

Выводы

1. Эндоваскулярные методы эффективны и безопасны для лечения пациентов с СДС.

2. Хирургическая реваскуляризация должна выполняться до наступления критической ишемии, так как эффективность хирур-

гического лечения в обеих группах выше у пациентов с ишемией ПБ – III степени.

3. Поскольку одной из причин ишемии у больных с СДС являются поражения артерий малого диаметра, эндоваскулярные методики более предпочтительны при восстановлении кровотока.

Сведения об авторах статьи:

Балацкий Олег Анатольевич – к.м.н., врач-сердечно-сосудистый хирург, заведующий отделением рентгенохирургических методов диагностики и лечения ГУЗ ОКБ г. Саратова. Адрес: 41053, г. Саратов, Смирновское ущелье, 1. Тел. 8 (8452)491448. E-mail: balatsky@inbox.ru.

Павлишвили Георгий Владимирович – врач-хирург отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения ГУЗ ОКБ г. Саратова. Адрес: 41053, г. Саратов, Смирновское ущелье, 1. E-mail: Gpavlishvili@yandex.ru.

Федотов Илья Владимирович – врач-хирург отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения ГУЗ ОКБ г. Саратова. Адрес: 41053, г. Саратов, Смирновское ущелье, 1. Тел. 8 (8452)491448.

Щербань Юрий Владимирович – врач-анестезиолог-реаниматолог отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения ГУЗ ОКБ г. Саратова. Адрес: 41053, г. Саратов, Смирновское ущелье, 1. Тел. 8 (8452)491448.

Рузанов Иван Сергеевич – врач-сердечно-сосудистый хирург отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения ГУЗ ОКБ г. Саратова. Адрес: 41053, г. Саратов, Смирновское ущелье, 1. Тел. 8 (8452)491448. E-mail: ivrusser@yandex.ru.

Смоляк Екатерина Александровна – врач-сердечно-сосудистый хирург отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения ГУЗ ОКБ г. Саратова. Адрес: 41053, г. Саратов, Смирновское ущелье, 1. Тел. 8 (8452)491448.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дедов, И.И. Экономические проблемы сахарного диабета в России / И.И. Дедов, Ю.И. Сунцов, С.В. Кудрякова // Сахарный диабет. – 2000. – №3. – С. 56-58.
2. Баллонная ангиопластика при критической ишемии нижних конечностей у больных сахарным диабетом / В.В. Капутин, Д.В. Овчаренко, В.В. Сорока [и др.] // Диагностическая и интервенционная радиология. – 2008. – №2. – С. 51-59.
3. Basil trial participants. Bypass versus angioplasty in severe ischemia of the leg (BASIL): multicentre, randomized controlled trial / D.J. Adam, J.D. Beard, T.T. Cleaveland et al. // Lancet. – 2005. – Vol.№366. – P. 1935-1934.
4. Dyet J. Vascular imaging and intervention in peripheral arteries in the diabetic patient / J. Dyet, A. Nicholson, D. Ettl // Diabetes Metabolism Research and Reviews. – 2000. – Vol.№ 16, suppl.1. – P.S16-S32.
5. Baum S. Infrapopliteal revascularization / S. Baum, M.J. Pentecost // Abrams angiography interventional radiology second edition / Editors H. Abrams, S. Baum, M.J. Pentecost. - Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2006. – P. 248-261.

