

ГІНЕКОЛОГІЯ І АКУШЕРСТВО

УДК 618.14-006.36:616.137.73-005.7-089.19

О.И. Калиновская, Ю.С. Паращук

Харьковский национальный медицинский университет

ВЛИЯНИЕ ЭМБОЛИЗАЦИИ МАТОЧНЫХ АРТЕРИЙ НА СОСТОЯНИЕ ЖЕНЩИН С ЛЕЙОМИОМОЙ МАТКИ

Изучали влияние малоинвазивного хирургического метода лечения – эмболизации маточных артерий у женщин фертильного возраста с лейомиомой матки. Установлена тенденция к уменьшению уровня фолликулостимулирующего гормона через год после эмболизации маточных артерий. Те изменения, которые происходят непосредственно после эмболизации, являются технически устранимыми и исчезают в динамике через определённое время. Использование эмболизации маточных артерий может быть рекомендовано при лечении лейомиом у женщин, желающих сохранить фертильность.

Ключевые слова: лейомиома матки, эмболизация маточных артерий, яичники, фертильность, фолликулостимулирующий гормон.

Лейомиома матки – самая распространённая доброкачественная, гормонально зависимая опухоль, которая диагностируется у 20–27 % женщин фертильного возраста и до 50 % у женщин пременопаузального возраста [1–4].

В последние десятилетия лейомиому матки ко времени реализации детородной функции отмечают всё в большем количестве случаев, так как в связи с социальными мотивами женщины откладывают рождение детей на более поздний период репродуктивного возраста. Лейомиома часто сопровождается симптомами (маточными кровотечениями, болевым синдромом, компрессией смежных органов – учащённым или затруднённым мочеиспусканием, запорами и т. д.), гормональными расстройствами, нарушением сексуальной функции, причиняющими пациенткам страдания и значительно снижающими качество их жизни, а длительные мено- и метроррагии обуславливают развитие хронической железодефицитной анемии, приводящей к гипоксии всех органов и тканей [5]. Однако даже при бессимптомном течении лейомиома

матки нередко ведёт к нарушениям фертильной функции – бесплодию и невынашиванию беременности.

Во всём мире до конца XX ст. (а в Украине и в настоящее время) золотым стандартом в лечении лейомиомы матки оставалась гистерэктомия [6, 7], которая хотя и является надёжным и относительно безопасным методом лечения этой патологии, однако неминуемо ведёт к утере репродуктивной функции, наносит женщине физическую и психологическую травмы, усугубляет уже имеющиеся нарушения гомеостаза [7–10].

Внедрение новых малоинвазивных органосохраняющих методов лечения расширяет возрастные границы фертильного периода, даёт возможность вынашивания детей даже в пременопаузальном возрасте. В связи с этим среди женщин с лейомиомой увеличилось число желающих сохранить матку, особенно среди пациенток старших возрастных групп (более чем на 30 %). Малоинвазивный характер процедуры, недолгий период восстановления после неё и сохранение матки сделали эмболизацию маточных артерий аль-

© О.И. Калиновская, Ю.С. Паращук, 2012

тернативной традиционным гистерэктомии и миомэктомии [11–13].

В литературе имеются противоречивые сообщения о влиянии эмболизации на функцию яичников и эндометрия с позиции сохранения фертильности и качества жизни. Так, авторы [13] считают, что эмболизация не влияет на нормально функционирующий яичник. В то же время некоторые исследователи утверждают, что эмболизация маточных артерий в ряде случаев осложняется нарушением менструальной функции и гипофункцией яичников, вплоть до развития преждевременной менопаузы [14–17]. Данные о случаях аменореи также неоднозначны. В одних публикациях авторы указывали на меньшую частоту постоянной или временной аменореи – до 1–7 % случаев [15, 18], в то время как авторы [19] установили большую частоту аменорей – у 15 % пациенток из числа всех пролеченных. При этом генез развития аменореи также является дискуссионным. Одни авторы придерживаются мнения о яичниковом характере аменореи [1, 20, 21], другие считают, что данное осложнение – результат образования внутриматочных синехий [22], третьи приводят единичные примеры аменореи после эмболизации маточных артерий, носящие описательный характер [23].

Спорным является и вопрос фертильности на фоне эмболизации маточных артерий. Имеются данные, что эмболизация, проведенная больным с лейомиомой матки, не препятствует в дальнейшем наступлению беременности [18, 19]. Частота её при этом сравнима с таковой после консервативной миомэктомии [22, 24, 25]. Однако есть мнение, что эмболизацию маточных артерий предпочтительнее выполнять женщинам с законченной репродуктивной функцией [16, 19, 21, 26].

