

*Миома матки относится к доброкачественным опухолям и встречается у 25 – 50% женщин репродуктивного возраста. В связи с этим становится актуальной проблема разработки и внедрения в практическое здравоохранение органосохраняющих технологий, в частности эмболизации маточных артерий у женщин репродуктивного возраста. В статье представлена эффективность эмболизации маточных артерий, показания и противопоказания, техника, побочные явления к данному методу.*

Миома матки относится к доброкачественным опухолям и встречается у 25 – 50% женщин репродуктивного возраста [1].

Основными методами лечения миомы матки являются консервативная миомэктомия, гистерэктомия и гормонотерапия. Каждый из этих методов имеет свои преимущества и недостатки. К основным отрицательным моментам можно отнести высокую частоту рецидивов и потерю репродуктивной функции после гистерэктомии [1,4].

Наличие сочетанной соматической патологии может являться противопоказанием к медикаментозному, оперативному вмешательству, эндотрахеальному наркозу [1]. Некоторые пациентки категорически отказываются от операции из-за боязни операции, нереализованной репродуктивной функции и др.

В настоящее время, эмболизация маточных артерий (ЭМА) является методом выбора для остановки кровотечений из половых путей при неоперабельных образованиях матки и для предоперационной деваскуляризации сосудистых опухолей и артериовенозных аномалий с целью облегчения их хирургического удаления и снижения кровопотери [5, 8].

Уменьшение размеров лейомиомы матки, наблюдаемое при эффективной терапии аналогами ГнРГ, также считается следствием уменьшения их васкуляризации и сопровождается снижением кровотока в маточных артериях [6]. В связи с этим использование метода эмболизации маточных артерий

для терапии маточных кровотечений при миоме представляется весьма логичным [2].

Приоритет использования ЭМА при лейомиоме матки принадлежит французским исследователям. В 1994 году J. Ravina с соавт. представили работу, в которой эта методика использовалась до операции с целью уменьшения кровопотери во время последующей миомэктомии [10]. Наблюдаемый клинический эффект позволил им применить ЭМА как альтернативу хирургическому лечению вначале у больных с крайне высоким операционным риском, а в последствии и у остальных категорий пациенток [8, 9]. Основанием для исследования метода ЭМА в качестве самостоятельного лечения являлось значительное уменьшение в размерах опухоли с нормализацией менструальной и других функций репродуктивной системы.

При этом ЭМА применялась лишь при наличии симптомов, обусловленных подслизистой и интерстициальной миомой, а маточные кровотечения были основным симптомом, требующим коррекции у 96-99,7% женщин. Симптомы, связанные с увеличением матки, имели почти 60% больных [3, 4]. Всем обследованным женщинам ранее проводилась гормонотерапия и/или консервативная миомэктомия [4, 8, 9, 11].

### Эффективность ЭМА

Окклюзия дистального артериального русла вызывает ишемию, прежде всего в миоматозных узлах, так как артерии в узлах являются в основном концевыми, а миометрий имеет богатое коллатеральное кровоснабжение, благодаря которому питание нормального миометрия быстро восстанавливается. Ишемия, длительно сохраняющаяся в узлах, обуславливает их геморрагическую дегенерацию, а уменьшение размеров матки является следствием резорбции некротизированных тканей и уменьшения клеточного компонента опухоли [2, 11].

Согласно исследованиям Burn P.R. et al., (2000) после проведения ЭМА уменьшение объема миомы наблюдалось более чем у 90% пациенток, а через 2 – 4 мес. наблюдения составило от 6% до 40%. Наиболее значительные изменения наблюдались при под-

слизистой миоме матки на ножке. По данным различных авторов, в среднем уменьшение объема опухоли находилось в пределах от 40 до 70% [3, 4, 11]. Размеры матки также значительно изменялись, в среднем объем матки уменьшался на 40-50% [4, 11].

