

6. *Sacukevich, V.N.* Ostrye zheludochno-kishechnye krovotecheniya iz hronicheskikh gastroduodenal'nykh yazv / V.N. Sacukevich, D.V. Sacukevich // *Kremlevskaya medicina*. — 2000. — № 2.
7. *Barkun, A.* The Canadian Registry on Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleeding and Endoscopy (RUGBE): endoscopic hemostasis and proton pump inhibition are associated with improved outcomes in a real-life setting / A. Barkun, S. Sabbah, R. Enns [et al.] // *Am. J. Gastroenterol.* — 2004. — Vol. 99. — P.1238—1246.
8. *Barkun, A.* For the Nonvariceal Upper GI Bleeding Consensus Conference Group. Clinical Guidelines Consensus Recommendations for Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleeding / A. Barkun, M. Bardou, J.K. Marshall [et al.] // *Annals of Internal Medicine*. — 2003. — Vol. 139 (10). — P.857.
9. *Lassen, A.* Complicated and uncomplicated peptic ulcers in a Danish county 1993—2002: a population-based cohort study / A. Lassen, J. Hallas, O.B. Schaffalitzky de Muckadell // *Am. J. Gastroenterol.* — 2006. — Vol. 101. — P.945—953.
10. *Calvet, X.* Endoscopic treatment of bleeding ulcers: has everything been said and done? / X. Calvet, M. Vergara, E. Brullet // *Gastroenterol Hepatol.* — 2005. — Vol. 28 (6). — P.347—353.
11. *Grainek, I.M.* Management of acute bleeding from a peptic ulcer / I.M. Grainek, A.M. Barkun, M. Bardou. // *N. Engl. J. Med.* — 2008. — № 359. — P.928—937.
12. *Lim, C.H.* The outcome of suspected upper gastrointestinal bleeding with 24-hour access to upper gastrointestinal endoscopy: a prospective cohort study / C.H. Lim, D. Vani, S.G. Shah [et al.] // *Endoscopy*. — 2006. — Vol. 38. — P.581—585.
13. *Viviane, A.* Estimates of costs of hospital stay for variceal and nonvariceal upper gastrointestinal bleeding in the United States / A. Viviane, B.N. Alan // *Value Health*. — 2008. — Vol. 11. — P.1—3.

© Е.Г. Слепуха, О.В. Булашова, З.А. Шайхутдинова, 2013

УДК 616.12-009.72

ОПТИМИЗАЦИЯ СТРАТЕГИИ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПРИ СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИИ

ЕЛЕНА ГЕННАДЬЕВНА СЛЕПУХА, канд. мед. наук, зав. отделением кардиологии № 3 ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7» г. Казани, тел. 8-903-340-0809, e-mail: slepuha@fromru.com

ОЛЬГА ВАСИЛЬЕВНА БУЛАШОВА, докт. мед. наук, профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, тел. 8-843-296-14-03, e-mail: boulashova@yandex.ru

ЗУЛЬФИЯ АНАСОВНА ШАЙХУТДИНОВА, зам. главного врача по медицинской работе ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7» г. Казани, тел. 8-960-048-2637, e-mail: gkb7@bk.ru

Реферат. Сердечно-сосудистые заболевания являются основной причиной инвалидизации и высокой смертности в экономически развитых странах. Современное лечение стабильной ишемической болезни сердца заключается в назначении оптимальной медикаментозной терапии, которая у ряда пациентов может быть дополнена реваскуляризацией в форме операции коронарного шунтирования или чрескожной коронарной интервенции. Согласно рекомендациям ведущих кардиологических и кардиохирургических сообществ, реваскуляризация оправдана, когда ее ожидаемый положительный эффект в отношении показателей качества жизни (симптомов, функционального состояния, клинической картины и пр.), а также в отношении прогноза превосходит ожидаемые нежелательные последствия этой процедуры. Реваскуляризирующие хирургические вмешательства на миокарде получили большую популярность в клинической практике последних десятилетий, однако отдаленные результаты неоднозначны, сложны в оценке и противоречивы.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, реваскуляризация, стабильная стенокардия, чрескожная коронарная интервенция.

