

ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ СИНДРОМА ХРОНИЧЕСКОЙ АБДОМИНАЛЬНОЙ ИШЕМИИ

А.А. Щеголев – д.м.н., профессор¹
 С.А. Папоян – к.м.н., зав. отделением сосудистой хирургии^{1,2}
 М.М. Мутаев – к.м.н.^{1,2}
 А.П. Красников – врач²
 А.Н. Радченко – врач²
 *М.Ю. Сазонов – врач²
 Д.Д. Сыромятников – врач²

¹ГБОУ ВПО РНИМУ им Н.И. Пирогова, кафедра госпитальной хирургии педиатрического факультета

117997 Российская Федерация, г. Москва, ул. Островитянова, 1

²ГБУЗ «ГКБ им Ф.И. Иноземцева»

105187 Российская Федерация, г. Москва, ул. Фортунатовская, 1

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

- синдром хронической абдоминальной ишемии
- верхняя брыжеечная артерия

АННОТАЦИЯ:

Цель: представить результат работы коллектива авторов по реваскуляризации висцеральных артерий у пациентов с хронической абдоминальной ишемией.

Материал и методы: в исследование включены 24 пациента с хронической абдоминальной ишемией, которым выполнены эндоваскулярные процедуры.

Результаты: технический успех составил 100%. После эндоваскулярной реваскуляризации 19 (90%) симптомных больных отмечали улучшение самочувствия в виде исчезновения абдоминальной боли, значительного уменьшения диспепсических проявлений. В отдаленном периоде обследованы 15 больных (в течение 1 года). Всем больным выполнялась УЗИ брюшной полости и мультиспиральная компьютерная томография аорты. У всех больных отсутствовали симптомы абдоминальной ишемии и признаки рестеноза.

Выводы: эндоваскулярные методы следует рассматривать в качестве первой линии при лечении атеросклеротического поражения верхней брыжеечной артерии (ВБА) и чревного ствола (ЧС), которые в свою очередь сопровождаются меньшим количеством перипроцедуральных осложнений и летальностью, более быстрыми темпами реабилитации и более короткими сроками пребывания в стационаре.

Для цитирования: А.А. Щеголев, С.А. Папоян, М.М. Мутаев, А.П. Красников, А.Н. Радченко, М.Ю. Сазонов, Д.Д. Сыромятников «ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ СИНДРОМА ХРОНИЧЕСКОЙ АБДОМИНАЛЬНОЙ ИШЕМИИ». Журнал «Диагностическая и интервенционная радиология». 2018;12(4);47–51.

ENDOVASCULAR TREATMENT OF CHRONIC ABDOMINAL ISCHEMIC SYNDROME

Shchegolev A.A. – MD, PhD, professor¹
 Papoyan S.A. – MD, PhD^{1,2}
 Mutayev M.M. – MD, PhD^{1,2}
 Krasnikov A.P. – MD²
 Radchenko A.N. – MD²
 *Sazonov M.Y. – MD²
 Syromyatnikov D.D. – MD²

¹Pirogov Russian National Research Medical University (RNRMU),
 Chair of surgical disease of pediatric faculty

1, Ostrovitianov str., Moscow, Russian Federation, 117997

²City Hospital named after F.I. Inozemtsev

1, Fortunatovskaya str., Moscow, Russian Federation, 105187

KEY-WORDS:

- chronic abdominal pain syndrome
- superior mesenteric artery

ABSTRACT:

Aim: was to show results of visceral revascularization in patients with chronic abdominal ischemia

Materials and methods: 24 patients with chronic abdominal ischemia underwent endovascular revascularization.

Results: technical success was 100%. After endovascular revascularization, 19 (90%) of symptomatic patients noted improvement in the state of health in the form of a significant decrease of dyspepsia and abdominal pain. In the long-term period, 15 patients were examined (within 1 year). All examined patients underwent ultrasound of the abdominal cavity and CTA of the aorta. All patients had no symptoms of abdominal ischemia and signs of restenosis.

Conclusions: endovascular methods should be considered as the first line in the treatment of atherosclerotic lesions of superior mesenteric artery (SMA) and celiac trunk, which are accompanied by fewer periprocedural complications and mortality, better rates of rehabilitation and shorter hospital stay.

*Адрес для корреспонденции (Correspondence to): Сазонов Максим Юрьевич (Sazonov M.Y.), e-mail: maxsaz@mail.ru

Введение

Синдром хронической абдоминальной ишемии (СХАИ) подразумевает недостаточность кровоснабжения органов пищеварения, вызванную поражением непарных висцеральных ветвей брюшной аорты: чревного ствола, верхней и нижней брыжеечной артерии [1].

