

ЗНАЧЕНИЕ РЕНТГЕНОКОНТРАСТНОЙ АНГИОГРАФИИ В ЛЕЧЕНИИ МУЛЬТИФОКАЛЬНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА

О.В. Пинчук – д.м.н., профессор, начальник отделения сосудистой хирургии
В.А. Иванов – д.м.н., профессор, начальник центра РХМДиЛ
И.И. Поляков – врач, сердечно-сосудистый хирург отделения РХМДиЛ
А.В. Иванов – зав. отд. РХМДиЛ

*ФКУ «3-й Центральный военный клинический госпиталь
им. А.А. Вишневого Минобороны России», г. Красногорск, Россия
г. Красногорск 143420, пос. Новый п/о Архангельское*

В статье на клиническом примере демонстрируется значение рентгенохирургической интервенции и диагностики в лечении больных, страдающих мультифокальным атеросклерозом. Применение современных методов рентгенохирургии значительно расширяет возможности лечения этой тяжелой, зачастую великовозрастной категории пациентов. Приводятся литературные данные о распространенности мультифокального атеросклероза.

Ключевые слова: мультифокальный атеросклероз, эндоваскулярная интервенция, рентгеноконтрастная диагностика.

THE ROLE OF ANGIOGRAPHY IN TREATMENT OF MULTIFOCAL ATHEROSCLEROSIS

Pinchuk O.V. – MD, PhD, professor
Ivanov V.A. – MD, PhD, professor
Polaykov I.I. – MD
Ivanov A.V. – MD

*«3 Central Military Clinical Hospital A.A. Vishevsky
of Defense Ministry of Russia», Krasnogorsk, Russia
143420, pos. Noviy, Krasnogorsk area, Moscow Region, Russia*

On the base of a case report article shows the role of interventional and diagnostic radiology in treatment of patients with multifocal atherosclerosis. Application of modern interventional cardiology methods expands the possibilities in treatment of patients with multifocal atherosclerosis, often in severe condition, and in senile group. Article provides literary data on the prevalence of multifocal atherosclerosis.

Key-words: multifocal atherosclerosis, endovascular intervention, radiodiagnostics.

Мультифокальность с вовлечением различных сосудистых бассейнов является характерной особенностью атеросклеротического поражения артерий. Даже среди субъективно здоровых людей в возрасте 50–60 лет у 56% при неинвазивных методах исследования определяются признаки атеросклеротических изменений артерий, при этом в 28% случаев поражение затрагивает не менее двух сосудистых бассейнов [1]. А среди лиц 70 лет и старше значимые стенозы более 50% в двух артериальных бассейнах выявляются в 31,8% случаев [2].

По сообщению Ю.В. Белова с соавт., 2012 г., частота встречаемости мультифокального атеросклероза с поражением сердца, аорты и ее ветвей варьирует от 18 до 54%. Сочетание ишемической болезни сердца с поражением периферических артерий и аневризмой аорты составляет 73%, а сочетанное атеросклеротическое поражение коронарных и брахиоцефальных артерий встречается в 20–46% [3].

Манифестация заболевания в одном из сосудистых бассейнов должна быть основанием для объективной оценки и других артерий. Так, у пациентов, перенесших ишемический инсульт, достоверно чаще встречаются атеросклеротические поражения аорты и крупных сосудов (в 1,27 раза), периферических сосудов (в 1,47 раза), аневризма брюшной аорты (в 1,23 раза) [4]. А пациенты, после успешной каротидной эндартерэктомии, в течение последующих 3 лет в 13% случаев переносят значимые сер-

дечно-сосудистые события (инфаркт миокарда, инсульт и острая коронарная смерть) [5]. Вероятность сердечно-сосудистых событий у пациентов с атеросклеротическим поражением периферических артерий на протяжении 21 месяца составляет 6,4–16,3% и зависит от тактики лечения (консервативное или успешная хирургическая реваскуляризация) [6].

