

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР УСПЕШНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРАНСРАДИАЛЬНОГО ДОСТУПА ДЛЯ ЭМБОЛИЗАЦИИ МАТОЧНЫХ АРТЕРИЙ

© Е. Р. Хайрутдинов¹, И. М. Воронцов², О. Ю. Цыганкова³, Е. Н. Кравченко³, Ю. Т. Игнатьев³,
М. С. Воронцова³

¹ГКБ им. С. П. Боткина, Москва;

²БУЗОО «ГК БСМП №1», Омск;

³ГБОУ ВПО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, Омск

■ Представлен первый клинический опыт успешного применения трансрадиального сосудистого доступа при эмболизации маточных артерий. Детально описана методика выполнения данного вида вмешательства, а также основные преимущества использования трансрадиального сосудистого доступа по сравнению с трансфemorальным доступом.

■ **Ключевые слова:** миома матки; трансрадиальный доступ; трансфemorальный доступ; эмболизация маточных артерий.

CASE REPORT OF THE SUCCESSFUL UTERINE FIBROID EMBOLIZATION VIA TRANSRADIAL APPROACH

© E. R. Khayrutdinov¹, I. M. Vorontsov², O. Yu. Tsygankova³, E. N. Kravchenko³, Yu. T. Ignatiev³,
M. S. Vorontsova³

¹Botkin Hospital, Moscow, Russia;

²Emergency Hospital N 1, Omsk, Russia;

³Omsk State Medical University, Omsk, Russia

■ We represent the first clinical case of the successful uterine fibroid embolization via transradial approach. The technical aspects and the main advantages of this type of the procedure compared to the uterine fibroid embolization via transfemoral approach are described.

■ **Key words:** uterine fibroid; transradial approach; transfemoral approach; uterine fibroid embolization.

Согласно статистике частота встречаемости миомы матки достигает 20–25% среди всех женщин. При этом наиболее часто она возникает у женщин в возрасте от 30 до 50 лет, в том числе у пациенток, планирующих сохранить детородную функцию [6].

Традиционными методами лечения миомы матки являются медикаментозный (гормонотерапия) и хирургический (гистерэктомия, миомэктомия, миолизис и эндометриальная абляция). При этом каждый из указанных методов не лишен серьезных недостатков. Так, медикаментозное лечение позволяет добиться только временного эффекта, а гистерэктомия — предполагает удаление матки, что нежелательно для пациенток, не завершивших детородную функцию. В этой связи большой интерес представляет эндоваскулярная эмболизация маточных артерий (ЭМА) [3].

Впервые ЭМА была выполнена J. Oliver и соавт. в 1979 году у пациентки с послеродовым кровотечением [8]. А с 1991 года J. Ravina, начал использовать данную методику у больных с миомой матки [9]. С тех пор ЭМА получила

широкое развитие и распространение. Несмотря на техническую несложность данного метода лечения, во время его проведения и в ближайшем послеоперационном периоде возможно развитие осложнений.

Одними из наиболее часто встречающихся при проведении ЭМА являются осложнения со стороны сосудистого доступа. В настоящее время трансфemorальный доступ является наиболее часто используемым при выполнении ЭМА. Как правило, данный сосудистый доступ позволяет выполнить селективную катетеризацию обеих маточных артерий. Тем не менее примерно в 1,5% случаев не удается выполнить селективную катетеризацию одной из маточных артерий, в связи с чем приходится прибегать к пункции контралатеральной бедренной артерии [12]. Кроме того, частота развития осложнений со стороны сосудистого доступа при использовании данного доступа варьирует от 2 до 15%. При этом наиболее частым осложнением является гематома в области места пункции. Частота встречаемости гематом диаметром более 5–10 см составляет от 2 до 5%.

