

УДК 616.13-006.4-089(470.1/.1)

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ МУЛЬТИФОКАЛЬНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА НА ЕВРОПЕЙСКОМ СЕВЕРЕ РОССИИ

© 2005 г. *В. М. Авалиани, И. И. Чернов,
А. Н. Шонбин, Д. С. Тунгусов

*Северный государственный медицинский университет,
МУЗ «Первая городская клиническая больница», г. Архангельск

В статье приводятся данные ретроспективного исследования оперированных больных (n = 1 255) по поводу ишемической болезни сердца (ИБС). Из них мультифокальный атеросклероз выявлен у 30,3 %, что характеризует высокую распространенность его у пациентов с ИБС на Европейском Севере России. Предложены оригинальные разработки алгоритмов диагностики и хирургического лечения у данной категории больных.

Ключевые слова: мультифокальный атеросклероз, хирургическое лечение, симультанные вмешательства.

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) остаются основной причиной смертности в США, Европе и странах бывшего СССР [2, 11, 27, 29]. В России от ССЗ ежегодно умирают около 1 млн 200 тыс. человек, что в структуре общей смертности населения составляет примерно 55 %. Этот показатель в нашей стране в 2—4 раза выше, чем в индустриально развитых странах [1, 3].

К группе ССЗ относятся в основном заболевания атеросклеротического происхождения, такие, как ишемическая болезнь сердца (ИБС), ишемическая болезнь головного мозга (ИБГМ) и периферический атеросклероз. В структуре смертности от ССЗ 85—90 % приходится на долю инсульта и инфаркта миокарда (ИМ). Именно при данных заболеваниях необходимо уделять особое внимание ранней диагностике, профилактике и лечению, чтобы увеличить продолжительность жизни населения в Российской Федерации.

В клинической практике в течение длительного времени основное внимание уделялось локальным проявлениям атеросклеротического процесса, поэтому возникли общеизвестные термины: «ишемическая болезнь сердца», «синдром дуги аорты», «синдром Лериша». Клиницисты обращали внимание и на высокую частоту сопутствующих атеросклеротических поражений у больных с доминирующей картиной поражения одного из сосудистых бассейнов [6, 8].

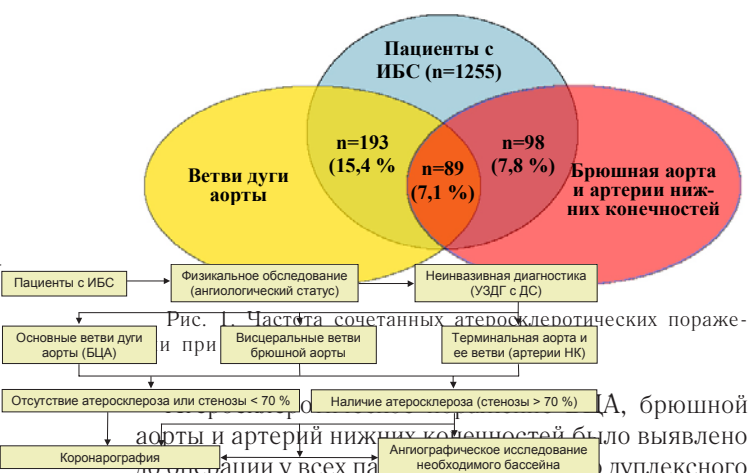
Исследования западно-европейских ученых показали, что частота ИБС у пациентов с поражением брахиоцефальных и периферических артерий значительно выше, чем при других ССЗ. Hertzger и соавт. сообщили, что тяжелое течение ИБС было обнаружено у 35 % больных с атеросклерозом брахиоцефальных артерий (БЦА) и у 28 % пациентов с поражением периферических артерий [19, 20]. По данным O'Donnell и соавт., 66 % пациентов с каротидным стенозом, подвергшихся каротидной эндартерэктомии, страдали ИБС [26] и у 68 % больных ИБС сопутствовала атеросклерозу нижних конечностей [25].

Кроме того, сочетанные поражения брахиоцефальных и периферических артерий даже у более молодых по сравнению с больными ИБС с поражением только брахиоцефальных или периферических артерий [13, 22—24, 31] сопровождаются более тяжелым течением ИБС. У данной группы отмечается более высокий риск периоперационных осложнений и летальности, чем у пациентов с изолированным поражением [12, 14, 15].

