

© Зайниддин Норман угли, 2010
УДК 616-08-06:616.13-007.64-07-089

Зайниддин Норман угли

ЯТРОГЕННЫЕ АНЕВРИЗМЫ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ

Самаркандский центр сосудистой хирургии (руков. — доц. З.С.Хамракулов) Самаркандского медицинского института, Республика Узбекистан

Ключевые слова: ятрогенные аневризмы, диагностика, лечение.

Интенсивное развитие методов обследования больного, а также значительное увеличение разнообразных врачебных манипуляций для постановки диагноза и лечения привели к появлению так называемых ятрогенных болезней [3, 9].

Общепризнано, что ятрогенные повреждения сосудов приводят к тяжелым осложнениям, требующим хирургического вмешательства. При их неблагоприятных исходах часто складываются сложные морально-правовые ситуации для лечащих врачей. Проблема современной диагностики, тактика хирургического лечения больных с ятрогенными повреждениями сосудов и ее осложнений, как подчеркивают исследователи, остаются одной из актуально-дискуссионных задач современной ангиохирургии [1, 13, 14].

С.И.Прядко и соавт. [8] обследовали 97 больных с ятрогенными повреждениями сосудов различного характера и локализации. Из них: обнаружены тромбоз — у 66,5%, пульсирующие гематомы и ложные аневризмы — у 24,5%, прочие — у 9% больных. Для восстановления адекватного кровоснабжения ишемизированных бассейнов выполняли экстренные или срочные оперативные вмешательства. Всего были прооперированы 97 пациентов. У 72 (74,3%) больных были произведены тромбэктомия и ушивание дефекта стенки сосудов. Наряду с ними, выполнены различные виды реконструктивно-восстановительных операций (протезирование, различные виды пластики) у 25 пациентов. Хорошие результаты получены в 100% случаев. По данным других авторов, ложная ятрогенная аневризма составляет 16% [14].

Рост частоты этой патологии определяют многие факторы, которые в основном наблюдаются при выполнении комплекса чрескожных диагностических мининвазивных внутрисосудистых вмешательств [5].

Псевдоаневризмы встречаются более чем в 60% случаев ятрогенных осложнений. Наиболее часто они возникают после проведения эндоваскулярных вмешательств на сердце, антикоагулянтной или тромболитической терапии [26]. Отдельные ученые считают, что традиционное лечение ложной аневризмы ятрогенного характера связано с высокой опасностью развития различных видов осложнений: раневая инфекция, грубый рубец, боли в области раны [19].

Некоторые ученые отмечают, что ложные ятрогенные аневризмы развиваются после коронарной ангиопластики и стентирования, которые колеблются от 2 до 9%, после ангиографии — от 0,2 до 0,5% случаев [30].

Факторы риска развития ложных ятрогенных аневризм наблюдаются у больных старше 60 лет и у пациентов женского пола при больших размерах катетера и антикоагулянтной терапии [23]. Наряду с этим, развитие ложных ятрогенных аневризм связано с отсутствием хирургического опыта катеризации поверхностной бедренной артерии.

Диагноз ложной ятрогенной аневризмы (ЛЯА) устанавливается на основании анамнеза, клинических, УЗИ и ангиографических данных. Эти признаки выявляются при осмотре любого пациента. Обнаружение ложной аневризмы служит показанием для проведения лечения, связанного с опасностью разрыва. В настоящее время ультразвуковое дуплексное сканирование стало основным методом диагностики ятрогенных аневризм [4, 16, 34]. Диагностика ЛЯА устанавливается на основании клинических и ангиографических исследований.

Разобраться в причинах ятрогенных травм сосудов после диагностических и лечебных процедур, своевременно диагностировать сравнительно редко встречающиеся сосудистые осложнения для быстрой хирургической коррекции трудно [27].

Ряд исследователей данной проблемы [15, 17] отмечают отдельные осложнения повреждений сосудов. Так, после ятрогенных повреждений сосудов наблюдались следующие осложнения: кровотечения, тромбозы, пульсирующие гематомы, спазм, аневризмы, артериовенозные фистулы и язвы [10, 31, 34]. J.A.Franklin и соавт. [20], описывая лечение 190 больных, определили 3% случаев ятрогенного аневризма как результат неудачных врачебных манипуляций.

В последние годы в литературе описаны множество осложнений, связанных с применением ангиографии. Некоторые исследователи [12] обращают внимание на то, что ятрогенные повреждения сосудов при рентгеноконтрастных методах исследования и зондировании сосудов проявляются в виде: тромбоза исследуемого сосуда; перфорации стенки и образования их на месте введения катетера [15]. Однако ятрогенные ангиотравмы после ангиографии встречаются от 0,2 до 0,8% (33 из 3934) случаев.

