

АЛГОРИТМ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПРЕДПОЛАГАЕМЫМ ДИАГНОЗОМ ОСТРОГО РАССЛОЕНИЯ АОРТЫ

В.В. Соколов, А.В. Редкобородый, С.Р. Гиляревский

НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, Москва

«Ни один врач не может диагностировать заболевание, о котором он никогда не думал»
Michael DeBakey

АД — артериальное давление
АК — аортальный клапан
ИМ — инфаркт миокарда
КТ — компьютерная томография

МРТ — магнитно-резонансная томография
ОРА — острое расслоение аорты
РА — расслоение аорты
ЧПЭхоКГ — чреспищеводная эхокардиография

Острое расслоение аорты (ОРА) относится к наиболее распространенным угрожающим жизни заболеваниям аорты [1]. Результаты популяционных исследований позволяют предположить, что заболеваемость ОРА достигает от 2,0 до 3,5 случаев на 100 000 человеко-лет, что в США соответствует примерно 6000–10 000 случаев ОРА в год [2, 3]. Точное число смертей, связанных с заболеваниями грудной аорты, остается неизвестным. Результаты патологоанатомических исследований свидетельствуют о том, что частым проявлением заболевания грудной аорты становится смерть от ОРА и ее разрыва; число таких смертельных исходов в 2 раза больше, чем число смертельных исходов, обусловленных разрывом аневризмы брюшной аорты. Нередко бывает трудно установить диагноз острого расслоения или разрыва грудной аорты, и диагноз устанавливается поздно или только при патологоанатомическом исследовании. В таких случаях врачи ошибочно связывают смерть с другими причинами: аритмиями, инфарктом миокарда (ИМ), эмболией легочной артерии и ишемией в области кровоснабжения мезентеральных артерий [4].

Расслоение аорты (РА) — разрыв срединного слоя аорты с кровоизлиянием в него и вдоль стенки аорты. РА может развиваться и часто отмечается в отсутствие аневризмы. Термин «расслаивающаяся аневризма аорты» часто употребляется неверно и должен использоваться только в тех случаях, когда расслоение развивается в аневризматически расширенной аорте.

Классификация типов РА основана на степени вовлечения в расслоение определенных анатомических структур [5]. В соответствии с классификацией DeBakey при РА I типа расслоение начинается в восходящем отделе аорты и распространяется по меньшей мере на дугу аорты; при II типе расслоение отмечается только в области восходящего отдела аорты; при III типе расслоение развивается только в нисходящем отделе аорты, непосредственно дистальнее левой подключичной артерии (рис. 1).

В соответствии со Стэнфордской классификацией различают расслоение А типа, при котором вовлекается восходящий отдел аорты, и В типа, при котором

отсутствует расслоение восходящей аорты (см. рис. 1). При расслоении восходящего отдела аорты обычно требуется экстренное хирургическое вмешательство, в то время как при ОРА В типа большинство хирургов придерживаются консервативно-выжидательной тактики.

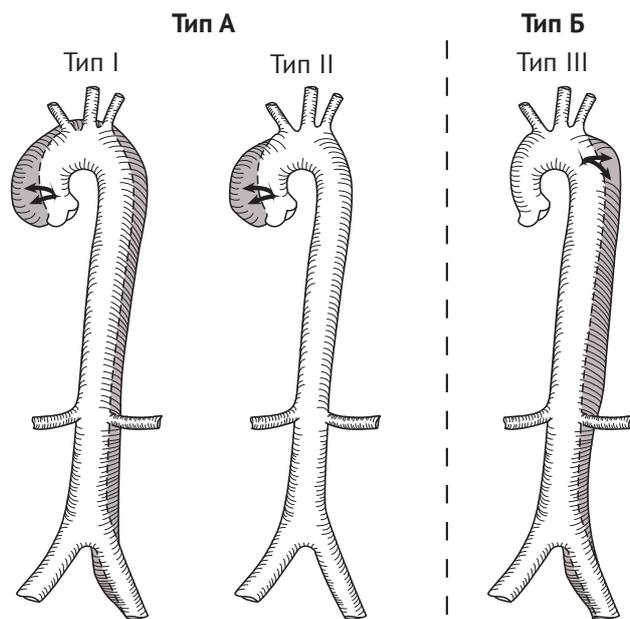


Рис. 1. Типы расслоения аорты

МЕТОДЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ОСТРОГО РАССЛОЕНИЯ АОРТЫ

Рентгенологическое исследование грудной клетки следует выполнять как часть обследования больных с предполагаемым ОРА, в основном для того чтобы установить другие возможные причины развития симптомов, но также и как метод предварительного обследования для выявления признаков расширения аорты или кровотечения.