Другими осложнениями являются: образование псевдоаневризмы (0,7–5,3%), артериовенозная фистула (0,1–0,4%), тромбоз или эмболия бедренной артерии (0,2–0,4%) и инфицирование места пункции (0,1–0,6%). Наиболее грозным осложнением при использовании трансфemorального доступа является ретроперитонеальное кровотечение (0,2–6%), которое в 4–12% случаев сопровождается развитием летального исхода [2]. Хирургическое лечение осложнений сосудистого доступа необходимо в 0,4–3,8% случаев [10]. Использование устройств для закрытия артериального доступа, по данным ряда исследований, позволило снизить частоту развития осложнений со стороны сосудистого доступа на 42%, однако их применение существенно увеличивает себестоимость процедуры [11]. Еще одним из недостатков трансфemorального сосудистого доступа является необходимость соблюдения постельного режима в течение суток после вмешательства, что не позволяет провести раннюю активизацию пациента.

Альтернативным сосудистым доступом при выполнении ЭМА, описанным в литературе, является пункция плечевой или подмышечной артерии. Данный сосудистый доступ облегчает катетеризацию маточных артерий, однако его использование сопровождается большой частотой развития осложнений. В настоящее время его применение оправдано только в случае невозможности пункции общих бедренных артерий, а также у пациенток с выраженным атеросклеротическим поражением или извитостью подвздошных артерий. В случае применения чресплечевого доступа одним из наиболее грозных осложнений является тромбоз плечевой артерии, сопровождающийся развитием острой ишемии верхней конечности. Образование гематомы в области пункции плечевой артерии, требующей хирургической коррекции, встречается нечасто, примерно в 0,28% случаев. Среди осложнений подмышечного доступа необходимо выделить образование гематомы в области места пункции со сдавлением плечевого нерва (2,8–8%) и тромбоз подмышечной артерии в 1,2% случаев [7].

Использование трансрадиального доступа позволяет существенно снизить частоту осложнений со стороны сосудистого доступа. Так, по данным ряда рандомизированных исследований, применение трансрадиального доступа по сравнению с трансфemorальным доступом ведет к снижению более чем на 75% частоты развития кровотечений и снижению на 63% частоты осложнений со стороны сосудистого доступа [4]. Преимущество трансрадиального доступа сохраняется и в случае использования устройств для

закрытия артериального доступа. Частота встречаемости гематом после пункции лучевой артерии составляет около 1–3%, при этом гематомы, ведущие к развитию компартмент-синдрома, наблюдаются в менее чем 0,01%. Другими осложнениями являются: образование псевдоаневризмы (менее 0,1%), артериовенозная фистула (менее 0,1%) и инфицирование места пункции (менее 0,1%) [5]. Частота встречаемости тромбоза лучевой артерии на момент выписки из стационара варьирует от 0,8 до 10% в зависимости от используемого инструментария, техники сосудистого гемостаза и режима антикоагулянтной терапии. Как правило, тромбоз лучевой артерии протекает бессимптомно. Хирургическое лечение осложнений трансрадиального доступа необходимо в менее чем 0,1% случаев [1].

Трансрадиальный доступ в настоящее время широко используется для выполнения вмешательств на коронарных артериях, для чего применяются как стандартные, так и специально разработанные для данного доступа катетеры. Тем не менее в доступной литературе авторами не найдено источников информации, свидетельствующих об использовании данного доступа при ЭМА. Кроме того, в настоящее время отсутствуют специальные катетеры, предназначенные для выполнения ЭМА доступом через лучевую артерию.

Клиническое наблюдение

Больная С., 46 лет, поступила в БУЗОО «ГК БСМП № 1» города Омск в октябре 2013 года для проведения плановой ЭМА. На момент поступления в стационар пациентка предъявляла жалобы на обильные и длительные менструации, а также болезненные ощущения внизу живота. Из анамнеза известно, что миома матки впервые диагностирована в 2009 году в сроке 6 недель. Менструации с 14 лет, установились не сразу, по 5 дней, через 28–29 дней, умеренные, безболезненные, регулярные. Беременностей — 2, роды — 1, аборт — 1, без осложнений. Указанные жалобы появились в 2009 году, тогда же был поставлен диагноз миомы матки.