В 1904 г. G. Vaselli впервые ввел термин *angina abdominalis* («брюшная ангина»), получивший в дальнейшем большое распространение [2].

Основные причины ишемии органов пищеварения – нарушения проходимости висцеральных артерий, вызванные такими заболеваниями, как атеросклероз, аортоартериит, фибромускулярная дисплазия и экстравазальные факторы [1, 3]. При этом внутрисосудистые причины: атеросклероз, аортоартериит и тромбоз эмболии встречаются чаще (62-90%), чем экстравазальные (10-38%) [4].

Derrick J.R. и соавт., в 1959 г. впервые описали СХАИ, причиной которому нарушение проходимости верхней брыжеечной артерии и чревного ствола при атеросклерозе.

В 1958 году с помощью ангиографии Mikkelsen W.P., Zaro J.A. установили дооперационный диагноз стеноза верхней брыжеечной артерии [5], а первая реконструктивная операция — трансартериальная тромбэндартерэктомия была выполнена Shaw R.S. в 1958 году [6].

В СССР первая успешная операция на непарных висцеральных ветвях аорты была выполнена в 1962 году А.В. Покровским [7]. Первое сообщение о применении чрескожной транслюминальной ангиопластики при СХАИ опубликовано Furrer J., Gruntzig A. и соавт. в 1980 г. [2].

В последнее время отмечается неуклонный рост эндоваскулярных вмешательств, направленных на лечение поражений висцеральных ветвей брюшной аорты.

Мета-анализ, проведенный Koungias P. и соавт., показал высокую частоту технического успеха эндоваскулярного лечения у 328 пациентов с хронической абдоминальной ишемией (от 80 до 100%). Частота осложнений составила 9%, а 30-дневная летальность – 3%, повторная ангиопластика выполнялась у 27% больных [8]. Полученные результаты способствовали широкому применению эндоваскулярных методов лечения у пациентов с хронической абдоминальной ишемией.

Robert J.V. и соавт., при ретроспективном сравнительном анализе результатов открытых и эндоваскулярных вмешательств у пациентов с острым мезентериальным тромбозом выяснили, что использование открытых оперативных вмешательств у этой группы больных сопряжено с более высокой летальностью (39,9% против 24,9%), а также более высокой частотой последующей резекции кишечника (33,4% против 14,4%) в сравнении с эндоваскулярными методиками [9].

В данной статье приведен наш опыт лечения 24 пациентов с симптомами абдоминальной ишемии.

Материалы и методы

В период с 2015 по 2017 гг. в отделении сосудистой хирургии ГКБ им Ф.И. Иноземцева прооперировано 24 пациента с клиникой хронической ишемией органов пищеварения. Возраст больных составил от 57 до 77 лет (средний возраст 67,4±7,4 года). Большинство из них мужчины 18 (73,9%), женщин – 6 (26,1%). Самым частым симптомом были боли в животе (47,2%), 4 пациентов были асимптомными (табл. 1).

У всех пациентов отмечался мультифокальный характер атеросклероза (табл. 2).

Всем больным выполняли клинические и биохимиче-

Таблица 1. Симптоматика у пациентов с хронической абдоминальной ишемией

| Симптоматика | количество | процент |
|-------------------|------------|---------|
| Ассимтомные | 4 | 16,6% |
| Боли в животе | 13 | 54,1% |
| Постоянные | 8 | 33,3% |
| Потеря массы тела | 4 | 16,6% |

Таблица 2. Распределение больных по характеру сопутствующей патологии

| Сопутствующая патология | Абсолютное число | Процент |
|-------------------------------------|------------------|---------|
| ИБС | 20 | 83,3% |
| Атеросклероз периферических артерий | 23 | 95,8% |
| Сахарный диабет | 9 | 37,5% |
| Артериальная гипертензия | 23 | 95,8% |
| Нарушение ритма | 8 | 33,3% |
| ХОБЛ | 5 | 20,8% |