УДК 616.136.6-004.6-007.271-089.844

© В.В. Плечев, И.А. Идрисов, И.Е. Николаева, Т.Н. Хафизов, И.В. Бузаев, И.А. Нагаев, Р.Ю. Рисберг, 2013

В.В. Плечев¹, И.А. Идрисов², И.Е. Николаева²,
Т.Н. Хафизов^{1,2}, И.В. Бузаев^{1,2}, И.А. Нагаев², Р.Ю. Рисберг^{1,2}

**ИНВАЗИВНЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ПОРАЖЕНИЙ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ
И РЕЗУЛЬТАТОВ ИХ ЛЕЧЕНИЯ**

¹ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»

Минздрава России, г. Уфа

²ГБУЗ «Республиканский кардиологический центр», г. Уфа

В данном материале представлен опыт применения чрескожной транслуминальной ангиопластики и стентирования почечных артерий в ГБУЗ «Республиканский кардиологический центр». С подозрением на стенозы почечных артерий выполнено ангиографии почечных артерий 678 пациентам, из них 49 больным проведено эндоваскулярное лечение. Выполнено 43 стентирования почечных артерий и 6 баллонных ангиопластик. Средний возраст оперированных пациентов составил 56,5 года (от 17 до 78 лет). Для определения функциональной значимости стенозирующих поражений почечных артерий у пациентов с реноваскулярной гипертензией был разработан способ эндоваскулярного определения функциональной значимости путём измерения фракционного резерва кровотока в почечных артериях.

Ключевые слова: стеноз почечных артерий, фракционный резерв кровотока, стентирование.

V.V. Plechev, I.A. Idrisov, I.E. Nikolaeva,
T.N. Khafizov, I.V. Buzaev, I.A. Nagaev, R.Yu. Risberg
**INVASIVE ASSESSMENT OF RENAL ARTERIES
AND THE RESULTS OF THEIR TREATMENT**

This material presents the experience of percutaneous transluminal angioplasty and stenting of renal arteries at the Republican Cardiological Center. With suspected renal artery stenosis, renal artery angiography was performed in 678 patients, 49 of them underwent endovascular treatment: 43 stenting of renal artery and 6 balloon angioplasties. The average age of operated patients was 56.5 years (range 17 to 78). To determine the functional significance of renal artery stenosis in patients with renovascular hypertension a method of endovascular determination of functional significance by measuring fractional blood flow reserve in renal arteries has been developed.

Key words: renal artery stenosis, fractional blood flow reserve, stenting.

Известно до двадцати видов патологических изменений почечных артерий, приводящих к развитию гемодинамически значимых нарушений почечного кровотока. Наиболее частыми причинами стеноза почечных артерий являются атеросклероз, отмечаемый среди всех видов стеноза почечной артерии у 62% и фиброзно-мышечная дисплазия у 24% больных, которые приводят к сужению сосуда со снижением почечного кровотока. Фибромышечная гиперплазия характерна для молодого возраста. У больных среднего и пожилого возраста чаще причиной сужения является атеросклеротическая бляшка устья в проксимальной трети ствола почечной артерии [1]. Частота поражения почечной артерии при атеросклерозе увеличивается с возрастом, а также на фоне артериальной гипертензии, сахарного диабета, заболеваний почек, окклюзирующего поражения подвздошной артерии и ИБС [4]. Прочие виды стенозирующих поражений почечных артерий наблюдаются в 6% случаев. К ним относятся врожденный стеноз артерии, аневризма почечной артерии, травматический тромбоз и эмболия, коарктация аорты со стенозом почечной артерии, неспецифический аортоартериит, сдавление сосудистой ножки почки извне опухолью или инородным телом и др.

Основными клиническими проявлениями стеноза почечной артерии являются рефрактерная вазоренальная гипертензия и/или необъяснимая почечная недостаточность. При двустороннем поражении почечных артерий может развиваться отек легких.

Лечение должно быть направлено на контроль АД и сохранение функции почек. У пациентов, получающих только медикаментозную терапию, существует высокий риск дальнейшего прогрессирования заболевания и ухудшения функции почек.

Согласно рекомендациям S. Spitalevitz и I.W. Reiser и Европейского общества кардиологов от 2012г. чрескожная транслюминальная ангиопластика (со стентированием или без него) предпочтительна для больных с фибромышечной дисплазией и атеросклеротическим стенозом почечной артерии, если гипертензия рефрактерна к лечению или наблюдается ухудшение функции почек на фоне лекарственного снижения АД. На сегодняшний день в диагностике стеноза почечных артерий предложено множество неинвазивных и инвазивных методов исследования. Многие из существующих на сегодняшний день методик сопряжены с техническими трудностями, значительными финансовыми затратами или с тем, что не об-

ладают высокой чувствительностью и объективностью.

