

ИНТЕРВЕНЦИОННАЯ КАРДИОЛОГИЯ

Применение чрескожной временной окклюзии коронарного синуса у пациента с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента *ST* при отсутствии гемодинамически значимого атеросклеротического поражения коронарных артерий (клиническое наблюдение)

Б.Е. Шахов, Е.Б. Шахов, Д.В. Петров, Д.В. Волков, А.С. Новиков, А.В. Никольский, К.А. Косоногов

Результаты отсроченного чрескожного коронарного вмешательства после тромболитической терапии с косвенными признаками эффективности у больных старческого возраста с острым инфарктом миокарда

Е.В. Вышлов, В.Ю. Аветисян, А.Л. Крылов, В.А. Марков

Гибридная реваскуляризация миокарда при многососудистом поражении коронарного русла.

Современное состояние вопроса

А.А. Шилов, Н.А. Кочергин, В.И. Ганюков

ИНТЕРВЕНЦИОННАЯ АНГИОЛОГИЯ

Интервенционное лечение пациента с острым инфарктом миокарда и острым нарушением мозгового кровообращения: два заболевания, одна операция

А.Г. Косаченко, А.Г. Колединский, А.В. Сидельников, В.А. Ануфриев, А.М. Никоноренко

Первый опыт использования трансрадиального сосудистого доступа при эмболизации простатических артерий

Е.Р. Хайрутдинов, С.Б. Жариков, И.М. Воронцов, А.В. Араблинский

РАЗНОЕ

Распространенность, детерминанты и прогностическое значение контраст-индуцированного острого повреждения почек после первичных чрескожных коронарных вмешательств

А.А. Гаскина, В.В. Майсков, С.В. Виллевальде, С.П. Семитко, Ж.Д. Кобалава

Острая левожелудочковая недостаточность у больных сахарным диабетом 2 типа

С.В. Какорин, А.В. Стогов, А.М. Мкртумян

Осложнения после стентирования артерий дуги аорты (обзор литературы)

Ю.Л. Шевченко, Н.В. Боломатов, А.Г. Виллер

Применение чрескожной временной окклюзии коронарного синуса у пациента с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST при отсутствии гемодинамически значимого атеросклеротического поражения коронарных артерий (клиническое наблюдение)

Б.Е. Шахов¹, Е.Б. Шахов^{1*}, Д.В. Петров², Д.В. Волков², А.С. Новиков², А.В. Никольский², К.А. Косоногов²

¹ ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия» Минздрава России, Нижний Новгород

² ГБУЗ НО «Городская клиническая больница № 5», Нижний Новгород

Поиск новых способов восстановления адекватного антеградного кровотока по коронарным артериям у пациентов с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST (ОКСспST) без гемодинамически значимого атеросклеротического поражения коронарного русла является малоизученной проблемой. Приведено клиническое наблюдение больного с ОКСспST без гемодинамически значимого поражения коронарных артерий и замедлением антеградного кровотока по бассейну передней нисходящей артерии (ПНА). Пациенту была проведена чрескожная временная окклюзия коронарного синуса в течение 10 мин в режиме «инфляции-дефляции» баллонного катетера. Процедура оказала непосредственное положительное воздействие на коронарную гемодинамику в виде купирования дистального коронаророспазма, улучшения миокардиальной перфузии и восстановления адекватного антеградного кровотока по бассейну ПНА.

Ключевые слова: острый коронарный синдром, подъем сегмента ST, нативные коронарные артерии, временная окклюзия коронарного синуса, периферический ангиоспазм.

* Адрес для переписки:

Шахов Евгений Борисович

Нижегородская государственная медицинская академия» МЗ РФ

603000, Нижний Новгород, ул. Белинского, д.64, кв. 41

Тел.: 8-910-79-550-79

E-mail: es-ngma@yandex.ru

Список литературы

1. Моисеенков Г.В., Гайфулин Р.А., Барбараш О.Л. и др. «Чистые» коронарные артерии у больных острым коронарным синдромом. Международный журнал интервенционной кардиоангиологии. 2008, 14, 17.
2. 2014 ESC/EACT Guidelines on myocardial revascularization/The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACT). Eur. Heart J. 2014, 35 (37), 2541–619.
3. Ong P., Athanasiadis A., Hill S. Vogelsberg H. et al. Coronary Artery Spasm as a Frequent Cause of Acute Coronary Syndrome: The CASPAR (Coronary Artery Spasm in Patients With Acute Coronary Syndrome) Study. J. Am. Coll. Cardiol. 2008, 52 (7), 528–530.
4. Gibson C.M., Cannon C.P., Daley W.L., et al. TIMI frame count: a quantitative method of assessing coronary artery flow. Circulation. 1995, 93 (5), 879–88.
5. Porto I., Hamilton-Craig C., Brancati M., Burzotta F. et al. Angiographic assessment of microvascular perfusion--myocardial blush in clinical practice. Am. Heart J. 2010, 160 (6), 1015–1022.

6. Vogelzang M., Vlaar P.J., Svilaas T. et al. Computer-assisted myocardial blush quantification after percutaneous coronary angioplasty for acute myocardial infarction: a substudy from the TAPAS trial. *Eur. Heart J.* 2009, 30, 594–599.
7. Van de Hoef T.P., Nolte F., Delewi R. et al. Intracoronary Hemodynamic Effects of Pressure-Controlled Intermittent Coronary Sinus Occlusion (PICSO): Results from the First-In-Man Prepare PICSO Study. *J. Intervent. Cardiol.* 2012, 25 (6), 549–556.
8. Komamura K., Mishima M., Kodama K. Preliminary clinical experience with intermittent coronary sinus occlusion in combination with thrombolytic therapy in acute myocardial infarction. *Jpn. Circ. J.* 1989, 53, 1152–1163.
9. Mohl W., Gangl C., Jusi€c A. et al. PICSO: from myocardial salvage to tissue regeneration. *Cardiovasc. Revasc. Med.* 2015, 16, 36–46.
10. Калинская А.И., Уразовская И.Л., Васильева Е.Ю., Шпектор А.В. Спонтанный тромболизис у больных с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента *ST*. *Креативная кардиология.* 2012, 1, 19–25.

Результаты отсроченного чрескожного коронарного вмешательства после тромболитической терапии с косвенными признаками эффективности у больных старческого возраста с острым инфарктом миокарда

Е.В. Вышлов^{1,2*}, В.Ю. Аветисян¹, А.Л. Крылов¹, В.А. Марков^{1,2}

¹ ФГБНУ “Научно-исследовательский институт кардиологии”, Томск

² ГБОУ ВПО “Сибирский государственный медицинский университет” Минздрава России, Томск

Целью ретроспективного исследования было изучение результатов отсроченного чрескожного коронарного вмешательства у больных старческого возраста (≥ 75 лет) с острым инфарктом миокарда. Авторы пришли к выводу, что выполнение, в соответствии с рекомендациями, отсроченного ЧКВ при остром инфаркте миокарда у больных старше 75 лет, которым была выполнена тромболитическая терапия и у которых имеются косвенные ЭКГ-признаки реперфузии коронарных артерий, относительно безопасно, но для подтверждения пользы этой процедуры нужны дополнительные исследования.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, реперфузия миокарда, тромболизис, ЧКВ, фармакоинвазивная реперфузия, старческий возраст.

* Адрес для переписки:

Вышлов Евгений Викторович

ФГБНУ “Научно-исследовательский институт кардиологии”

634012 Томск, ул. Киевская 111, а

Тел: 8-913-851-86-82, факс: (3822) 55-36-89

E-mail : evv@cardio-tomsk.ru

Список литературы

1. ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with *ST*-segment elevation. Eur. Heart J. 2012, 33, 2569–2619.
2. Konrat C., Boutron I., Trinquart L. et al. Underrepresentation of Elderly People in Randomised Controlled Trials. The Example of Trials of 4 Widely Prescribed Drugs. PLoS ONE 2012, 7(3), e33559. doi:10.1371/journal.pone.0033559.
3. Le Quintrec J., Bussy C., Golmard J.-L. et al. Randomized Controlled Drug Trials on Very Elderly Subjects: Descriptive and Methodological Analysis of Trials Published Between 1990 and 2002 and Comparison With Trials on Adults. J. Gerontol. 2005, 60 (3), 340–344.
4. Alexander K.P., Newby L.K., Armstrong P.W. et al. Acute coronary care in the elderly, part II: *ST*-segment-elevation myocardial infarction: a scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association Council on Clinical Cardiology: in collaboration with the Society of Geriatric Cardiology. Circulation. 2007, 115 (19), 2570–2589.
5. Tjia J., Allison J., Saczynski J.S. et al. Encouraging trends in acute myocardial infarction survival in the oldest old. Am. J. Med. 2013, 126 (9), 798–804.
6. Yan A.T., Yan R.T., Cantor W.J. et al. for the TRANSFER-AMI Investigators. Relationship between risk stratification at admission and treatment effects of early invasive management following fibrinolysis: insights from the Trial of Routine Angioplasty and Stenting After Fibrinolysis to Enhance Reperfusion in Acute Myocardial Infarction (TRANSFER-AMI). Eur. Heart J. 2011, 32 (16), 1994–2002.
7. Эрлих А.Д., Харченко М.С., Барбараш О.Л. и др. Степень приверженности к выполнению руководств по лечению острого коронарного синдрома в клинической

практике российских стационаров и исходы в период госпитализации (данные регистра “РЕКОРД-2”). Кардиология. 2013, 1, 14–22.

