

**Баймаганбетова А.С., Абдурахманов Б.А., Арыбжанов Д.Т.**  
 АО «Южно-Казахстанская Медицинская Академия»,  
 Шымкент, Национальный научный онкологический центр,  
 г. Нур-Султан, Республика Казахстан

## МЕСТО ТРАНСАРТЕРИАЛЬНОЙ ЭМБОЛИЗАЦИИ МАТОЧНЫХ АРТЕРИЙ КАК ЭФФЕКТИВНОГО И ОРГАНОСОХРАНЯЮЩЕГО МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ МИОМЫ МАТКИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

**Резюме.** В статье представлены материалы обзора литературы об интервенционном и современном методе лечения миомы матки - эмболизации маточных артерий (ЭМА). Детально изложены методика проведения операции, результаты различных клиник Республики Казахстан. Низкий риск осложнений и эффективность является преимуществом ЭМА, а также сохраняется матка. Лечебный эффект распространяется на все миоматозные узлы. Данная методика является малоинвазивной высокотехнологичной эндоваскулярной операцией, не требующей эндотрахеального наркоза и постоперационного наблюдения в реанимационном отделении.

**Ключевые слова:** миома матки, лечение, эмболизация, артерия.

По данным доступной медицинской литературы, распространенность миомы матки колеблется в широких пределах — заболевание выявляется у 15% женщин старше 30 лет, у 50% женщин старше 35 лет и гораздо чаще у женщин в старших возрастных группах (Адамян Л. В. и соавт., 2012) [1]. В настоящее время отмечается тенденция к увеличению частоты развития миомы у женщин в молодом возрасте. Несмотря на то, что миома матки — самая распространенная доброкачественная опухоль и относительно длительно наблюдаемая, существует мало данных, относящихся к биологии лейомиомы, и недостаточное количество доказательств, подтверждающих современные стратегии лечения миомы матки [1, 2, 5]. Жалобы у пациенток с миомой матки следующие: кровотечение (чаще по типу меноррагий), боль внизу живота и в поясничной области, сдавление соседних органов, вследствие чего развиваются дизурические явления (частое мочеиспускание, в т. ч. никтурия, иногда — гидронефротическая трансформация почек), нарушение работы кишечника (констипация) и, как результат, значительное снижение качества жизни пациенток [3].

Наиболее распространенным методом лечения миомы матки считается хирургический — гистерэктомия (ГЭ). Среди оперируемых 24–26,8% составляют женщины репродуктивного возраста. От 60 до 90% всех оперативных вмешательств у женщин репродуктивного периода с миомой матки составляют радикальные операции, приводящие не только к потере репродуктивной и менструальной функций, но и к выраженным вегетососудистым и психоэмоциональным нарушениям [4, 5].

Вариантами органосохраняющего лечения являются миомэктомия и медикаментозная терапия. Но по разным причинам сочетанная соматическая патология является противопоказанием для применения перечисленных выше методик [6].

Эмболизации маточных артерий (ЭМА) как альтернатива ГЭ доказала свою эффективность, малоинвазивность и низкий риск осложнений при лечении женщин с миомой матки, однако эффекты ЭМА недостаточно изучены [7, 8]. Подход к лечению каждой миомы матки методом ЭМА должен быть индивидуальным. Учитываются симптомы миомы матки, расположение, локализация узлов, кровоснабжение, заинтересованность пациентки в сохранении матки и репродуктивной функции [9, 10].

Миома матки больших размеров может стать причиной давления на мочевой пузырь, увеличивая частоту мочеиспусканий, может представлять собой косметические проблемы. При субмукозном расположении миом и деформации ими полости матки миомы могут быть причиной кровотечений и бесплодия [14]. Существует ограниченное число научных статей, в которых проведен анализ особенностей миом (например, расположение и характер перфузии), влияющих на клинические исходы после ЭМА [15–17]. По мнению А. Л. Тихомирова, технически выполнить ЭМА возможно при любом виде миомы матки, однако у данного метода существует ниша, обусловленная клинической целесообразностью [18]. Так, процедура эмболизации не рекомендуется при размерах миом, соответствующих размерам матки при 20–25 нед. беременности и более, поскольку в этом случае эффект от эмболизации будет неудовлетворительным. Однако при отсутствии условий для выполнения реконструктивно-пластических операций, а также при желании пациентки сохранить матку и реализовать репродуктивную функцию возможно использование метода ЭМА, в т. ч. как первого этапа двухэтапного комплексного лечения [19]. Мало данных, объясняющих, почему до 20–25% пациенток имеют неоптимальный клинический результат, несмотря на эффективную процедуру ЭМА [20–22]. В работе S. S. Toor et al. при оценке неудачных клинических исходов после ЭМА во