Тем не менее каротидный стеноз и поражение периферических артерий у пациентов с ИБС диагностируются поздно, к тому же придается недостаточное значение профилактике у них периоперационных осложнений. Поэтому очень важна ранняя диагностика и своевременная коррекция сочетанных атеросклеротических поражений [16, 17, 21].

При хирургическом лечении сочетанного поражения, особенно коронарных и брахиоцефальных артерий, до сих пор не существует строгих критериев последовательности выполнения оперативных вмешательств. Так, даже кратковременные гемодинамические изменения в кровоснабжении сердца и головного мозга с изначально сниженным кровотоком слишком опасны, чтобы ими пренебрегать при предоперационном обследовании больных.

За последние десять лет (1995—2004) в отделении сердечно-сосудистой хирургии МУЗ «Первая городская клиническая больница г. Архангельска» подвергнуто хирургическому лечению по поводу ИБС 1 255 больных (от 25 до 82 лет), средний возраст которых составил $(55,6 \pm 7,2)$ года. Мультифокальный атеросклероз (МА) с различными клиническими проявлениями атеросклероза коронарных, мозговых и периферических артерий (рис. 1) был выявлен у 380 пациентов, что составило 30,3 % от общего количества больных, оперированных по поводу ИБС.



Частота сочетанных атеросклеротических поражений при ИБС. Мультифокальный атеросклероз (МА) с различными клиническими проявлениями атеросклероза коронарных, мозговых и периферических артерий (рис. 1) был выявлен у 380 пациентов, что составило 30,3 % от общего количества больных, оперированных по поводу ИБС.

По результатам нашего исследования, у пациентов с ИБС, которым планировалось аортокоронарное шунтирование (АКШ), поражение БЦА выявлено у 193 (15,4 %) больных, а периферических артерий у 98 (7,8 %) (см. рис. 1). Однако самой тяжелой оказалась группа из 89 (7,1 %) пациентов с сочетанным поражением коронарных, брахиоцефальных артерий и артерий нижних конечностей.

Всем пациентам с МА выполнена реваскуляризация миокарда, 146 (38,4 %) из них произведена хирургическая коррекция экстракоронарных бассейнов.

Основными нозологическими формами МА являются ИБС, ИБГМ и хроническая ишемия нижних конечностей. Сочетанное атеросклеротическое поражение в указанных бассейнах и прогрессирование заболевания увеличивает риск кардиальных и неврологических осложнений у больных ИБС.

Мы используем систематический скрининг МА, применяя главным образом неинвазивные методы для

обнаружения поражения того или иного бассейна у пациентов с ИБС, которым планируется АКШ (рис. 2).

Рис. 2. Алгоритм диагностики мультифокального атеросклероза у больных ИБС

Предложенный нами алгоритм позволяет выявить возможные атеросклеротические поражения сосудистых бассейнов у кандидатов на АКШ. С целью выявления мультифокального атеросклероза всем пациентам проводим физикальное обследование с оценкой ангиологического статуса. Проведение ультразвуковой доплерографии с дуплексным ангиосканированием (УЗДГ с ДС) позволяет выявить экстракоронарные атеросклеротические поражения. При отсутствии атеросклероза или гемодинамически незначимых стенозах в исследуемых бассейнах проводили рентгенконтрастное исследование коронарных артерий. При наличии гемодинамически значимых поражений того или иного бассейна, с учетом выраженности клиники, в отдельных случаях проводим ангиографию необходимого бассейна с одновременным проведением коронарографии.

Установить поражения БЦА у больных ИБС с симптомами неврологического дефицита сравнительно просто. У пациентов с асимптомным течением атеросклероза мозговых сосудов выявить поражение магистральных артерий головы можно, применив ряд диагностических методов, среди которых методом выбора являются ультразвуковое и ангиографическое исследования. По нашему глубокому убеждению, ультразвуковое дуплексное сканирование БЦА необходимо проводить всем больным ИБС, независимо от характера и выраженности клинических проявлений.

