

Транслюминальная баллонная ангиопластика и стентирование артерий нижних конечностей

В. А. Василец, А. А. Мальцев, Д. М. Зенин
ООО «Городская больница № 41», г. Екатеринбург

Резюме

Обобщен анализ результатов 44 эндоваскулярных вмешательств, выполненных у 27 пациентов по поводу атеросклеротических окклюзионно-стенотических поражений артерий нижних конечностей. Транслюминальная баллонная ангиопластика проведена на 7 артериях, стентирование — на 36. Технический успех процедуры достигнут у 26 из 27 больных (96,3%).

Авторы считают, что транслюминальная баллонная ангиопластика и стентирование артерий нижних конечностей, особенно у больных с высоким операционным риском, показали высокую эффективность и безопасность при реваскуляризации ишемизированных тканей на фоне хронической артериальной недостаточности нижних конечностей.

Ключевые слова: артерии нижних конечностей, окклюзионно-стенотические поражения, эндоваскулярные вмешательства.

Лечение больных с окклюзирующими заболеваниями магистральных артерий с помощью катетерной техники впервые описали Ch. Dotter и M. Judkins в 1964 г., применив коаксиальную систему с постепенно увеличивающимся диаметром просвета катетеров [4]. В 1974 году A. Gruntzig и H. Hopff разработали баллонный катетер, который продолжает оставаться до настоящего времени «золотым стандартом» внутрисосудистого восстановления просвета [5]. С 1983 года, благодаря работам И. Х Рабкина, А. Стэгг и J. Palmaz и началась эра внутрипросветного эндопротезирования — стентирования сосудов [2, 3, 6].

Более 30% больных, страдающих хронической артериальной недостаточностью (ХАН) нижних конечностей, нуждаются в хирургическом лечении, а нередко в повторных и комбинированных операциях. Это резко увеличивает инвалидизацию и летальность в этой группе, и риск возникновения послеоперационных осложнений [1].

Целью работы была оценка результатов баллонной ангиопластики и стентирования ар-

терий нижних конечностей при их атеросклеротическом поражении.

За последние 3 года в отделении сердечно-сосудистой хирургии ГБ № 41 у 27 больных (26 мужчин и 1 женщина) выполнены эндоваскулярные вмешательства на 44 артериях. Средний возраст пациентов составлял 53,7 лет. Хроническая артериальная недостаточность (ХАН) II степени по А. В. Покровскому во всех случаях была обусловлена атеросклерозом. Стенотические поражения наблюдали на 30 сегментах артериального русла, окклюзионные — на 14. Степень стенозов варьировала от 70 до 99%, протяженность окклюзий от 2 до 24 см. Транслюминальную баллонную ангиопластику провели на 7 артериях, стентирование — на 36. У одного больного не удалось реканализовать общую подвздошную артерию. Вмешательства выполнили на 13 общих подвздошных (10 стенозированных и 3 окклюзированных), 16 наружных (12 и 4), 14 (8 и 6) бедренных артериях.

Двум больным выполнили двухэтапные процедуры с интервалом в 3 и 9 месяцев, 24-м — одномоментные вмешательства на 1-4 артериальных сегментах. Одному больному одномоментно проведена реканализация и стентирование 2 коронарных артерий, а также реканализация и стентирование окклюзированной наружной подвздошной артерии. Такая разумная агрессия позволила снизить время пребывания больного

Василец Владимир Анатольевич — к. м. н., ангиорентгенист ГБ № 41.

Зенин Дмитрий Михайлович — врач диагностического отделения ГКБ № 41.

Мальцев Александр Алексеевич — зав. отделением сердечно-сосудистой хирургии ГБ № 41.

в стационаре, уменьшить травматизацию и интенсифицировать лечение.

У 50% больных имелись тяжелые сопутствующие заболевания или атеросклеротические поражения других сосудистых бассейнов (ИБС, сосудистая мозговая недостаточность, артериальная гипертензия, сахарный диабет), что относило их к группе высокого операционного риска. 2 больных ранее перенесли операции шунтирования коронарных артерий, 1 — бедренно-бедренное шунтирование.