Анализ публикаций разных периодов (2006-2015г.г.) в Казахстане показал, что в Казахстане также применяется метод ЭМА как метод лечения миомы матки, кровотечений и их профилактика при различных патологиях, в том числе при лечении злокачественных заболеваний. В ННЦХ им. А.Н. Сызганова ЭМА для лечения миомы матки проводится с 2006 года и к 2011 году было прооперировано 147 женщин. Поцелуев Д.Д., Алдангарова Г.А. и соавт., провели анализ результатов лечения этих женщин в течение 3-6-12 месяцев и пришли к выводу, что через 3 и 6 месяцев объем миоматозных узлов уменьшился на 32% и 59% соответственно. Через 12 месяцев у 4 наступила беременность. У 143 женщин через 12 месяцев объема узлов уменьшился на 78-82 %. Временные нарушения менструального цикла по типу олиго- и опсоменореи в первые 3-4 месяца отмечались у 3 (2,1%) женщин в возрасте 45-47 лет. За первый год наблюдения устранение симптомов мено- и метроррагий отмечены у 98,7% пациенток, исчезновение симптомов сдавления смежных органов у всех больных, перенесших ЭМА [2]. Тажибаев Д.М., Абишев Б.Х., на базе Национального Научного центра Материнства и Детства г.Астана, провели исследование с участием 156 женщин, прошедших процедуру ЭМА. Было выявлено, что динамическое уменьшение размеров миоматозных узлов в сроки от 1 месяца до 1-го года составляет 70,8-72,7%, а объема матки до 55%, что коррелирует с данными других авторов. Оценка результатов эффективности ЭМА при субмукозной локализации узлов также проводилась в КГМУ проф.Алиакпаровым М.Т., Тажибаевым Д.М. и др. В результате исследования из 21 женщины репродуктивного возраста у 10 произошла самостоятельная экспульсия субмукозных узлов, у 3 женщин выполнено удаление частично рождающихся узлов и у 8 субмукозные узлы подверглись миолизису. Экспульсия узлов происходила в сроки до 12 месяцев [3]. Коркан А.И., Касенова Д.А., сравнивавшие функцию яичников по УЗИ у женщин после ЭМА и хирургического лечения (гистерэктомия, миомэктомия), сделали вывод, что эмболизация маточных артерий не приводит к нарушению функции яичников и, соответственно, угнетению репродуктивной функции женщины [2].

Экспульсия субмукозных узлов, по данным И. И. Гришина, наблюдалась во время очередной менструации (у 24 из 39 пациенток), это связано с усилением сократительной активности миометрия и дополнительной физиологической ишемизацией тканей. Несмотря на большие размеры экспульсированных узлов, они беспрепятственно проходили через цервикальный канал за счет их значительного размягчения и превращения в детрит. Еще 15 пациенткам потребовались госпитализация и проведение трансцервикальной миомэктомии через 1-4 мес. У данного контингента размеры узлов были 8-12 см, они были

интрамуральными. Это потребовало разрушения узла и эвакуации его масс через цервикальный канал [20].

Другое проспективное исследование доказало, что ЭМА вызывает уменьшение объема матки на 37%, субсерозной миомы — на 33% через 3 мес. после процедуры. Также авторы отметили отсутствие каких-либо осложнений после эмболизации и сделали вывод об эффективности и безопасности использования данного метода при лечении пациенток с субсерозным расположением узлов [29].

В исследовании N. Naguib et al. при изучении изменений объема миом матки после ЭМА и связи этих изменений с первоначальным объемом опухоли и расположением внутри матки через 3 мес. и 1 год авторы пришли к заключению, что локализация миомы имеет важное значение в последующем изменении объема опухоли, а начальный объем миомы играет второстепенную роль, необходимы дальнейшие исследования множественных миом с подслизистым расположением узлов [25]. При оценке эффективности и безопасности после ЭМА у женщин с большими фиброзными опухолями Н. J. Choi et al. выявили сопоставимость результатов после ЭМА при больших и небольших миомах без повышенного риска серьезных осложнений. Также авторы отметили, что размер опухоли не может быть ключевым фактором при прогнозировании успешных результатов ЭМА [26].