OPTIMIZATION STRATEGY MANAGEMENT OF PATIENTS IN STABLE ANGINA

ELENA G. SLEPUKHA, PhD, department manager kardiology № 3, GAUZ «City Clinical Hospital № 7», Russia, Kazan, tel. 8-903-340-08-09, e-mail: slepuha@fromru.com

OLGA V. BULASHOVA, MD, professor, GOU VPO «Kazan State Medical University» Russian Ministry of Health, Kazan, tel. 88432961403, e-mail: boulashova@yandex.ru

ZULFIA A. SHAICHUTDINOVA, head of the medical unit GAUZ «City Clinical Hospital № 7», Russia, Kazan, tel. 8-960-048-26-37, e-mail: gkb7@bk.ru

Abstract. Cardiovascular diseases are the leading cause of morbidity and mortality in developed countries. Current treatment of stable coronary artery disease is the appointment optimal medical therapy, which in some patients may be supplemented by revascularization in the form of coronary artery bypass grafting or percutaneous coronary intervention. According to the recommendations of the leading cardiology and cardiac surgery communities, revascularization is justified when it is expected a positive effect on quality of life (symptoms, functional status, etc.), as well as against the forecast exceeds the expected adverse effects of this procedure. Myocardial revascularization has gained great popularity in the clinical practice of recent decades, but the long-term results in the evaluation of complex and contradictory.

Key words: coronary artery disease, revascularization, stenting, stable angina, percutaneous coronary intervention.

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) занимают ведущее место в структуре заболеваемости и смертности населения в Российской Федерации (РФ). Несмотря на накопленный опыт применения лекарственных средств для лечения больных ишемической болезнью сердца (ИБС), данное заболевание является основной причиной инвалидизации и смертности в экономически развитых странах. Внедрение в клиническую практику новых интервенционных методик позволило существенно расширить возможности в лечении пациентов ишемией миокарда. Реваскуляризация миокарда посредством коронарного шунтирования (КШ) и чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) получила большую популярность в клинической практике последних десятилетий, однако отдаленные результаты сложны в оценке и противоречивы.

Современное лечение стабильной ИБС заключается в назначении оптимальной медикаментозной терапии, которая у ряда пациентов может быть дополнена реваскуляризацией в форме операции коронарного шунтирования (КШ) или чрескожной коронарной интервенции (ЧКИ) [1, 4]. Выбор адекватного метода лечения должен отвечать двум основным задачам: повышение качества жизни пациентов за счет уменьшения клинической симптоматики ИБС и улучшение отдаленного прогноза.

Под оптимальным консервативным подходом понимают комплексное лечение пациента, включающее повышение уровня знаний пациента о природе ИБС и факторах риска, немедикаментозные мероприятия по модификации образа жизни и отказ от вредных привычек, назначение адекватной медикаментозной терапии. Наиболее распространенными лекарственными препаратами, улучшающими прогноз у больных стенокардией, в настоящее время признаны антитромбоцитарные препараты: ацетилсалициловая кислота и клопидогрел, а также гиполипидемические средства, в частности ингибиторы ГМГ-КоА редуктазы — статины, которые показаны всем пациентам с ишемией миокарда независимо от стадии заболевания [1, 3]. Препаратами выбора в лечении ИБС остаются бета-блокаторы, антагонисты кальция, ингибиторы АПФ, антиангинальные средства, ингибиторы If-каналов и метаболические цитопротекторы. Практика показала, что эффективность медикаментозной терапии подвержена значительной индивидуальной вариабельности, даже при тщательном подборе всех компонентов лечения значимого антиангинального эффекта удается достигнуть только в 90% случаев, в основном у пациентов II—III функциональных классов (ФК) стенокардии. Прогрессирующее течение стенокардии и безуспешность консервативной терапевтической стратегии определяют показания к применению интервенционных методов лечения. Тем не менее на практике врачи часто сталкиваются с тем, что при отсутствии четких показаний к ЧКВ пациенты сами настаивают на ранней реваскуляризации.

