и именно у них отмечалось наименьшее количество осложнений во время и после операции АКШ [4]. Гипертензия или гипотензия при поступлении в операционную свидетельствуют о неадекватной предоперационной подготовке и поэтому оцениваются наиболее низко.

Сердечно-сосудистая недостаточность нередко возникает у больных с ОКС уже в предоперационном периоде, еще чаще данное осложнение отмечается во время анестезии [6]. В качестве метода подготовки нестабильных пациентов к экстренной реваскуляризации миокарда с 1971 года стали применять ВАБК [7, 8]. Целью контрпульсации является профилактика ишемии миокарда, аритмий и нарушения гемодинамики в предперфузионном периоде, особенно на этапе индукции анестезии [9]. Предоперационная ВАБК для улучшения результатов экстренных кардиохирургических операций рекомендуется рядом отечественных и зарубежных исследователей [10–13].

Следовательно, высоким баллом оценивалась установка ВАБК в предоперационном периоде, а более низкими значениями — выполнение данной операции экстренно во время или после анестезии. Клиницист должен быть готовым заранее к тяжелой сердечно-сосудистой недостаточности, которая, скорее всего, возникнет у больных с ОКС во время операции. И хотя процедура ВАБК стоит очень дорого, на сегодняшний день она является единственным средством по стабилизации насосной функции сердца (если не считать ИК, которое обходится еще дороже).

Как уже было указано, для пациентов с ОКС характерны выраженные нарушения гемодинамики, поэтому нельзя рассчитывать на гладкое течение анестезии. Стабильные УИ и СИ, нормальное АД, полученные с помощью препаратов и ВАБК, являются достоверными показателями работы анестезиолога — реаниматолога. Начало гемодиализации на этапе анестезии или в послеоперационном периоде, является свидетельством неадекватной предоперационной подготовки больного и поэтому оценивается наиболее низко. Кроме этого, на гемодиализацию затрачивается много средств.

Проведение ИВЛ свыше 48 ч сопровождается высоким риском образованием постинтубационных гранулем на голосовых связках, частым развитием бронхитов и пневмоний [14], поэтому данный временной промежуток был выбран для характеристики максимального КМП. Если ИВЛ проводится свыше 96 ч, то, согласно рекомендациям некоторых специалистов, уже необходимо ре-

шать вопрос о трахеостомии [15], при этом КМП наиболее низко. Необходимо отметить, что длительная ИВЛ требуется больным с выраженными периоперационными гемодинамическими нарушениями, которые вместе с искусственным кровообращением, приводят к повреждению альвеолярно-капиллярной мембраны легких; и больным, имеющим хронические облитерирующие заболевания легких с дыхательной недостаточностью. Проводя предоперационную респираторную терапию, стабилизируя коронарный статус больного, врач может устранить необходимость длительной ИВЛ, тем ниже оценивается КМП.

Большинство больных, подвергшихся хирургической реваскуляризации миокарда, страдают кардиосклерозом и имеют дилатированные камеры сердца. Поэтому возникновение мерцания предсердий без выраженных гемодинамических нарушений не является результатом неграмотной врачебной деятельности и не влияет на оценку КМП. Бронхиты и пневмонии в послеоперационном периоде свидетельствуют о недостаточном уходе за больным во время ИВЛ, о длительной вентиляции легких или об имеющейся недостаточности кровообращения; следовательно, оценка качества анестезиологической и реаниматологической помощи при возникновении этих осложнений снижается. Остановка кровообращения в кардиохирургическом отделении, повторный перевод больного в ОИТ наиболее часто возникают в случае плохой коррекции сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточности в раннем послеоперационном периоде, и поэтому соответствуют наиболее низкому КМП.

Далее приводится пример оценки КМП с помощью данной системы критериев.

Больной К-лев Ю. А., 51 года, поступил 12.09.2003 в экстренном порядке в блок интенсивной терапии ГКБ № 15 им. О. М. Филатова. Клинический диагноз: ИБС. Повторный инфаркт миокарда передней локализации от 12.09.2003. Постинфарктный кардиосклероз. Гипертоническая болезнь III стадии. Хронический бронхит, ремиссия.

После поступления на фоне инфузии нитроглицерина возникли два интенсивных ангинозных приступа, которые были купированы наркотическими анальгетиками. 12.09.2003 больной был в экстренном порядке взят на коронарографию, во время первого введения катетера возник интенсивный болевой приступ, брадикардия до 42 ударов/мин и гипотензия до 90/40 мм рт. ст. Исследование прекратили, внутривенно ввели 10 мг промедола и внутримышечно 5 мг мезатона, что стабилизировало состояние больного. В 20.00 больной поступил обратно в блок интенсивной терапии, где была продолжена инфузия нитроглицерина, кроме того, в терапию включили: аспирин, анаприлин, моно-мак и гепарин подкожно. В 22.00 у пациента возникла фибрилляция желудочков, которая была немедленно купирована с помощью дефибрилляции. После этого состояние больного относительно стабильным, и на следующий день жалоб он не предъявлял.

15.09 в 4 ч 50 мин возник интенсивный болевой приступ, который был купирован внутривенным введением 20 мг про-

медола, а в 5 ч 50 мин — еще один приступ, потребовавший введения 10 мг морфина гидрохлорида. Учитывая нестабильное состояние больного, решено было выполнить ему ВГЭА.