В нашей практике мы столкнулись с ЛЯА. Поэтому мы сочли необходимым подробно остановиться на этой группе ангиоатрогенных аневризм. По данной проблеме в литературе появились сообщения о ЛЯА, возникших после врачебных манипуляций и произведенных операций на сосудах. Большинство исследователей данной проблемы [8, 20, 22] обращают внимание на вышеизложенные виды ятрогенных аневризм.

Так, M.De Bakey и соавт. [18] описывают ЯА, возникшие через 8–18 мес после артериальных гомотрансплантаций по поводу ангиотравм.

В настоящее время применяются современные методы лечения различных проявлений ЯА. Одним из коррективных методов является компрессионное лечение.

Лечение компрессией проводится для спонтанного закрытия места функции артерии после ангиографии. Данное лечение осуществляется в течение 15–30 мин после процедуры. Произведенная компрессия дает гемостаз в области пункции артерии и предупреждает образование псевдоаневризмы [32]. Для лечения посткатетеризационных аневризм используется прямое давление рукой на указанную область, прекращающее кровоток в аневризме [33]. При этом кровоток в области шейки аневризмы прекращается [27]. Этого можно добиться и с помощью бинтования под контролем ультразвука.

Необходимо заметить, что до предложенного, компрессионного метода данные аневризмы лечились только хирургическим путем. Д.А.Коротков и соавт. [4] считают, что эндоваскулярная окклюзия сосудов — относительно быстрый, малотравматичный, самостоятельный метод лечения. Рентгеноэндоваскулярная окклюзия может быть осуществлена путем лечебной эмболизации, медицинским тefлоном, клипсами, спиралями. В настоящее время этот метод лечения широко применяется в лечении ятрогенных постпункционных аневризм [29].

При рентгеноэндоваскулярной остановке кровотечения часто используется стент с покрытием по поводу повреждений и аневризм [2, 5–7, 11, 21]. Успех эндоваскулярных операций, особенно при аневризмах артерий, связан со строгим отбором пациентов. В его основе лежит тщательное измерение диаметра аневризмы. Длина внутреннего просвета аневризмы может иметь сложный ход, что приводит к укорочению эндопротеза, иногда на 1–2 см [14]. Однако это лечение также связано с осложнениями. Компрессия болезненна и часто требует обезболивания. Положительные результаты при таком лечении составляют от 47 до 100%. Рецидив — около 30% [22]. Если размер аневризмы увеличивается более чем на 3 см в диаметре, выполняется операция с наложением бокового шва в области дефекта [31]. Если в аневризме накапливается большое количество крови, то бедро становится напряженным, болезненным. В этом случае необходимо хирургическим способом эвакуировать гематомы и реконструировать поврежденный сосуд. В некоторых случаях недоступно выполнение пункции полости из-за заполнения тромбом и мягкими тканями. Большинство исследователей отмечают правильность проведения компрессионного метода лечения под контролем ультразвука, что делает его необходимым при оперативном лечении только при больших размерах аневризм или при аневризмах, имеющих широкую шейку [34]. Кроме того, для лечения ятрогенных аневризм применяются чрескожные технологии, использующие коллагеновые пробки, спирали и тромбогенные вещества [16]. До настоящего времени хирургическая реконструкция является традиционным «золотым» стандартом в лечении ятрогенных аневризм. Ряд авторов считают абсолютными показаниями: шок, увеличение размеров аневризмы, разрыв аневризмы и наличие ишемии конечности [20, 31]. Относительные показания указывают на наличие: инфекции, некроза кожи, артериовенозного свища, бедренной невралгии. Хирургическая операция обычно заключается в наложении сосудистого шва на пункционное отверстие. Наряду с ним, выполняются: протезирование, наложение заплаты и экстраанатомическое шунтирование [22]. После

реконструктивных операций по поводу ложной ятрогенной аневризмы наблюдаются такие осложнения, как гиперестезия и невралгия. Частота этих осложнений достигает 50% [22].

При инфицированных ЯА методом выбора является обходное аутовенозное шунтирование вне зоны инфекции с перевязкой проксимального и дистального отделов аневризмы. Синтетические протезы не используются [25]. Редкими осложнениями являются аллергическая реакция и артериальный тромбоз или эмболия. В связи с развитием антител против свертывающих факторов риск тромботических осложнений увеличивается при повторных введениях тромбина [35]. Частота тромбоза после введения тромбина составляет 33% [28]. Чрескожный метод введения коллагеновых пробок, спиралей и тромбина применяется в лечении ятрогенных аневризм крайне редко [24].