Последовательность применения методов компьютерной томографии (КТ) в случае предполагаемого ОРА обычно включает начальное использова-

ние неконтрастных вмешательств с целью выявления небольших интрамуральных гематом, а затем методов с применением контрастирования для подтверждения расслоения и оценки его выраженности, определения областей возможного нарушения перфузии и для подтверждения просачивания контрастного вещества, которое указывает на разрыв. Визуализация сосудистой системы от устья грудной аорты до таза, включая подвздошные и бедренные артерии, позволяет получить достаточную информацию для того, чтобы при необходимости планировать хирургическое или эндоваскулярное вмешательство. Быстрая интерпретация результатов исследования и сообщение о них лечащему врачу важны в острых ситуациях.

Доказано, что использование магнитно-резонансной томографии (МРТ) позволяет очень точно диагностировать заболевания грудной аорты, а чувствительность и специфичность МРТ могут быть такими же или выше, чем у КТ и чреспищеводной эхокардиографии (ЧПЭхоКГ). Преимущества МРТ включают способность выявлять анатомические варианты РА (интрамуральные гематомы и пенетрирующую атеросклеротическую язву), оценивать вовлечение ветвей аорты, а также диагностировать поражение аортального клапана и дисфункцию левого желудочка как в отсутствие облучения, так и без применения содержащего йод контрастного вещества. К недостаткам относят: длительное время получения изображения, в течение которого больной не доступен для медицинских работников; невозможность использования контрастного вещества с гадолинием у больных с почечной недостаточностью; противопоказания к применению у больных с клаустрофобией, металлическими имплантатами или электрокардиостимуляторами, а также недостаточная доступность при необходимости выполнения экстренного обследования.

С помощью ЭхоКГ можно определить увеличение аорты и сопутствующие заболевания сердца, которые позволяют предположить этиологию заболевания аорты (например, двусторчатый аортальный клапан — АК). Для диагностики РА одним из ограничений как трансторакальной, так и ЧПЭхоКГ, считается частая регистрация артефактов, которые могут имитировать участок отслойки интимы. Обычно артефакты обусловлены появлением зеркального изображения или реверберацией, которые выглядят как подвижные линейные эхоплотные образования, накладывающиеся на изображение аортального кровотока. Следовательно, очень важно, чтобы специалист по эхокардиографии мог определенно различать истинную отслойку интимы от таких артефактов.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОЦЕНКЕ ВЕРОЯТНОСТИ РАЗВИТИЯ РАССЛОЕНИЯ АОРТЫ

Разработан определенный алгоритм обследования больного с предполагаемым диагнозом ОРА [4], чувствительность которого достигает 97,5% [6].

При стандартном обследовании любого больного, обращающегося с соответствующими жалобами (которые могут указывать на острое расслоение грудной аорты), следует выполнять предварительную оценку вероятности развития заболевания, результаты которой могут быть использованы для определения тактики диагностических вмешательств (рис. 2).

Больных, которые обращаются в связи с внезапным развитием резкой боли в грудной клетке, спине и/или животе, особенно в возрасте менее 40 лет, следует спросить о наличии в анамнезе или клинических

признаках синдрома Марфана, синдрома Льюиса–Дитца, сосудистого синдрома Элерса–Данло, синдрома Тернера или других заболеваний соединительной ткани, которые могут быть связаны с заболеванием грудной аорты. У таких больных следует также поинтересоваться о наличии заболеваний аорты у прямых родственников, поскольку имеется ярко выраженный наследственный компонент в случаях острого развития заболеваний аорты. Необходимо уточнить, не было ли у них недавно выполненных вмешательств на аорте (хирургических или чрескожных катетерных) или нет ли в анамнезе порока АК, поскольку такие заболевания предрасполагают к развитию ОРА. При наличии обмороков у больных с предполагаемым или подтвержденным РА необходимо проводить специальное обследование для выявления повреждения нервной системы или наличия тампонады сердца. У всех больных, обращающихся в связи с остро развившимися неврологическими симптомами, следует спрашивать о наличии болей в грудной клетке, спине и/или животе и проверять наличие дефицита периферического пульса, поскольку в случае развития неврологических симптомов, связанных с РА, больные сообщают о болях в грудной клетке реже, чем в типичных случаях РА.