Дооперационное обследование проводилось по разработанному протоколу с выявлением возможных атеросклеротических поражений всех сосудистых бассейнов. С целью выявления поражения БЦА всем пациентам с ИБС проводили физикальное обследование с оценкой неврологического статуса (рис. 3).

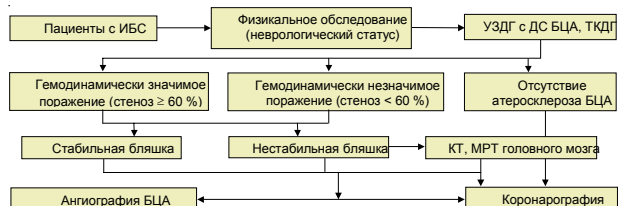


Рис. 3. Алгоритм диагностики поражения брахиоцефальных артерий при ИБС

При УЗИ-скрининге оценивались степень сужения сонной артерии (СА), эхоструктура атеросклеротичес-

кой бляшки и изменения гемодинамики. В случаях выявления малых и средних стенозов, а также при наличии очаговой неврологической симптоматики на стороне гетерогенной или изъязвленной (нестабильной) бляшки проводили компьютерную томографию (КТ) или магнитно-резонансную томографию (МРТ) головного мозга с целью выявления «немых» ишемических очагов на ипсилатеральной стороне. При стенозе 60 % и более и с учетом стабильности бляшки проводилась коронарография, а в некоторых случаях одновременно — ангиография ветвей дуги аорты.

Указанный подход исследования сосудистых бассейнов содержит в себе основные элементы системного подхода и является наиболее адекватными при выявлении наличия МА у каждого конкретного больного ИБС. Неинвазивный системный скрининг всех пациентов с ИБС позволяет выявить и оценить степень поражения экстракоронарных бассейнов, а также разработать наиболее подходящую стратегию хирургических вмешательств при мультифокальном атеросклерозе.

Пациенты с сочетанными атеросклеротическими поражениями двух или более сосудистых бассейнов относятся к наиболее сложной категории больных как по виду хирургической тактики, так и по риску операции. При этом необходимо решить, есть ли необходимость реваскуляризации экстракоронарного бассейна? Если да, то какой вариант коррекции в данном конкретном случае предпочтительнее: одномоментная реваскуляризация сосудистых бассейнов или поэтапная? А если поэтапная, то в какой последовательности ее проводить и с какими временными интервалами между этапами (рис. 4)?

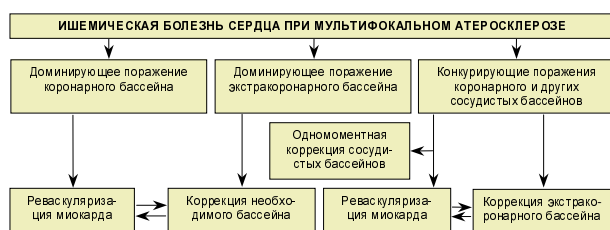


Рис. 4. Хирургическая тактика у больных ИБС с мультифокальным атеросклерозом

Очередность и характер оперативных вмешательств, как мы уже отметили, определяли с учетом клинических проявлений заболевания, распространенности, степени поражения коронарных и экстракоронарных бассейнов, а также риска оперативного вмешательства.

При доминирующем поражении коронарного русла у больных с МА обычно нет необходимости в хирургической коррекции экстракоронарной патологии, да и наличие тяжелой формы ИБС делает невозможным выполнение любого вмешательства. В таких ситуациях первоначально следует корректировать коронарный бассейн, а в последующем, вторым этапом — экстракардиальную патологию.

В случаях доминирующего поражения экстракоронарного бассейна у больных ИБС со стабильной стенокардией возможна первоочередная коррекция экстракоронарной патологии, которая при выполнении кардиохирургического вмешательства могла бы привести к осложнениям.

Симультанные вмешательства на двух и более сосудистых бассейнах показаны в том случае, когда изолированная коррекция одного из них создает реальную угрозу тяжелых интра- и послеоперационных осложнений со стороны другого. Например, при реваскуляризации коронарного русла на первом этапе возможны мозговые осложнения, а при выполнении реваскуляризации головного мозга — острая коронарная недостаточность.