В рекомендациях о целесообразности проведения коронарной реваскуляризации, сформированных при взаимодействии ведущих кардиологических и кардиохирургических сообществ, указывается, что коронарная реваскуляризация оправдана, когда ее ожидаемый положительный эффект в отношении показателей качества жизни (симптомов, функционального состояния и пр.), а также в отношении прогноза превосходит ожидаемые нежелательные последствия этой процедуры [10,13].

Основным методом диагностики состояния коронарного русла остается диагностическая коронароангиография (КАГ), главным критерием является степень сужения сосуда, определяемая диаметром его просвета в %. Выделяют следующие критерии оценки: нормальная коронарная артерия (КА), без признаков стеноза; сужение <50%, пограничное сужение — 50—60%, гемодинамически значимое — стеноз 60—75% и более. Показаниями к проведению плановой коронарографии являются:

- объективные признаки ишемии миокарда;
- преходящие изменения ишемического характера, зарегистрированные на ЭКГ покоя или по данным точного мониторирования ЭКГ;
- приступы стенокардии напряжения и покоя на фоне максимальной антиангинальной терапии;
- ранняя постинфарктная стенокардия (4 нед после перенесенного инфаркта миокарда);
- социальные показания при минимальных или нечетких признаках ишемии миокарда, но при условии, что профессия пациента связана с риском для жизни других людей (летчики, водители);
- после трансплантации сердца;
- положительная проба с физической нагрузкой по данным велоэргометрии, тредмил-теста, сцинтиграфии миокарда, стресс-ЭхоКГ;
- дифференциальная диагностика [1].

Доказана прямая корреляция тяжести поражения коронарного русла и увеличения смертности от сердечно-сосудистых событий в ситуации при увеличении числа коронарных артерий со стенозами >75% или при наличии стеноза = 95% при любом количестве стенозированных сосудов, если одним (или единственным) пораженным сосудом является проксимальный стеноз передней межжелудочковой артерии (ПМЖА). Пятилетняя выживаемость при трехсосудистом поражении, когда одним из них является стеноз около 95% проксимального отдела ПМЖА, составила 59% по сравнению с 79% выживаемостью среди пациентов с трехсосудистым поражением, но без вовлечения ПМЖА [7]. В регистре CASS 12-летняя выживаемость на фоне медикаментозной терапии у пациентов, имеющих по данным коронароангиографии неизменные коронарные сосуды, составила 91%, у больных с поражением одного сосуда — 74%, двух — 59%, трех — 50%. Пациенты со стенозом главного ствола левой коронарной артерии (ЛКА) имеют особенно неблагоприятный прогноз [7]. Приведенные локализации стенозов (трехсосудистое поражение КА, поражение проксимального отдела ПМЖА, стеноз ствола ЛКА) выделяют в «коронарную анатомию высокого риска» [2, 16]. Вместе с тем, согласно данным серийных коронарографических исследований, атеротромбоз чаще всего происходит в атеросклеротической бляшке, где сужение было гемодинамически незначимым (<50%), и даже нормальная коронарная артерия (по данным КАГ) полностью не исключает риск развития острого коронарного синдрома (ОКС) [12]. Прогностическая ценность тяжелого поражения коронарного русла в первую очередь определяется и доказанной в исследованиях прямой ее связью с большим количеством гемодинамически незначимых уязвимых бляшек, которые и являются субстратом для развития ОКС.