При этом степень поражения и даже сам характер атеросклеротической бляшки в коронарных, почечных, сонных и подвздошных артериях у одного пациента могут существенно различаться [7].

Объективная оценка состояния артериального русла различных сосудистых бассейнов чрезвычайно важна для составления адекватной тактики лечения и решения вопроса об объеме и очередности хирургической коррекции [8].

Основным методом объективной оценки артериального русла остается рентгенконтрастная ангиография, которая является «золотым стандартом» сосудистой хирургии.

В статье представлен наш опыт лечения пациента старческого возраста с мультифокальным атеросклерозом, успех которого был бы невозможным без использования рентгеноэндоваскулярных контрастных методов.

Больной М., 82 лет, поступил на лечение в Центральный военный клинический госпиталь им. А.А. Вишневого 13.09.2011 г. с установленным

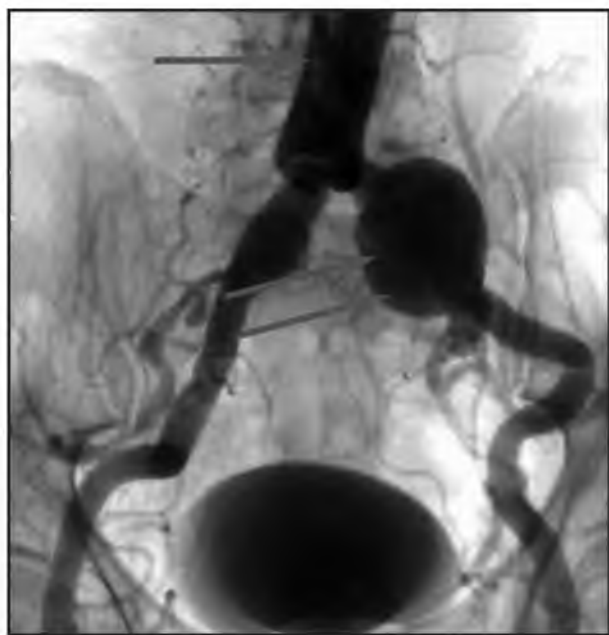


Рис. 1. Данные рентгенконтрастной ангиографии. Визуализирован протез в позиции брюшной аорты (стрелка) и аневризма левой подвздошной артерии (двойная стрелка). Выраженная извитость.



Рис. 2. Коронарография. Редкий анатомический вариант развития – отхождение левой и правой коронарных артерий единым стволом от аорты. Стенозы до 50% левой наружной подвздошной артерии.

диагнозом аневризма левой общей подвздошной артерии. В 1994 г. перенес операцию: резекция аневризмы брюшной аорты с аорто-биподвздошным протезированием. В 2007 г. у пациента впервые была диагностирована аневризма левой подвздошной артерии. В процессе динамического наблюдения отмечено постепенное увеличение ее диаметра (на 7 мм в течение последнего года). При обследовании в госпитале, по данным КТ-ангиографии, диаметр аневризмы подвздошной артерии составил 53 мм.

Проведено ангиографическое исследование коронарных артерий, магистральных артерий головы, аорты, подвздошных артерий и артерий нижних конечностей (рис. 1–3).

Учитывая выраженность сопутствующей патологии и возраст больного, принято решение о выполнении хирургического вмешательства на аневризме подвздошной артерии малотравматичным эндоваскулярным способом. Однако, предполагая риск возможных осложнений при эндоваскулярном вмешательстве, что может потребовать «открытой» операции, лечебная тактика определена с учетом поражения всех артериальных бассейнов. Стенозирующий атеросклероз коронарных артерий признан не требующим хирургической коррекции. В связи с компенсацией кровообращения нижних конечностей (хроническая артериальная недостаточность IIА ст.) реваскуляризация не показана.



Рис. 3. Рентгеноконтрастная ангиография магистральных артерий головы. Стеноз правой сонной артерии 80% (стрелка), левой – 70%.