8. Вышлов Е.В., Филюшкина В.Ю., Крылов А.Л., Мар-ков В.А. Эффективность реперфузионных мероприятий при инфаркте миокарда с подъемом сегмента *ST* у больных 70 лет и старше. Сибирский медицинский журнал (Томск). 2014, 1 (29), 25–30.
9. Huynh T., Cox J.L., Massel D. et al. Predictors of intracranial hemorrhage with fibrinolytic therapy in unselected community patients: a report from the FASTRAK II project. Am. Heart J. 2004, 148 (1), 86–91.
10. Rind E., Arbel Y., Finkelstein A. et al. Angiographic Evaluation of Epicardial and Microvascular Coronary Flow. Israel. Med. Assoc. J. 2009, 11, 173–177.
11. Gibson C.M., Cannon C.P., Murphy S.A. et al. Relationship of the TIMI myocardial perfusion grades, flow grades, frame count, and percutaneous coronary intervention to long-term outcomes after thrombolytic administration in acute myocardial infarction. Circulation. 2002, 23, 105 (16), 1909–1913.

Гибридная реваскуляризация миокарда при многососудистом поражении коронарного русла. Современное состояние вопроса

А.А. Шилов*, Н.А.Кочергин, В.И. Ганюков

ФГБНУ “Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний”, Кемерово

В статье освещается проблема гибридной коронарной хирургии, ее роль в хирургическом лечении больных с многососудистым поражением коронарного русла при стабильных формах ИБС. Приводятся литературные данные сравнения гибридной реваскуляризации миокарда с аортокоронарным шунтированием и чрескожным коронарным вмешательством.

Ключевые слова: гибридная реваскуляризация миокарда, чрескожное коронарное вмешательство, аортокоронарное шунтирование.

* Адрес для переписки:

Шилов Александр Александрович

ФГБНУ “Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний”

650002 Кемерово, ул. Сосновый бульвар, д. 6

Тел. +7 (923) 530-45-78, факс: +7 (3842) 64-34-10

E-mail: shilik@mail.ru

Список литературы

1. Jeremias A., Kaul S., Rosengart T.K. et al. The impact of revascularization on mortality in patients with nonacute coronary artery disease. *Am. J. Med.* 2009, 122, 152–161.
2. Serruys P.W., Morice M.C., Kappetein A.P. et al. Percutaneous coronary intervention versus coronary-artery bypass grafting for severe coronary artery disease. *N. Engl. J. Med.* 2009, 360, 961–972.
3. Farkouh M.E., Domanski M., Sleeper L.A. et al. Strategies for multivessel revascularization in patients with diabetes. *N. Engl. J. Med.* 2012, 367, 2375–2384.
4. Tatoulis J., Buxton B.F., Fuller J.A. Patencies of 2127 arterial to coronary conduits over 15 years. *Ann. Thorac. Surg.* 2004; 77:93–101.
5. Mehta R.H., Honeycutt E., Shaw L.K. et al. Clinical and angiographic correlates of short- and long-term mortality in patients undergoing coronary artery bypass grafting. *Am. J. Cardiol.* 2007, 100, 1538–1542.
6. Cameron A., Davis K.B., Green G., Schaff H.V. Coronary Bypass Surgery with Internal-Thoracic-Artery Grafts – Effects on Survival over a 15-Year Period. *N. Engl. J. Med.* 1996, 334, 216–220.
7. Hayward P.A., Buxton B.F. Contemporary coronary graft patency: 5-year observational data from a randomized trial of conduits. *Ann. Thorac. Surg.* 2007, 84, 795–799.
8. Comparison of coronary bypass surgery with angioplasty in patients with multivessel disease. The Bypass Angioplasty Revascularization Investigation (BARI) Investigators. *N. Engl. J. Med.* 1996, 335, 217–225.
9. CASS Principal Investigators and their associates. Coronary artery surgery study (CASS): a randomized trial of coronary bypass surgery. Survival data. *Circulation.* 1983, 68, 939–950.
10. 2011 ACCF/AHA/SCAI Guideline for Coronary Artery Bypass Graft Surgery *J. Am. Coll. Cardiol.* 2011, 1; doi:10.1016/j.jacc.2011.08.009.
11. Girasis C., Garg S., Räber L. et al. SYNTAX score and Clinical SYNTAX score as predictors of very long-term clinical outcomes in patients undergoing percutaneous coronary interventions: a substudy of SIRolimus-eluting stent compared with pacliTAXel-eluting stent for coronary revascularization (SIRTAX) trial. *Eur. Heart J.* 2011, 32 (24), 3115–3127.

12. Benetti F.J., Ballester C., Sani G. et al. Video assisted coronary bypass surgery. *J. Cardiac Surg.* 1995, 10, 620–625.
13. Calafiore A.M., Gianmarco G.D., Teodori G. et al. Left anterior descending coronary artery grafting via left anterior small thoracotomy without cardiopulmonary bypass. *Ann. Thorac. Surg.* 1996, 61, 1658–1665.
14. Puskas J., Cheng D., Knight J. et al. Off-pump versus conventional coronary artery bypass grafting: a meta-analysis and consensus statement from the 2004 ISMICS consensus conference. *Innovations.* 2005, 1, 3–27.
15. Kon Z.N., Brown E.N., Tran R. et al. Simultaneous hybrid coronary revascularization reduces postoperative morbidity compared with results from conventional off-pump coronary artery bypass. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2008, 135, 367–375.
16. DeRose J.J. Current state of integrated “hybrid” coronary revascularization. *Semin. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2009, 21, 229–236.
17. Dekose J.J., Balaram S.K., Ro C. et al. Mid-term results and patient perceptions of robotically assisted coronary artery bypass grafting. *Int. Cardiovasc. Thorac. Surg.* 2005, 4, 406–411.
18. Meharwal Z.S., Mishra Y.K., Kohli V. et al. Off-pump multivessel coronary artery surgery in high-risk patients. *Ann. Thorac. Surg.* 2002, 74 (4). 1353–1357.
19. 2011 ACCF/AHA/SCAI Guideline for Percutaneous Coronary Intervention *J. Am. Coll. Cardiol.* 2011, 7. doi:10.1016/j.jacc.2011.08.007.
20. Sawhney N., Moses J.W., Leon M.B. et al. Treatment of left anterior descending coronary artery disease with sirolimus-eluting stents. *Circulation.* 2004, 110, 374–379.
21. Weisz G., Leon M.B., Holmes Jr. D.R. et al. Two-year outcomes after sirolimus-eluting stent implantation: results from the Sirolimus-Eluting Stent in de Novo Native Coronary Lesions (SIRIUS) trial. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2006, 47, 1350–1355.
22. Stettler C., Wandel S., Allemann S. et al. Outcomes associated with drug-eluting and bare-metal stents: a collaborative network meta-analysis. *Lancet.* 2007, 370, 937–948.
23. Ashby D.T., Dangas G., Mehran R. et al. Comparison of clinical outcomes using stents versus no stents after percutaneous coronary intervention for proximal left anterior descending versus proximal right and left circumflex coronary arteries. *Am. J. Cardiol.* 2002, 89, 1162–1166.
24. Kappetein A.P., Feldman T.E., Mack M.J. et al. Comparison of coronary bypass surgery with drug-eluting stenting for the treatment of left main and/or three-vessel disease: 3-year follow-up of the SYNTAX trial. *Eur. Heart J.* 2011, 32, 2125–2134.
25. Hlatky M.A., Boothroyd D.B., Bravata D.M. et al. Coronary artery bypass surgery compared with percutaneous coronary interventions for multivessel disease: a collaborative analysis of individual patient data from ten randomised trials. *Lancet.* 2009, 373, 1190–1197.
26. Mohr F., Redwood S., Venn G. et al. TCT-43 Final five-year follow-up of the SYNTAX Trial: Optimal Revascularization Strategy in Patients with Three-vessel Disease. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2012, 60, 17.
27. Holzhey D.M., Jacobs S., Morchalski M. et al. Minimally invasive hybrid coronary artery revascularization. *Ann. Thorac. Surg.* 2008, 86, 1856–1860.
28. Angelini G.D., Wilde P., Salerno T.A. et al. Integrated left small thoracotomy and angioplasty for multivessel coronary artery revascularization. *Lancet.* 1996, 347, 757–758.
29. Byrne J.G., Leacche M., Vaughan D.E., Zhao D.X. Hybrid cardiovascular procedures. *J. Am. Coll. Cardiol. Interv.* 2008, 459–68.
30. Vassiliades T.A. Jr., Reddy V.S., Puskas J.D. et al. Long-term results of the endoscopic atraumatic coronary artery bypass. *Ann. Thorac. Surg.* 2007, 83, 979–985.
31. Hayward P.A., Buxton B.F. Contemporary coronary graft patency: 5-year observational data from a randomized trial of conduits. *Ann. Thorac. Surg.* 2007, 84, 795–799.