Несмотря на, казалось бы, четко сформулированные показания, на практике разобраться, кому реваскуляризация показана, а кому она не принесет

эффекта, бывает весьма сложно. В случае, когда на фоне медикаментозной терапии сохраняются тяжелые приступы стенокардии, а стратификация факторов риска указывает на высокий риск сердечно-сосудистых осложнений, вопрос о проведении чрескожной интервенции с возможным проведением стентирования или КШ обычно решается положительно [1, 2, 15]. В настоящее время превосходство ЧКИ и КШ перед медикаментозной терапией по уменьшению клинических симптомов не вызывает сомнений [11]. Показанием к реваскуляризации служит сохранение симптомов стенокардии при адекватной медикаментозной терапии и выявлении значимого (>50%) коронарного стеноза любой локализации по данным КАГ [10]. В отсутствие типичной клиники ИБС и при сохранении симптомов, которые могут быть расценены как эквивалент стенокардии (одышка) на фоне медикаментозной терапии представляется целесообразным опираться на результаты стресс-тестов. Реваскуляризация признается обоснованной в случае подтверждения ишемии при нагрузочной пробе [4, 10]. Общепринятым порогом значимости является объем ишемии более 10% левого желудочка [10]. Традиционный тест с физической нагрузкой с регистрацией ЭКГ подобной информации не дает. Исследования с визуализацией: стресс-ЭхоКГ, однофотонная эмиссионная компьютерная и позитронно-эмиссионная томография позволяют оценить объем миокарда, подверженный ишемии при нагрузке, а также проверить физиологическую значимость коронарного стеноза, выявленного при ангиографии. При этом зона ишемии должна относиться к бассейну стенозированной артерии. В особых случаях, когда по данным коронароангиографии имеется пограничное сужение КА (50—60%), а данные стресс-тестов указывают на низкий сердечно-сосудистый риск, реваскуляризация не проводится. Таким образом, результаты стресс-тестов помогают как выявить показания для проведения КАГ, так и оценить показания к реваскуляризации, когда результаты коронарографии уже известны. Таким образом, показаниями к инвазивному лечению ИБС являются:

- сохранение типичных приступов стенокардии на фоне оптимальной медикаментозной терапии при наличии стеноза коронарной артерии >50% любой локализации;

- наличие эквивалента стенокардии (одышки) на фоне оптимальной медикаментозной терапии при наличии стеноза коронарной артерии >50% любой локализации в случае, когда по стресс-тесту с визуализацией миокарда подтверждается ишемия более 10% левого желудочка [10].

Одним из наиболее важных аспектов в оценке результатов реваскуляризации, помимо уменьшения клиники стенокардии, является улучшение выживаемости пациентов с ИБС. Проведение крупных рандомизированных исследований по сравнению с отдаленными результатами медикаментозного и хирургического лечения ИБС [Veterans Administration Study (VA), European Cooperative Study, Coronary Artery Surgery Study (CASS)] существенно охладило пыл сторонников интервенционных методик [8, 9, 14]. В исследовании VA продемонстрировано, что через 21 мес после операции КШ различий по количеству выживших между медикаментозной и хирургической группой не было. Справедливости ради надо отметить, что в исследование включались пациенты без четкой

выборки по тяжести болезни, но и с учетом тяжести поражения коронарного русла. Наблюдение за контрольными группами в течение 11 лет если и выявило в первые 7 лет различия в пользу хирургического лечения у пациентов с многососудистыми поражениями и сниженной фракцией выброса, то к концу срока наблюдения различия нивелировались [2, 14]. Авторы исследования CASS на основании анализа полученных данных вообще сделали вывод о возможности длительного медикаментозного лечения пациентов с умеренно выраженной клинической картиной ИБС, при условии, что качество жизни удовлетворяет последних. При этом из выборки были исключены пациенты с «коронарной анатомией высокого риска», которым реваскуляризация, безусловно, показана [2, 8]. В отношении пациентов данной группы были показаны преимущества инвазивной тактики и, в первую очередь, методика коронарного шунтирования перед медикаментозной терапией [15]. В исследовании COURAGE проведен сравнительный анализ медикаментозного лечения и результатов ЧКВ [5, 6]. При стабильной ИБС проведение ЧКВ не уменьшает риск смерти, инфаркта миокарда и/или иных сердечно-сосудистых событий по сравнению с медикаментозной терапией. Следует отметить, что в группу наблюдения не включались пациенты с характеристиками, соответствующими группе высокого риска: IVФК стенокардии (по Канадской классификации), резко положительный стресс-тест, низкая фракция выброса — менее 30%, «коронарная анатомия высокого риска». В данном исследовании трехсосудистые поражения или стенозы проксимального отдела ПМЖА встречались у трети пациентов, проведение стентирования проводилось в большинстве случаев с применением стентов без лекарственного покрытия, что могло существенно ухудшить результаты ЧКВ в сравнении с консервативной терапией [5].