Как указывают Goodwin S.C., Walker W.J. (1998) у 80-88% женщин происходило значительное снижение или полное прекращение маточных кровотечений с последующей нормализацией менструального цикла. Существенный положительный эффект имел место и в отношении симптомов, связанных с увеличенным объемом матки. Улучшение отмечали 80-90% пациенток, при этом каждая пятая указывала на полное исчезновение симптомов [4, 5, 11].

Высокая эффективность эмболизации маточных артерий в отношении симптомов, обусловленных миомой матки, не вызывает сомнений. Короткий срок госпитализации, незначительное число осложнений выгодно отличают этот малоинвазивный метод от других. И даже в случае отсутствия эффекта от ЭМА остается доступным полный арсенал традиционных средств лечения миомы матки, а возможные хирургические вмешательства осуществляются легче и безопаснее [2].

Следует указать и на неудачные попытки эмболизации. Считается, что ЭМА только одной маточной артерии не приводит к уменьшению опухоли и не сопровождается стойким клиническим эффектом в связи с имеющимися внутриорганными анастомозами между маточными артериями и быстрым восстановлением питания опухоли. Отсутствие эффекта наблюдается и при эмболизации маточных артерий ввиду анатомических аномалий, когда преимущественное кровоснабжение опухоли получает лишь от яичниковых артерий.

### **Показания и противопоказания**

Показания к применению ЭМА практически не ограничены и включают все "симптомные" миомы матки.

Противопоказаниями к ангиографии и ЭМА следует считать непереносимость рентгеноконтрастных препаратов, беременность, нарушения в системе коагуляции. В ряде исследований нарушения свертывающей системы крови являлись исключаящим критерием при отборе пациенток. Однако, в отдельных сообщениях ЭМА успешно осуществлялась, когда нарушения свертываемости явились противопоказаниями к оперативному лечению. Некоторые авторы [1, 8, 9, 10]

относят к противопоказаниям инфекционные осложнения, активный васкулит, наличие в анамнезе облучения тазовых органов, печеночную и почечную недостаточность.

### **Предоперационная диагностика**

Определение показаний к ЭМА базируется на тщательном клинико-инструментальном обследовании больных. Помимо осмотра гинеколога (бимануальное исследование, мазки на гонорею, хламидиоз, онкоцитологию, аспирационная биопсия эндометрия) и консультации интервенционного радиолога, стандартных лабораторных исследований, S. Goodwin с соавт. [4] перед ЭМА рекомендуют обязательно выполнять УЗИ органов малого таза, а K. Hagspiel с соавт. [8] считают необходимым дополнять данные УЗИ магнитно-резонансной томографией.

### **Методика ЭМА**

Процедура проводится в рентгенооперационной, оснащенной высокоточным и безопасным рентгеноскопическим оборудованием.

Предоперационная подготовка к ЭМА заключается в назначении седативных и обезболивающих препаратов, превентивной антибактериальной терапии (аугментин 1000 парентерально в течение 7 дней), катетеризации мочевого пузыря.

Основная задача метода – это селективная или суперселективная катетеризация и эмболизация ветвей маточной артерии, что способствует локальному прекращению кровотока в патологическом очаге и не сопровождается риском ишемизации близлежащих тканей.

В асептических условиях, после обработки операционного поля, под местной анестезией, выполняется пункция правой или левой бедренной артерии. Затем по проводниковой системе в артерию устанавливается интрадьюссер диаметром 6 или 7 френч (Fr). Далее, по системе Сельдингера, в аорту вводится специально моделированный катетер, которым осуществляется поочередная катетеризация общей подвздошной (ОПА), а затем внутренней подвздошной артерии (ВПА) справа или слева. Следует учитывать, что внутренняя подвздошная артерия может оканчиваться двумя главными ветвями в 77 % случаев, тремя ветвями в 14 %, четырьмя и более - в 3 % наблюдений [2, 10].

