

СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ В ЛЕЧЕНИИ МИОМЫ МАТКИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИМ ДОСТУПОМ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

В.Г. ВОЛКОВ*, М.В. ГАВРИЛОВ**, Н.И. НАСЫРОВА**

* Медицинский институт, Тульский государственный университет, 300012, г. Тула, ул. Болдина, д. 128

** Центральная клиническая больница гражданской авиации, 125367, г. Москва, Ивановское ш., д.7,
e-mail: drgavrilov@yandex.ru

Аннотация. Миома матки – самая часто встречающаяся доброкачественная опухоль женской репродуктивной системы. Наиболее обсуждаемым методом лечения является миомэктомия лапароскопическим доступом. Наряду с признанной эффективностью метода, имеется ряд трудностей. В статье представлены литературные данные по основным направлениям оптимизации лапароскопической хирургии миомы матки, принятые в настоящее время. На пути оптимизации методов лапароскопической миомэктомии выделяют несколько направлений: выбор вида хирургической энергии; техника наложения эндоскопического шва на дефект стенки матки после энуклеации миоматозного узла; использование дополнительных методик, способствующих снижению объема интраоперационной кровопотери. Рассматриваются возможности применения в клинической практике при миомэктомии нового типа шовного материала – самозатягивающихся нитей и их отличительные особенности, отсутствие необходимости завязывания узлов ввиду специального строения.

Показано, что миомэктомия лапароскопическим доступом нашла свое применение в хирургическом лечении миомы матки. В то же время оптимального метода и алгоритма операции до настоящего времени не выработано, что требует дальнейшего изучения.

Ключевые слова: миома матки, миомэктомия, лапароскопия, репродуктивное здоровье

MODERN TRENDS OF UTERUS MYOMA TREATMENT BY LAPAROSCOPIC SURGERY (REVIEW)

V.G. VOLKOV, M.V. GAVRILOV, N.I. NASYROVA

* Department of Obstetrics and Gynecology of Medical Institute, Tula State University

** Central Clinical Hospital of Civil Aviation, drgavrilov@yandex.ru

Abstract. Uterine fibroids – the most frequent benign tumor of the female reproductive system. The most discussed treatment is laparoscopic myomectomy. Along with recognized efficacy of the method, there are a number of difficulties. The article presents the published data on the main areas of optimization of laparoscopic surgery of uterine fibroids, the currently accepted. The optimization techniques of laparoscopic myomectomy identify several areas: selection of the type of surgical energy overlay technique of endoscopic suture on the uterine wall defect after enucleation of myoma node, the use of complementary therapies that can help reduce the amount of intraoperative blood loss. The possibilities of application in clinical practice for myomectomy new type of suture material – self-sealing threads and their distinctive features, no need for tying knots in view of the special structure.

It is shown that laparoscopic myomectomy has found its application in the surgical treatment of uterine fibroids. At the same time, the optimal method and algorithm of the operation has not yet been worked out, which requires further study.

Key words: uterus myoma, myomectomy, laparoscopy, reproductive health.

Вопросам лечения *миомы матки* (ММ) в настоящее время посвящены многочисленные работы как отечественных, так и зарубежных авторов [2, 7, 12, 13, 15]. Несмотря на огромное количество публикаций, консенсус в выработке алгоритма лечения ММ по-прежнему не достигнут. Актуальность затронутой темы определена не только клинической картиной заболевания, проявляющейся в виде кровотечения, болевого синдрома и нарушения функции соседних органов, но и значимостью миомы матки в патогенезе бесплодия и невынашивания беременности [2, 3, 7, 14]. Отчётливая тенденция откладывания деторождения на более поздний период, наметившаяся за последнее время, проявилась в выявлении ММ все в большем проценте наблюдений у женщин с бесплодием. На сегодняшний день хирургический способ лечения, заключающийся в удалении миоматозного узла или *миомэктомия* (МЭ) рассматривается многими авторами, как один из наиболее эффективных [3, 15].

Современный уровень развития эндоскопической хирургии позволяет выполнять подобные операции лапароскопическим доступом. Многолетний опыт проведения подобных операций и многочисленные научные работы по эндоскопической МЭ позволяют выделить основные преимущества данного метода по сравнению с традиционной хирургией: меньшая выраженность болевого синдрома, сокращение времени госпитализации, быстрая послеоперационная реабилитация больных с восстановлением репродуктивной функ-

ции, а также физической и социальной активности [1, 4, 18], при этом не выявлено существенных отличий в восстановлении фертильной функции (количество аборт и внематочных беременностей, преждевременных родов, разрывов матки, кесаревых сечений) [14].

Если вопрос с хирургией отдельных субсерозных узлов не вызывает трудностей, то в отношении интестинальных миом единого мнения нет. Дискуссия о применении данной операции у пациенток фертильного возраста, по-прежнему, не утихает в научных кругах [2, 7, 15]. Предметом спора является выбор оперативного доступа в связи с качеством наложения эндоскопического шва на дефект стенки матки после энуклеации узла, что является залогом дальнейшего успешного вынашивания беременности. Результаты изучения частоты осложнений после 2050 выполненных операций лапароскопическим доступом, опубликованные O. Sizzi и соавт., доказали, что данная операция не сопряжена с повышенным риском осложнений, в том числе связанных с вынашиванием беременности [15]. Анализ имеющихся литературных данных по частоте разрывов матки во время беременности после МЭ лапароскопическим доступом показал, что в подавляющем большинстве наблюдений была нарушена техника операции на этапе ушивания дефекта маточной стенки и неправильного выбора показаний к проведению подобных операций [12, 22]. Несмотря на очевидные преимущества лапароскопической МЭ в сравнительном аспекте с традиционной методикой, данная операция является сложной, требующей определённых хирургических навыков и соответствующего технического обеспечения [15, 18].

