

УДК 611.132.2

МЕТОДИКА КОРОНАРНОЙ ПЕТЛИ БЕЗ ПРОВЕДЕНИЯ АНТЕГРАДНОГО ПРОВОДНИКА ПРИ РЕТРОГРАДНОЙ РЕКАНАЛИЗАЦИИ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

А.Г. Осиев, А.В. Бирюков, Д.А. Редькин, Д.С. Гранкин, А.В. Марченко, М.А. Верещагин, Е.И. Кретов

ФГУ «Новосибирский НИИ патологии кровообращения им. акад. Е.Н. Мешалкина Росмедтехнологий»

cpsc@meshalkinclinic.ru

Ключевые слова: чрескожные коронарные вмешательства, ретроградный подход, хроническая окклюзия коронарных артерий.

Успешная реканализация хронической окклюзии коронарных артерий (ХОКА) коронарных артерий увеличивает выживаемость, улучшает систолическую функцию левого желудочка, уменьшает стенокардию, и увеличивает толерантность к физической нагрузке [1–3]. Приблизительно, одна треть половины пациентов с болезнью коронарной артерии на ангиографии имеет по крайней мере 1 ХОКА [4–5]. Однако на этих пациентов приходится только от 10–15% всех чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ) [6], большинству пациентов выполняется аортокоронарное шунтирование или они получают только медикаментозную терапию. С течением времени процедура реканализации ХОКА улучшается, но по-прежнему остается проблемой для интервенционных кардиологов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

За период с октября 2007 г. по март 2009 г. в Научно-исследовательском институте патологии кровообращения имени академика Е.Н. Мешалкина ретроградная реканализация хронических окклюзий коронарных артерий осуществлялась у 58 пациентов. 11 (18,9%) пациентам применена техника коронарной петли, из них у 7 (63,6%) пациентов применена техника коронарной петли без проведения антеградного проводника. В 2 случаях выполнялась реканализация передней нисходящей артерии (ПНА), и в 5 случаях правой коронарной артерии (ПКА).