Чрескожные методики применяются для лечения посткатетеризационных ятрогенных аневризм. В настоящее время введение тромбина, коллагеновых пробок и спиралей производят под ультразвуковым контролем. Этот метод впервые предложен C.S.Liau и соавт. [25] в 1997 г. Успех после проведения этого лечения достигает 95–100%, хотя некоторые авторы отмечают возможность развития рецидива аневризмы. Большинство исследователей отмечают выздоровление, отсутствие осложнений и рецидивов [25].

На наш взгляд, подобное разделение при выполнении операции на основе абсолютных и относительных показаний пациентов с ложными ятрогенными аневризмами периферических артерий и вен является неправильным, так как наличие аневризмы служит абсолютным показанием к проведению хирургической реконструкции пациента. J.A.Franklin и соавт. [20] отмечают необходимость проведения хирургической операции при неэффективности консервативной терапии.

Современные принципы и тактики хирургического лечения включают: дооперационную коррекцию факторов риска: активную хирургическую тактику; наложение боковых и циркулярных швов на сосуды, протезирование и пластика сосудов.

В связи с неуклонным ростом частоты ятрогенных аневризм сосудов их лечение приобретает все большую актуальность. Методами диагностики этих заболеваний являются УЗИ и ангиография. Для лечения ложных ятрогенных аневризм основное значение имеет хирургическая реконструкция сосудов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аигугин Б.К., Шакенов Д.И., Хамитов Р.К., Бойбеков М.Б. К вопросу диагностики лечения повреждений периферических сосудов // Тезисы докладов V съезда хирургов Центр. Азии. — II часть. — Ташкент: Изд-во им. Ибн Сины, 1991. — С. 5.
2. Гавриленко А.В., Синявин Г.В. Лечение ложных ятрогенных артериальных аневризм // Ангиол. и сосуд. хир.—2005.— № 3.—С. 135–138.
3. Герасимов В.П., Попов С.В., Гайдук Н.И., Шулыга Н.В. Экстренная ангиохирургическая помощь при ятрогенных повреждениях магистральных сосудов // Грудная и сердечно-сосуд. хир.—1997.—№ 2.—С. 131.
4. Коротков Д.А., Михайлов Д.В. Рентгеноэндоваскулярная окклюзия пульсирующих гематом и ложных аневризм // Ангиол. и сосуд. хир.—1998.—№ 4.—С. 134–136.
5. Клиническая ангиология / Под ред. акад. РАМН А.В.Покровского.—В 2 т.—М.: Медицина, 2004.
6. Кохан Е.П., Митрошин Г.Е., Батрашов В.А. и др. Рентгеноэндоваскулярное стентирование наружной подвздошной артерии для устранения посттравматического артериовенозного соустья // Ангиол. и сосуд. хир.—2005.—№ 2.—С. 49–52.