32. McGinn J.T. Jr., Usman S., Lapierre H. et al. Minimally Invasive Coronary Artery Bypass Grafting: Dual-Center Experience in 450 Consecutive Patients. *Circulation*. 2009, 120, 78–84.
33. Poston R.S., Tran R., Collins M. et al. Comparison of economic and patient outcomes with minimally invasive versus traditional off-pump coronary artery bypass grafting techniques. *Ann. Thorac. Surg.* 2008, 248 (4), 638–646.
34. Bucerius J., Gummert J.F., Borger M.A. et al. Stroke after cardiac surgery: a risk factor analysis of 16,184 consecutive adult patients. *Ann. Thorac. Surg.* 2003, 75, 472–78.
35. Lapierre H., Chan V., Sohmer B. et al. Minimally invasive coronary artery bypass grafting via a small thoracotomy versus off-pump: a case-matched study. *Eur. J. Cardiothorac. Surg.* 2011, 40, 804–810.
36. Holzhey D.M, Jacobs S., Morchalski M. et al. Minimally invasive hybrid coronary artery revascularization. *Ann. Thorac. Surg.* 2008, 86, 1861–1865.
37. Friedrich G.J., Bonatti J. Hybrid coronary artery revascularization – review and update 2007. *Heart Surg. Forum*. 2007, 10, 292–296.
38. Berger P.B., Kleiman N.S., Pencina M.J. et al. Frequency of major noncardiac surgery and subsequent adverse events in the year after drug-eluting stent placement results from the EVENT (Evaluation of Drug-Eluting Stents and Ischemic Events) Registry. *JACC Cardiovasc. Interv.* 2010, 3, 920–927.
39. Kim J.H., Newby L.K., Clare R.M. et al. Clopidogrel use and bleeding after coronary artery bypass graft surgery. *Am. Heart J.* 2008, 156, 886–892.
40. Zhao D.X., Leacche M., Jorge M. Routine Intraoperative Completion Angiography After Coronary Artery Bypass Grafting and 1-Stop Hybrid Revascularization: Results From a Fully Integrated Hybrid Catheterization Laboratory/Operating Room. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2009, 53 (3), 232–241.
41. Hu S., Li Q., Gao P. et al. Simultaneous hybrid revascularization versus off-pump coronary artery bypass for multi-vessel coronary artery disease. *Ann. Thorac. Surg.* 2011, 91,432–438.
42. Hu S.S., Xiong H., Zheng Z. et al. Midterm outcomes of simultaneous hybrid coronary artery revascularization for left main coronary artery disease. *Heart Surg. Forum*. 2012, 15, 18–22.
43. Kiaii B., McClure R.S., Stewart P. et al. Simultaneous integrated coronary artery revascularization with long-term angiographic follow-up. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2008, 136, 702–708.
44. Reicher B., Poston R.S., Mehra M.R. et al. Simultaneous “hybrid” percutaneous coronary intervention and minimally invasive surgical bypass grafting: feasibility, safety, and clinical outcomes. *Am. Heart J.* 2008, 155, 661–667.
45. Damman P., Woudstra P., Kuijt W.J. et al. P2Y12 platelet inhibition in clinical practice. *J. Thromb. Thrombolysis*. 2012, 33, 143–153.
46. Bonatti J., Schachner T., Bernecker O. et al. Robotic totally endoscopic coronary artery bypass: program development and learning curve issues. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2004, 127, 504–510.
47. Bonatti J., Schachner T., Bonaros N. et al. Effectiveness and safety of total endoscopic left internal mammary artery bypass graft to the left anterior descending artery. *Am. J. Cardiol.* 2009, 104, 1684–1688.
48. Bonatti J., Schachner T., Bonaros N. et al. Simultaneous hybrid coronary revascularization using totally endoscopic left internal mammary artery bypass grafting and placement of rapamycin eluting stents in the same interventional session. The COMBINATION pilot study. *Cardiology*. 2008, 110, 92–95.
49. Kon Z.N., Brown E.N., Tran R. et al. Simultaneous hybrid coronary revascularization reduces postoperative morbidity compared with results from conventional off-pump coronary artery bypass. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2008, 135, 367–375.

50. Bachinsky W.B., Abdelsalam M., Boga G. et al. Comparative study of same sitting hybrid coronary artery revascularization versus off-pump coronary artery bypass in multivessel coronary artery disease. *Interv. Cardiol.* 2012, 25 (5), 460–468.
51. Serruys P.W., Morice M., Kappetein A.P. et al. Percutaneous Coronary Intervention versus Coronary-Artery Bypass Grafting for Severe Coronary Artery Disease. *N. Eng. J. Med.* 2009, 360, 961–972.
52. Bonaros N., Schachner T., Wiedemann D. et al. Closed chest hybrid coronary revascularization for multivessel disease – current concepts and techniques from a two-center experience. *Eur. J. Cardiothorac. Surg.* 2011, 40, 783–787.
53. Halkos M.E., Vassiliades T.A., Douglas J.S. et al. Hybrid coronary revascularization versus off-pump coronary artery bypass grafting for the treatment of multivessel coronary artery disease. *Ann. Thorac. Surg.* 2011, 92 (5), 1695–1701.
54. 2014 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. 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.* 2014, 35, 2541–2619.

Интервенционное лечение пациента с острым инфарктом миокарда и острым нарушением мозгового кровообращения: два заболевания, одна операция

А.Г. Косаченко, А.Г. Колединский, А.В. Сидельников, В.А. Ануфриев, А.М. Никоноренко
ГБУЗ “ГКБ №79 ДЗ г. Москвы”, Москва, Россия

В статье продемонстрирована возможность использования интервенционных методов лечения у пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения рентгенхирургами, специализирующимися на оказании неотложной кардиологической помощи.

Ключевые слова: лечение острого нарушения мозгового кровообращения, рентгенэндоваскулярная хирургия, тромбэкстракция.

* Адрес для переписки:

Колединский Антон Геннадьевич
ГБУЗ “ГКБ №79 ДЗ г. Москвы”
115487 Москва, ул. Акад. Миллинщикова, д. 1
E-mail : koledant@mail.r

Список литературы

1. Feigin V.L., Lawes C.M.M., Bennet D.A., Anderson C.A. Stroke epidemiology: a review of population-based studies of incidence, prevalence, and casefatality in the late 20th century. *Lancet Neurol.* 2003, 2, 43–53.
2. Стулин И.Д., Мусин Р.С., Белоусов Ю.Б. Инсульт с точки зрения доказательной медицины. *Качественная клиническая практика.* 2003, 4, 10–18.
3. Варакин Ю.А. Эпидемиологические аспекты профилактики нарушений мозгового кровообращения. *Атмосфера. Нервные болезни.* 2005, 2, 4–9.
4. Хрипун А.В., Малеванный М.В. и др. Первый опыт областного сосудистого центра РОКБ по эндоваскулярному лечению острого нарушения мозгового кровообращения по ишемическому типу. *Междуна-родный журнал интервенционной кардиологии.* 2010, 23, 32–42.
5. Гусев Е.И., Скворцова В.И., Мартынов М.Ю. Ведение больных в остром периоде мозгового инсульта. *Врач.* 2003, 3, 18–24.
6. Nakano S., Iseda T., Yoneyama T. et al. Direct percutaneous transluminal angioplasty for acute middle cerebral artery trunk occlusion: an alternative option to intraarterial thrombolysis. *Stroke.* 2002, 33, 2872–2876.
7. White J., Cates Ch., Cowley M. et al. Interventional stroke therapy: current state of the art and needs assessment. *Catheter. Cardiovasc. Interv.* 2007; doi: 10.1002/ccd: 1–7
8. Suzuki S. et al. Access to intra-arterial therapies for acute ischemic stroke: an analysis of the US population. *Am. J. Neuroradiol.* 2004, 25, 1802–1806.
9. Wholey M.H. et. al. Global experience in cervical carotid artery stent placement. *Catheter. Cardiovasc. Interv.* 2000, 50, 160–167.