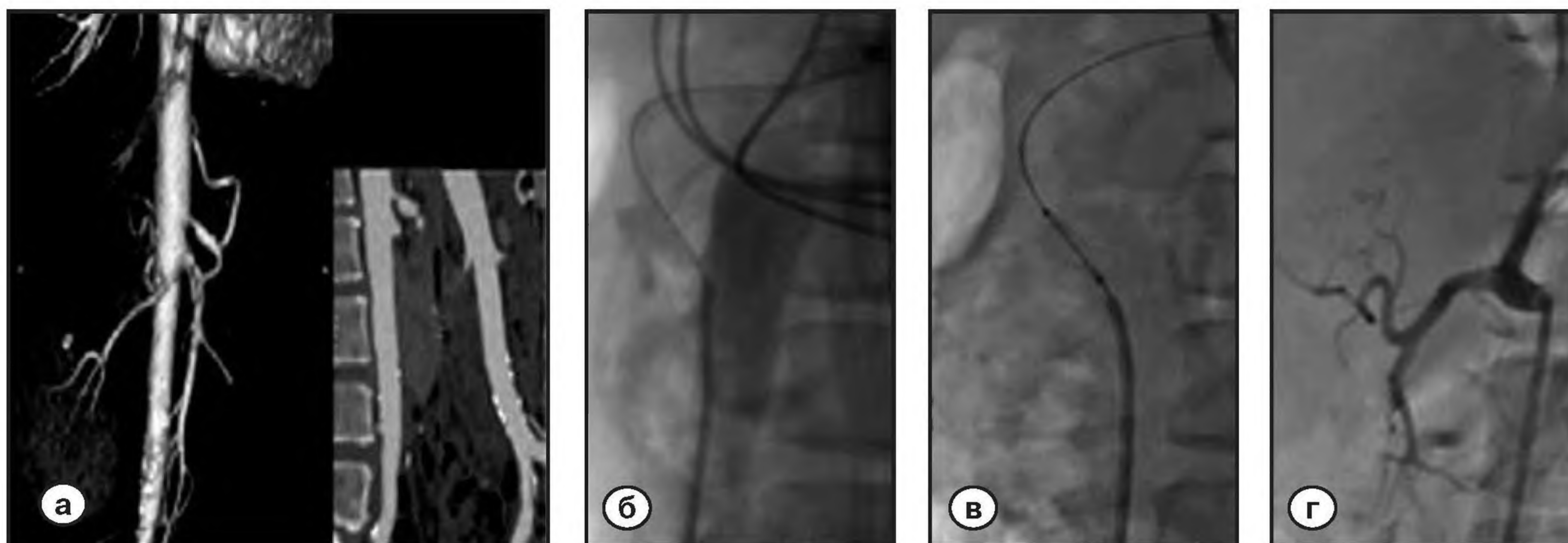


Рис. 1. Атеросклеротический стеноз чревного ствола.

- а* – МСКТ – ангиография с 3D-реконструкцией перед операцией (стеноз устья чревного ствола 80%);
б – проводник заведен в чревный ствол за область стеноза;
в – установка стента в чревный ствол;
г – финальная ангиограмма после установки стента.

ские анализы крови, электрокардиографию, эхокардиографию, гастроскопию, фиброколоноскопию, ультразвуковое дуплексное сканирование брюшной аорты, артерий нижних конечностей и брахиоцефальных сосудов, и мультиспиральную компьютерную томографию брюшной аорты и артерий нижних конечностей с контрастированием (**рис. 1а**), аортографию висцеральных ветвей аорты в двух проекциях.

У пациентов с поражением периферических артерий при выявлении значимых стенозов висцеральных ветвей брюшной аорты, при отсутствии критической ишемии нижних конечностей первым этапом выполняли вмешательство на ветвях брюшной аорты.

Степень сужения висцеральных ветвей составляла от 70 до 99%. У всех пациентов имело место устьевое поражение чревного ствола или верхней брыжеечной артерии. Стентирование верхней брыжеечной артерии выполнено 17 (90%) больным, чревного ствола – 6(55,6%) (**рис. 1 б,в,г**), баллонная дилатация проведена у 1 больной со стенозом чревного ствола.

Рентгенэндоваскулярные вмешательства у больных проводили по общепринятой методике. В большинстве случаев использовали бедренный артериальный доступ – 18(73,9%) случаев, в 6(26,1%) случаях – плечевой артериальный доступ.

Больному за сутки до процедуры назначали антиагреганты (клопидогрель 300 мг и аспирин 75 мг), со дня операции больной получал ко-плавикс 100/75 мг.

В 3 случаях при субтотальном стенозе чревного ствола и в 1 случае при критическом стенозе верхней брыжеечной артерии первоначально преддилатацию осуществляли коронарным баллонным катетером 3,5/420 мм, затем периферическим баллонным катетером большего диаметра. Во всех случаях имплантированы баллоннорасширяемые стенты. Диаметр стентов варьировал от 7 до 9 мм, а длина – от 18 до 37 мм.