Результаты многоцентрового исследования «The Ontario Multicenter Trial» показали, что после проведения эмболизации у женщин с миомой матки показатели течения беременности и послеродового развития новорожденных, значительно выше, чем у женщин, без ЭМА. Из 555 пациенток, после выполненной эмболизации, средний возраст 43 года (18-59 лет), у 21 наступила беременность, средний возраст 34 года (27-42 года), у 13 из них беременность наступила впервые, у 3 беременность наступила дважды. Всего отмечено 24 беременности, 1 - путем искусственного оплодотворения. Наблюдали 4 случая самопроизвольного аборта (выкидыша) и 2 случая прерывания беременности. Из 18 новорожденных 14 родились в срок, 4 - преждевременно. В 9 случаях роды произошли через естественные родовые пути, в 9 - путем кесарева сечения.

Оценивая результаты ЭМА, нами использованы следующие критерии: технические (успешная эмболизация), клинические (уменьшение симптоматики заболевания), радиологические (редукция размеров матки и узлов), индивидуальные (субъективная оценка состояния пациентки). Применение новых высокотехнологичных инструментов и опыт оперирующего хирурга, которые косвенно влияют на успех хирургического лечения. Результаты операции оценивались через 3 и 6 мес., с помощью УЗИ, МРТ и объективного осмотра пациенток.

По данным И. И. Гришина, после ЭМА изменяется качество жизни пациентов с миомой матки. Наиболее быстрый темп редукции клинической симптоматики был отмечен в отношении менометроррагии. Длительность менструаций у 86,5% женщин существенно уменьшилась уже ко 2-му мес. после операции. У 8,9% пациенток нормализация менструального цикла произошла через 3 мес. после ЭМА. Исчезновение симптомов сдавления органов малого таза, хронических тазовых болей происходило в течение 6–12 мес. после ЭМА [4, 22]. При оценке сексуальной функции выраженность сексуальных изменений у пациенток после ГЭ была значительно выше по сравнению с таковой у пациенток после ЭМА [4, 22]. Через 5 лет у пациенток после ЭМА отмечалось улучшение по всем шкалам, характеризующим физический, психический компоненты здоровья и, соответственно, качество жизни в целом. В группе пациенток после ГЭ также наблюдалось улучшение по всем показателям качества жизни, при этом существенно — по показателю эмоционального состояния [22].

Таким образом, в настоящее время ЭМА прочно заняла свою нишу в лечении пациенток с миомой матки. Эффективность данной операции в лечении миомы матки не вызывает сомнений, что способствует ее широкому распространению в мире. Данная методика позволяет добиться уменьшения симптомов миомы матки, таких как кровотечение, сдавление смежных органов у 85–90% пациенток. Хорошая переносимость, минимальные сроки госпитализации в стационаре. Низкий риск осложнений и эффективность способствует широкому распространению данной операции. К преимуществам ЭМА также относится и сохранение матки, а лечебный эффект распространяется на все миоматозные узлы. А также, данная методика является малоинвазивной высокотехнологичной эндоваскулярной операцией, не требующей эндотрахеального наркоза и постоперационного наблюдения в реанимационном отделении, что значительно снижает финансовые затраты на лечение.

### Литература

1. Адамян Л. В. и соавт. Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии. Национальное руководство. 2012;6–35.
2. Алдангарова Г.А., Поцелуев Д.Д., Степанова О.А., Китуев Б.Б., Поцелуева О.Д. Опыт выполнения эмболизации маточных артерий у женщин с миомой матки//Актуальные вопросы акушерства, гинекологии и перинатологии. - 2011. - № 1,2,3. - С. 192-194.
3. Алиакпаров М. Т., Абишев Б. Х., Кожамуратова А. М., Питель Е. С., Тажибаев Д. М., Жаксылыкова Ж. С. Результаты эмболизации.
4. Гришин И.И., Рощина В.А., Каусева О.И., Доброхотова Ю.Э. Эмболизация маточных артерий в лечении миомы матки: актуальный

подход в современных реалиях/РМЖ. Мать и дитя №2, 2018, С.. 169-172.

5. Савицкий Г. А., Савицкий А. Г. Миома матки: проблемы патогенеза патогенетической терапии. 3-е изд. ЭЛБИ-СПб. 2003:236.

6. Van der Kooij S. M., Bipat S., Hehenkamp W. J.K. et al. Uterine artery embolization versus surgery in the treatment of symptomatic fibroids: a systematic review and metaanalysis. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 2011;103:112–115. DOI: 10.1016/j.ajog.2011.03.016.