7. Немытин Ю.В., Митрошин Г.Е., Пинчук О.В., Иванов В.В. Рентгеноэндоваскулярная остановка кровотечения при ятрогенном повреждении подключичной артерии // *Ангиол. и сосуд. хир.*—2003.—№ 9.—С. 134–136.
8. Прядко С.И. Диагностика и тактика хирургического лечения ятрогенных повреждений магистральных сосудов // *Грудная и сердечно-сосуд. хир.*—1997.—№ 2.—С. 188.
9. Русаков В.И. Проблема ятрогении // *Хирургия.*—1998.—№ 8.—С. 45–48.
10. Спиридонов А.А., Тутов Е.Г., Прядко С.И. и др. Современные принципы диагностики и хирургического лечения аневризмы брюшной аорты // *Анналы хирургии.*—1999.—№ 6.—С. 100–105.
11. Троицкий А.В., Бобровская А.Н., Орехов П.Ю. и др. Успешное чрескожное эндоваскулярное лечение разрыва бедренной аневризмы // *Ангиол. и сосуд. хир.*—2005.—№ 1.—С. 53–57.
12. Хамидов А.И. Хирургическая ятрогения // *Клин. хир.*—1992.—№ 1.—С. 46–48.
13. Хамракулов З.С. К вопросу о ятрогенных аневризмах // *Мед. журн. Узбекистана.*—1981.—№ 1.—С. 71.
14. Хамракулов З.С., Зайниддин Норман. Классификация, причины и профилактика ятрогенных повреждений кровеносных сосудов // *Хирургия Узбекистана.*—2000.—№ 3.—С. 38–40.
15. Шор Н.А. Травматические аневризмы.—М.: Медицина, 1979.—С. 7–83.
16. Assali A.R., Sdringole S., Moustapha A. Endovascular repair of traumatic pseudoaneurysm by uncovering self-expanding stenting or without transstent coiling of the aneurysm cavity // *Catheter. Cardiovasc. intervent.*—2001.—№ 53.—P. 253–258.
17. Bettermen — Muller. Problems and limits of reconstructions peripheral vascular trauma // *МЖР.*—1984.—№ 7.—P. 11.
18. De Bakey, Kolli D., Phnoyford E. Хирургия аорты и крупных периферических артерий.—М.: Медгиз, 1960.—С. 126.
19. Engerton J.R., Moore D.O., Nickols D. et al. Obliteration of femoral artery pseudoaneurysms by thrombin injection // *Ann. Thorac. Surg.*—2002.—№ 74.—P. 143–1415.
20. Franklin J.A., Brigham D., Bogey W.M., Powell C.S. Treatment of iatrogenic false aneurysms // *J. Am. Coll. Surg.*—2003.—Vol. 8, № 2.—P. 293–301.
21. Hilfiker P.R., Razavi M.K., Kee S.T. Stentgraft therapy for subclavian artery aneurysms and fistulas // *Vasc. Interv. Radiol.*—2000.—№ 11.—P. 578–584.
22. Kazmers A., Meecer C., Noltz K. et al. Nonoperative therapy for postcatheterization femoral artery pseudoaneurysms // *Am. Surg.*—1997.—№ 63.—P. 199–204.
23. Kumins N.H., Landau D.S., Montalvo J. Expanded indications the treatment of postcatheterization femoral pseudoaneurysms of ultrasound-guided compression // *Am. J. Surg.*—1998.—№ 176.—P. 131–136.
24. Kobeiter H., Lapeyre M., Becguemin J. Percutaneous oil embolization of postcatheterization arterial pseudoaneurysms // *J. Vasc. Surg.*—2002.—№ 31.—P. 127–131.
25. Liao C.S., Ho P.M., Lee Y.T. Treatment of iatrogenic femoral artery pseudoaneurysms with percutaneous thrombin injection // *J. Vasc. Surg.*—1997.—№ 26.—P. 18–23.
26. Loose N.F., Sanchez-Fernandes J., Alonzo A.G. Ruptured aneurysms of the deep femoral artery case report and historical review // *J. Cardiovasc. Surg.*—2001.—№ 71.—P. 237–240.
27. McClinchey I., Bazter G.M. Technique report. An alternative mechanical technique of pseudoaneurysms compression therapy // *Clin. Radiol.*—1997.—№ 52.—P. 621–624.
28. Nischis D.G., Heyman M.R., Cheeanvechai V. Coagulopathy as a results of factor V inhibitor after exposure to bovine topical thrombin // *J. Vasc. Surg.*—2002.—№ 35.—P. 400–402.
29. Paulson E.K., Kliewer M.A., Herzberg G.S., et al. Ultrasound guided manual compression of femoral artery injuries // *J. Ultrasound. Med.*—1995.—№ 14.—P. 653–659.
30. Poulson E.K., Nelson R.C., Mayes C.E. Sonographically guided thrombin infection of iatrogenic femoral pseudoaneurysms further experience of a single institution // *Am. J. Roengenol.*—2001.—№ 8-117.—P. 309–316.
31. Ricci M.A., Trevisani G.T., Pilcher D.B. Vascular complications of cardiac catheterization // *Am. J. Surg.*—1994.—№ 167.—P. 375–378.
32. Schaub F., Theisis W., Bopusch R. Management of 219 consecutive cases of postcatheterization pseudoaneurysms // *J. Am. Coll. Cardiol.*—1997.—№ 30.—P. 370–375.
33. Schaub F., Theisis W., Heinz M. New aspects in ultrasound-guided compression repair of catheterization femoral artery injuries // *Circulation.*—1994.—№ 90.—P. 1861–1865.
34. Wixon C.L., Philpott J.W., Bogey W.M.Jr., Powell C.S. Duplex — directed thrombin injection as a method to treat femoral artery, pseudoaneurysms // *J. Am. Coll. Surg.*—1998.—№ 187.—P. 464–466.
35. Zehnder J.L., Leung L.L. Immunologic consequences of topical bovine thrombin // *Am. J. Pathol.*—2001.—№ 159.—P. 2371.

Поступила в редакцию 20.03.2009 г.