Первый опыт использования трансрадиального сосудистого доступа при эмболизации простатических артерий

Е.Р. Хайрутдинов^{1*}, С.Б. Жариков¹, И.М. Воронцов², А.В. Араблинский¹

¹ ГKB им. С.П. Боткина, Москва

² БУЗОО “ГК БСМП №1”, Омск

Представлен клинический пример успешного применения трансрадиального доступа для эмболизации простатических артерий. Описаны основные преимущества данного сосудистого доступа по сравнению с трансфеморальным доступом.

Ключевые слова: эмболизация простатических артерий, трансрадиальный доступ, трансфеморальный доступ, доброкачественная гиперплазия предстательной железы.

* Адрес для переписки:

Хайрутдинов Евгений Рафаилович
ГКБ им. С.П. Боткина ДЗ г. Москвы
125284 Москва, 2-й Боткинский пр-д, 5
Тел.: 8-916-830-49-64
E-mail: eugkh@yandex.ru

Список литературы

1. Lee C., Kozlowski J.M., Grayhack J.T. Intrinsic and extrinsic factors controlling benign prostatic growth. *Prostate*. 1997, 31 (2), 131–138.
2. Wei J.T., Calhoun E., Jacobsen S.J. Urologic disease in America project: benign prostatic hyperplasia. *J. Urol*. 2005, 173 (4), 1256–1261.
3. Emberton M., Andriole G.L., de la Rosette J. et al. Benign prostatic hyperplasia. A progressive disease of aging men. *Urology*. 2003, 61 (2), 267–273.
4. Ziada A., Rosenblum M., Crawford E.D. Benign prostatic hyperplasia: An overview. *Urology*. 1999, 53, 1–6.
5. American Urological Association and European Association of Urology guidelines in the management of benign prostatic hypertrophy: revisited. *Curr. Opin. Urol*. 2012, 22 (1), 34–39.
6. Appleton D.S., Sibley G.N., Doyle P.T. Internal iliac artery embolisation for the control of severe bladder and prostate haemorrhage. *Br. J. Urol*. 1988, 61 (1), 45–47.
7. Michel F., Dubruille T., Cercueil J.P. et al. Arterial embolization for massive hematuria following transurethral prostatectomy. *J. Urol*. 2002, 168 (6), 2550–2551.
8. Rastinehad A.R., Caplin D.M., Ost M.C. et al. Selective arterial prostatic embolization (SAPE) for refractory hematuria of prostatic origin. *Urology*. 2008, 71 (2), 181–184.
9. DeMeritt J.S., Elmasri F.F., Esposito M.P. et al. Relief of benign prostatic hyperplasia-related bladder outlet obstruction after transarterial polyvinyl alcohol prostate embolization. *J. Vasc. Interv. Radiol*. 2000, 11 (6), 767–770.
10. Carnevale F.C., Antunes A.A., da Motta Leal Filho J.M. et al. Prostatic artery embolization as a primary treatment for benign prostatic hyperplasia: preliminary results in two patients. *Cardiovasc. Intervent. Radiol*. 2010, 33 (2), 355–361.
11. Camara-Lopes G., Mattedi R., Antunes A.A. et al. The histology of prostate tissue following prostatic artery embolization for the treatment of benign prostatic hyperplasia. *Int. Braz. J. Urol*. 2013, 39 (2), 222–227.
12. Schreuder S.M., Scholtens A.E., Reekers J.A. et al. The role of prostatic arterial embolization in patients with benign prostatic hyperplasia: a systematic review. *Cardiovasc. Intervent. Radiol*. 2014, 37 (5), 1198–1219.

13. Worthington-Kirsch R.L., Andrews R.T., Siskin G.P. et al. Uterine fibroid embolization: technical aspects. *Tech. Vasc. Interv. Radiol.* 2002, 5, 17–34.
14. Carnevale F.C., da Motta-Leal-Filho J.M., Antunes A.A. et al. Quality of life and symptoms relief support prostatic artery embolization for patients with acute urinary retention due to benign prostatic hyperplasia. *J. Vasc. Interv. Radiol.* 2012, 24, 535–542.
15. Bilhim T., Pisco J., Rio Tinto H. et al. Unilateral versus bilateral prostatic arterial embolization for lower urinary tract symptoms in patients with prostate enlargement. *Cardiovasc. Intervent. Radiol.* 2013, 36 (2), 403–411.
16. McIvor J., Rhymer J.C. 245 transaxillary arteriograms in arteriopathic patients: success rate and complications. *Clin. Radiol.* 1992, 45 (6), 390–394.
17. Jolly S.S., Yusuf S., Cairns J. et al. Radial versus femoral access for coronary angiography and intervention in patients with acute coronary syndromes (RIVAL): a randomised, parallel group, multicentre trial. *Lancet.* 2011, 377 (9775), 1409–1420.
18. Хайрутдинов Е.Р., Воронцов И.М., Араблинский А.В. Преимущества трансрадиального сосудистого доступа при эмболизации маточных артерий. *Диагностическая и интервенционная радиология.* 2015, 9 (1), 64–70.

Распространенность, детерминанты и прогностическое значение контраст-индуцированного острого повреждения почек после первичных чрескожных коронарных вмешательств

А.А. Гаскина¹, В.В. Майсков^{2, 3}, С.В. Виллевальде¹, С.П. Семитко³, Ж.Д. Кобалава¹

¹ Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования “Российский университет Дружбы народов”. Кафедра пропедевтики внутренних болезней медицинского факультета

² ГБУЗ “Городская клиническая больница №64 ДЗМ”. Отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения

³ Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова. Кафедра рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения ФУВ, Москва, Россия

Цель исследования: у пациентов с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST (ОКСпST) и первичным чрескожным коронарным вмешательством (ЧКВ) изучить частоту, предикторы развития и прогностическое значение контрастированного острого повреждения почек (КИ-ОПП).

Материал и методы. У 216 пациентов, госпитализированных в городскую клиническую больницу г. Москвы с ОКСпST и подвергнутых первичному ЧКВ (средний возраст 64 ± 13 лет, артериальная гипертония 90%, инфаркт миокарда в анамнезе 27%, хроническая болезнь почек 7%, сахарный диабет 2 типа 21%), оценена частота КИ-ОПП по критериями KDIGO 2012. На основании логистического регрессионного анализа определены предикторы развития КИ-ОПП. При телефонном опросе через 30 дней и 12 мес оценен прогноз пациентов.

Результаты. КИ-ОПП диагностировано у 43 (20%) пациентов, представлено I (81%) и II (19%) стадиями. Пациенты с КИ-ОПП были старше (69 ± 13 и 63 ± 12 лет, $p < 0,01$), характеризовались более высокими исходными уровнями креатинина сыворотки (СКр) (104 ± 31 и 87 ± 22 мкмоль/л, $p < 0,001$), объемом контрастного вещества (КВ) (282 ± 94 мл и 236 ± 85 мл, $p < 0,05$), отношением “объем КВ/ скорость клубочковой фильтрации (СКФ)” ($4,02 \pm 2,15$ и $2,32 \pm 1,08$, $p < 0,05$), меньшей фракцией выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) (37 ± 10 и $41 \pm 14\%$, $p < 0,05$). Выявлены независимые предикторы развития КИ-ОПП (в порядке уменьшения значимости): объем КВ/ СКФ $\geq 5,3$, хроническая болезнь почек, терапия в стационаре нефротоксичными антибиотиками, исходный уровень СКФ $\leq 56,6$ мл/ мин/1,73 м², терапия в стационаре петлевыми диуретиками, многососудистое поражение коронарного русла, ФВ ЛЖ $\leq 39,5\%$, объем КВ ≥ 250 мл, исходный уровень СКр ≥ 114 мкмоль/л, возраст $\geq 65,5$ года, терапия в стационаре антагонистами минералокортикоидных рецепторов. Развитие КИ-ОПП ассоциируется с неблагоприятными исходами: более высокой 30-дневной смертностью (10 и 3%), более частыми повторными госпитализациями по поводу сердечно-сосудистых заболеваний (66 и 46%).

Ключевые слова: контраст-индуцированное острое повреждение почек, острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST, первичное чрескожное коронарное вмешательство.