Всем больным после эндоваскулярного вмешательства назначали двойную антиагрегантную терапию (клопидогрел 75 мг/сут. и аспирин 100 мг/сут.) сроком на 6 месяцев. Через 6 мес. назначали только аспирин 100 мг/сут. За 30 минут до исследования в/в вводили 2 мг цефтриаксона.

Результаты

Технический успех составил 100%. После эндоваскулярной реваскуляризации 19(90%) симптомных больных отмечали улучшение самочувствия в виде исчезновения абдоминальной боли, значительного уменьшения диспепсических проявлений. У одного пациента после стентирования чревного ствола сохранялась клиническая симптоматика в виде незначительной боли и ощущения тяжести в животе после приема пищи. Летальных исходов, связанных с эндоваскулярным вмешательством, не было.

У одного больного была диагностирована пульсирующая гематома в месте пункции плечевой артерии, проведено консервативное лечение.

Средний койко-день составил $3,4 \pm 2$ дня.

Больному с окклюзией терминального отдела брюшной аорты и со стенозом верхней брыжеечной артерии первым этапом выполнена стентирование ВБА. В отдаленном периоде обследованы 15 больных (в течение 1 года). Всем больным выполняли УЗИ брюшной полости и мультиспиральную компьютерную томографию аорты. У всех больных отсутствовали симптомы абдоминальной ишемии и признаки рестеноза.

Средний диаметр имплантированных стентов составил $8,4 \pm 0,54$ мм, а средняя длина стента – $29 \pm 7,6$ мм. Среднее время операции 75 мин. Среднее время рентгеноскопии 22 мин., средний расход контрастного вещества 225 мл. Средний койко-день – 2,2.