На основании вышесказанного результаты приведенных проспективных исследований выглядят менее убедительно и не дают однозначного ответа в пользу того или иного метода лечения. Стало понятно, что определение показаний к реваскуляризации требует более глубокого изучения коронарной анатомии, оценки функциональной значимости стеноза КА. В настоящее время разработаны ряд методик по измерению фракционного резерва кровотока, представляющего собой индекс физиологической значимости стенозов по данным КАГ [4]. Предполагается, что внедрение новых методов диагностики и оценки результатов коронарографии позволят оптимизировать показания к реваскуляризации.

Выводы. Традиционно вопрос применения интервенционных методик в диагностике и лечении пациента с хронической формой ИБС решается коллегиально с привлечением кардиологов, ангиохирургов и кардиохирургов, исходя из предполагаемой пользы вмешательства в отношении конкретного пациента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акчурина, Р.С. Национальные рекомендации по диагностике и лечению стабильной стенокардии. 2008 г. / Р.С. Акчурина, Ю.А. Васюк, Ю.А. Карпов // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. — 2008. — № 7 (6) (приложение 4). — 40 с.
2. Акчурина, Р.С. 50 лекций по хирургии. Хирургическое лечение ишемической болезни сердца — история и современность / Р.С. Акчурина. — М.: MEDIA-MEDICA, 2007. — С.28—35.