*** Адрес для переписки:**

Майсков Виктор Викторович

ГБУЗ “ГКБ №64 ДЗ г. Москвы”

Москва, 117292, ул. Вавилова, д. 61

E-mail : maiskov-angio@yandex.ru

Список литературы

1. Kume K., Yasuoka Y., Adachi H. et al. Impact of contrast-induced acute kidney injury on outcomes in patients with ST-segment elevation myocardial infarction undergoing primary percutaneous coronary intervention. *Cardiovasc. Revasc. Med.* 2013, 14 (5), 253–257.
2. Steg P.G., James S.K., Atar D. et al. ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: the Task Force on the management of ST-segment elevation acute myocardial infarction of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur. Heart J.* 2012, 33, 2569–2619.
3. Доморадская А.И. Контраст-индуцированная нефропатия: факторы риска. Российский электронный журнал радиологии. 2011, 4, 27–32.
4. Волгина Г.В. Контраст-индуцированная нефропатия: патогенез, факторы риска, стратегия профилактики. *Нефрология и диализ.* 2006, 2, 176–183.
5. Дундуа Д.П. Контраст-индуцированная нефропатия в интервенционной кардиологии и ангиологии: Автореф. ... дис. д-ра мед. наук. М., 2010.
6. Белопухов В.М., Якупов И.Ф., Айнутдинова И.А., Иванова А.Ю. Нарушения функции почек у больных с инфарктом миокарда и чрескожными коронарными вмешательствами в до- и послеоперационном периоде. *Медицинский альманах.* 2013, 4 (28), 55–56.
7. Tsai T.T., Patel U.D., Chang T.I. et al. Contemporary incidence, predictors, and outcomes of acute kidney injury in patients undergoing percutaneous coronary interventions: insights from the NCDR Cath-PCI registry. *J. Am. Coll. Card. Cardiovasc. Interv.* 2014, 7 (1), 1–9.
8. Watabe H., Sato A., Hoshi T. et al. Association of contrast-induced acute kidney injury with long-term cardiovascular events in acute coronary syndrome patients with chronic kidney disease undergoing emergent percutaneous coronary intervention. *Int. J. Cardiol.* 2014, 174 (1), 57–63.
9. Brown J.R., DeVries J.T., Piper W.D. et al. Serious renal dysfunction after percutaneous coronary interventions can be predicted. *Am. Heart J.* 2008, 155, 260–266.
10. Bellomo R., Ronco C., Kellum J. et al. Acute renal failure –definition, outcome measures, animal models, fluid therapy and information technology needs: the Second International Consensus Conference of the Acute Dialysis Quality Initiative (ADQI) Group. *Crit. Care.* 2004, 8, 204–212.
11. Mehta R., Kellum J., Shah S. et al. Acute Kidney Injury Network (AKIN): report of an initiative to improve outcomes in acute kidney injury. *Crit. Care.* 2007, 11, R31.
12. KDIGO Clinical practice guideline for acute kidney injury. *Kidney Int.* 2012, 2 (1), 1–141.
13. Akrawinhawong K., Ricci J., Cannon L. et al. Subclinical and clinical contrast-induced acute kidney injury: data from a novel blood marker for determining the risk of developing contrast-induced nephropathy (ENCINO), a prospective study. *Ren. Failure.* 2014, 12, Early Online: 1–5.
14. Loh J.P., Pendyala L.K., Kitabata H. Comparison of outcomes after percutaneous coronary intervention among different coronary subsets (stable and unstable angina pectoris and ST-segment and non-ST-segment myocardial infarction). *Am. J. Cardiol.* 2014, 113 (11), 1794–1801.
15. Meinel F.G., Cecco C.N., Schoepf U.J., Katzberg R. Contrast-induced acute kidney injury: definition, epidemiology, and outcome. *BioMed. Res. Intern.* 2014, ID 859328, 6 p. <http://www.hindawi.com/journals/bmri/2014/859328/>
16. Mehran R., Aymong E.D., Nikolsky E. et al. A simple risk score for prediction of contrast-induced nephropathy after percutaneous coronary intervention: development and initial validation. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2004, 44, 1393–1399.
17. Руда М.Я., Голицын С.П., Грацианский Н.А. и др. Нацио-нальные рекомендации ВНОК при участии МЗ и социального развития по диагностике и лечению больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST ЭКГ. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2007, 6 (8), Приложение 1: 415–500.

18. Levey A.S., Stevens L.A., Schmid C.H. et al. CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration). A new equation to estimate glomerular filtration rate. *Ann. Intern. Med.* 2009, 150 (9), 604–612.
19. Berns A.S. Nephrotoxicity of contrast media. *Kidney Int.* 1989, 36, 730–740.
20. Rudnick M.R., Goldfarb S., Tumlin J. Contrast-induced nephropathy: is the picture any clearer? *Clin. J. Am. Soc. Nephrol.* 2008, 3, 261–262.
21. Polena S., Yang S., Alam R. et al. Nephropathy in critically ill patients without preexisting renal disease. *Proc. West Pharmacol. Soc.* 2005, 48, 134–135.
22. Ronco C., Stacul F., McCullough P.A. Subclinical acute kidney injury (AKI) due to iodine-based contrast media. *Eur. Radiol.* 2013, 23 (2), 319–323.
23. Loh J.P., Pendyala L.K., Torguson R. Incidence and correlates of major bleeding after percutaneous coronary intervention across different clinical presentations. *Am. Heart J.* 2014, 168 (3), 248–255.
24. James M.T., Ghali W.A., Knudtson M.L. et al. Alberta Provincial Project for Outcome Assessment in Coronary Heart Disease (APPROACH) Investigators. Associations between acute kidney injury and cardiovascular and renal outcomes after coronary angiography. *Circulation.* 2011, 123, 409–416.
25. Harjai K.J., Raizada A., Shenoy C. et al. A comparison of contemporary definitions of contrast nephropathy in patients undergoing percutaneous coronary intervention and a proposal for a novel nephropathy grading system. *Am. J. Cardiol.* 2008, 101, 812–819.
26. From A.M., Bartholmai B.J., Williams A.W. et al. Sodium bicarbonate is associated with an increased incidence of contrast nephropathy: a retrospective cohort study of 7977 patients at mayo clinic. *Clin. J. Am. Soc. Nephrol.* 2008, 3, 10–18.
27. Davenport M. S., Khalatbari S., Cohan R.H. et al. Contrast material-induced nephrotoxicity and intravenous low-osmolality iodinated contrast material: risk stratification by using estimated glomerular filtration rate. *Radiology.* 2013, 268 (3), 719–728.
28. Kim G.S., Ko Y.G., Shin D.H. et al. Elevated serum cystatin C level is an independent predictor of contrast-induced nephropathy and adverse outcomes in patients with peripheral artery disease undergoing endovascular therapy. *Vasc. Surg.* 2015, 0741-5214(14): 02228-9.
29. Lucreziotti S., Centola M., Salerno-Uriarte D. et al. Female gender and contrast-induced nephropathy in primary percutaneous intervention for ST-segment elevation myocardial infarction. *Int. J. Cardiol.* 2014, 174, 37–42.
30. McCullough P., Adam A., Becker C. et al. Risk prediction of contrast-induced nephropathy. *Am. J. Cardiol.* 2006, 98, 27–36.
31. Andreucci M., Faga T., Pisani A. et al. Prevention of contrast-induced nephropathy through a knowledge of its pathogenesis and risk factors. *Scientific Wld J.* 2014; <http://www.hindawi.com/journals/tswj/2014/823169/> ID 823169, 16 pages.
32. Marenzi G., Lauri G., Assanelli E. et al. Contrast-induced nephropathy in patients undergoing primary angioplasty for acute myocardial infarction. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2004, 44, 1780–1785.
33. Anderson H.V., Shaw R.E., Brindis R.G. et al. Risk-adjusted mortality analysis of percutaneous coronary interventions by American College of Cardiology/American Heart Association guidelines recommendations. *Am. J. Cardiol.* 2007, 99, 189–196.
34. Weisbord S., Chen H., Stone R. et al. Associations of increases in serum creatinine with mortality and length of hospital stay after coronary angiography. *J. Am. Soc. Nephrol.* 2006, 17, 2871–2877.
35. Iakovou I., Dangas G., Mehran R. et al. Impact of gender on the incidence and outcome of contrast induced nephropathy after percutaneous coronary intervention. *J. Invasive Cardiol.* 2003, 15, 18–22.
36. Schilp J., de Blok C., Langelaan M. et al. Guideline adherence for identification and hydration of high-risk hospital patients for contrast-induced nephropathy. *BMC Nephrol.* 2014, 15, 2.

37. Rynkowska-Kidawa M., Zielińska M., Chyżńska K., Kidawa M. In-hospital outcomes and mortality in octogenarians after percutaneous coronary intervention. *Kardiol. Pol.* 2015. doi: 10.5603/KP.a2014.0247.

Острая левожелудочковая недостаточность у больных сахарным диабетом 2 типа

С.В. Какорин¹, А.В. Стогов¹, А.М. Мкртумян^{2*}

¹ ГБУЗ "ГКБ № 4 ДЗМ", Москва

² ГБОУ ВПО "МГМСУ им. А.И. Евдокимова" Минздрава России, Москва

В статье представлен литературный обзор распространенности, патогенеза и лечения инфаркта миокарда (ИМ), осложненного острой левожелудочковой недостаточностью (ОЛЖН), у больных сахарным диабетом 2 типа (СД2). Сахарный диабет способствует снижению сократительной способности сердечной мышцы. Нарушение ремоделирования миокарда при СД2 обусловлено комбинацией факторов, связанных с диабетической кардиомиопатией, снижением метаболической активности кардиомиоцитов, недостаточным транспортом глюкозы в клетки, эндотелиальной дисфункцией, диабетической макро- и микроангиопатией, фиброзом миокарда, приводящих к нарушению наполнения левого желудочка и развитию ОЛЖН. Применение современных фармакологических препаратов и инструментальных методов лечения ИМ увеличивает продолжительность и улучшает качество жизни пациентов с СД2. Однако у больных СД2 течение ИМ в 3 раза чаще осложняется ОЛЖН, а летальность при остром ИМ в 2 раза выше по сравнению с больными без СД2.