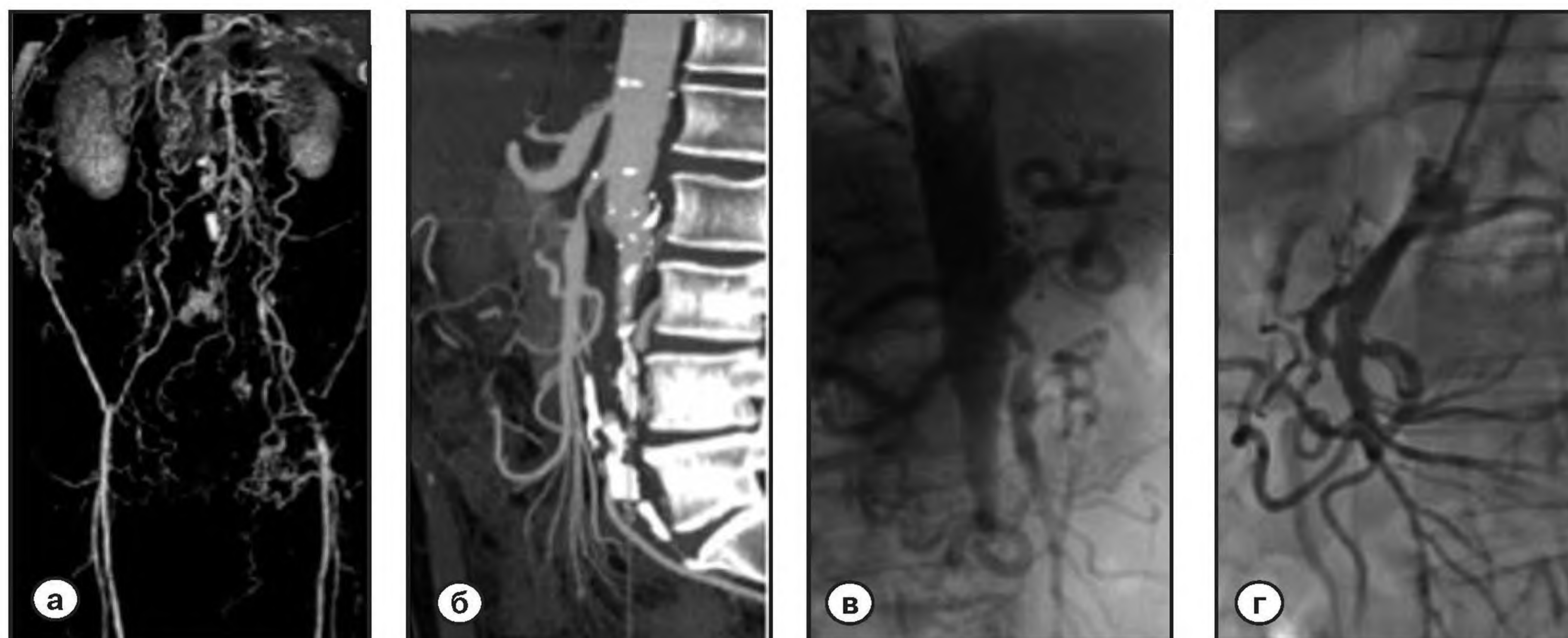


Рис. 2. Атеросклеротический стеноз верхней брыжеечной артерии.
*а,б – Мультиспиральная компьютерная томограмма, 3D-реконструкция (стеноз верхней брыжеечной артерии, окклюзия брюшной аорты);
 в – Ангиограмма до стентирования верхней брыжеечной артерии;
 г – Ангиограмма после стентирования верхней брыжеечной артерии.*

Клинический пример

Больной Б., 67 лет, госпитализирован в отделение сосудистой хирургии с жалобами на боли в обеих нижних конечностях при ходьбе через 100 метров, боли в животе после приема пищи, похудание.

Выполнена мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) аорты и артерий нижних конечностей. По данным МСКТ окклюзия терминального отдела аорты, стеноз верхней брыжеечной артерии 80% (**рис. 2 а,б**). Диагноз: Атеросклероз аорты, висцеральных ветвей, артерий нижних конечностей и брахиоцефальных артерий. Стеноз верхней брыжеечной артерий 80%. Синдром хронической абдоминальной ишемии, стеноз 80% устья чревного ствола. Окклюзия брюшной аорты и подвздошных артерий с обеих сторон. Хроническая ишемия нижних конечностей IIБ с обеих сторон. Стеноз внутренней сонной артерии слева 50-55%, справа 40%, цереброваскулярная болезнь, хроническая ишемия головного мозга.

Учитывая клиническую картину абдоминальной ишемии, первым этапом левым плечевым артериальным доступом выполнено стентирование верхней брыжеечной артерии (**рис. 2 в,г**). Симптомы абдоминальной ишемии купированы.

Вторым этапом через 3 месяца выполнено бифуркационное аорто-бедренное протезирование.

Заключение

Во многих центрах ангиопластика и стентирование являются методом лечения первой линии при симптомных стенозах висцеральных ветвей брюшной аорты. Данные из США показывают низкую летальность эндоваскулярных методов по сравнению с хирургией (95% CI 0.17-0.24) [10,11]. В данном исследовании эндоваскулярное лечение показало хорошие непосредственные результаты у больных с симптомными стенозами висцеральных ветвей брюшной аорты и сопоставимы с данными литературы [12,13]. В течение года ни у одного из больных не наблюдается возврата симптомов ишемии органов пищеварения. Хроническая абдоминальная ишемия в основном – это следствие мультифокального атеросклеротического поражения артерий.

Целью реваскуляризации является устранение симптомов ишемии и предотвращение некроза кишечника. Эндоваскулярные методы следует рассматривать в качестве первой линии при лечении атеросклеротического поражения ВБА и ЧС, которые в свою очередь сопровождаются меньшим количеством перипроцедуральных осложнений и летальностью, более быстрыми темпами реабилитации и более короткими сроками пребывания в стационаре. ■