Несмотря на то, что эмболизация маточных артерий успешно устраняет меноррагию и симптомы сдавления, эта процедура, вероятно, может отрицательно влиять на кровоток в яичниковых артериях и функцию яичников в результате возможной непреднамеренной эмболизации яичниковых артерий, с последующим развитием аменореи. Ряд авторов указывает на то, что эмболизация маточных артерий и наличие маточно-яичниковых артериальных анастомозов могут привести к забросу эмболов в яичники с последующим

снижением функции последних [3, 5, 7]. Непреднамеренный заброс эмболов в один из яичников возможен у больных с односторонними маточно-яичниковыми анастомозами.

Целью исследования была оценка влияния эмболизации маточных артерий на функцию и кровотоков в яичниках сразу после операции и в отдалённом послеоперационном периоде.

Материал и методы. С 2007 г. нами на базе КЗОЗ Областная клиническая больница – Центр экстренной медицинской помощи и медицины катастроф обследованы и пролечены 110 пациенток с лейомиомой матки, средний возраст которых составил $(35,8 \pm 8,9)$ года (с колебаниями от 25 до 49 лет). Всем пациенткам в плановом порядке была проведена эмболизация миомы матки на ангиографе Axiom Artis MP (Siemens, Германия, 2005). Доступ к маточным артериям осуществлялся посредством пункции правой бедренной артерии по стандартной методике Сельдингера. Наиболее часто для эмболизации использовали частицы ПВА и микросферы «Biosphere». Перед непосредственным введением эмболизата проводилась селективная ангиография маточной артерии слева и справа, с помощью которой можно выявить аномально сформированную сосудистую сеть, состоящую из штопорообразно извитых сосудов, обильно васкуляризирующих ткань миомы. Её конфигурация по сути определяется этой аномальной сосудистой сетью. При этом целью эмболизации была полная окклюзия сосудистого русла миоматозных узлов, что достигалось введением эмболизата. Двигаясь с током крови, эмболизат «заклинивает» просвет сосудов миомы. После эмболизации кровотоков по тонким и извитым сосудам миомы прекращался, что было видно на контрольных ангиограммах, появлялся ретроградный ток во внутреннюю подвздошную артерию. В маточных артериях оставался медленный остаточный кровоток.

Основными показаниями к проведению эмболизации маточных артерий являлось наличие лейомиомы интрамуральной и субмукозно-интрамуральной локализации при размерах матки от 7 до 19 недель беременности. Узлы были представлены как изолированно (17 пациенток), так и множественно с

сочетанием поражения различных слоёв матки (93 пациентки). Клинические симптомы проявлялись в виде меноррагий у 69 больных, симптомы сдавления соседних органов – у 22, и то и другое – у 19.

Процедура занимала от 20 до 60 мин (в среднем 35 мин), её длительность определялась особенностью ангиоархитектоники сосудов малого таза, а также квалификацией врача, выполняющего данное вмешательство.

Состояние кровотока в яичниковых артериях после проведённого лечения оценивалось по данным трансвагинального УЗИ с цветным доплеровским исследованием непосредственно до и после эмболизации маточных артерий. Уровень ФСГ определяли электрохемолуминесцентным методом на аппарате Elecsys – 2010 фирмы Hitachi (Япония).

Результаты. Наблюдение за женщинами с лейомиомой матки после эмболизации маточных артерий показало уменьшение частоты мено- и метроррагий на 87,1 %, симптомов сдавливания смежных органов (частота мочеиспускания, дизурические явления, запоры и т. д.) на 85,0 %. Частота клинической эффективности в уменьшении хронических тазовых болей составила 79,1 %, альгоменореи – 53,3 %. Средний объём матки через 6 месяцев после эмболизации маточных артерий уменьшился на 40,1 %, через 12 месяцев – на 66,3 %, объём доминантного фиброматозного узла – на 54,1 и 71,2 % соответственно.

У 31,6 % женщин с лейомиомой матки, преимущественно субмукозной локализации, наблюдалась экспульсия узлов в матку и их «рождение» или удаление вагинальным путём в период от двух недель до шести месяцев после эмболизации маточных артерий. При «рождении» узлов наблюдался наиболее быстрый темп уменьшения размеров миомы, а иногда и полное излечение. У 6,8 % женщин было отмечено наступление беременности.