Ключевые слова: сахарный диабет 2 типа, острый инфаркт миокарда, острая левожелудочковая недостаточность.

* Адрес для переписки:

Какорин Сергей Валентинович

ГБУЗ "ГКБ №4 ДЗМ"

115093 Москва, ул. Павловская, д. 25

E-mail : kakorin-s@yandex.ru

Список литературы

1. Здравоохранение в России. Федеральная служба государственной статистики. 2011, 2–8.
2. Майоров А.Ю. Конгресс IDF – 2011: представлен новый алгоритм лечения больных с СД 2 типа. Эффективная фармакотерапия. 2012, 1, 2.
3. Дедов И.И. Инновационные технологии в лечении и профилактике сахарного диабета и его осложнений. Сахарный диабет. 2013, 3, 2–10.
4. Всероссийские рекомендации по лечению ОКС без стойкого подъема сегмента ST на ЭКГ, 2006, 184–193, 196–201, 211–213.
5. Сыркин А.Л., Новикова Н.А., Терехин С.А. Острый коронарный синдром. М., МИА, 2010, 458.
6. Шахнович Р.М. Острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST. М.: ГЭОТАР–Медиа, 2010, 17–18.
7. Miettinen H., Lehto S., Salomaa V. et al. Impact of diabetes on mortality after the first myocardial infarction. The FINMONICA Myocardial Infarction Register Study Group Diabetes Care, 1998, 21, 1, 69–75.
8. Tu J.V. A Cluster Randomized Trial of Public Report Cards for Improving the Quality of Cardiac Care: Results from the Canadian Cardiovascular Outcomes Research Team's (CCORT) Enhanced Feedback for Effective Cardiac Treatment (EFFEECT). AHA Scientific Sessions. 14–18 ноября 2009, 81–89.

9. Brogan G.X. Jr., Peterson E.D., Mulgund J. et al. Treatment disparities in the care of patients with and without diabetes presenting with non--ST--segment elevation acute coronary syndromes. *Diabet. Care.* 2006, 29, 1, 9–14.
10. Haffner S.M., Lehto S., Rönnemaa T. et al. Mortality from coronary heart disease in subjects with type 2 diabetes and in nondiabetic subjects with and without prior myocardial infarction. *N. Engl. J. Med.* 1998, 339, 4, 229–234.
11. Какорин С.В. Осложнения и летальность при остром инфаркте миокарда у больных сахарным диабетом 2 типа. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика.* 2012, 11 (июнь, специальный выпуск), 48.
12. Gray A., Goodacre S., Newby D.E. et al. Noninvasive ventilation in acute cardiogenic pulmonary edema. *N. Engl. J. Med.* 2008, 359, 142–151.
13. Какорин С.В., Шашкова Л.С., Мкртумян А.М. Острый коронарный синдром у пациентов с нарушениями углеводного обмена. *Сердце.* 2012, 11, 1 (63), 8–12.
14. Barzilay J., Kronmal R., Bittner V. et al. Coronary artery disease and coronary artery bypass grafting in diabetic patients aged >65 years (Report from the coronary artery surgery study (CASS) registry). *Am. J. Cardiol.*, 1994, 74, 334–339.
15. Дедов И.И., Александров Ан.А. Проблемы острого инфаркта миокарда у больных сахарным диабетом: эхо Мюнхена. *Сахарный диабет.* 2008,1, 4–10.
16. Какорин С.В., Карамышев Д.В., Ильина Т.О. Сравнительный анализ осложнений у пациентов, умерших от острого инфаркта миокарда, с сахарным диабетом 2 типа и нормальным углеводным обменом: Сборник материалов IV Всероссийской конференции “Неот-ложная кардиология-2011”. Москва, 24–25 ноября 2011. с. 62.
17. Mallinson T. Myocardial Infarction. *Focus on First Aid*, 2010, 15, 3–6.
18. Valensi P., Paries J., Brulport-Cerisier V. Predictive Value of Silent Myocardial Ischemia for Cardiac Events in Diabetic Patients. Influence of age in a French multicenter study. *Diabet. Care.* 2005, 28 (11), 2722–2727.
19. Sima A.A., Thomas P.K., Ishii D., Vinik A. Diabetic neuro-pathies. *Diabetologia.* 1997, 40 (3), 74–77.
20. Shaw J.E., Zimmet P.Z., Gries F.A. et al. Epidemiology of diabetic neuropathy. *Textbook of diabetic neuropathy.* Stuttgart, New York, 2003, 64–82.
21. Hamm C.W., Bassand J.-P., Agewall S. et al. ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation The Task Force for the management of acute coronary syndromes (ACS) in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur. Heart J.* 2011, 10, 21–27.
22. Hess O., Karroll J. Clinical assesment of heart failure. Pulmonary oedema. In: Braunvald Heart disease 7 ed. P. Libby, R. Bonow, D. Mann, D. Zipes (eds). 2008, 561 p.
23. Аблина К.Н., Какорин С.В., Аверкова И.А. Отек легких у больных с ишемической болезнью сердца с нарушением углеводного обмена: Сборник материалов XIX Российского национального конгресса “Человек и лекарство”. Москва, 23–27 апреля 2012, 11.
24. Свет А.В., Какорин С.В., Мкртумян А.М. Организация медицинской помощи больным сахарным диабетом 2 типа с острым коронарным синдромом. VI Все-рос-сийский конгресс эндокринологов: Сборник тезисов. Москва, 27–31 мая 2012, 205–206.
25. Шахнович Р.М. Острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST. М.: ГЭОТАР--Медиа, 2010, 221–234.
26. Эрлих А.Д., Грацианский Н.А., участники регистра РЕКОРД. Острый коронарный синдром у больных сахарным диабетом. Данные регистра РЕКОРД. *Кардиология.* 2011, 11, 16–21.
27. Круглый Л.Б., Какорин С.В., Бочков П.А. Распределение по половому признаку больных с инфарктом миокарда и нестабильной стенокардией, имеющих нарушение

- углеводного обмена: Сборник материалов XIX Рос-сий-ского национального конгресса “Человек и лекарство”. Москва, 23–27 апреля 2012, 126.
28. Rentrop K.P. Thrombi in acute coronary syndromes: revisited and revised. *Circulation*. 2000, 101 (13), 1619–1626.
 29. O’Connor R.E., Brady W., Brooks S.C. et al. American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Part 10: acute coronary syndromes. *Circulation*. 2010, 122, 18 (3), 787–817.
 30. Бузиашвили Ю.И., Асымбекова Э.У., Мацкеплишвили С.Т. Кардиоинтервенционное лечение больных сахарным диабетом 2 типа с ИБС. *Сахарный диабет*. 2008, 1 (38), 35–39.
 31. Какорин С.В., Карамышев Д.В., Ильина Т.О. Досуточная летальность от острого инфаркта миокарда у больных сахарным диабетом 2 типа: Сборник материалов IV Всероссийской конференции ‘Неотложная кардио-логия--2011’. Москва, 24–25 ноября 2011, 37.
 32. Какорин С.В., Карамышев Д.В. Кардиогенный шок и отек легких при фатальном инфаркте миокарда у больных с сахарным диабетом 2 типа и нормальным углеводным обменом. V Всероссийский форум “Вопросы неотложной кардиологии - 2012”. Москва, 28–29 ноября 2012, 12.
 33. Valensi P., Paries J., Brulport-Cerisier V. Predictive Value of Silent Myocardial Ischemia for Cardiac Events in Diabetic Patients. Influence of age in a French multicenter study. *Diabet. Care*. 2005, 28 (11), 2722–2727.
 34. Подачина С.В. От классической терапии диабетической нейропатии к решению проблемы гипергликемической памяти. Эффективная фармакотерапия. *Эндо-кри-но-логия*. 2012, 1, 48–52.
 35. Brownlee M. The pathobiology of diabetic complications: a unifying mechanism. *Diabetes*. 2005, 54 (5), 1615–1625.
 36. Dandona P., Chaudhuri A., Ghanim H. Acute Myocardial Infarction, Hyperglycemia, and Insulin. *J. Am. Coll. Cardiol*. 2009, 53, 1437–1439.
 37. Какорин С.В., Карамышев Д.В., Ильина Т.О. Гипер-диагностика постинфарктного кардиосклероза у больных с сахарным диабетом 2 типа и нормальным углеводным обменом. IV Всероссийская конференция “Неотложная кардиология-2011”: Тезисы. Москва, 24–25 ноября 2011 г., с. 36.
 38. Stone G.W., White H.D., Ohman E.M. et al. Acute Catheterization and Urgent Intervention Triage strategy (ACUITY) trial investigators. Bivalirudin in patients with acute coronary syndromes undergoing percutaneous coronary intervention: a subgroup analysis from the Acute Catheterization and Urgent Intervention Triage strategy (ACUITY) trial. *Lancet*. 2007, 369, 9565, 907–919.
 39. Гуревич М.А. Особенности патогенеза и лечения ише-мической болезни сердца, сердечной недоста-точности и артериальной гипертонии у больных сахарным диабетом. *Клиническая медицина*. 2005, 1, 4–9.
 40. Левина Л.И., Шаповалова А.Б. Сахарный диабет и ишемическая болезнь сердца. *Врачебные ведомости*. 2005, 3, 33–37.
 41. Анциферов М.Б., Староверова Д.Н. Методы диагностики и лечения диабетической макроангиопатии. *Российский медицинский журнал*. 2003, 11 (27), 1–7.
 42. Favaro E., Miceli I., Bussolati V., Schimitt-Ney M. Hyper-glycemia Induces Apoptosis of Human Pancreatic Islet Endothelial Cells. *Am. J. Pathol*. 2008, 173 (2), 442–450.
 43. Ишемическая болезнь сердца и сахарный диабет: алгоритм диагностики, профилактики и лечения. Ми-нис-терство здравоохранения и социального раз-вития Российской Федерации. Федеральное агенство по здравоохранению и социальному развитию ФГУ “Эндокринологический научный центр Росмед-тех-но-логий”. 2007.