Цель исследования. Разработать способ определения функциональной значимости стеноза почечной артерии, обладающий высокой степенью объективности и точности. Изучить возможности эндоваскулярных методов диагностики и лечения у пациентов с реноваскулярной гипертензией. Оценить непосредственные и отдаленные результаты.

Материал и методы

В данном материале представлен опыт применения чрескожной транслюминальной ангиопластики и стентирования почечных артерий в ГБУЗ «Республиканский кардиологический центр». С подозрением на стенозы почечных артерий выполнены ангиографии почечных артерий 678 пациентам (рис. 1). Из них с 2006 по сентябрь 2013 г. 49 больным проведено эндоваскулярное лечение – установлено 48 стентов диаметром от 4,5 до 8 мм (Palmaz blue, Diamond Back, Skylog и др.).



Рис. 1. Ангиография. Стеноз правой почечной артерии

Выполнено 43 стентирования почечных артерий и 6 баллонных ангиопластик. Средний возраст оперированных пациентов составил 56,5 года (от 17 до 78 лет). У 59,1% пациентов наблюдалось поражение левой почечной артерии, в 34,1% случаев стеноз отмечался в правой почечной артерии. У 6,8% больных определялось двустороннее поражение почечных артерий. В основном применялся бедренный доступ (95,6%), в 2 случаях (4,4%) применён доступ через брахиальную артерию. Для определения функциональной значимости стенозирующих поражений почечных артерий у пациентов с реноваскулярной гипертензией был разработан способ эндоваскулярного определения функциональной значимости путём измерения фракционного резерва кровотока в почечных артериях (патент № 2013-131-254\14 с приоритетом от 8.07.2013). Согласно способу после проведения почечной ангиографии и определения локализации стеноза дополнительно выполнялось измерение давления крови в месте дистальнее стеноза почечной артерии и в сегменте почечной артерии до стеноза или в аорте, где отсутствует

поражение. Границы нормы или пороговая величина разделяют ишемическое и неишемическое значение фракционного резерва кровотока (ФРК) для данного измерения. При значении ФРК $<0,75$ стеноз, как правило, способен провоцировать ишемию паренхимы почек, в то время как при ФРК $>0,80$ стеноз практически никогда не вызывает ишемию, что подтверждается дополнительными исследованиями (сцинтиграфия почек, спиральная компьютерная томоангиография почек и др.).

Результаты

Предлагаемый способ применен у 18 пациентов с симптомами вазоренальной гипертензии. В 12 случаях ФРК составил $\leq 0,75$ – результат интерпретировался как показание для стентирования почечной артерии. После стентирования повторно определяли значение ФРК вышеуказанным способом, которое составило $> 0,80$ – удовлетворительный результат.

У 5 пациентов ФРК превышал 0,80, и им рекомендовалась медикаментозная терапия. В 1 случае показатель ФРК составлял 0,76 – "пограничная зона" ФРК (между 0,75 и 0,80). С учетом клинических данных, характера жалоб, результатов неинвазивных исследований пациенту было проведено стентирование почечной артерии.



Рис. 2. Ангиография после стентирования почечной артерии

Технический успех был достигнут в 100% операций (рис. 2). У большинства пациентов (83%) отмечались стойкое снижение АД в раннем послеоперационном периоде и повышение чувствительности к гипотензивной терапии. В отдаленном периоде (через 4-6 мес.) первоначальное снижение АД в 38,7% случаев достигло дооперационных значений, отмечено улучшение или прекращение снижения функциональных параметров. У 1 больного (2,3%) отмечался рестеноз через 1,5 года после стентирования, данному пациенту произведено повторное стентирование стентом с лекарственным покрытием.