Следует обращать внимание на характер болей в грудной клетке, спине или животе, которые указывают на высокую вероятность ОРА: внезапно или мгновенно развившиеся боли; высокая интенсивность боли; разрывающий, мучительный или острый характер болей [7], а также на результаты обследования, которые указывают на высокую вероятность РА: дефицит пульса; различие в уровне систолического артериального давления (АД) на руках более 20 мм рт.ст.; очаговые неврологические симптомы и шум аортальной регургитации (впервые развившийся). По данным международного регистра ОРА, дефицит пульса выявляется примерно у 19% больных с РА А типа и лишь у 9% больных с РА В типа, а шум аортальной регургитации — у 44% и 12% больных соответственно [1].

В отличие от большинства больных с ОРА В типа, у которых при обращении за медицинской помощью обычно бывает повышенное АД, во многих случаях ОРА А типа имеет место нормальный уровень АД или артериальная гипотония [1]. Артериальная гипотония, осложнившая ОРА, как правило, бывает обусловлена развитием тампонады сердца, разрывом аорты или острой сердечной недостаточностью на фоне тяжелой аортальной регургитации. Обмороки отмечены у 9% больных с ОРА; их развитие может быть обусловлено развитием тампонады сердца, острым разрывом аорты, обструкцией мозговых сосудов или активацией мозговых барорецепторов. Одним из наиболее опасных осложнений ОРА считается развитие острого ИМ или ишемии миокарда, которые обусловлены обструкцией коронарной артерии участком подвижной отслоившейся интимы. Опасность развития такого осложнения ОРА связана с тем, что развитие ИМ может маскировать клинические проявления ОРА, приводить к необоснованному применению антиагрегантов и антикоагулянтов, а также отсрочке распознавания и лечения РА.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАЧАЛЬНОМУ ОБСЛЕДОВАНИЮ БОЛЬНЫХ С ОСТРО РАЗВИВШИМИСЯ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АОРТЫ

У всех больных, обращающихся с симптомами, которые могут быть связаны с ОРА, следует регистрировать электрокардиограмму. Ввиду относительно