44. Antman E.M., Morrow D.A., McCabe C.H. et al.; ExTRACT-TIMI 25 Investigators. Enoxaparin versus unfractionated heparin with fibrinolysis for ST-elevation myocardial infarction. *N. Engl. J. Med.* 2006, 354, 1477–1488.
45. Mehta S.R., Boden W.E., Eikelboom J.W. et al. OASIS 5 and 6 Investigators. Antithrombotic therapy with fondaparinux in relation to interventional management strategy in patients with ST- and non-ST-segment elevation acute coronary syndromes: an individual patient-level combined analysis of the Fifth and Sixth Organization to Assess Strategies in Ischemic Syndromes (OASIS 5 and 6) randomized trials. *Circulation.* 2008. 118 (20), 2038–2046.
46. Cayla G., Silvain J., O'Connor S.A. et al. Current antiplatelet options for NSTEMI-ACS patients. *QJM.* 2012, 72–76.
47. Kessler C., Thomas K., Kao J. Antiplatelet therapy for secondary prevention of acute coronary syndrome, transient ischemic attack, and noncardioembolic stroke in an era of cost containment. *J. Investig. Med.* 2012, 60 (5), 792–800.
48. Рекомендации ЕОК по диагностике и лечению острой и хронической сердечной недостаточности 2012 г. *Российский кардиологический журнал.* 2012; 4 (102), прил. 3, 44–46.
49. Малышев В.Д., Веденина И.В., Омаров Х.Т. и др. Интенсивная терапия. М.: Медицина. 2002. 217–219.
50. Park J.H., Balmain S., Berry C. et al. Potentially detrimental cardiovascular effects of oxygen in patients with chronic left ventricular systolic dysfunction. *Heart.* 2010, 96, 533–538.
51. Rosenberg J., Gustafsson F., Galatius S., Hildebrandt P.R. Combination therapy with metolazone and loop diuretics in outpatients with refractory heart failure: an observational study and review of the literature. *Cardiovasc. Drugs. Ther.* 2005, 19, 301–306.
52. Silva J.A., Ramee S.R., White C.J. et al. Primary stenting in acute myocardial infarction: influence of diabetes mellitus in angiographic results and clinical outcome. *Am. Heart J.* 1999, 138, 446–455.
53. Оганов Р.Г., Фомина И.Г. *Болезни сердца. Руководство для врачей.* М.: Литтерра, 2006, 1344 с.
54. Рекомендации ЕОК по диагностике и лечению острой и хронической сердечной недостаточности 2012 г. *Российский кардиологический журнал.* 2012; 4 (102), прил. 3, 45.
55. Cotter G., Metzker E., Kaluski E. et al. Randomised trial of high-dose isosorbide dinitrate plus low-dose furosemide versus high-dose furosemide plus low-dose isosorbide dinitrate in severe pulmonary oedema. *Lancet.* 1998, 351 (9100), 389–393.
56. Романенко В.В., Романенко З.В. Хронические ревматические болезни сердца: первичная и вторичная профилактика, тактика ведения и лечения. *Медицинские новости.* 2009, 9, 32–34.
57. Antman E.M., Hand M., Armstrong P.W. et al. 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: developed in collaboration With the Canadian Cardiovascular Society endorsed by the American Academy of Family Physicians: 2007 Writing Group to Review New Evidence and Update the ACC/AHA 2004 Guidelines for the Management of Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction, Writing on Behalf of the 2004 Writing Committee // *Circulation.* 2008, 117 (2), 296–329.
58. Bauer T., Zahn R. Modern treatment in acute coronary syndrome, *Dtsch. Med. Wochenschr.* 2012, 137 (14), 722–725.
59. Гриффин Б., Тополь Э. *Кардиология.* М.: Практика, 2008, 100 с.
60. Anderson J.L., Adams C.D., Antman E.M. et al. American College of Cardiology; American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the

2002 Guidelines for the Management of Patients With Unstable Angina/Non-ST-Elevation Myocardial Infarction); American College of Emergency Physicians; Society for Cardiovascular Angiography and Interventions; Society of Thoracic Surgeons; American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation; Society for Academic Emergency Medicine. ACC/AHA 2007 guidelines for the management of patients with unstable angina/non-ST-Elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 2002 Guidelines for the Management of Patients With Unstable Angina/Non-ST-Elevation Myocardial Infarction) developed in collaboration with the American College of Emergency Physicians, the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and the Society of Thoracic Surgeons endorsed by the American Association of Cardio-vascular and Pulmonary Rehabilitation and the Society for Academic Emergency Medicine. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2007, 50 (7), 1–157.

61. Valensi P., Paries J., Brulport- Cerisier V. Predictive Value of Silent Myocardial Ischemia for Cardiac Events in Diabetic Patients. Influence of age in a French multicenter study. *Diabet. Care.* 2005, 28 (11), 2722–2727.
62. Haas S.J., Vos T., Gilbert R.E., Krum H. Are beta-blockers as efficacious in patients with diabetes mellitus as in patients without diabetes mellitus who have chronic heart failure? A meta-analysis of large-scale clinical trials. *Am. Heart J.* 2003, 146 (5), 848–853.
63. Аверкова И.А., Какорин С.В., Аблина К.Н. Хроническая сердечная недостаточность у больных сахарным диабетом типа 2 и острым коронарным синдромом: Сборник материалов XIX Российского национального конгресса “Человек и лекарство”. Москва, 23–27 апреля 2012, 4–6.
64. Аверков О.В. Современные рекомендации по диагностике и лечению ОКС с подъемом *ST*. Российский национальный конгресс кардиологов “Интеграция знаний в кардиологии”. Москва, 3–5.10.2012, 30.
65. Latfullin I.A., Ishmurzin G.P. Autonomic nervous system function and effects of beta-adrenoblockers on heart rhythm variability in patients with myocardial infarction. *Klin. Med. (Mosk.).* 2002, 80 (9), 22–27.
66. Дедов И.И., Александров А.А. Факторы риска ишемической болезни сердца у больных сахарным диабетом типа 2: роль гиперсимпатикотонии и возможности ее коррекции. *Качество жизни. Медицина. Сахарный диабет.* 2003, 1, 16–23.
67. Диагностика и лечение больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента *ST* ЭКГ. Российские рекомендации. Всероссийское научное общество кардиологов. М., 2007, 146 с.
68. Демидова Т.Ю., Косых С.А. Роль и место блокаторов ангиотензиновых рецепторов в коррекции компонентов метаболического синдрома у больных сахарным диабетом 2 типа. *Русский медицинский журнал. Эндокринология.* 2005, 6, 334–339.
69. Дедов И.И., Шестакова М.В. Сахарный диабет: острые и хронические осложнения. М.: Медицинское информационное агенство, 2011, 294–300.

Осложнения после стентирования артерий дуги аорты (обзор литературы)

Ю.Л. Шевченко, Н.В. Боломатов*, А.Г. Виллер

ФГБУ “НМХЦ им. Н.И. Пирогова” Минздрава России, Москва

Стентирование артерий дуги аорты является эффективным способом первичной профилактики ишемического инсульта. Однако, как и при любом другом хирургическом вмешательстве, в процессе операции или после нее могут возникать осложнения. Статья посвящена обзору различных осложнений при стентировании артерий дуги аорты, способов их профилактики, диагностики и лечения.