В сложных диагностических случаях оценка гемодинамической значимости стеноза дополнительно проводилось с помощью внутрисосудистого ультразвукового исследования (ВСУЗИ). ВСУЗИ также было использовано для оценки адекватности прилегания стента к сосудистой стенке. В 1 случае (2,3%) данный метод позволил выявить значимую диссекцию артерии перед установлением стента, которая не определялась ангиографически. Пациенту был установлен второй стент.

Выводы

Методом выбора при лечении стенозов почечных артерий является стентирование. Разработанный способ эндоваскулярного определения функциональной значимости стенозирующих поражений почечных артерий путём измерения фракционного резерва кровотока в почечных артериях эффективен и может быть использован при эндоваскулярных вмешательствах в случае стенозирующих поражений почечных артерий у пациентов с реноваскулярной гипертензией. Дополнительные методы инвазивного исследования артерий (ВСУЗИ) позволяют более достоверно оценить состояние почечной артерии до и после стентирования.

Сведения об авторах статьи:

Плечев Владимир Вячеславович – д.м.н., профессор, зав. кафедрой госпитальной хирургии ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел. 8(347)255-39-66.

Идрисов Ильяс Альбертович – врач-хирург отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения №1 ГБУЗ РКЦ. Адрес: 450106, г. Уфа, ул. Кувыкина, 96.

Николаева Ирина Евгеньевна – к.м.н., главный врач ГБУЗ РКЦ. Адрес: 450106, г. Уфа, ул. Кувыкина, 96.

Хафизов Тимур Назирович – врач-хирург отделения РХМДИЛ №1 ГБУЗ РКЦ; к.м.н., доцент кафедры госпитальной хирургии ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел. 8(347)255-39-66.

Бузаев Игорь Вячеславович – к.м.н., зав. отделением РХМДИЛ №1 ГБУЗ РКЦ; ассистент кафедры госпитальной хирургии ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450106, г. Уфа, ул. Кувыкина, 96.

Нагаев Ильгиз Амирович – к.м.н., зам. главного врача по хирургии ГБУЗ РКЦ. Адрес: 450106, г. Уфа, ул. Кувыкина, 96.

Рисберг Роман Юрьевич – врач-хирург отделения РХМДИЛ №1 ГБУЗ РКЦ; к.м.н., ассистент кафедры госпитальной хирургии ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450106, г. Уфа, ул. Кувыкина, 96.

ЛИТЕРАТУРА

1. Коков, Л.С. Капранов С.А., Долгушин Б.И., Троицкий А.В., Протопопов А.В., Мартов А.Г. Сосудистое и внутриорганное стентирование. – М., 2003. – 97 с.
2. Бокерия Л.А., Алякин Б.Г., Анри М. Руководство по рентгеноэндоваскулярной хирургии сердца и сосудов. – М., 2008. – Том I. – С. 216-217.
3. Мовсесянц, М.Ю. / М.Ю. Мовсесянц, И.В.Трунин, В.А.Иванов, С.А.Абугуов// Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. – 2010. – №2. – С. 4-7.

4. Safian RD, Textor SC. Renal-artery stenosis. N Engl J Med 2001;344:431–442.
5. Rimmer JM, Gennari FJ. Atherosclerotic renovascular disease and progressive renal failure. Ann Intern Med 1993;118:712–719.
6. Caps MT, Zierler RE, Polissar NL, Bergelin RO, Beach KW, Cantwell-Gab K, Casadei A, Davidson RC, Strandness DE Jr. Risk of atrophy in kidneys with atherosclerotic renal artery stenosis. Kidney Int 1998;53:735–742.