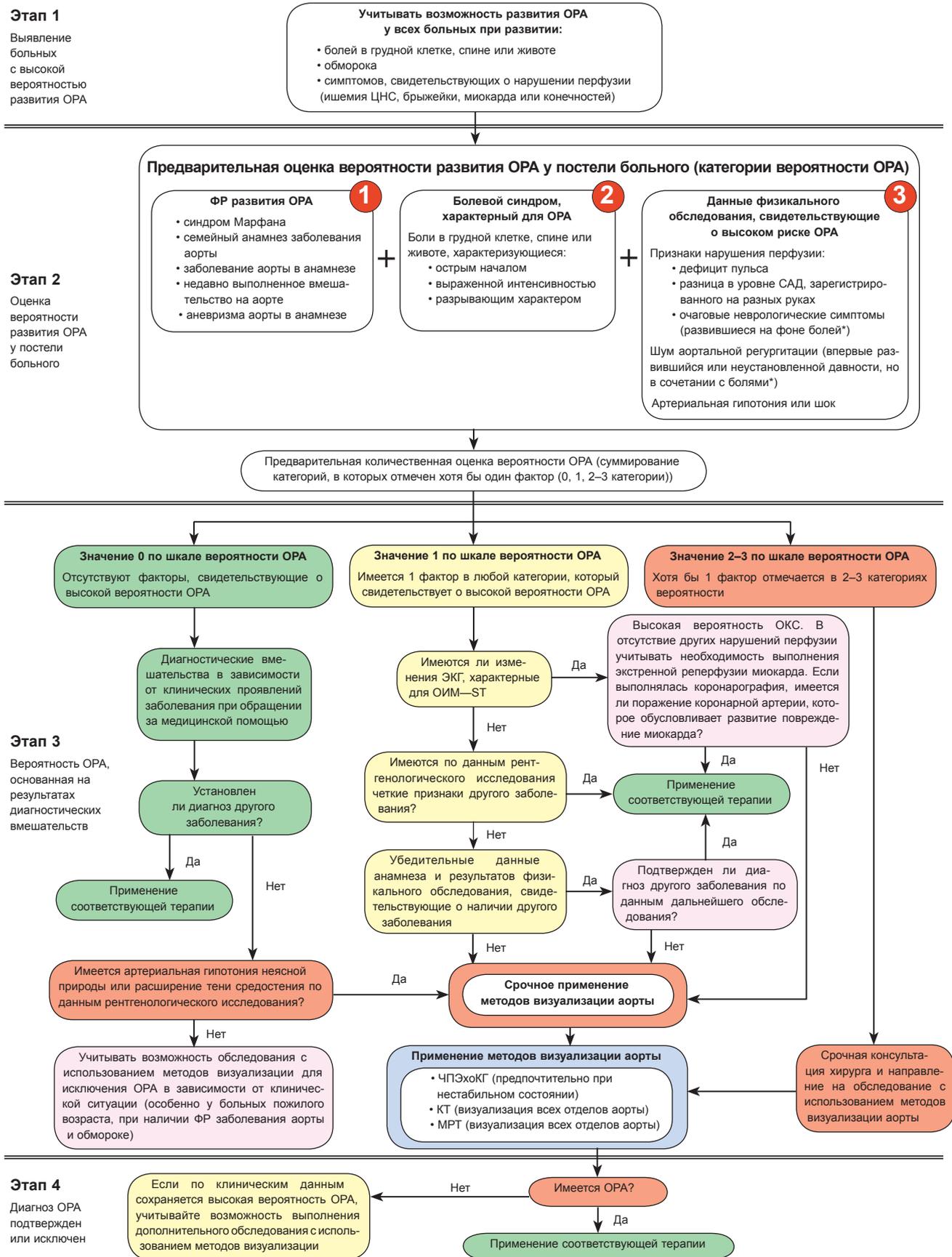


Рис. 2. Алгоритм диагностики и лечения больных с предполагаемым диагнозом острого расслоения аорты. Адаптировано из: Rogers A.M., Hermann L.K., Booher A.M., et al. Circulation 2011; 123: 2213–2218 и Hiratzka L.F., Bakris G.L., Beckman J.A., et al. Circulation 2010; 121: 1544–1579.

* — имеются в виду боли соответствующей локализации и характера, которые свидетельствуют о высокой вероятности ОРА. ОРА — острое расслоение аорты; ЦНС — центральная нервная система; САД — систолическое артериальное давление; ФР — факторы риска; ОИМ—СТ — острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST; ЧПЭхоКГ — чреспищеводная эхокардиография; КТ — компьютерная томография; МРТ — магнитно-резонансная томография; ОКС — острый коронарный синдром.

нечастого развития окклюзии коронарной артерии, связанной с ОРА, при выявлении подъема сегмента ST выше изоэлектрической линии следует безотлагательно применять лечение по поводу ИМ как основного заболевания, не дожидаясь получения результатов более детальной визуализации, за исключением тех случаев, когда у больных высока вероятность ОРА.

Роль рентгенографии грудной клетки в оценке возможных заболеваний аорты должна определяться исходной вероятностью заболевания. При промежуточной вероятности рентгенографию грудной клетки следует выполнять у всех больных, поскольку полученные данные могут стать основанием для установления другого диагноза, при котором не требуется визуализация аорты. При низкой вероятности ОРА рентгенографию грудной клетки также необходимо выполнять у всех больных, поскольку полученные данные могут стать основанием для установления другого диагноза или позволят получить признаки, свидетельствующие о возможном заболевании грудной аорты, при котором могут иметь место показания к срочному применению определяющих методов визуализации. Выполнение срочных исследований с применением определяющих методов визуализации аорты (ЧПЭхоКГ, КТ или МРТ) рекомендуется для выявления или исключения ОРА у больных с высокой вероятностью заболевания по данным начального обследования (рис. 2). Отрицательные результаты рентгенологического исследования грудной клетки не должны служить основанием для отказа от применения определяющих методов визуализации у больных с высокой вероятностью РА по данным начального обследования.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАЧАЛЬНОЙ ТАКТИКЕ ЛЕЧЕНИЯ

Начальное лечение больного с ОРА должно быть направлено на уменьшение напряжения стенки аорты за счет снижения частоты сердечных сокращений (ЧСС) и уровня АД. В отсутствие противопоказаний следует начинать внутривенное введение β -блокаторов, дозу которых необходимо подбирать до достижения ЧСС 60 уд/мин или менее. При наличии определенных противопоказаний к применению β -блокаторов можно использовать недигидропиридиновые антагонисты кальция в качестве альтернативной терапии для снижения ЧСС. Если после эффективного снижения ЧСС уровень систолического АД остается более 120 мм рт.ст., внутривенно вводят ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента и/или другие вазодилаторы с целью дальнейшего снижения АД до уровня, при котором будет сохраняться перфузия жизненно важных органов. β -блокаторы следует применять с