По данным проведенного гинекологического осмотра и ультразвукового исследования, у больной диагностировано четыре миоматозных узла размером от 2,6 до 7,4 см (общий размер матки 12 недель), один из которых располагался в толще миометрия, а три имели субсерозное расположение.

На основании жалоб, данных анамнеза и результатов обследования пациентке был поставлен диагноз — множественная миома матки больших размеров с комбинированным ростом узлов.

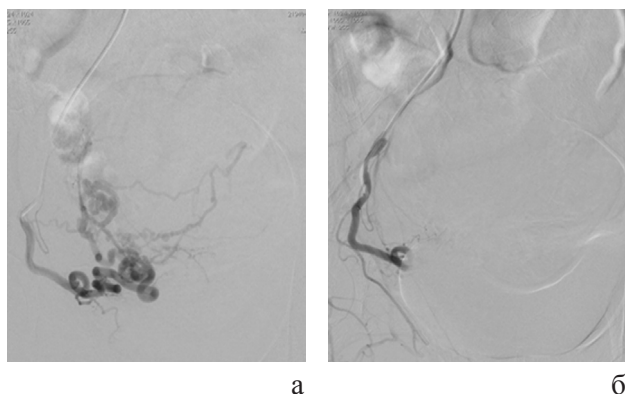


Рис. 1. Ангиограмма правой маточной артерии до (а) и после (б) тотальной эмболизации эмбосферами

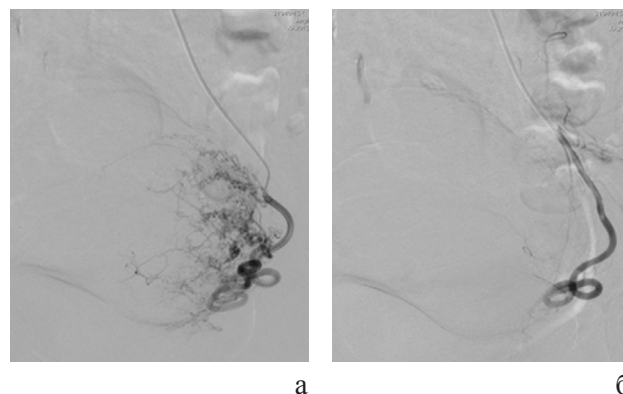


Рис. 2. Ангиограмма левой маточной артерии до (а) и после (б) тотальной эмболизации эмбосферами

Учитывая наличие симптомной и растущей множественной миомы матки, а также отказ больной от проведения открытой хирургической операции, было принято решение выполнить ЭМА.

Выполнена пункция левой лучевой артерии по методике Сельдингера с установкой интродьюсера 5 Fr. В левую лучевую артерию через интродьюсер последовательно введено 250 мкг нитроглицерина и 5000 Ед гепарина. Диагностический катетер, имеющий форму кончика Non-tapered angled (диаметр 4 Fr, длина 150 см), по стандартному диагностическому проводнику диаметром 0,035 дюйма установлен на уровне бифуркации брюшного отдела аорты. Кончик диагностического катетера ротирован в правую сторону и выполнена последовательная катетеризация правой общей и внутренней подвздошной артерии, с последующей ангиографией правой внутренней подвздошной артерии с целью определения уровня отхождения правой маточной артерии. Далее проведена катетеризация и селективная ангиография правой маточной артерии (рис. 1, а). Выполнена эмболизация правой маточной артерии эмбосферами диаметром 700–900 микрон. На контрольной ангиограмме кровотока в правой маточной артерии определяется только в проксимальном сегменте, внутриматочная артериальная сеть резко обеднена (рис. 1, б).