По данным УЗИ, сразу же после эмболизации маточных артерий у всех женщин наблюдалось исчезновение кровотока в яичниковых артериях, что сопоставимо с результатами авторов [27–30]. Аналогичное обследование (на том же аппарате, тем же специалистом) было выполнено пациенткам через несколько месяцев после эмболизации маточных артерий. Средний период наблюдения после эмболизации маточных артерий до контроль-

ного УЗИ составил 28 недель (от 18 до 42 недель). УЗИ с доплеровским исследованием показало, что у 18 пациенток (16 %) кровотока в яичниковых артериях продолжал полностью отсутствовать, в то время как у 64 (59 %) пациенток он восстановился. У 28 пациенток показатели кровотока были снижены (по сравнению с дооперационными значениями).

При этом объективно только 19 (17 %) пациенток испытывали вновь возникший комплекс симптомов менопаузы. Сразу же после эмболизации у них развилась стойкая аменорея, ночное повышенное потоотделение и приливы жара. Эти пациентки были в группе тех женщин, у которых было обнаружено отсутствие кровотока в яичниковых артериях при отсроченном УЗИ. Они были в возрастной группе старше 45 лет. У 14 пациенток с отсутствием кровотока в яичниковых артериях после процедуры восстановился нормальный менструальный цикл и менопаузальный симптомокомплекс в период наблюдения отсутствовал.

В исследованиях других специалистов предполагалось наличие связи между возрастом пациентки и прекращением работы яичников после эмболизации маточных артерий [31]. Ни об одном случае прекращения работы яичников после эмболизации маточных артерий у женщин моложе 45 лет не сообщалось [30, 31]. Предполагается, что исчезновение яичникового кровотока может быть проходящим.

Из общей группы женщин заброс единичных эмболов в яичники был зарегистрирован, по данным УЗИ, у 6 %. У этих больных выявлено типичное отхождение маточной и яичниковых артерий. Даже при наличии мелких гиперэхогенных включений поливинилалкоголя в строме яичников, регистрируемых при УЗИ и цветном доплеровском картировании, не было выявлено нарушения микроциркуляции в яичниках, а также нарушения их функции, по данным секретиции половых гормонов [10].

Уровень фолликулостимулирующего гормона (ФСГ) изучался у 63 женщин до эмболизации маточных артерий, после операции (на 5-е–6-е сутки) и далее через 3, 6, 12 месяцев после операции. Содержание ФСГ в крови больных до операции составило (5,21±0,3) мЕд/мл. После эмболизации маточных

артерий отмечено повышение уровня ФСГ почти у 80 % прооперированных женщин до (6,24+0,11) мЕд/мл ($p < 0,05$). Угнетение баланса ФСГ сохранялось на протяжении трёх–шести месяцев (через три месяца – (19,2+0,12) мЕд/мл, через шесть месяцев – (25,99+0,35) мЕд/мл), $p < 0,05$. К одному году была отмечена тенденция к восстановлению уровня ФСГ у 97 % пациенток – (7,54+0,82) мЕд/мл ($p < 0,05$). У семи пациенток при значительном объёме фиброматозных узлов имела место вторичная аменорея, или гипоменструальный синдром, как следствие поражения эндометрия на фоне полноценного двухфазного менструального цикла. Стойкое повышение ФСГ (в среднем в три раза) через шесть месяцев после эмболизации маточных артерий отмечено у трёх пациенток, возраст которых превышал 45 лет. Доза облучения, которую получают яичники во время эмболизации маточных артерий, не оказывает значимого отрицательного воздействия как на организм в целом, так и на фертильную функцию женщины [19, 32]. Функция яичников на фоне эмболизации маточных артерий не нарушается, за исключением миом матки с локализацией в дне и трубных углах, при которых наблюдается недостаточность лютеиновой фазы цикла до эмболизации маточных артерий и временное снижение овариальной

функции до одного – шести месяцев на фоне эмболизации с последующим восстановлением полноценного двухфазного цикла на фоне регресса узлов и оптимизации кровоснабжения яичников.

Большинство исследователей отмечают значительный успех эмболизации маточных артерий в лечении лейомиомы матки у больных, заинтересованных в сохранении генеративной функции и подтверждают высокую эффективность эндоваскулярного вмешательства в восстановлении репродуктивной функции [13, 15]. Анализ результатов эмболизации маточных артерий показал, что улучшение фертильности в группе больных репродуктивного возраста происходит за счёт значительного уменьшения размеров миомы и связанного с этим восстановления архитектоники полости матки, проходимости интерстициального отдела маточных труб, топографии цервикального канала, сексуальной функции при устранении диспареунии, психоэмоционального комфорта больных.