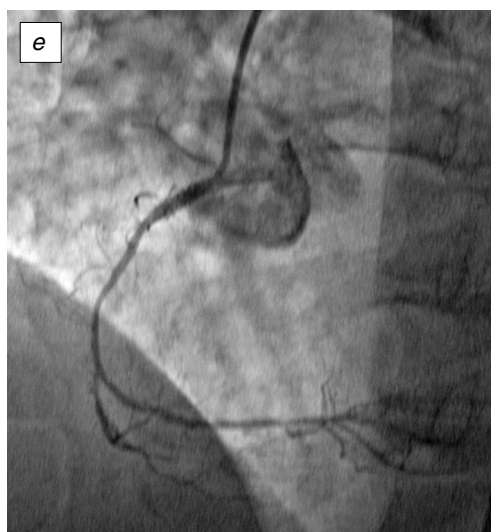
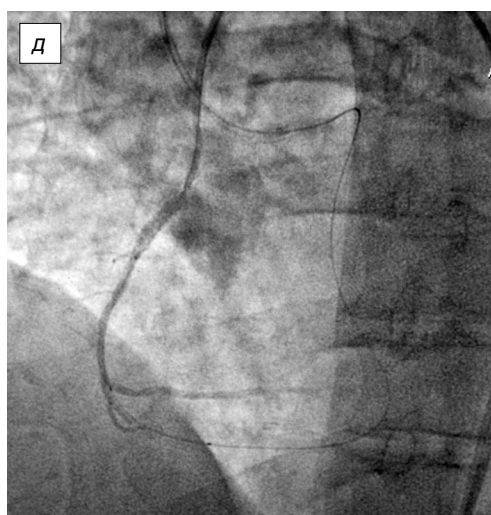
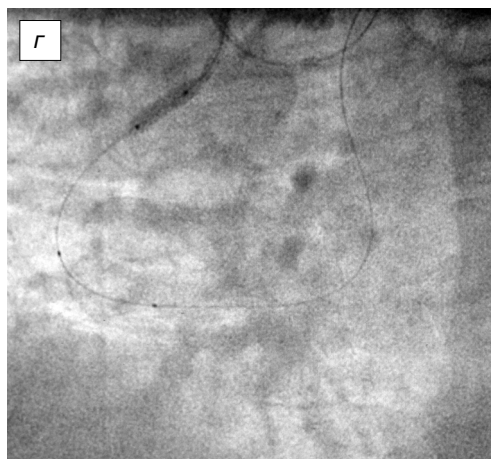
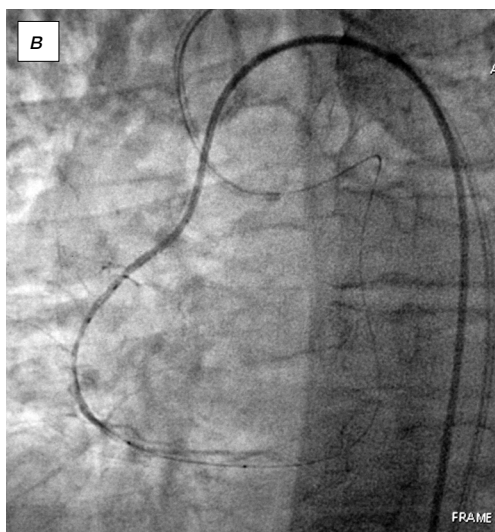
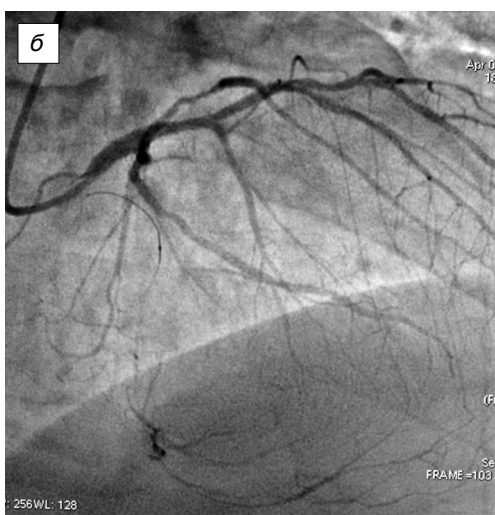
Описание метода: После похождения окклюзированного сегмента сосуда, через двухпросветный баллон-катетер или микрокатетер проводник стандартной длины заменяется на проводник длиной 300 мм. Далее проводник проводится в контрлатеральный проводниковый катетер или в восходящую аорту, где захватывается ловушкой типа «гусиная шея» и выводится наружу. Таким образом, создается коронарная петля, оба конца проводника находятся снаружи. Мягкий кончик проводника аккуратно обрезается, далее антеградно выполняется предилатация и стентирование через проксимальный конец проводника. Для безо-

пасного удаления проводника необходимо провести по ходу проводника двухпросветный баллон-катетер или микрокатетер из одного проводникового катетера в контрлатеральный, таким образом, весь интракоронарный ход коронарного проводника покрыт стенкой баллон-катетера либо микрокатетера.