Следующим этапом диагностический катетер, имеющий форму кончика Non-tapered angled, вновь установлен на уровне бифуркации брюшного отдела аорты. Кончик диагностического катетера ротирован в левую сторону и выполнена последовательная катетеризация левой общей и внутренней подвздошной артерии, с последующей ангиографией левой внутренней подвздошной артерии с целью определения уровня отхождения левой маточной артерии. Далее проведена катетеризация и селективная ангиография левой маточной артерии (рис. 2, а). Выполнена эмболизация

левой маточной артерии эмбосферами диаметром 700–900 микрон. На контрольной ангиограмме кровотока в левой маточной артерии определяется только в проксимальном сегменте, внутриматочная артериальная сеть резко обеднена (рис. 2, б). Последовательно удалены диагностический катетер и интродьюсер. На область места пункции наложена компрессионная давящая повязка.

Продолжительность эндоваскулярной эмболизации маточных артерий составила 32 минуты, время, потраченное на катетеризацию правой и левой маточных артерий от начала пункции левой лучевой артерии — 6 минут 35 секунд, а лучевая нагрузка — 0,42 мЗв. Продолжительность постельного режима после процедуры составила 1 час. Компрессионная давящая повязка снята с места пункции через 6 часов после вмешательства. Осложнений со стороны места пункции левой лучевой артерии не выявлено. Пациентка выписана из стационара на вторые сутки после вмешательства.

Заключение

Трансрадиальный доступ для эмболизации маточных артерий применен авторами впервые. Он относительно прост в осуществлении и малоинвазивен. Его использование облегчает катетеризацию маточных артерий, что ведет к уменьшению длительности процедуры и снижению лучевой нагрузки на пациента. Кроме того, использование данного доступа позволяет существенно снизить частоту осложнений со стороны сосудистого доступа, повышает комфорт пациента после вмешательства и позволяет провести его раннюю активизацию. Таким образом, предлагаемый способ может иметь большую клиническую значимость.

Статья представлена Э. К. Айламазяном,
ФГБНУ «НИИ АГиР им. Д. О. Отта»,
Санкт-Петербург

Литература

1. Caputo R. P., Tremmel J. A., Rao S. et al. Transradial arterial access for coronary and peripheral procedures: Executive summary by the transradial committee of the SCAI. *Catheter Cardiovasc. Interv.* 2011.
2. Chandrasekar B., Doucet S., Bilodeau L. et al. Complications of cardiac catheterization in the current era: a single-center experience. *Catheter Cardiovasc. Interv.* 2001; 52 (3): 289–95.
3. Hutchins F. L., Worthington-Kirsch R., Berkowitz R. P. Selective uterine artery embolization as primary treatment for symptomatic leiomyomata uteri. *J. Am. Assoc. Gynecol. Laparosc.* 1999; 6: 279–84;
4. Jolly S. S., Yusuf S., Cairns J. et al. Radial versus femoral access for coronary angiography and intervention in patients with acute coronary syndromes (RIVAL): a randomised, parallel group, multicentre trial. *Lancet.* 2011; 377 (9775): 1409–20.
5. Kanei Y., Kwan T., Nakra N. C. et al. Transradial cardiac catheterization: A review of access site complications. *Catheter Cardiovasc. Interv.* 2011.
6. Kjerulff K. H., Langenberg P. W., Rhodes J. C. et al. Effectiveness of hysterectomy. *Obstet. Gynecol.* 2000; 95: 319–26.
7. McIvor J., Rhymer J. C. 245 transaxillary arteriograms in arteriopathic patients: success rate and complications. *Gin. Radiol.* 1992; 45: 390–4.
8. Oliver J. A. Jr, Lance J. Selective embolization to control massive hemorrhage following pelvic surgery. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 1979; 135: 431–2.
9. Ravina J. H., Herbreteau D., Ciraru-Vigneron N. et al. Arterial embolisation to treat uterine myomata. *Lancet.* 1995 Sep 9; 346 (8976): 671–2.
10. Sherev D. A., Shaw R. E., Brent B. N. Angiographic predictors of femoral access site complications: implication for planned percutaneous coronary intervention. *Catheter Cardiovasc. Interv.* 2005; 65 (2): 196–202.
11. Tavris D. R., Gallaresi B. A., Lin B. et al. Risk of local adverse events following cardiac catheterisation by hemostasis device use and gender. *J. Invasive Cardiol.* 2004; 16 (9): 459–64.
12. Worthington-Kirsch R. L., Andrews R. T., Siskin G. P. et al. Uterine fibroid embolization: technical aspects. *Tech. Vasc. Interv. Radiol.* 2002; 5: 17–34.