Гемодинамически значимые поражения сонных артерий в сочетании с выявленными при КТ головного мозга множественными маляционными очагами в подкорковых структурах с обеих сторон обуславливали высокий риск развития ишемического инсульта, особенно в ходе операции и послеоперационном периоде, в связи с этим первым этапом хирургического лечения была выполнена эверсионная каротидная эндартерэктомия справа (23.09.2011 г.), следующим этапом – эверсионная каротидная эндартерэктомия слева (03.11.2011 г.). После успешной коррекции мозгового кровотока 08.12.2011 г. выполнено оперативное лечение по поводу аневризмы левой подвздошной артерии.

Под спинномозговой анестезией разрезом 6,0 см в верхней трети левого бедра выделена бедренная артерия и через артериотомию установлен интродьюсер 12 F. Второй интродьюсер 5 F введен пункционно в правую плечевую артерию для рентгенологического контроля. Из бедренного доступа в аорту проведен жесткий проводник (Lundequist D-0,35” и длиной 180 см). По проводнику в левую подвздошную артерию имплантирован стент-графт WALLGRAFT 9×70 мм в проекцию аневризмы. Проведена дилатация стент-графта баллонным катетером 9×60 мм давлением 10–12 атмосфер 3хкратно. На контрольной ангиограмме были выявлены эндотик I типа и деформация атеросклеротической



Рис. 4. Рентгеноконтрастная ангиография артерий нижних конечностей. Окклюзия левой и множественные стенозы правой поверхностных бедренных артерий.

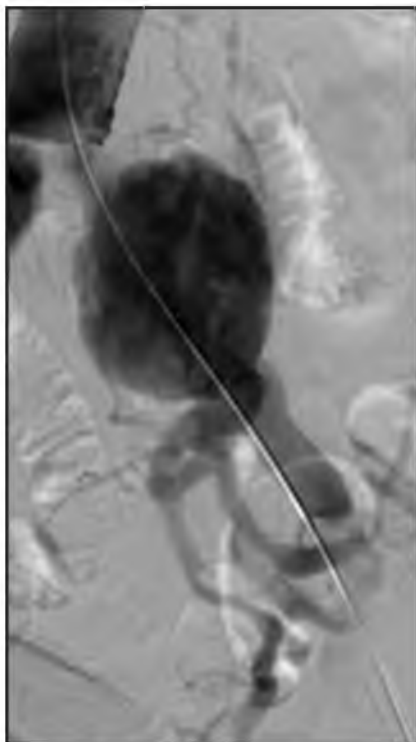


Рис. 5. Из левой бедренной артерии в аорту через аневризму проведен жесткий проводник.

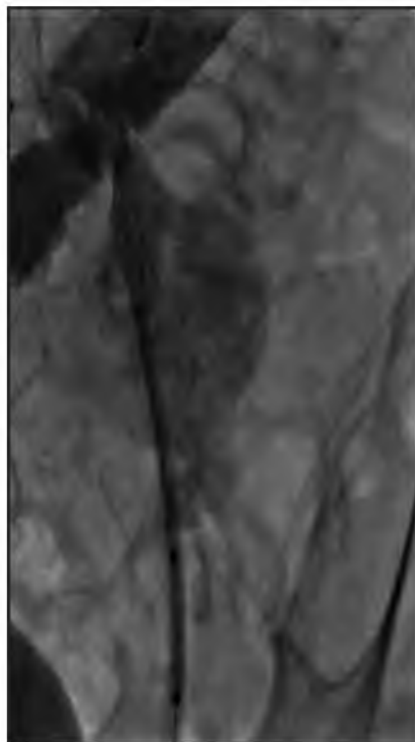


Рис. 6. Имплантация в проекцию аневризмы стент-графта WALLGRAFT.



Рис. 7. Дилатация стент-графта баллонным катетером.



Рис. 8. Контрольная ангиограмма. Имеется эндолик I типа.