После ангиографии бассейна ВПА и визуализации устья маточной артерии, по

зафиксированному изображению функций «Rood tap» проводится суперселективная катетеризация маточной артерии с использованием гидрофильного проводника и ангиографического катетера диаметром 4-5 Fr. Начало маточной артерии вариабельно, хотя она легко распознается ангиографически по появлению резкого изгиба в том месте, где главный артериальный ствол проходит серозную оболочку матки. Начало маточной артерии лучше визуализируется в области трифуркации среднего отдела внутренней подвздошной артерии при выполнении снимка в контралатеральной косой проекции. Поскольку передний отдел внутренней подвздошной артерии дает начало трем парietальным ветвям (обтураторная, внутренняя ягодичная и внутренняя пудендалная) и трем висцеральным ветвям (пузырная, маточно-влагалищная, средняя ректальная). Маточная артерия также имеет вариабельность в диаметре.

После проведения катетеризации МА ангиография выполняется урографинном или ультравистом 4-6 мл, со скоростью введения контраста 1 мл/сек. Одновременно проводится покадровая съемка со скоростью 2-4 кадра в сек, начиная с артериальной и заканчивая паренхиматозной фазой контрастирования. На полученных ангиограммах оцениваются: диаметр маточных артерий, контрастируемые размеры миоматозных узлов и характер архитектоники артерий в узлах для исключения атипии, а также сообщение с артериальной системой яичника. При миоме матки на ангиограммах возможна визуализация следующих признаков:

- расширение маточной артерии, отеснение ее кнаружи, за исключением больших опухолей, растущих из передней стенки матки;
- сближение восходящей части маточной артерии с пристеночной или параметральной (симптом «шпильки»);
- контрастирование объемного образования с четкими ровными контурами;
- перинодулярный ход внутриматочных артерий;
- интрамуральные ветви маточной артерии истончены, выпрямлены, с хаотичным ходом;
- расширение яичниковой артерии.

После проведения покадровой съемки внутренний конец катетера продвигается максимально в дистальном направлении, до эффекта его «заклинивания» в просвете артерии. Затем в катетер вводится взвесь тефлона

в физиологическом растворе в объеме 5-10 мл, с повторными контрольными ангиографиями в прежнем режиме. Результат операции оценивается по полному прекращению артериального кровотока в миоматозных узлах.

После чего система катетера и интрадьюссера удаляется, осуществляется гемостаз с асептической повязкой.

### **Побочные явления, их профилактика и лечение**

Основными побочными явлениями окклюзии маточной артерии являются боли внизу живота, у отдельных пациенток довольно интенсивные. Как правило, они начинаются во время эмболизации, продолжаются 6-12 часов и имеют, по мнению ряда авторов, ишемический характер [1, 7, 8, 9]. Для предупреждения и уменьшения выраженности болевого синдрома в протоколах большинства центров предусматривается назначение перед вмешательством нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП). Некоторые авторы практикуют введение местных анестетиков в маточные артерии непосредственно перед эмболизацией [10].

Умеренные кратковременные боли и субфебрилитет имеют место у большинства пациенток, это так называемый постэмболизационный синдром. Крайне редко указывается на случаи повышения температуры тела до субфебрильных цифр.

Для купирования явлений постэмболизационного синдрома используются НПВП и наркотические анальгетики [4,6]. В некоторых случаях возможны необильные выделения геморрагического или слизистого характера из половых путей в течение нескольких дней [10].

Согласно исследованиям Ravina J.H., Merland J.J., Herbretau D. et al. [10] у 2% пациенток возникла аменорея. Как правило, менструации возобновлялись через 2-3 мес, но в отдельных случаях требовалась гормональная коррекция. В целом большинство исследователей указывают, что 90% пациенток хорошо переносят эмболизацию, выписываются из стационара на третьи сутки и быстро возвращаются к обычному уровню активности [11].

### **Осложнения**

Осложнения, связанные с катетеризацией бедренных артерий, у пациенток после эмболизации не описаны. Очевидно, это связано с небольшим диаметром использован-

ных катетеров. О возможных последствиях попадания эмболизирующих частиц в артерии других тазовых органов также не сообщается. Осложнения эмболизации встречаются у 3-4 % пациенток. Основную долю этих осложнений составляют случаи с выраженными проявлениями постэмболизационного синдрома, для купирования проявлений которого необходима длительная (более 3 суток) или повторная госпитализация [4,11].