3. *Беленков, Ю.Н.* Кардиология. Национальное руководство / Ю.Н. Беленков, Р.Г. Оганов. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. — С.147—160.
4. *Берштейн, Л.Л.* Выбор между консервативной и инвазивной тактикой при стабильной ишемической болезни сердца / Л.Л. Берштейн, Н.О. Катамадзе, А.Е. Андреева [и др.] // Сердце. — 2013. — № 2 (70). — С.265—268.
5. *Честухин, В.В.* Сравнение эффективности чрескожных коронарных вмешательств и оптимальной медикаментозной терапии в лечении стабильной формы коронарной болезни сердца. Взгляд интервенционного кардиолога на проблему и результаты исследования COURAGE / В.В. Честухин, Б.Л. Миронков, И.Г. Рядовой [и др.] // Сердце. — 2007. — № 6 (5). — С.265—268.
6. *Boden, W.E.* Optimal medical therapy with or without PCI for stable coronary disease / W.E. Boden, R.A. O'Rourke, K.K. Teo [et al.] // N. Engl. J. Med. — 2007. — Vol. 356 (15). — P.1503—1516.
7. *Califf, R.M.* Task Force 5: Stratification of patients into high, medium and long subgroups for purposes of risk factor management / R.M. Califf, P.W. Armstrong, J.R. Carver [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. — 1996. — Vol. 27 (5). — P.964—1047.
8. CASS Principal Investigators and their Associates. Coronary Artery Surgery Study (CASS): a randomized trial of coronary artery bypass surgery, quality of life in patients randomly assigned to treatment groups // Circulation. — 1983. — Vol. 68, № 5. — P.951—960.
9. European Coronary Surgery Study Group. Long-term results of prospective randomized study of coronary artery bypass surgery in stable angina pectoris // Lancet. — 1982. — Vol. 2. — P.1173—1180.
10. European Association for Percutaneous Cardiovascular Interventions. The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) // Eur. Heart. J. — 2010. — Vol. 20. — P.2501—2555.
11. *Eagle, K.A.* ACC/AHA Guidelines for Coronary Artery Bypass Graft Surgery: A Report of the American College of Cardiology/ American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. American College of Cardiology/ American Heart Association / K.A. Eagle, R.A. Guyton [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. — 1993. — Vol. 34 (4). — P.1262—1347.
12. *Gibbons, R.J.* ACC/AHA 2002 guideline update for the management of patients with chronic stable angina—summary article: a report of the American College of Cardiology/ American Heart Associations Task Force on practice guidelines (Committee on the Management of Patients with Chronic Stable Angina) / R.J. Gibbons, J. Abrams, K. Chatterjee [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. — 2003. — Vol. 41 (1). — P.159—168.
13. *Lawric, M.* Results of coronary bypass more than five years after operation in 434 patients: clinical treadmill exercise and angiographic correlation / M. Lawric, G. Morris, J. Howell [et al.] // Am. J. Cardiol. — 1977. — Vol. 40, № 8. — P.665—672.
14. *Murphy, M.* Treatment of chronic stable angina: a preliminary report of survival data of the randomised Veterans Administration Cooperative Study / M. Murphy, H. Hultgren, K. Detre [et al.] // N. Engl. J. Med. — 1977. — Vol. 297, № 9. — P.624—627.
15. *Patel, M.R.* ACCF/SCAI/STS/AATS/AHA/ASNC 2009 Appropriateness Criteria for Coronary Revascularization: a report by the American College of Cardiology Foundation Appropriateness Criteria Task Force, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society of Thoracic Surgeons, American Association of Thoracic Surgeons, American Heart Association, and the American Society of Nuclear Cardiology Endorsed by the American Society of Echocardiography, the Heart Failure Society of America, and the Society of Cardiovascular Computed Tomography / M.R. Patel, G.J. Dehmer, J.W. Hirshfeld [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. — 2009. — Vol. 53 (6). — P.530—553.
16. *Yusuf, S.* Effect of coronary artery bypass graft surgery on survival. Overview of 10-year results from randomized trials by the Coronary Artery Bypass Graft Surgery Trialists

Collaboration / S. Yusuf, D. Zucker, P. Peduzzi [et al.] // Lancet. — 1994. — Vol. 344 (8922). — P.563—570.