■ Адреса авторов для переписки

Хайрутдинов Евгений Рафаилович — к. м. н., врач-рентгенолог отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения. ГКБ им. С. П. Боткина. 125284, Россия, Москва, 2-й Боткинский проезд, д. 5. **E-mail:** eugkh@yandex.ru.

Воронцов Иван Михайлович — заведующий отделением рентгенохирургических методов диагностики и лечения. БУЗОО «ГК БСМП №1». 644112, Россия, Омск, ул. Перелета, д. 9. **E-mail:** voroncov85@yandex.ru.

Цыганкова Ольга Юрьевна — к. м. н., ассистент кафедры акушерства и гинекологии. ГБОУ ВПО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. 644007, Россия, Омск, ул. Герцена, д. 69. **E-mail:** olts74@mail.ru.

Кравченко Елена Николаевна — д. м. н., профессор, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии. ГБОУ ВПО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. 644007, Россия, Омск, ул. Герцена, д. 69. **E-mail:** kravchenko.en@mail.ru.

Игнатиев Юрий Тимофеевич — д. м. н., профессор, заведующий кафедрой лучевой диагностики. ГБОУ ВПО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. 644111, Россия, Омск, ул. Березовая, д. 3. **E-mail:** ogma.ray@rambler.ru.

Воронцова Мария Сергеевна — врач-гинеколог. БУЗОО «КОД». 644013, Россия, Омск, ул. Завертяева, д. 9. **E-mail:** ms-vorontsova@yandex.ru.

Khayrutdinov Evgeny Rafailovich — PhD, interventional radiologist of the department of interventional radiology. Botkin Hospital. 125284, Moscow, 2-oy Botkinskiy proezd, 5, Russia. **E-mail:** eugkh@yandex.ru.

Vorontsov Ivan Mikhaylovich — head of the department of interventional radiology. BUZOO “GK BSMP N 1”. 644112, Omsk, Pereleta St., 9, Russia. **E-mail:** voroncov85@yandex.ru.

Tsygankova Olga Yurievna — PhD, assistant of the department of obstetrics and gynecology. State Educational Institution of Higher Professional Education “Omsk State Medical University” Ministry of Health of the Russian Federation. 644007, Omsk, Gerzena St., 69, Russia. **E-mail:** olts74@mail.ru.

Kravchenko Elena Nikolaevna — MD, professor, head of the department of obstetrics and gynecology. State Educational Institution of Higher Professional Education “Omsk State Medical University” Ministry of Health of the Russian Federation. 644007, Omsk, Gerzena St., 69, Russia. **E-mail:** kravchenko.en@mail.ru.

Ignatiev Yuriy Timofeevich — MD, professor, head of the department of X-ray diagnostics OSMU. State Educational Institution of Higher Professional Education “Omsk State Medical University” Ministry of Health of the Russian Federation. 644111, Omsk, Berzovaya St., 3, Russia. **E-mail:** ogma.ray@rambler.ru.

Vorontsova Mariya Sergeevna — gynecologist. BUZOO “KOD”. 644013, Omsk, Zavertyaeva St., 9, Russia. **E-mail:** ms-vorontsova@yandex.ru.