На рис. 5 представлены сочетанные вмешательства у больных ИБС с МА.

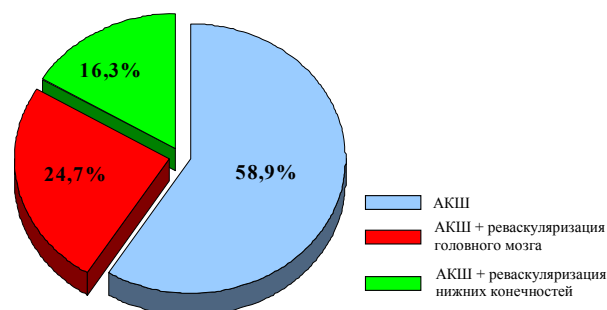


Рис. 5. Сочетанные вмешательства у больных ИБС с мультифокальным атеросклерозом (n = 380)

Несмотря на положительную динамику хирургического лечения ИБС, периоперационные неврологические и кардиальные осложнения остаются основной проблемой у больных с МА. При этом летальность после сочетанных вмешательств, особенно на коронарных и брахиоцефальных артериях, в среднем составляет 5,9 % (диапазон от 3,8 до 10 %) [5, 10, 18, 30]. По нашим данным, госпитальная летальность после сочетанных операций у пациентов ИБС с МА составляет 4,1 %.

Надо отметить, что своевременная, ранняя диагностика мультифокального атеросклероза и коррекция сочетанных атеросклеротических поражений коронарных и брахиоцефальных артерий, а также брюшной аорты и артерий нижних конечностей позволяют, наряду с улучшением техники оперативных вмешательств, улучшить результаты хирургического лечения у больных с ИБС.

Итак, на сегодняшний день не вызывает сомнения возможность неинвазивного ультразвукового скрининга в диагностике экстракоронарных атеросклеротических поражений. Литературные данные [13, 22—24, 31] и наши наблюдения показали, что у больных ИБС наличие атеросклеротического поражения одного сосудистого бассейна может служить сигналом к выявлению поражения другого.

По нашим данным, частота атеросклеротического поражения брахиоцефальных и периферических артерий у пациентов с ИБС составляет 30,3 %, в европейских странах этот показатель колеблется от 10 до 30 % [4, 7, 9, 25, 28]. Очевидно, что на Европейском Севере России распространенность мультифокального атеросклероза достаточно высока. Поэтому необходимо более широкое применение неинвазивных технологий в его диагностике, так как асимптомная, «тихая», ишемия часто поражает как каротидные, так и коронарные артерии [17, 21]. Это позволит оценить степень атеросклеротического поражения сосудов, а также установить более детальную клиническую картину у больного в отношении риска сердечно-сосудистых осложнений.

Больные ИБС с МА представляют собой наиболее сложную и тяжелую группу как в отношении выбора хирургической тактики, так и по выполнению самого вмешательства.

Представленный нами алгоритм диагностики и тактики хирургических вмешательств при МА предлагает выбор наиболее подходящей стратегии хирургического лечения больных с высоким риском развития кардио- и цереброваскулярных осложнений.

Хирургическое лечение МА у больных ИБС возможно только в специализированном центре, имеющем мощную сердечно-сосудистую хирургию. Широкое внедрение минимально инвазивной хирургии, эндоваскулярных методик, расширение их спектра и возможностей позволит снять многие ограничения, которые имеются при традиционно хирургическом лечении больных МА.

В связи с тенденцией роста сердечно-сосудистых заболеваний в России кардиологи, неврологи, сосудистые хирурги, а также врачи функциональной диагностики должны при обследовании обращать внимание на сосуществование атеросклероза сонных артерий и артерий нижних конечностей, которые являются экстракоронарными поражениями у пациентов с ИБС. Неинвазивный системный подход оценки состояния артериального русла необходимо ввести в ежедневную клиническую практику.