УДК 616.131-005.7:616.14-005.6]-07-084

© В.В. Плечев, А.А. Бакиров, Д.В. Плечева, Р.Х. Юсупов, С.М. Губайдуллин, Б.А. Олейник, В.А. Мустафин, 2013

В.В. Плечев¹, А.А. Бакиров², Д.В. Плечева¹, Р.Х. Юсупов³,
С.М. Губайдуллин³, Б.А. Олейник¹, В.А. Мустафин¹
**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРОФИЛАКТИКИ
ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ**

¹ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Уфа

²ГБУЗ «Республиканский клинический противотуберкулезный диспансер», г. Уфа

³Клиника ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет», г. Уфа

Тромбозы глубоких вен и тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) являются серьезными проблемами здравоохранения. Актуальность проблемы ТЭЛА обусловлена не только тяжестью течения заболевания и высокой летальностью, но и трудностями своевременной диагностики этого осложнения из-за полиморфизма развивающихся клинических синдромов. Учитывая высокую частоту тромбоэмболических осложнений, был проведен анализ причин смертности от ТЭЛА в Республике Башкортостан. Анализ результатов выявил, что в большинстве районов республики профилактика и лечение тромбоэмболических осложнений не проводится.

Ключевые слова: тромбозы глубоких вен, тромбофлебиты поверхностных вен, тромбоэмболия легочной артерии, эмболизация ствола, компрессионный трикотаж, антикоагулянты.

V.V. Plechev, A.A. Bakirov, D.V. Plecheva, R.Kh. Yusupov,
S.M. Gubaidullin, B.A. Oleinik, V.A. Mustafin

ACTUAL QUESTIONS OF PREVENTION OF PULMONARY EMBOLISM

Deep vein thrombosis and pulmonary embolism (PE) are serious public health problems. The relevance of pulmonary embolism is determined not only by the severity of the disease and high death rate, but also by the difficulty of timely diagnosis of this complication due to polymorphism of developing clinical syndromes. Considering the high incidence of thromboembolic complications the causes of death from pulmonary embolism in the Republic of Bashkortostan has been analyzed. Analysis of the results revealed that in most regions prevention and treatment of thromboembolic complications is not carried out.

Key words: deep vein thrombosis, superficial thrombophlebitis, pulmonary embolism, trunk embolization, compression knitwear, anticoagulants.

Тромбозы глубоких вен и тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) являются серьезными проблемами здравоохранения. По эпидемиологическим данным распространенность тромбоза глубоких вен в России равна 160 на 100 000 населения, а ТЭЛА – 100 на 100000, из которых 60 случаев являются фатальными [1]. Тромбоз глубоких вен занимает третье место среди сердечно-сосудистых заболеваний после ИБС и инсульта головного мозга. Но ряд исследований показывает, что эти цифры являются только вершиной айсберга. В ряде работ [2] отмечено, что при патологоанатомических исследованиях частота ТЭЛА в Европе и России составляет в среднем 13-20%. В России ежегодно от ТЭЛА умирают до 180 000 человек [3].

Актуальность проблемы ТЭЛА обусловлена не только тяжестью течения заболевания и высокой летальностью, но и трудностями своевременной диагностики этого осложнения из-за полиморфизма и развивающихся клинических синдромов. В 2000 году утвержден отраслевой стандарт «Протокол

ведения больных. Профилактика тромбоэмболии легочной артерии при хирургических и иных инвазивных вмешательствах» [4,5].

По данным многочисленных патологоанатомических исследований [4], в 50 – 80% случаев ТЭЛА не диагностируется вообще. При этом летальность среди нелеченных пациентов достигает 40%, тогда как при проведении своевременной терапии она не превышает 10% [5,7]. Данные осложнения, связанные с хирургическими вмешательствами, развиваются как во время пребывания в стационаре, так и после выписки пациентов, увеличивая госпитальную смертность, ухудшая качество жизни пациентов, обуславливая расходы здравоохранения на лечение данных осложнений. При этом 80% случаев тромбозов глубоких вен протекают без клинических проявлений, являясь причиной летальных исходов в 7% случаев хирургических вмешательств [6,12].

ТЭЛА, причиной которой является тромбоз магистральных вен нижних конечностей и таза, представляет собой одно из