Таким образом, эмболизация маточных артерий может вызывать нецелевую эмболизацию яичников, влекущую за собой отрицательное, но преходящее влияние на их функцию. У большинства пациенток кровотоки в яичниковых артериях восстанавливаются в промежутки времени от трёх до шести месяцев.

Список литературы

1. Адамян Л. И. Современные аспекты лечения миомы матки / Л. И. Адамян, Э. Р. Ткаченко // Медицинская кафедра. – 2003. – № 4 (8). – С. 110–118.
2. Вихляева Е. М. Руководство по диагностике и лечению лейомиомы матки / Е. М. Вихляева. – М. : МЕДпресс-информ, 2004. – 400 с.
3. Жураховская Т. А. Артериальное кровоснабжение матки, труб и яичников : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Т. А. Жураховская. – М., 1966. – 28 с.
4. Современный взгляд на патогенез миомы матки / И. С. Сидорова, С. А. Леваков, О. В. Зайратьянц [и др.] // Акушерство и гинекология. Приложение. – 2006. – № 3. – С. 30–33.
5. Руководство по эндокринной гинекологии / Е. М. Вихляева, Б. И. Железнов, В. Н. Запорожан [и др.]. – М. : МИА, 1997. – 768 с.
6. Адамян Л. В. Минимально инвазивная хирургия в гинекологической практике / Л. В. Адамян // Акушерство и гинекология. Приложение. – 2006. – № 3. – С. 11–17.
7. Кулаков В. И. Гистерэктомия и здоровье женщины / В. И. Кулаков, Л. В. Адамян, С. И. Аскольская. – М. : Медицина, 1999. – 312 с.
8. Кулаков В. И. Здоровье и качество жизни женщин после тотальной и субтотальной гистерэктомии, произведенной по поводу миомы матки / В. И. Кулаков, Л. В. Адамян, С. И. Аскольская // Акушерство и гинекология. – 1999. – № 2. – С. 25–31.
9. Паращук В. Ю. Стан системи гемостазу у хворих на лейоміому матки у поєднанні з захворюваннями в системі нижньої порожнистої вени / В. Ю. Паращук // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Укр. мед. стомат. академії. – 2008. – Т. 8. – № 4 (24), ч. 1. – С. 207–212.