осторожностью в случае острого развития аортальной регургитации, поскольку при их использовании может подавляться компенсаторная тахикардия. Применение вазодилаторов не следует начинать до снижения ЧСС, это позволяет избежать развития рефлекторной тахикардии, которая может увеличить напряжение стенки аорты.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ОПРЕДЕЛЕННЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ

Во всех случаях установления диагноза ОРА или при высокой вероятности РА независимо от ее локализации (поражение восходящего или нисходящего отдела аорты) показана срочная консультация хирурга. При остром расслоении грудной аорты с вовлечением ее восходящего отдела требуется срочная оценка для решения вопроса о необходимости выполнения экстренного хирургического вмешательства, поскольку при этом отмечается высокий риск развития угрожающих жизни осложнений, в частности, разрыва.

При остром расслоении с вовлечением нисходящей аорты следует проводить консервативное лечение, если не развиваются угрожающие жизни осложнения (например, синдром низкой перфузии, прогрессирование расслоения, увеличение размеров аневризмы, невозможность достаточного снижения АД или устранения симптомов).

При распространенном расслоении корня аорты следует выполнять протезирование корня аорты с использованием клапаносодержащего кондуита (объединенного протеза аорты и АК) или клапаносохраняющей техники операции.

В случае развития интрамуральной гематомы считается обоснованным применение такой же тактики, как и при РА в соответствующем сегменте.

ПОДХОДЫ К УЛУЧШЕНИЮ ОКАЗАНИЯ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ОРА

Одним из важных подходов к повышению эффективности оказания неотложной медицинской помощи больным с ОРА считается сокращение времени пребывания больного в домашних условиях после развития симптомов ОРА. Как и в случае развития ИМ, при развитии ОРА больные часто не осознают необходимости срочного вызова скорой помощи. Так, каждого 5-го больного с ОРА госпитализируют более чем через 6 ч после развития клинических проявлений заболевания [8]. Обучение больных с повышенным риском развития ОРА считается одним из основных подходов для решения проблемы позднего обращения за медицинской помощью [9].

ЛИТЕРАТУРА

- Hagan P.G., Nienaber C.A., Isselbacher E.M., et al. International Registry of Acute Aortic Dissection (IRAD): new insights from an old disease. *JAMA* 2000; 283: 897–903.
- Meszaros I., Morocz J., Szlavi J., et al. Epidemiology and clinicopathology of aortic dissection. *Chest* 2000; 117: 1271–1278.
- Clouse W.D., Hallett J.W., Jr., Schaff H.V., et al. Acute aortic dissection: population-based incidence compared with degenerative aortic aneurysm rupture. *Mayo Clin Proc* 2004; 79: 176–180.
- Hiratzka L.F., Bakris G.L., Beckman J.A., et al. 2010 ACCF/AHA/AATS/ACR/ASA/SCA/SCAI/SIR/STS/SVM Guidelines for the Diagnosis and Management of Patients With Thoracic Aortic Disease: Executive Summary. A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, American Association for Thoracic Surgery, American College of Radiology, American Stroke Association, Society of Cardiovascular Anesthesiologists, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society of Interventional Radiology, Society of Thoracic Surgeons, and Society for Vascular Medicine. *Circulation* 2010; 121: 1544–1579.
- Braverman A.C. Aortic involvement in patients with a bicuspid aortic valve. *Heart* 2011; 97: 506–513.
- Rogers A.M., Hermann L.K., Booher A.M., et al. Sensitivity of the aortic dissection detection risk score, a novel guideline-based tool for identification of acute aortic dissection at initial presentation: results from the international registry of acute aortic dissection. *Circulation* 2011; 123: 2213–2218.
- Braverman A.C. Acute aortic dissection: clinician update. *Circulation* 2010; 122: 184–188.
- Collins J.S., Evangelista A., Nienaber C.A., et al. Differences in clinical presentation, management, and outcomes of acute type A aortic dissection in patients with and without previous cardiac surgery. *Circulation* 2004; 110 (suppl. II): II-237–II-242.
- Harris K.M., Strauss C.E., Duval S., et al. Multidisciplinary standardized care for acute aortic dissection: design and initial outcomes of a regional care model. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2010; 3: 424–430.

Поступила 26.08.2011