Наиболее существенными являются инфекционные осложнения, к которым относят все случаи с длительной (более 2 суток) температурной реакцией. Антибиотикотерапия (аугментин 1000) позволяет быстро купировать эти явления.

По материалам двух центров в США (Лос-Анджелес и Филадельфия), имеющих совокупный опыт применения чрезкатетерной эмболизации маточных артерий более чем у 700 пациенток с миомой матки, необходимость в гистерэктомии для лечения осложнений возникла менее чем у 0,5 % пациенток. Показаниями к операции являлись эндометрит, пиометра и некроз матки [10].

### Результаты

Оценивая результаты ЭМА при миомах матки, в современной литературе, практически все авторы прибегают к их условному разделению на технические (успех катетеризации и эмболизации), клинические (уменьшение симптомов заболевания), радиологические (уменьшение размеров матки и миоматозных узлов) и индивидуальные (субъективные ощущения пациенток).

По сообщениям J. Ravina et al [10]., почти 90% больных сообщают либо о полном исчезновении, либо о выраженном снижении клинических симптомов, сопровождающих миому матки. Автор особенно подчеркивает исчезновение у пациенток продолжительных и болезненных менструальных кровотечений, а также исчезновение проявлений сдавления мочевого пузыря в течение ближайших месяцев.

Комплексное обследование больных, перенесших ЭМА по поводу миомы матки показало, что по данным КТ и УЗИ среднее снижение объема матки в сроки до 3 мес составляет от 30 до 60%. При этом L. Brunereau et al [3] подчеркивают, что регресс размера миомы обычно происходит значительно интенсивнее, в целом до 70%, причем миоматозные узлы диаметром меньше 5 см могут полностью исчезать или становиться невидимыми при сонографии.

### Обсуждение

Высокая эффективность ЭМА в отношении симптомов, обусловленных лейомиомой матки, не вызывает сомнений. В связи с тем, что пик использования ЭМА у пациенток с лейомиомой приходится на последние 2-3 года, отдаленные результаты применения этого метода у большего числа больных можно будет оценить через некоторое время. Однако имеющиеся наблюдения свидетельствуют о стойкости достигаемых результатов [4, 8, 9, 10]. Эмболизация позволяет пациенткам избежать хирургического вмешательства, сохранить менструальную функцию и репродуктивный потенциал. Данные, полученные при измерении доз рентгеновского облучения, получаемых пациенткой во время процедуры, подтверждают безопасность вмешательства для больных и указывают на отсутствие измеримого увеличения риска генетических нарушений у будущих детей [1, 8, 11].

Причины неудачных исходов ЭМА неоднозначны. В отдельных исследованиях сделаны попытки определения факторов, влияющих на результат этого воздействия. В частности, при анализе результатов МРТ до и после лечения выявлено, что размеры миомы с высокой интенсивностью сигнала в  $T_1$  – взвешенном изображении после эмболизации уменьшаются незначительно. Усиление сигнала в  $T_1$  – взвешенном изображении исследователи связывают со спонтанной геморрагической дегенерацией миомы. Небольшой клеточный компонент таких опухолей предполагает незначительное влияние эмболизации на размеры миомы. В свою очередь наблюдалась существенная редукция размеров миомы с высокой интенсивностью сигнала в  $T_2$  – взвешенном изображении [6,10]. ЭМА только одной маточной артерии, как правило, не приводит к уменьшению опухоли и не сопровождается стойким клиническим эффектом в связи с имеющимися внутриорганными анастомозами между маточными артериями и быстрым восстановлением питания опухоли [6,11].

В настоящее время исследования, сравнивающие традиционные методы лечения миомы матки и ЭМА, отсутствуют, и эта методика пока не предусматривается стандартами лечения. Однако короткий срок госпитализации, незначительное число осложнений выгодно отличают этот малоинвазивный метод от других. В случае отсутствия эффекта от эмболизации остается доступным полный арсенал традиционных средств лечения миомы матки, а возможные хирургиче-

ские вмешательства осуществляются легче и безопаснее. Считаем, что исследования в этом направлении следует продолжить.