Ключевые слова: осложнения стентирования артерий дуги аорты, гипотония, брадикардия, спазм церебральной артерии, субарахноидальное кровоизлияние, синдром гиперперфузии головного мозга, дистальная эмболизация, энцефалопатия, вызванная контрастным веществом, разрыв сонной артерии.

* Адрес для переписки:

Боломатов Николай Владимирович
ФГБУ “НМХЦ им. Н.И. Пирогова” Минздрава России
105203 Москва, ул. Нижняя Первомайская, д. 70
Тел. +7 (499) 464-49-54, +7 (495) 465-33-55
Факс +7 (495) 465-09-52
E-mail : info@pirogov-center.ru

Список литературы

1. American Heart Association. Stroke Statistic. Dallas, American Heart Association, 2000.
2. Rosamond W. Heart Disease and Stroke Statistics – 2008 Update. A Report From the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. *Circulation*. 2008, 117, e25–e146.
3. Henkes H., Miloslavski E., Lowens S. et al. Treatment of intracranial atherosclerotic stenoses with balloon dilatation and self-expanding stent deployment (WingSpan). *Neuroradiology*. 2005, 47, 222–228.
4. Members F., Tendera M., Aboyans V. et al. EESC Guidelines on the diagnosis and treatment of peripheral artery diseases. *Eur. Heart J*. 2011, 32, 2851–2906.
5. Кузнецов А.Н., Виноградов О.И., Жаботинская М.Г. Ишемический инсульт. Диагностика, лечение, профи-лактика: Учебное пособие. М.: 2009, 48 с.
6. Кучеренко С.С. Клиническая безопасность открытых и эндоваскулярных вмешательств на сонных артериях: Автореф. ... дис. д-ра мед. наук. М., 2012. 48 с.
7. Compter A., Worp H., Schonewille W. et al. VAST: Vertebral Artery Stenting Trial. Protocol for a randomised safety and feasibility trial. *Trials*. 2008, 9, 65–74.
8. Members F., Tendera M., Aboyans V. et al. EESC Guidelines on the diagnosis and treatment of peripheral artery diseases. *Eur. Heart J*. 2011, 32, 2851–2906.
9. Castriota F., Cremonesi A., Tavazzi L. Carotid stenting complications. *E-ur. J. Cardiol. Pract*. 2010, 8, 7.
10. Mubarak N., Liu M., Dean L. Incidences and outcomes of prolonged hypotension following carotid artery stenting. *J. Am. Coll. Cardiol*. 1999, 33, 65.
11. Robert W., Robert H. *Interventional neuroradiology Informa. Healthcare USA, Inc.* 52 Vanderbilt Avenue New York, 2008, 161–305.
12. Dangas G., Laird J., Satler L. et al. Postprocedural hypo-tension after carotid artery stent placement: predictors and short- and long-term clinical outcomes. *Radiology*. 2000, 215, 677–683.

13. Ringleb P., Allenberg J., Bruckmann H. et al. 30 day results from the SPACE trial of stent-protected angioplasty versus carotid endarterectomy in symptomatic patients: a randomised non-inferiority trial. *Lancet*. 2006, 368, 1239–1247.
14. Koenigsberg R., Bianco B., Faro S. et al. *Textbook of Clinical Neurology*. Saunders Elsevier, 2007.
15. Шевченко Ю.Л., Кузнецов А.Н., Кучеренко С.С. и др. Церебральный вазоспазм при эндоваскулярных вмешательствах на сосудах головного мозга. *Вестник НМХЦ им. Н.И. Пирогова*. 2010, 4, 2–16.
16. Беляев А.Ю., Усачев Д.Ю., Лушкин В.А. и др. Синдром церебральной гиперперфузии после каротидной эндартерэктомии. *Вопросы нейрохирургии*. 2011, 3, 31–38.
17. Покровский А.В., Дан В.Н., Нарлыев К.М. и др. Непосредственные результаты каротидной эндартерэктомии у больных с остаточными явлениями инсульта. *Хирургия*. 1993, 5, 16–23.
18. Naylor A., Ruckley C. The post-carotid endarterectomy hyperperfusion syndrome. *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* 1995, 9, 365–367.
19. Chimowitz M., Lynn M., Derdeyn C. et al. Stenting versus aggressive medical therapy for intracranial arterial stenosis. *N. Engl. J. Med.* 2011, 11, 993–1003.
20. Кузнецов А.Н. Церебральная эмболия: прошлое, настоящее, будущее проблемы. *Неврологический журнал*. 2004, 9, 5, 4–11.
21. Гайдар Б.В., Семенютин В.Б., Парфенов В.Е. Транс-краниальная доплерография в нейрохирургии. СПб.: “Элби”, СПб, 2008, 208–221.
22. Кузнецов А.Н. Кардиогенная и артерио-артериальная церебральная эмболия: Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика: Автореф. дис. ... д-ра. мед. наук. СПб., 2001. 32 с.
23. Roubin G., Vitek J., Iyer S. et al. Subarachnoidal hemorrhage following carotid stenting with the distal-balloon protection. *Catheter Cardiovasc. Interv.* 2001, 54, 521–523.
24. Бокерия Л. А., Алесян Б. Г. Руководство по рентгеноэндоваскулярной хирургии сердца и сосудов в 3 томах. М.: Изд-во НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. 2008, 135–205.
25. Cremonesi A., Setacci C., Manetti R. et al. Carotid angioplasty and stenting: lesion related treatment strategies. *EuroIntervention*. 2005, 1, 289–295.
26. Herbert D, William A., Stephen R. et al. Predictors of Neurological Events Associated With Carotid Artery Stenting in High-Surgical-Risk Patients: Insights From the Cordis Carotid Stent Collaborative. *Circ. Cardiovasc. Interv.* 2010, 3, 577–584.
27. Zahn R., Ischinger T., Hochadel M. et al. Carotid artery stenting in octogenarians: results from the ALKK Carotid Artery Stent (CAS) Registry. *Eur. Heart J.* 2007, 2, 370–375.
28. Cremonesi A., Grattoni C., Colombo F. et al. The Tailored Approach To CAS. *Insert to Endovasc. Today*. 2010, 16, 29–33.
29. Шевченко Ю.Л., Одинак М.М., Михайленко А.А. и др. Кардиоэмболический инсульт: Учебное пособие. СПб., 1997, 66 с.
30. Bauer R. Joint study of extracranial arterial occlusion. Progress report of controlled study of long-term survival in patients with and without operation. *J.A.M.A.* 1969, 208, 509.
31. Berguer R., Flynn L., Kline R. et al. Surgical reconstruction of the extracranial vertebral artery: management and outcome. *J. Vasc. Surg.* 2000, 31, 9–18.
32. Caplan L., Wityk R., Glass T. et al. New England Medical Center Posterior Circulation registry. *Ann. Neurol.* 2004, 56, 389–398.
33. Crawford P., West C., Chadwick D. et al. Arteriovenous malformations of the brain: natural history in unoperated patients. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatr.* 1986, 49, 1–10.
34. Fiorella D., Levy E., Turk A. et al. US multicenter experience with the Wingspan stent system for the treatment of intracranial atheromatous disease: periprocedural results. *Stroke*. 2007, 38, 881–887.

35. Gupta R., Al-Ali F., Thomas A. et al. Safety, feasibility, and short-term follow-up of drug-eluting stent placement in the intracranial and extracranial circulation. *Stroke*. 2006, 37, 2562–2566.
36. Howard Pю, Helmi L., Lutsep M. et al. Influence of sex on outcomes of stenting versus endarterectomy: a subgroup analysis of the Carotid Revascularization Endarterectomy versus Stenting Trial (CREST). *Lancet Neurol*. 2011, 10, 530–537.
37. Kjellin I., Boechat M., Vinuela F. et al. Pulmonary emboli following therapeutic embolization of cerebral arteriovenous malformations in children. *Pediatr. Radiol*. 2000, 30, 279–283.
38. Levy E., Turk A., Albuquerque F. et al. Wingspan in-stent restenosis and thrombosis: incidence, clinical presentation, and management. *Neurosurgery*. 2007, 61, 644–650.
39. Timaran C., Rosero E., Smith S. et al. Trends and outcomes of concurrent carotid evascularization and coronary bypass. *J. Vasc. Surg*. 2008, 48, 355–361.
40. Trial of carotid stenting vs. carotid endarterectomy. *Stroke*. 2001, 32, 325 [abstract].
41. Zaidat O., Klucznik R., Alexander M. et al. NIH Multi-Center Wingspan Intracranial Stent Registry Study Group. The NIH registry on use of the Wingspan stent for symptomatic 70–99% intracranial arterial stenosis. *Neurology*. 2008, 70, 1518–1524.