Дооперационное обследование включало выполнение общеклинических анализов, ультразвуковую доплерографию, КТ-ангиографию. Многосрезовую компьютерную томографию брюшной аорты и ее ветвей проводили на аппарате «*Somatom Sensation 16*» фирмы «*Siemens*» у подавляющего числа больных в амбулаторном порядке. Катеризационную ангиографию в дооперационном периоде не использовали. По данным КТ-ангиографии определяли тактику и стратегию, выбор размеров, типов стентов и баллонных катетеров для предстоящего вмешательства. Это было особенно важным для принятия решения о реканализации окклюзированных артерий, так как наличие массивного кальцинирования позволяло отказаться от интервенционной процедуры в пользу традиционной реконструктивной операции. С другой стороны, небольшое содержание кальцинированных атеросклеротических бляшек позволяло выполнить чрезкожную транслюминальную ангиопластику и стентирование даже протяженных окклюзий (16–24 см).

Транслюминальную ангиопластику и стентирование артерий нижних конечностей выполняли в рентгенооперационной на ангиографической системе «*Digitex — 2400 α*» фирмы «*Shimadzu*». В зависимости от локализации, распространенности патологического процесса, ангиопластику и стентирование проводили по стандартной методике из трансаксиллярного доступа (3 больных), бедренного антеградного (10) и ретроградного (15) доступов. У всех больных с поражением подвздошных артерий имплантированы самораскрывающиеся стенты, при поражении бедренных — как самораскрывающиеся стенты, так и стенты на баллоне.

Эффективность лечения оценивалась как в раннем, так и в отдаленном периоде по клиническим и ангиографическим критериям. В отдаленном периоде (6–24 месяца) осмотрены все пациенты, 22-м из них выполнена КТ-ангиография. Положительным результатом считали улучшение клинического статуса (отсутствие перемежающейся хромоты или снижение ее степени), наличие пульсации дистальнее вме-

Фото 1. Окклюзия поверхностной бедренной артерии



Фото 2. Поверхностная бедренная артерия после реканализации и имплантации 2 стентов



шатательства и сохранение проходимости стентированного/дилатированного сегмента по данным КТ.

Технический успех процедуры достигнут у 26 из 27 больных (96,3%). У одного больного не удалось реканализировать окклюзию (8 см) общей подвздошной артерии, и он исключен из дальнейшего анализа.

До лечения артерии были стенозированы в среднем на 83,2 ± 1,2%, после — на 6,3 ± 1,5% ($p < 0,001$). Результаты интервенций на подвздошных и бедренных артериях, а также при стеностических и окклюзионных поражениях статистически достоверно не отличались.

У 3 больных в сроки 8, 14 и 24 месяца наступил тромбоз стентированного сегмента 2 наружных подвздошных артерий и 1 бедренной артерии. Это привело у 2 — к возврату клинической картины, без усугубления степени ХАН и у 1 — реклоузия протекала бессимптомно. Одному из этих больных с прогрессированием атеросклероза и ухудшением состояния периферического русла провели ангиопластику с восстановлением проходимости стента и имплантацией дополнительного стента дистальнее первичного вмешательства. С учетом этой повторной реваскуляризации положительный клинический результат получен у 96,2% больных, положительный ангиографический результат на 95,3% артериальных сегментах.

На фото 1–2 и фото 3–4 цветной вкладки представлены результаты реканализации, ангиопластики и стентирования подвздошных и бедренных артерий.

Серьезных осложнений и летальных исходов не было.

Выводы:

1. Применение многосрезовой компьютерной томографии является методом выбора в диагностике атеросклеротического поражения брюшной аорты и ее ветвей, позволяет отказаться от катетеризационной ангиографии, что снижает травматичность, оптимизирует стратегию интервенционной процедуры.

2. Протяженность окклюзионных поражений не влияет на результаты стентирования подвздошных и бедренных артерий у больных хронической артериальной недостаточностью нижних конечностей.