REFERENCES

1. *Akchurin, R.S.* Nacional'nye rekomendacii po diagnostike i lecheniyu stabil'noi stenokardii. 2008 g. / R.S. Akchurin, Yu.A. Vasyuk, Yu.A. Karpov // Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika. — 2008. — № 7 (6) (prilozhenie 4). — 40 s.
2. *Akchurin, R.S.* 50 lekcii po hirurgii. Hirurgicheskoe lechenie ishemijskoi bolezni serdca - istoriya i sovremennost' / R.S. Akchurin. — М.: MEDIA-MEDICA, 2007. — С.28—35.
3. *Belenkov, Yu.N.* Kardiologiya. Nacional'noe rukovodstvo / Yu.N. Belenkov, R.G. Oganov. — М.: GEOTAR-Media, 2010. — С.147—160.
4. *Bershtein, L.L.* Vybor mezhdru konservativnoi i invazivnoi taktikoi pri stabil'noi ishemijskoi bolezni serdca / L.L. Bershtein, N.O. Katamadze, A.E. Andreeva [i dr.] // Serdce. — 2013. — № 2 (70). — С.265—268.
5. *Chestuhin, V.V.* Sravnenie effektivnosti chreskoznykh koronarnykh vmeshatel'stv i optimal'noi medikamentoznoi terapii v lechenii stabil'noi formy koronarnoi bolezni serdca. Vzglyad intencionnogo kardiologa na problemu i rezul'taty issledovaniya COURAGE / V.V. Chestuhin, B.L. Mironkov, I.G. Ryadovoi [i dr.] // Serdce. — 2007. — № 6 (5). — С.265—268.
6. *Boden, W.E.* Optimal medical therapy with or without PCI for stable coronary disease / W.E. Boden, R.A. O'Rourke, K.K. Teo [et al.] // N. Engl. J. Med. — 2007. — Vol. 356 (15). — P.1503—1516.
7. *Califf, R.M.* Task Force 5: Stratification of patients into high, medium and long subgroups for purposes of risk factor management / R.M. Califf, P.W. Armstrong, J.R. Carver [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. — 1996. — Vol. 27 (5). — P.964—1047.
8. CASS Principal Investigators and their Associates. Coronary Artery Surgery Study (CASS): a randomized trial of coronary artery bypass surgery, quality of life in patients randomly assigned to treatment groups // Circulation. — 1983. — Vol. 68, № 5. — P.951—960.
9. European Coronary Surgery Study Group. Long-term results of prospective randomized study of coronary artery bypass surgery in stable angina pectoris // Lancet. — 1982. — Vol. 2. — P.1173—1180.
10. European Association for Percutaneous Cardiovascular Interventions. The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) // Eur. Heart. J. — 2010. — Vol. 20. — P.2501—2555.
11. *Eagle, K.A.* ACC/AHA Guidelines for Coronary Artery Bypass Graft Surgery: A Report of the American College of Cardiology/ American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. American College of Cardiology/ American Heart Association / K.A. Eagle, R.A. Guyton [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. — 1993. — Vol. 34 (4). — P.1262—1347.
12. *Gibbons, R.J.* ACC/AHA 2002 guideline update for the management of patients with chronic stable angina—summary article: a report of the American College of Cardiology/ American Heart Associations Task Force on practice guidelines (Committee on the Management of Patients with Chronic Stable Angina) / R.J. Gibbons, J. Abrams, K. Chatterjee [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. — 2003. — Vol. 41 (1). — P.159—168.
13. *Lawric, M.* Results of coronary bypass more than five years after operation in 434 patients: clinical treadmill exercise and angiographic correlation / M. Lawric, G. Morris, J. Howell [et al.] // Am. J. Cardiol. — 1977. — Vol. 40, № 8. — P.665—672.
14. *Murphy, M.* Treatment of chronic stable angina: a preliminary report of survival data of the randomised Veterans Administration Cooperative Study / M. Murphy, H. Hultgren, K. Detre [et al.] // N. Engl. J. Med. — 1977. — Vol. 297, № 9. — P.624—627.
15. *Patel, M.R.* ACCF/SCAI/STS/AATS/AHA/ASNC 2009 Appropriateness Criteria for Coronary Revascularization: a report by the American College of Cardiology Foundation Appropriateness Criteria Task Force, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society of Thoracic Surgeons, American Association of Thoracic Surgeons, American Heart Association, and the American Society of Nuclear Cardiology Endorsed by the American Society of Echocardiography, the Heart Failure Society of America, and the Society of Cardiovascular Computed Tomography / M.R. Patel, G.J. Dehmer, J.W. Hirshfeld [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. — 2009. — Vol. 53 (6). — P.530—553.

Cardiovascular Angiography and Interventions, Society of Thoracic Surgeons, American Associations for Thoracic Surgeons, American Heart Association, and the American Society of Nuclear Cardiology Endorsed by the American Society of Echocardiography, the Heart Failure Society of America, and the Society of Cardiovascular Computed Tomography / M.R. Patel, G.J. Dehmer, J.W. Hirshfeld

[et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. — 2009. — Vol. 53 (6). — P.530—553.

16. Yusuf, S. Effect of coronary artery bypass graft surgery on survival. Overview of 10-year results from randomized trials by the Coronary Artery Bypass Graft Surgery Trialists Collaboration / S. Yusuf, D. Zucker, P. Peduzzi [et al.] // Lancet. — 1994. — Vol. 344 (8922). — P.563—570.