Клинический пример: Пациент З., 55 лет. Диагностирован инфаркт миокарда в 2005 г. Сохраняется стенокардия напряжения III функционального класса. Ангиографически определяется окклюзия ПКА от устья (рис., а). Предпринята попытка установить проводниковый катетер в исток правой коронарной артерии. Однако установить катетер не удалось. Далее в устье левой коронарной артерии установлен проводниковый катетер Viking 6F (Cordis). Коронарный проводник Whisper L.S. (Cordis) проведен через септальную ветвь передней нисходящей артерии в правую коронарную артерию и в восходящую аорту (рис., б). По коронарному проводнику в правую коронарную артерию проведен микрокатетер Vasco+ (Balton). Окклюзию правой коронарной артерии удалось реканализовать ретроградным путем коронарным проводником Whisper при поддержке микрокатетера Vasco+. Конец коронарного проводника выведен в восходящий отдел аорты. При многократных попытках установить проводниковый катетер в устье правой коронарной артерии. Выполнена смена коронарного проводника стандартной длины на проводник Balance 0,014" длиной 300 см (Abbott). Через правый проводниковый катетер проведена ловушка типа «петля лассо» (Amplatz). Коронарный проводник выведен через проводниковый катетер в левой бедренной артерии. Таким образом, получилась петля: правая бедренная артерия – передняя нисходящая артерия – септальная ветвь – правая коронарная артерия – левая бедренная артерия. Далее на фиксированном проводнике удалось установить проводниковый катетер в устье правой коронарной артерии. Благодаря жесткости всей системы с фиксированным проводником удалось антеградно завести баллонный катетер через окклюзированный сегмент пра-

вой коронарной артерии (рис., в). Выполнена дилатация окклюзированного сегмента правой коронарной артерии баллонным катетером Voyager 2 × 15 мм (рис., г). На место остаточного стеноза

имплантирован стент Taxus 3,5 × 16 мм (Boston Scientific) (рис., д). При контрольной коронарографии остаточного стеноза и диссекции не выявлено (рис., е).



Ангиограммы пациента с окклюзией ПКА: а – аортография, окклюзия ПКА от устья; б – коронарный проводник Wisper проведен ретроградно в восходящую аорту; в – результат после преддилатации антеградно на ретроградном проводнике; г – имплантация стента Taxus 3,5 × 16 мм; д – результат после стентирования, ретроградный коронарный проводник не удален; е – конечный результат, проводник удален.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Ангиографический успех наблюдался во всех 11 (100%) случаях. Среднее время потребовавшееся на выполнение операции 3,5 ч. Среднее количество потраченного контрастного вещества составило 380 мл. Что не превышает время и количества контраста при выполнении ретроградной реканализации другими методиками [7]. Итраоперационно у одного пациента возникли нарушения ритма в виде фибрилляции желудочков купированной однократной электрической дефибрилляцией сердца. Других осложнений не наблюдалось. В отдаленном периоде 6–12 месяцев рестеноз потребовавший повторного ЧКВ наблюдался в 2 случаях. И у одного пациента наблюдалось рекклюзия стентированного сегмента, в результате прогрессирования атеросклероза в других коронарных артериях определены показания к аортокоронарному шунтированию.

ОБСУЖДЕНИЕ

Ретроградный доступ демонстрирует увеличение процент успеха в реканализации ХОКА, даже у пациентов с неудачной предшествующей ангиопластикой. Однако, даже когда коронарный проводник успешно прошел окклюзированный сегмент доставить ретроградно баллон или провести коронарный проводник невозможно. Коллатерали часто требуют предилатации малым баллоном для беспрепятственного проведения ретроградного баллона до дистальной части окклюзии. Несмотря на то что, дилатация септального канала выполнима и безопасна у большинства пациентов, описаны серьезные осложнения, такие как субэндокардиальная гематома [8]. Чтобы предотвратить потенциальный риск связанный с дилатацией коллатералей, необходимы другие подходы преобразующие ретроградный проводник в антеградный после прохождения окклюзированного сегмента коронарной артерии.

Используя технику коронарной петли, несколько ключевых моментов необходимо учитывать. Во первых, до того как захватить кончик проводника ловушкой, ретроградный проводник должен быть поведен в восходящую аорту. Дистальная часть окклюзии более тонкая и мягкая чем проксимальная, и успех проведения гидрофильного проводника колеблется в пределах 57–79% даже после не успешной предшествующей антеградной ангиопластики [8, 9]. Обычно, провести проводник после успешного прохождения окклюзии в восходящую аорту не составляет труда. Во вторых, часто очень сложно убрать ретроградный проводник, чувствуется высокое сопротивление, вытаскивая проводник, особенно когда жесткая часть проводника проходит через извитые коллатерали. Сле-