15.09.2003 произведена катетеризация эпидурального пространства в промежутке Th3 — Th4, катетер заведен краниально на 5 см. ВГЭА наротином продолжалась трое суток, за это время на второй день был зафиксирован один ангинозный приступ, который был купирован введением 20 мг промедола. Состояние пациента стабилизировалось, ангинозные приступы его больше не беспокоили. Таким образом, у больного на фоне проведенного лечения число ангинозных приступов в день не превышало 1, он поступил в операционную в стабильном состоянии, следовательно, качество предоперационной подготовки оценивается на 5.

20.09.2003 больной был переведен в 5-е кардиохирургическое отделение для оперативного лечения. 23.09.2003 выполнено АКШ 2-х артерий без искусственного кровообращения. Анестезию проводили с помощью форана, фентанила, дормикума, миорелаксацию осуществляли ардуаном. Продолжительность анестезии — 3 часа, течение анестезии гладкое. Качество анестезии оценивается на 5.

Послеоперационный период также протекал без особенностей, пациент был экстубирован через 8 часов после поступления в ОИТ. Качество интенсивной помощи равно 5 баллам. Через 20 ч больной был переведен в кардиохирургическое отделение в стабильном состоянии. Однократно в отделении возник эпизод мерцания предсердий без нарушения гемодинамики, синусовый ритм восстановлен введением кордарона. 16.10.2003 больной был выписан из стационара в удовлетворительном состоянии, проведя в больнице 32 койко-дня. Таким образом, качество послеоперационного пребывания в кардиохирургическом отделении составляет 5 баллов, исход лечения оценивается на 5 баллов. В результате качество анестезиологической и реаниматологической помощи у больного составляет 5 баллов.

Относительным недостатком приведенной системы критериев можно считать отсутствие в ней такого показателя, как удовлетворенность пациента от взаимодействия с медицинским учреждением. Все же данная категория косвенно учитывается, так как меньшее количество осложнений проводимого лечения объективно соответствует большей удовлетворенности больного. Еще необходимо подчеркнуть сложность внедрения балльных шкал оценки качества анестезиологической и реаниматологической помощи в кардиохирургии, поскольку процесс лечения, в частности, применение ВАБК и гемодиализации, определяется не только анестезией и интенсивной терапией, но и качеством хирургического пособия и особенностями искусственного кровообращения.

В заключении приведем возможные области применения вышеуказанной системы критериев. Ее можно использовать для оценки анестезиологической и реаниматологической помощи как у отдельных больных с ОКС, так и у выбранных по какому-либо признаку групп пациентов, при этом определяется средний балл КМП. Полезна данная система и при оценке эффективности новых методик, техник лечения, оперативных вмешательств, медицинского оборудования. Например, при изучении применения ВГЭА для подготовки больных с ОКС к АКШ средний балл КМП был выше в группе пациентов, получавших

эпидуральную анальгезию наропином по сравнению с группой больных, взятых на операции экстренно в нестабильном состоянии. Оценка стабильности состояния больного и возникших у

него осложнений может использоваться как принцип создания систем критериев для исследования КМП при различной патологии и лечебных подходах.

Литература

1. Хабриев Р. У., Юрьев А. С., Верткин А. Л., Никонов Е. Л. Оценка качества медицинской помощи с использованием индикаторов. Неотложная терапия 2005; 3—4; www.intensive.ru .
2. Хатий Х. Х., Старченко А. А., Шифман Е. М. Правовые аспекты деятельности врача. Петрозаводск: Изд-во ИнтелТек; 2003.
3. Чавнецов В. Ф. Медицинское страхование. М.; 1995.
4. Мороз В. В., Никифоров Ю. В., Спирочкин Д. Ю. Применение высокой грудной эпидуральной анальгезии наропином у больных с острым коронарным синдромом. Анестезиология и реаниматология 2005; 6: 42—46.
5. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий. М.: Радио и связь; 1993.
6. Albes J. M., Gross M., Franke U. et al. Revascularization during acute myocardial infarction: risks and benefits revisited. Ann. Thorac. Surg. 2002; 74: 102—108.
7. Kennedy I. H. Mechanical circulatory support as preoperative preparation. In: 10 Congress of cardiovascular surgery. М.; 1971. 209.
8. Mundth E. D. Myocardial revascularisation for the treatment of cardiogenic shock complicating acute myocardial infarct. Surgery 1971; 70: 78.
9. Константинов Б. В., Шабалкин Б. В., Белов Ю. В. Внутриаортальная контрпульсация при хирургическом лечении ИБС. Грудная хирургия 1983; 6: 13—17.
10. Иоселиани Д. Г., Рижко Н. В. Впервые возникшая стенокардия. Ужгород: Карпаты; 1989.
11. Creswell L. L., Moulton M. J., Cox J. L., Rosenbloom M. Revascularisation after acute myocardial infarction. Ann. Thorac. Surg. 1995; 60: 19—26.
12. Creswell L. L., Rosenbloom M., Cox J. L. et al. Intraaortic balloon counterpulsation: patterns of usage and outcome in cardiac surgical patients. Ann. Thorac. Surg. 1992; 54: 11—20.
13. Hirose H., Amano A., Yoshida S. et al. Surgical management of unstable patients in the evolving phase of acute myocardial infarction. Ann. Thorac. Surg. 2000; 69: 425—428.
14. Кассиль В. Л., Лескин Г. С., Вьюжигина М. А. Респираторная поддержка: Руководство по искусственной и вспомогательной вентиляции легких в анестезиологии и интенсивной терапии. М.: Медицина; 1997.
15. Маруно П. Интенсивная терапия Пер. с англ. М.: ГЭОТАР Медицина; 1998.

Поступила 14.06.06