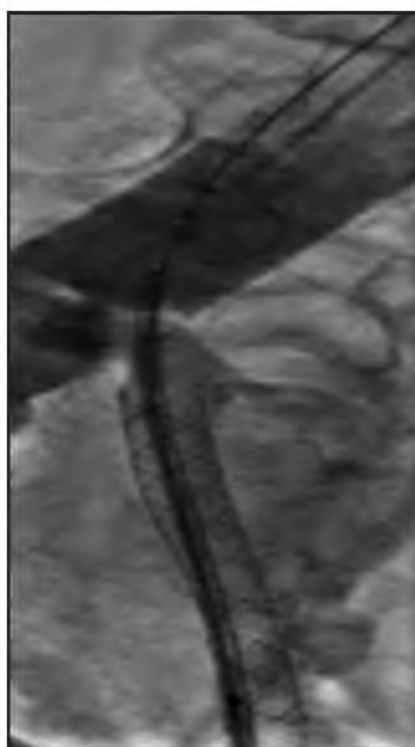


Рис. 9. Имплантация второго стент-графта WALLGRAFT.



Рис. 10. Контрольная ангиограмма после имплантации стентов в просвет аневризмы.



Рис. 11. КТ-ангиограмма. Пройодимость левой подвздошной артерии (стрелка) сохранена, аневризма (выключена из кровотока) не визуализируется.

бляшки наружной подвздошной артерии с критическим стенозом. В наружную подвздошную артерию имплантирован стент ISTHMUS 9×49 мм двухкратным раздуванием баллона до 12 атмосфер. Выполнена постдилатация краев стент-графта баллонным катетером 10×20 мм максимальным давлением. На контрольной ангиограмме отмечена дистальная миграция стент-графта в шейке аневризмы, в связи с чем через изгиб левой бранши аорто-подвздошного протеза с выходом в аорту имплантирован второй стент-графт WALLGRAFT 9×70 мм и выполнена постдилатация в нем баллонными катетерами 10×20 и 9×60 мм (рис. 5–10). Пациент выписан на 3-и сутки после операции. Контрольное обследование больного выполнено через 2 месяца. На КТ-ангиографии стенты в левой подвздошной артерии в адекватной позиции, аневризма общей подвздошной артерии выключена из магистрального кровотока (рис. 11).

Данное клиническое наблюдение демонстрирует современные возможности рентгенохирургической интервенции и диагностики, которые значительно расширяют возможности лечения больных старческого возраста с мультифокальным атеросклерозом. ■

Список литературы

1. Bjerrum I.S., Sand N.P., Poulsen M.K., et al. Non-invasive assessments reveal that more than half of randomly selected middle-aged individuals have evidence of subclinical atherosclerosis: a DanRisk substudy. *Int. J. Cardiovasc. Imaging*. 2012. [Epub ahead of print].
2. Сумин А.Н., Гайфулин Р.А., Безденежных А.В., Моськин М.Г., Корок Е.В., Карпович А.В., Иванов С.В., Барбараш О.Л., Барбараш Л.С. Распространенность мультифокального атеросклероза в различных возрастных группах. *Кардиология*. 2010; 52(6): 28–34.
3. Белов Ю.В., Чарчян Э.Р., Красников М.П. Одномоментное хирургическое лечение поражения восходящей дуги аорты, коронарных и сонных артерий у больного с мультифокальным атеросклерозом. *Ангиология и сосудистая хирургия*. 2012;18(1): 131–135.
4. Helgadóttir A., Gretarsdóttir S., Thorleifsson G., et al. Apolipoprotein(a) Genetic Sequence Variants Associated With Systemic Atherosclerosis and Coronary Atherosclerotic Burden But Not With Venous Thromboembolism. *Am. Coll. Cardiol.* 2012; 60(8): 722–729.
5. Lammeren G.W., Catanzariti L.M., Peelen L.M., et al. Clinical prediction rule to estimate the absolute 3-year risk of major cardiovascular events after carotid endarterectomy. *Stroke*. 2012;43(5): 1273–1278.
6. Giugliano G., Di Serafino L., Perrino C., et al. Effects of successful percutaneous lower extremity revascularization on cardiovascular outcome in patients with peripheral arterial disease. *Int. J. Cardiol.* 2012. [Epub ahead of print].
7. Matsuo Y, Takumi T, Mathew V, et al. Plaque characteristics and arterial remodeling in coronary and peripheral arterial systems. *Atherosclerosis*. 2012; 223(2): 365–371.
8. Каримов Ш.И., Суннатов Р.Д., Ганиев А.М., Келдиеров Б.К., Ирнараров А.А., Асраров У.А., Юлбарисов А.А., Алиджанов Х.К. Диагностика и тактика хирургического лечения больных с мультифокальным атеросклерозом. *Вестник Российской Академии Медицинских Наук*. 2011; 1:14–18.