10. *Carter J. E.* Laparoscopic myomectomy: Time and cost analysis of power vs. manual morcellation / J. E. Carter, S. D. McCarus // *J. Reprod. Med.* – 1997. – № 42. – P. 383–388.
11. *Бобров Б. Ю.* Эмболизация маточных артерий в лечении миом матки: обзор литературы / Б. Ю. Бобров, А. А. Алиева // *Акушерство и гинекология.* – 2004. – № 5. – С. 6–9.
12. *Самойлова Т. Е.* Применение чрезкожной артериальной эмболизации в акушерстве и гинекологии / Т. Е. Самойлова, В. А. Голубев // *Акушерство и гинекология.* – 2005. – № 4. – С. 9–11.
13. Uterine artery embolization treatment of uterine fibroids: effect on ovarian function in younger women / A. Ahmad, L. Qadan, N. Hassan, K. Najarian // *J. Vase. Interv. Radiol.* – 2002. – Vol. 13, № 10. – P. 1017–1020.
14. *Лубнин Д. М.* Селективная эмболизация маточных артерий в алгоритме органосохраняющего лечения миомы матки : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Д. М. Лубнин. – М., 2005. – 23 с.
15. Эмболизация маточных артерий у больных миомой матки / Г. М. Савельева, В. Г. Брусенко, С. А. Капранов [и др.] // *Акушерство и гинекология.* – 2004. – № 5. – С. 21–24.
16. *Тихомиров А. Л.* Современные принципы диагностики, лечения и профилактики лейомиомы матки / А. Л. Тихомиров, В. Н. Серов // *Рос. мед. журн.* – 2004. – № 4. – С. 34–48.
17. *Andersen J.* Factors in fibroid growth / J. Andersen // *Baillieres Clin. Obstet. Gynaecol.* – 1998. – Vol. 12, № 2. – P. 225–243.
18. *Тихомиров А. Л.* Селективная эмболизация маточных артерий в алгоритме органосохраняющего лечения миомы матки / А. Л. Тихомиров, Д. М. Лубнин // *Фарматека.* – 2004. – № 2 (81). – С. 67–69.
19. The impact of uterine fibroid embolization on resumption of menses and ovarian function / H. B. Chrisman, M. R. Saker, R. K. Ryu [et al.] // *JVIR.* – 2000. – № 11. – P. 699–703.
20. *Борисова О. Г.* Эмболизация маточных артерий как метод в алгоритме терапии миом матки : автореф. дис. ... канд. мед. наук / О. Г. Борисова. – Барнаул, 2004. – 24 с.
21. *Amato P.* Transient ovarian failure: a complication of uterine artery embolization / P. Amato, A. C. Roberts // *Fertil. Steril.* – 2001. – № 75. – P. 438–439.
22. Hemorrhage associated with pelvic fractures: causes, diagnosis, and emergent management / Y. Ben Menachem, D. M. Goldwell, J. W. R. Young, A. R. Burgess // *Am. J. Roentgenol.* – 1991. – № 157. – P. 1005–1014.
23. *Bonilla-Musoles F.* Effect of hormone replacement therapy on uterine blood flow and endometrial status in postmenopausal women / F. Bonilla-Musoles. – 2004. – P. 204–247.
24. *Goldberg J.* Uterine fibroid embolization: a hidden alternative? / J. Goldberg // *Obstet. Gynecol. Surv.* – 2005. – № 60. – P. 209–210.
25. Preoperative transcatheter embolization of abdominal pregnancy: Report of three cases / A. Kerr, J. Trambert, M. Mikhail [et al.] // *J. Vasc. Interv. Radiol.* – 1993. – № 4. – P. 733–735.
26. Long term imaging outcome after embolization for uterine fibroids tumors / J. Pelage, N. Guaou Guaou, R. Jha [et al.] // *Radiology.* – 2004. – Vol. 230. – P. 803–809.
27. *Демидов В. Н.* Ультразвуковая диагностика в гинекологии / В. Н. Демидов, Б. И. Зыкин. – М. : Медицина, 1990. – С. 100–102.
28. *Липман А. Д.* Диагностика и комплексное лечение больных гормонзависимыми заболеваниями матки с использованием эхографического мониторинга : автореф. дис. ... докт. мед. наук / А. Д. Липман. – М., 2000. – 32 с.
29. *Лютая Е. Д.* Возможности доплерографии в оценке особенностей васкуляризации миомаатозных узлов / Е. Д. Лютая // *Эхография.* – 2000. – № 1. – С. 64–65.
30. *Озерская И. А.* Ультразвуковой мониторинг при лечении миомы матки методом эмболизации маточных артерий / И. А. Озерская // *Ультразвуковая и функциональная диагностика.* – 2005. – № 2. – С. 64–72.
31. Эхографическая диагностика сарком матки / В. Н. Демидов, А. В. Струков, Е. И. Коверина [и др.] // *Акушерство и гинекология.* – 1991. – № 3. – С. 56–58.
32. *Murgo S.* Embolization of uterine fibroids / S. Murgo, P. Simon, J. Golzarian // *Rev. Med. Brux.* – 2002. – Vol. 23, № 5. – P. 435–442.

О.І. Каліновська, Ю.С. Паращук

ВПЛИВ ЕМБОЛІЗАЦІЇ МАТКОВИХ АРТЕРІЙ НА СТАН ЖІНОК З ЛЕЙОМІОМОЮ МАТКИ

Вивчали вплив малоінвазивного хірургічного методу лікування – емболізації маткових артерій у жінок фертильного віку з лейоміомою матки. Встановлена тенденція до зменшення рівня фолікулостимулюючого гормону через рік після емболізації маткових артерій. Ті зміни, які відбуваються безпосередньо після емболізації, можуть бути технічно усунені й зникають у динаміці через певний час. Використання емболізації маткових артерій можна рекомендувати при лікуванні лейоміом у жінок, які бажають зберегти фертильність.

Ключові слова: лейоміома матки, емболізація маткових артерій, яєчники, фертильність, фолікулостимулюючий гормон.

О.І. Kalinovskaya, Y.S. Parashchuk

EFFECT OF UTERINE ARTERY EMBOLIZATION ON STATE OF WOMEN WITH UTERINE LEIOMYOMA

Studied the effect of minimally invasive surgical treatment – uterine fibroid embolization in women of childbearing age with uterine leiomyoma. The tendency to a decrease in follicle stimulating hormone levels a year after embolization. The changes that occur immediately after embolization, are technically removable, and disappear in the dynamics over time. The use of uterine artery embolization may be recommended for the treatment of leiomyomas in women wishing to preserve fertility.

Key words: uterine leiomyoma, uterine artery embolization, ovaries, fertility, follicle stimulating hormone.

Поступила 01.03.12