7. Долецкая Д. В., Ботвин М. А., Побединский Н. М. и др. Оценка качества жизни у больных миомой матки после различных видов хирургического лечения. Акушерство и гинекология. 2006;(1):10–13.

8. Scheurig-Muenkler C., Koesters C., Powerski J. et al. Clinical Long-term Outcome after Uterine Artery Embolization: Sustained Symptom Control and Improvement of Quality of Life. Journal of Vascular and Interventional Radiology. 2013;24(6):765–771. DOI: 10.1016/j.jvir.2013.02.018.

9. Коков Л. С., Самойлова Т. Е., Ситкин И. И., Цыганков В. Н., А.И. и др. Динамика редукции миоматозных узлов в зависимости от их локализации у пациенток, перенесших эмболизацию маточных артерий по поводу миомы матки. Радиология: материалы конференции. 2006;235.

10. Бреусенко В. Г., Краснова И. А., Капранов С. А. и др. Некоторые дискуссионные вопросы эмболизации маточных артерий при миоме матки. Акушерство и гинекология. 2006;(3):26–30.

11. Bradley L. D. Uterine fibroid embolization: a viable alternative to hysterectomy. Am. J. Obstet. Gynecol. 2009;201(2):127–135. DOI: 10.1016/j.ajog.2009.01.031.

12. Tahlan A., Nanda A., Mohan H. Uterine adenomyoma: a clinicopathologic review of 26 cases and a review of the literature. Int. J. Gynecol. Pathol. 2006;25(4):361–365. DOI: 10.1097/01.pgp.0000209570.08716.b3.

13. Bernardo A., Gomes M. T., Castro R. A. et al. Impact of the myoma arterial embolization by uterine volume, diameter myoma greater and in the ovarian function. Rev. Bras. Ginecol. Obstet. 2011;33(8):201–206.

14. Isonishi S., Coleman R. L., Hirama M. et al. Analysis of prognostic factors for patients with leiomyoma treated with uterine arterial embolization. Am J. Obstet Gynecol. 2008;198(3):270. DOI: 10.1016/j.ajog.2007.09.026.

15. Redecha M. Jr., Holoman K., Javorka V. et al. Myoma expulsion after uterine embolization. Arch. Gynecol. Obstet. 2009;280(6):1023–1024. DOI: 10.1007/s00404-009-1048-6.

16. Dewdney S. B., Mani N. B., Zuckerman D. A. et al. Uteroenteric fistula after uterine artery embolization. Obstet. Gynecol. 2011;118(2):434–436. DOI: 10.1097/AOG.0b013e31821082a3.

17. Vural B., Ozkan S., Ciftçi E. et al. Spontaneous vaginal expulsion of an infected necrotic

cervical fibroid through a cervical fistula after uterine artery embolization: a case report. *J. Reprod. Med.* 2007;52(6):563–566.

18. Walker W. J., M. J. Bratby. Magnetic resonance imaging (MRI) analysis of fibroid location in women achieving pregnancy after uterine artery embolization. *Cardiovasc. Intervent. Radiol.* 2007;30(5):876–881. DOI: 10.1007/s00270–007–9118–2.

19. Toor S. S., Tan K. T., Simons M. E. et al. Clinical Failure after Uterine Artery Embolization: Evaluation of Patient and MR Imaging Characteristics. *Journal of Vascular and Interventional Radiology.* 2008;19(5):662–667. DOI: 10.1016/j.jvir.2007.12.454.

20. Al-Fozan H., Tulandi T. Factors affecting early surgical intervention after uterine artery embolization. *Obstet. Gynecol.* 2002;57(12):810–815. DOI: 10.1097/01.OGX.0000040427.23658.1D.

21. Smeets A. J., Nijenhuis R. J., Boekkooi P. F. et al. Safety and effectiveness of uterine artery embolization in patients with pedunculated fibroids. *J. Vasc. Interv. Radiol.* 2009;20(9):1172–1175. DOI:10.1016/j.jvir.2009.06.002.

22. Гришин И. И. Эмболизация маточных артерий — постэмболизационный синдром. Тактика ведения: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. 2007.

23. Hickey M., Hammond I. What is the place of uterine artery embolization in the management of symptomatic uterine fibroids? *Aust. N. Z. J. Obstet. Gynecol.* 2008;48(4):360–368. DOI: 10.1111/j.1479–828X.2008.00886.x.