дует аккуратно и медленно удалять проводник. Необходимо помнить о том, что жесткий обрезанный конец проводника может повредить просвет артерии или коллатерального сосуда. Прикрыть стенку артерии можно другим баллонным катетером или микрокатетером введенным антеградно до соприкосновения с ретроградным микрокатетером. В этом случае, проксимальная жесткая часть ретроградного проводника будет спрятана в просвете баллона либо микрокатетера на всем протяжении его выведения, таким образом можно избежать повреждения сосудов.

ВЫВОДЫ

Ретроградная методика при реканализации ХОКА требует от оператора умение пользоваться специальными устройствами, техниками и стратегиями. Эта методика не универсальна и может быть выполнена только опытными специалистами в ЧКВ, потому что успех операции главным образом зависит от опыта оператора в применении различных техник ретроградной реканализации и их комбинаций. Необходимо дальнейшее совершенствование инструментария и технических приемов ретроградного подхода в реканализации ХОКА.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Melchior J.P., Doriot P.A., Chatelain P., Meir B., Urban P., Finci L., Rutishauser W. // *J. Am. Coll. Cardiol.* 1987. V. 9. P. 763–768.
2. Suero J., Marso S.P., Jones P.G., Later S.B., Huber K.C., Giorgi L.V., Johnson W.L., Rutherford B.A. // *J. Am. Coll. Cardiol.* 2001. V. 38. P. 409–414.
3. Olivari Z., Rubartelli P., Pisicone F., Ettori F., Fontanelli A., Salemme L., Giachero C., Mario C.D., Gabriele G., Spedicato L., Bedogni F. // *J. Am. Coll. Cardiol.* 2003. V. 41. P. 1672–1678.
4. Christofferson R.D., Lehmann K.G., Martin G.V., Every N., Caldwell J.H., Kapadia S.R. // *Am. J. Cardiol.* 2005. V. 95. P. 1088–1091.
5. Srinivas V.S., Brooks M.M., Detre K.M., King S.B. // *Circulation.* 2002. V. 106. P. 1627–1633.
6. Hoyer A., Van Domburgh R.T., Sonnenschein K., Serruys P.W. // *Eur. Heart J.* 2005. V. 26. P. 2630–2636.
7. Saito S. // *Catheter Cardiovasc. Interv.* 2008. V. 71. P. 8–19.
8. Surmely J.F., Katoh O., Tsuchikane E., Nasu K., Suzuki T. // *Catheter Cardiovasc. Interv.* 2007. 69. P. 826–832.
9. Ge J., Zhang F., Qian J., Ge L. // *Catheter Cardiovasc Interv.* 2007. V. 69 (Suppl. S37).

A CORONARY LOOP TECHNIQUE WITHOUT
ANTEGRADE WIREGUIDE DURING RETROGRADE
RECANALIZATION OF CORONARY ARTERIES

*A.G. Ossiyev, A.V. Biriukov, D.A. Redkin, D.S. Grankin,
A.V. Marchenko, M.A. Vereshchiagin, Ye.I. Kretoy*

A retrograde approach demonstrates an increase in the success rate of recanalization of chronic coronary artery occlusions, even in patients with previously failed angioplasty. However, even when a wireguide successfully passes an occluded segment, retrograde delivery of the balloon or conduction of the coronary wireguide is impossible. A modified technique of percu-

taneous transluminal retrograde recanalization of chronic occlusions of coronary arteries is described, where use is made of a coronary loop method without conduction of antegrade wireguide. 11 patients were included in this research done over a period from October 2007 to March 2009; all of them underwent retrograde recanalization of chronic occlusions of coronary arteries by means of the above technique. The study includes a detailed description of the technique, clinical case, long-term outcome and discussion.

Key words: percutaneous coronary interventions, retrograde approach, chronic occlusion of coronary arteries.