References

1. Bjerrum I.S., Sand N.P., Poulsen M.K., et al. Non-invasive assessments reveal that more than half of randomly selected middle-aged individuals have evidence of subclinical atherosclerosis: a DanRisk substudy. *Int. J. Cardiovasc. Imaging*. 2012. [Epub ahead of print].
2. Sumin A.N., Gaifulin R.A., Bezdenezhnykh A.V., Mos'kin M.G., Korok E.V., Karpovich A.V., Ivanov S.V., Barbarash O.L., Barbarash L.S. Rasprostranennost multifokalnogo ateroskleroza v razlichnykh vozrastnykh gruppah. [Prevalence of multifocal atherosclerosis in different age groups] *Кардиология. Kardiologiya*. 2010; 52(6): 28–34 [In Russ].
3. Belov U.V., Carchan E.R., Krasnikov M.P. Odnomomentnoe hirurgicheskoe lechenie porazhenia voshodiashej dugi aorty, koronarnykh i sonnykh artetij u bolnogo s multifokalnym aterosklerozom) [Single-step surgical management of lesions of the ascending aorta and aortic arch, coronary and carotid arteries in a male patient with multifocal atherosclerosis]. *Angiol. Sosud. Khir.* 2012;18(1): 131–135 [In Russ].
4. Helgadottir A., Gretarsdottir S., Thorleifsson G., et al. Apolipoprotein(a) Genetic Sequence Variants Associated With Systemic Atherosclerosis and Coronary Atherosclerotic Burden But Not With Venous Thromboembolism. *Am. Coll. Cardiol.* 2012; 60(8): 722–729.
5. Lammeren G.W., Catanzariti L.M., Peelen L.M., et al. Clinical prediction rule to estimate the absolute 3-year risk of major cardiovascular events after carotid endarterectomy. *Stroke*. 2012; 43(5): 1273–1278.
6. Giugliano G., Di Serafino L., Perrino C., et al. Effects of successful percutaneous lower extremity revascularization on cardiovascular outcome in patients with peripheral arterial disease. *Int. J. Cardiol.* 2012. [Epub ahead of print].
7. Matsuo Y, Takumi T, Mathew V, et al. Plaque characteristics and arterial remodeling in coronary and peripheral arterial systems. *Atherosclerosis*. 2012; 223(2): 365–371.
8. Karimov Sh.I., Sunnatov R.D., Ganiev A.M., Keldierov B.K., Irnazarov A.A., Asrarov U.A., Iulbarisov A.A., Alidzhanov Kh. Diagnostika i taktika hirurgicheskogo lechenia bolnykh s multifokalnym aterosklerozom) [Diagnostics and strategy of surgical treatment of multifocal atherosclerosis]. *Vestn. Ross. Akad. Med. Nauk.* 2011; 1:14–18 [In Russ].

**Адрес для корреспонденции
(Correspondence to):**

Иванов А.В.
(Ivanov A.V.)

E-mail: angioiva@mail.ru