24. Smeets A. J., Nijenhuis R. J., Boekkooi P. F. Safety and Effectiveness of Uterine Artery Embolization in Patients with Pedunculated Fibroids. *Journal of Vascular and Interventional Radiology.* 2009;20(9):1172–1175. DOI:10.1016/j.jvir.2009.06.002.

25. Naguib N. N.N., Mbalisike E., Nour-Eldin N.E.A. et al. Leiomyoma Volume Changes at Follow-up after Uterine Artery Embolization: Correlation with the Initial Leiomyoma Volume and Location. *Journal of Vascular and Interventional Radiology.* 2010;21(4):490–495. DOI: 10.1016/j.jvir.2009.12.388.

26. Choi H. J. Is., Jeon G. S., Kim M. D. et al. Uterine Artery Embolization for Patients with Large Myomas Safe and Effective? A Retrospective Comparative Study in 323 Patients. *Journal of Vascular and Interventional Radiology.* 2013;24(6):772–778. DOI: 10.1016/j.jvir.2013.02.003.

27. Хачатрян А. С. Анализ ошибок и осложнений лечения миомы матки методом эмболизации маточных артерий: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. 2013.

28. Lohle P. N., Vries J. De., Klazen C. A. et al. Uterine artery embolization for symptomatic adenomyosis with or without uterine leiomyomas with the use of calibrated tris-acryl gelatin microspheres: midterm clinical and MR imaging follow-up. *J. Vasc.*

*Interv. Radiol.* 2007;18:835–841. DOI: 10.1016/j.jvir.2007.04.024.

29. Bratby M. J., Walker W. J. Uterine artery embolisation for symptomatic adenomyosis — mid-term results. *Eur. J. Radiol.* 2009;70:128–132. DOI: 10.1016/j.ejrad.2007.12.009.

30. Ибрагимова Д. М. Состояние эндометрия у больных миомой матки, перенесших эмболизацию маточных артерий в репродуктивном периоде: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. 2012.

31. Van der Kooij S. M., Bipat S., Hehenkamp W. J.K. et al. Uterine artery embolization versus surgery in the treatment of symptomatic fibroids: a systematic review and metaanalysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology.* 2011;103:112–115. DOI: 10.1016/j.ajog.2011.03.016.

32. Breusenko V.G., Krasnova I. A., Kapranov S. A. and others. Some debatable questions of uterine artery embolization in uterine myoma. *Obstetrics and gynecology.* 2006;(3):26–30 (in Russ.).

33. Bradley L. D. Uterine fibroid embolization: a viable alternative to hysterectomy. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2009;201(2):127–135. DOI: 10.1016/j.ajog.2009.01.031.

34. Tahlan A., Nanda A., Mohan H. Uterine adenomyoma: a clinicopathologic review of 26 cases and a review of the literature. *Int. J. Gynecol. Pathol.* 2006;25(4):361–365. DOI: 10.1097/01.pgpr.0000209570.08716.b3.

35. Bernardo A., Gomes M. T., Castro R. A. et al. Impact of the myoma arterial embolization by uterine volume, diameter myoma greater and in the ovarian function. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 2011;33(8):201–206.

36. Isonishi S., Coleman R. L., Hirama M. et al. Analysis of prognostic factors for patients with leiomyoma treated with uterine arterial embolization. *Am J. Obstet Gynecol.* 2008;198(3):270. DOI: 10.1016/j.ajog.2007.09.026.

37. Tikhomirov A.L. organ-preserving treatment of uterine fibroids. Modern achievements. Difficult patient. 2007;5(9):4–6 (in Russ.).

38. Tikhomirov A.L., Kocharyan A. A. Possibilities of reducing the volume of intraoperative blood loss in organ-preserving surgical treatment of uterine fibroids. *Russian medical journal.* 2007;15(3):157–159 (in Russ.).

39. Walker W. J., M. J. Bratby. Magnetic resonance imaging (MRI) analysis of fibroid location in women achieving pregnancy after uterine artery embolization. *Cardiovasc. Intervent. Radiol.* 2007;30(5):876–881. DOI: 10.1007/s00270–007–9118–2.

40. Toor S. S., Tan K. T., Simons M. E. et al. Clinical Failure after Uterine Artery Embolization: Evaluation of Patient and MR Imaging Characteristics. *Journal of Vascular and Interventional Radiology.* 2008;19(5):662–667. DOI: 10.1016/j.jvir.2007.12.454.