Список литературы

1. Покровский А.В., Казанчян П.О., Дюжиков А.А. Диагностика и лечение хронической ишемии органов пищеварения. Ростов-на-Дону: изд-во РостГУ, 1982; 321.
2. Furrer J., Grhntzig A., Kugelmeier J., Goebel N. Treatment of abdominal angina with percutaneous dilatation of an arteria mesenterica superior stenosis. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 1980; 3: 434.
3. Гавриленко А.В., Косенков А.Н. Диагностика и хирургическое лечение хронической артериальной ишемии. М., Грааль, 2000; 308.
4. Aouini F., Bouhaffa A., Baazaoui J., Khelifi S., Ben Maamer A., Hoaus N., Cherif A. Acute mesenteric ischemia: study of predictive factors of mortality. *Tunis Med.*, 2012; 90(7): 533-6.
5. Рабкин И.Х. Руководство по ангиографии. М.: Медицина, 1977; 279.
6. Shaws R.S. Maynard E.P. Acute and chronic thrombosis of mesenteric arteries associated with malabsorption: a report of two cases successfully treated by thromboendarterectomy. *N Engl. J. Med.* 1958; 258: 8748
7. Покровский А.В. Заболевания аорты и ее ветвей. М.: Медицина, 1979; 324
8. Kougiyas P., El Sayed H.F., Zhou W., Lin P.H. Management of chronic mesenteric ischemia. The role of endovascular therapy. *J. Endovasc. Ther.* 2007; 14 (3): 395–405.
9. Beaulieu R.J., Arnaoutakis K.D., Abularrage C.J., Efron D.T., Schneider E., Black J.H. Comparison of open and endovascular treatment of acute mesenteric ischemia. *J. Vasc. Surg.* 2014; 59 (1): 159–64.
10. Schermerhorn M.L., Giles K.A., Hamdan A.D., Wyers M.C., Pomposelli F.B. Mesenteric revascularization: management and outcomes in the United States, 1988-2006. *J. Vasc. Surg.* 2009; 50: 341-8.
11. Moghadamyeghaneh Z., Carmichael J.C., Mills S.D., Dolich M.O., Pigazzi A., Fujitani R.M., et al. Early outcome of treatment of chronic mesenteric ischemia. *Am. Surg.* 2015;81:1149-56
12. Grilli C.J., Fedele C.R., Tahir O.M., et al. Recanalization of chronic total occlusions of the superior mesenteric artery in patients with chronic mesenteric ischemia: technical and clinical outcomes. *J. Vasc. Interv. Radiol.* 2014; 25(10):1515-1524
13. Sharafuddin M., Nicholson R., Kresowik T., Amin P.B., Hoballah J.J., Sharp W.J. Endovascular recanalization of total occlusions of the mesenteric and celiac arteries. *J. Vasc. Surg.* 2012; 55(6):1674-1681.

References

1. Pokrovskij A.V., Kazanchan P.O., Dujikov A.A. Diagnosis and treatment of chronic abdominal ischemia. Rostov-on-Don: Rostov State University Publ., 1982; 321 [In Russ].
2. Furrer J, Grhntzig A, Kugelmeier J, Goebel N. Treatment of abdominal angina with percutaneous dilatation of an arteria mesenterica superior stenosis. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 1980; 3: 434.
3. Gavrilenko A.V., Kosenkov A.N. Diagnosis and surgical treatment of chronic arterial ischemia. M.: Graal, 2000; 308 [in Russ].
4. Aouini F, Bouhaffa A, Baazaoui J, Khelifi S, Ben Maamer A, Hoaus N, Cherif A. Acute mesenteric ischemia: study of predictive factors of mortality. *Tunis Med.*, 2012; 90(7): 533-6.
5. Rabkin I.H. Angiography guideline. M.: Meditsina, 1977; 279 [in Russ].
6. Shaws RS, Maynard EP. Acute and chronic thrombosis of mesenteric arteries associated with malabsorption: a report of two cases successfully treated by thromboendarterectomy. *N Engl. J. Med.* 1958; 258: 8748
7. Pokrovskij A.V. Diseases of aorta and its branches. M.: Meditsina, 1979; 324 [in Russ].
8. Kougiyas P, El Sayed HF, Zhou W, Lin PH. Management of chronic mesenteric ischemia. The role of endovascular therapy. *J. Endovasc. Ther.* 2007; 14 (3): 395--405.
9. Beaulieu RJ, Arnaoutakis KD, Abularrage CJ, Efron DT, Schneider E., Black J.H. Comparison of open and endovascular treatment of acute mesenteric ischemia. *J. Vasc. Surg.* 2014; 59 (1): 159–64.
10. Schermerhorn ML, Giles KA, Hamdan AD, Wyers MC, Pomposelli FB. Mesenteric revascularization: management and outcomes in the United States, 1988-2006. *J. Vasc. Surg.* 2009; 50: 341-8.
11. Moghadamyeghaneh Z, Carmichael JC, Mills SD, Dolich MO, Pigazzi A, Fujitani RM, et al. Early outcome of treatment of chronic mesenteric ischemia. *Am. Surg.* 2015;81:1149-56
12. Grilli CJ, Fedele CR, Tahir OM, et al. Recanalization of chronic total occlusions of the superior mesenteric artery in patients with chronic mesenteric ischemia: technical and clinical outcomes. *J. Vasc. Interv. Radiol.* 2014; 25(10):1515-1524
13. Sharafuddin M, Nicholson R, Kresowik T, Amin PB, Hoballah JJ, Sharp WJ. Endovascular recanalization of total occlusions of the mesenteric and celiac arteries. *J. Vasc. Surg.* 2012; 55(6):1674-1681.