Список литературы

1. Бокерия Л. А. 50 лекций по хирургии / Л. А. Бокерия; Под. ред. В. С. Савельева. — М.: Медиа Медика, 2003. — С. 9—22.
2. Моисеев В. С. Атеросклероз / В. С. Моисеев, А. В. Сумароков // Болезни сердца: Руководство для врачей. — М.: Универсум паблишинг, 2001. — С. 8—28.
3. Оганов Р. Г. Качество жизни / Р. Г. Оганов // Медицина. — 2003. — № 2. — С. 10—15.
4. Atmer B. Peripheral artery disease in patients with coronary artery disease / B. Atmer, T. Jogestrand, J. Laska et al. // Int. Angiol. — 1995. — Vol. 14. — P. 89—93.
5. Barnes R. W. Asymptomatic carotid disease in patients undergoing major cardiovascular operations; Can prophylactic endarterectomy be justified? / R. W. Barnes // Ann. Thorac. Surg. — 1986. — Vol. 42. — P. 536—540.
6. Bercoff H. A. Management of the vascular patients with multisystem atherosclerosis / H. A. Bercoff, R. L. Levine // Progr. Cardiovasc. Dis. — 1987. — Vol. 20, N 5. — P. 347—368.
7. Berens E. S. Preoperative carotid artery screening in elderly patients undergoing cardiac surgery / E. S. Berens, N. T. Kouchoukos, S. F. Murphy et al. // J. Vasc. Surg. — 1992. — Vol. 15. — P. 313—323.
8. Berhanrd V. M. Carotid artery stenosis. Association with surgery for coronary artery disease / V. M. Berhanrd, W. D. Johnson, J. J. Peterson // Arch. Surg. — 1972. — Vol. 105, N 12. — P. 837—840.
9. Birkmeyer J. D. The effect of peripheral vascular disease on in-hospital mortality rates with coronary artery bypass surgery / Northern New England Cardiovascular Disease Study Group; J. D. Birkmeyer, G. T. O'Connor, H. B. Quinton et al. // J. Vasc. Surg. — 1995. — Vol. 21. — P. 445—452.
10. Brenner B. J. The risk of stroke in patients with asymptomatic carotid stenosis undergoing cardiac surgery: a follow-up study / B. J. Brenner, D. K. Brief, A. Alpert et al. // J. Vasc. Surg. — 1987. — Vol. 5. — P. 269—279.
11. Breslow J. L. Cardiovascular disease burden increases, NIH funding decreases / J. L. Breslow // Nat. Med. — 1997. — Vol. 3. — P. 600—601.
12. Burek K. A. Prognostic importance of lower extremity arterial disease in patients undergoing coronary revascularization in the Bypass Angioplasty revascularization Investigation (BARI) / K. A. Burek, K. Sutton-Tyrell, M. M. Brooks et al. // J. Am. Coll. Cardiol. — 1999. — Vol. 34. — P. 716—721.
13. Cerne A. Atherosclerotic burden in coronary and peripheral arteries in patients with first clinical manifestation of coronary artery disease / A. Cerne, I. Kranjec // Heart Vessels. — 2002. — Vol. 16. — P. 217—226.
14. Criqui M. H. Mortality over a period of 10 years in patients with peripheral artery disease / M. H. Criqui, R. D. Langer, A. Fronek et al. // N. Engl. J. Med. — 1992. — Vol. 326. — P. 381—386.
15. Dashe J. F. Carotid occlusive disease and stroke risk in coronary artery bypass graft surgery / J. F. Dashe, M. S. Pessin, R. E. Murphy et al. // Neurology. — 1997. — Vol. 49. — P. 678—686.
16. Eugene J. R. Carotid occlusive disease: primary care of patients with or without symptoms / J. R. Eugene, M. Abdalah, M. Miglietta et al. // Geriatrics. — 1999. — Vol. 54. — P. 24—26, 29—30, 33.
17. Fukuda I. Cerebral embolism in off-pump coronary artery bypass grafting / I. Fukuda, H. Nakata, H. Sakamoto et al. // Circulation. — 2002. — Vol. 66. — P. 777—778.
18. Ganse B. Simultaneous carotid endarterectomy and cardiac surgery — additional risk or safety procedure? / B. Ganse, I. Angelis, J. Weingartner et al. // Thorac. Cardiovasc. Surg. — 2003. — Vol. 51. — P. 22—27.
19. Hertzner N. R. Coronary artery disease in peripheral vascular Patients / N. R. Hertzner, E. G. Beven, J. R. Young et al. // Ann. Surg. — 1984. — Vol. 199. — P. 223—233.
20. Hertzner N. R. Coronary angiography in 506 patients with extracranial cerebrovascular disease / N. R. Hertzner, J. R. Young, E. G. Beven et al. // Arch. Intern. Med. — 1985. — Vol. 145. — P. 849—852.
21. Hirsch A. T. Peripheral arterial disease detection, awareness and treatment in primary care / A. T. Hirsch, M. H. Criqui, D. Treat-Jacobson et al. // JAMA. — 2001. — Vol. 286. — P. 1317—1324.