3. Транслуминальная баллонная ангиопластика и стентирование артерий нижних конечностей, особенно у больных с высоким операционным риском, показали высокую эффективность и безопасность реваскуляризации ишемизированных тканей на фоне артериальной недостаточности нижних конечностей.

Литература

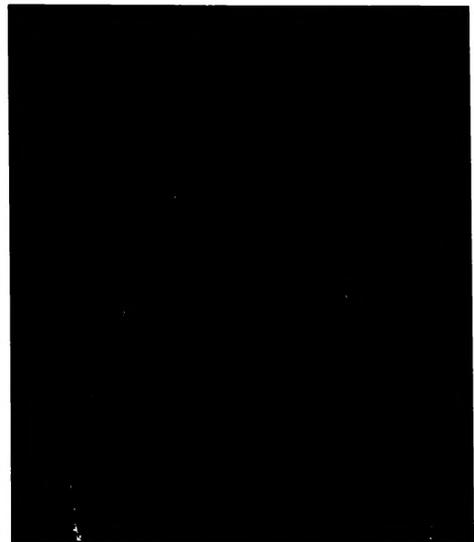
1. Покровский А.В. Заболевания аорты и ее ветвей. М. Медицина; 1979.
2. Рабкин И.Х., Матевосов А.Л., Готман Л.Н. Рентгеноэндоваскулярная хирургия. М. Медицина; 1987.
3. Cragg A, et al. Nonsurgical placement of arterial endoprosthesis. A new technique using nitinol wire. Radiology. 1983;147:259.
4. Dotter C.T., Judkins M.P. Transluminal treatment of arteriosclerotic obstruction: description of a new technique of a preliminary report of its application. Circulation. 1964;30:654-670.
5. Gruntzig A., Hopff H. Perkutane Recanalisation chronischer arterieller Verschlusse mit einem neuen Dilatationskatheter Modifikation der Dotter-Technik. Dtsch.med. Wschr. 1974;99:2502-2505.
6. Palmaz J.C. et al. Expandable intraluminal graft: preliminary study. Radiology. 1985;156:73.

Рисунки к статье В. А. Василец и соавт. «Транслюминальная баллонная ангиопластика и стентирование артерий нижних конечностей», стр.61.

Фото 3. КТ — ангиография: стенозы правых и окклюзия левых подвздошных и бедренных артерий



Фото 4. КТ — ангиография: после имплантации 2 стентов в правую наружную подвздошную и бедренную артерию и 4 стентов в левую наружную подвздошную и бедренную артерию



Рисунки к статье Л. И. Богданец и соавт. «Опыт применения гидроальгинатной повязки Silvercel с серебром в лечении венозных трофических язв», стр. 24.

Фото 1. Состояние язвенной поверхности в процессе лечения у больной С.

1a — до лечения

1b — наложена повязка Silvercel

1c — через 10 дней лечения

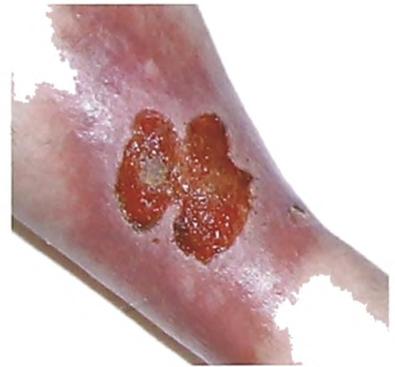
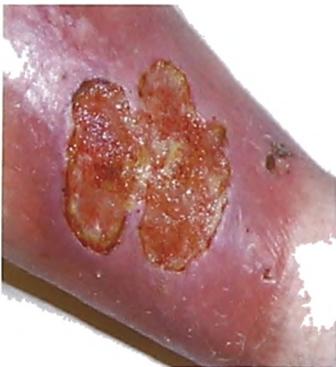


Фото 2. Состояние раневой поверхности у больного Ц.

2a — до лечения

2b — наложена повязка Silvercel

2c — через 1 мес. лечения