### Литература

1. Вихляева Е.М. Руководство по диагностике и лечению лейомиомы матки. – Москва.: МЕД-пресс-информ, 2004. – 400 с.
2. Овчаренко Д. В. Чрезкожная чрезкатетерная эмболизация маточных артерий в лечении лейомиомы матки // Акуш. и гинек. – 2001. - № 5. – С. 9-11.
3. Burn P.R., McCall J.M., Chinn R.J., Healy J. et al. // Radiology. – 2000. – Vol. 214. - № 3. – P. 729-734.
4. Goodwin S.C. Walker W.J. // Curr. Opin. Obstet. Gynecol. – 1998. – Vol. 10, № 4. - P. 315-320
5. Lang E. K. // J. Intervent Radiol. - 1989 - Vol 4, № 3. – P. 113-117.
6. Mc Lucas B., Goodwin S.C., Vedantham S. Embolic therapy for myomata // Min Invas. Ther. Allied Technol. – 1996. - № 5. – P. 336-338.
7. Ravina J.H., Bouret J.M., Fried D. et al. Value of preoperative embolization of uterine fibroma: report of a multicenter series of 31 cases. Contracept Fertil Sex – 1995. - № 23. - P.45-49.
8. Ravina J.H., Herbreteau D, Giraru-Vigneron N. et al. Arterial embolization to treat uterine myomata. Lancet 346: P. 671-672, 1995.
9. Ravina J.H., Herbreteau D., Giraru-Vigneron Bouret J.M., Houdart E., Aumard A. et al. Arterial embolization to treat uterine myomata // Lancet. – 1995. - № 346. – P. 671-672.
10. Ravina J.H., Merland J.J., Herbreteau D. et al. Embolization pre-operative des fibromes Uterins // Presse Med. - 1994. - № 23 – P. 1540.
11. Worthington-Kirsch R.L., Popky G.L., Hutchins F.L. Uterine arterial embolization for the management of leiomyomas: Quality-of life assessment and clinical response // Radiology. – 1998. - № 208. – P. 625-629.

О.И.Прусакова, С.Н.Занько,  
Г.И.Наумова, П.Н.Власов

УО «Витебский государственный  
медицинский университет»

УЗ «Витебский областной  
диагностический центр»

УО «Московский  
государственный медико-  
стоматологический университет»

### Особенности акушерско- гинекологического консультирования беременных, страдающих эпилепсией

Около 1% беременных женщин страдают эпилепсией. Ежегодно около 0,3-0,4% новорожденных рождается от матерей, страдающих эпилепсией. Более, чем у 90% женщин, страдающих эпилепсией, можно ожидать благоприятного исхода беременности и родов. Всем беременным женщинам, страдающим эпилепсией необходимо рекомендовать:

1. Прием фолиевой кислоты в дозе 3-5 мг в сутки с момента прекращения контрацепции и до конца I триместра беременности, и далее на протяжении всей беременности по 0,4 мг в день.

2. Динамическое скрининговое УЗИ плода проводить обязательно на аппаратах экспертного класса в сроке 11-12 недель трансвагинально, а также в сроке 18 недель и эхокардиография плода в сроке 18-20 не-

дель.

3. Госпитализацию в отделение патологии беременности в сроке 26-28 недель, для комплексного обследования и проведения профилактического лечения.

4. Дородовую госпитализацию в сроке 38-39 недель беременности в роддом с возможностями проведения реанимационных мероприятий для матери и ребенка.

В соответствии с эпидемиологическими данными встречаемость эпилепсии в популяции достигает 1%, из них от 25% до 40% больных являются женщинами детородного возраста [1]. По другим данным, около 1% беременных женщин страдают эпилепсией; причем у 13% манифестация заболевания приходится на период беременности, а при-