22. *Kallikazaros I.* Carotid artery disease as a marker for the presence of severe coronary artery disease in patients evaluated for chest pain / I. Kallikazaros, C. Tsioufis, S. Sideris et al. // *Stroke*. — 1999. — Vol. 30. — P. 1002—1007.

23. *Khoury Z.* Relation of coronary artery disease to atherosclerotic disease in the aorta, carotid, and femoral arteries evaluated by ultrasound / Z. Khoury, R. Schwartz, S. Gottlieb et al. // *Am. J. Cardiol.* — 1997. — Vol. 80. — P. 1429—1433.

24. *Lekakis J. P.* Atherosclerotic changes of extracoronary arteries are associated with the extent of coronary atherosclerosis / J. P. Lekakis, C. M. Papamichael, A. T. Cimponeriu et al. // *Am. J. Cardiol.* — 2000. — Vol. 85. — P. 949—952.

25. *Ness J.* Prevalence of coexistence of coronary artery disease, ischemic stroke, and peripheral arterial disease in older persons, mean age 80 years, in an academic hospital-base geriatrics practice / J. Ness, W. S. Aronow // *J. Am. Geriatr. Soc.* — 1999. — Vol. 47. — P. 1255—1256.

26. *O'Donnell T. F. Jr.* The impact of coronary artery disease on carotid endarterectomy / T. F. Jr. O'Donnell, A. D. Callow, C. Willet et al. // *Ann. Surg.* — 1983. — Vol. 198. — P. 705—712.

27. *Randomised trial of cholesterol lowering in 4444 patients with coronary heart disease: the Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S)* / Scandinavian Simvastatin Survival Study Group // *Lancet*. — 1994. — Vol. — 344. — P. 1383—1389.

28. *Sanguigni V.* Incidence of carotid atherosclerosis in patients with coronary artery disease / V. Sanguigni, M. Gallu, A. Strano // *Angiology*. — 1993. — Vol. 44. — P. 34—38.

29. *Shepherd J.* Prevention of coronary heart disease with pravastatin in men with hypercholesterolemia / J. Shepherd, S. M. Cobbe, I. Ford et al. // *N. Engl. J. Med.* — 1995. — Vol. 333. — P. 1301—1307.

30. *Trachiotis G. T.* Management strategy for simultaneous carotid endarterectomy and coronary revascularization / G. T. Trachiotis, A. J. Pfister // *Ann. Thorac. Surg.* — 1997. — Vol. 64. — P. 1013—1018.

31. *Valentine R. J.* Coronary artery disease is highly prevalent among patients with premature peripheral vascular disease / R. J. Valentine, P. A. Grayburn, E. J. Eichhorn et al. // *J. Vasc. Surg.* — 1994. — Vol. 19. — P. 668—674.

PREVALENCE OF MULTIFOCAL ATHEROSCLEROSIS IN THE EUROPEAN NORTH OF RUSSIA

*V. M. Avaliani, I. I. Chernov,
A. N. Shonbin, D. S. Tungusov

*Northern State Medical University,
City Clinical Hospital №1, Arkhangelsk

In the article, the data were given of the retrospective study of patients ($n = 1\,255$) that have been operated on the occasion of ischemic heart disease (IHD). Multifocal atherosclerosis was revealed in 30,3 % what characterizes its high prevalence in patients with IHD in the European North of Russia. The original worked out algorithms for diagnosis and surgical treatment of this category of patients have been proposed.

Key words: multifocal atherosclerosis, surgical treatment, simultaneous interventions.