На пути оптимизации методов лапароскопической МЭ можно выделить несколько направлений:

- выбор вида хирургической энергии;
- техника наложения эндоскопического шва на дефект стенки матки после энуклеации миоматозного узла;
- использование дополнительных методик, способствующих снижению объема интраоперационной кровопотери.

Выбор вида хирургической энергии при выполнении МЭ основывается на степени повреждающего воздействия на ткани миометрия для формирования в дальнейшем полноценного рубца и возможности быстрого адекватного гемостаза с целью минимизации интраоперационной кровопотери [1]. На современном этапе наиболее обсуждаемыми в литературе являются моно- и биполярная электрокоагуляция, ультразвуковой и радиоволновой скальпели. В исследовании Н.С. Ванке представлен сравнительный анализ воздействия различных видов хирургической энергии доказал очевидное повреждающее воздействие монополярной коагуляции на края раны, что также отмечено в работе А.И. Ищенко [1, 2]. В тоже время биполярная коагуляция, позволяющая достигать хорошего точечного гемостаза, не позволяет ввиду технологических особенностей выполнять линейные разрезы, что ограничивает ее применение при МЭ [4].

По мнению В.И. Краснопольского, применение ультразвукового скальпеля обеспечивает создание тонкого надежного струпа при почти полном отсутствии перифокальной сосудистой реакции, что дает дополнительные преимущества: хорошую визуализацию и отсутствие риска поражения электрическим током соседних органов [4]. Работы С.С. Оу и соавт., P. Litta и соавт. показали, что использование ультразвукового скальпеля позволяет снизить объем интраоперационной кровопотери, сократить время, затраченное на операцию, уменьшить болевой синдром в послеоперационном периоде [9, 16].

Несмотря на надежный гемостаз при использовании радиоволновой энергии в сочетании с не выраженным повреждающим воздействием, что доказано в клинико-экспериментальном исследовании И.В. Сахаудиновой [6], по мнению В.И. Краснопольского и соавт., использование данного вида энергии при лапароскопии может быть проблематично ввиду высокой задымленности и создания значительных помех в работе аппаратуры [4].

Рассматривая последовательно все виды энергии, имеющиеся на современном этапе, большинство авторов всё же отдают предпочтение ультразвуковому скальпелю, как наиболее приемлемому методу при выполнении МЭ лапароскопическим доступом, отвечающему необходимым хирургическим требованиям [1, 3, 4, 9, 16].

Наиболее важным этапом при выполнении лапароскопической МЭ принято считать наложение швов на края раны после энуклеации узла. От скорости и качества наложения шва на миометрий зависит объем интраоперационной кровопотери, послеоперационные осложнения и качество формирующегося рубца в дальнейшем. Виды шовного материала и методы ушивания краев стенки матки после энуклеации миоматозного узла варьируют, единых рекомендаций в этом направлении до настоящего времени не сформировано. На современном этапе отдаётся предпочтение атравматическим, ареактивным синтетическим шовным материалам длительного периода рассасывания. Одними из наиболее популярных на данный момент являются нити, созданные на основе полиглактида. Основными преимуществами данного материала, что отмечено в научных работах, являются: высокая прочность, почти полное отсутствие воспалительной реакции тканей, что значительно уменьшает риск возникновения спаечного процесса и способствует формированию полноценного рубца на матке [2-4, 12].

В клиническую практику внедряется новый тип шовного материала – самозатягивающиеся нити. Отличительной особенностью данного материала является отсутствие необходимости завязывания узлов ввиду специального строения нити. Опубликованное исследование в эксперименте на животных показало сопоста-

вимость нового материала по сравнению с полилактидом при формировании рубцовой ткани и образованию спаек при МЭ [10]. Данный шовный материал последние годы стал широко применяться в различных хирургических областях. В этой связи появились данные R. Angioli и соавт., которые доказали значимость применения самозатягивающейся нити при МЭ вследствие сокращения времени операции и объема интраоперационной кровопотери. Скорость наложения, правильное натяжение нити шва и равномерное затягивание позволило, по мнению авторов, достичь оптимальных результатов при ушивании дефекта стенки матки за счет снижения повреждающего воздействия на миометрий, быстрого и адекватного гемостаза для дальнейшего формирования полноценного рубца и снижения процента послеоперационных осложнений [8].

Как упоминалось выше, одним из самых серьезных осложнений при выполнении МЭ лапароскопическим доступом является интраоперационное кровотечение. Наряду с модификацией методики ушивания дефекта миометрия после энуклеации узла широко обсуждаются и внедряются в практику различные превентивные методики, способствующие снижению кровопотери. Например, С. J. Wang и соавт. в своей работе показали снижение объема кровопотери при введении окситоцина во время лапароскопической МЭ, однако, результаты рандомизированного исследования А. Agostini соавт. не выявили достоверного отличия [19, 20]. Положительное влияние на снижение интраоперационной кровопотери оказывает инфилтративное введение 0,25% раствора бупивакаина с 0,5 мл адреналина [11]. С этой же целью вводится вазопрессин в низких концентрациях, который помимо снижения кровопотери, позволяет уменьшить частоту использования электрокоагуляции, что способствует сохранению окружающего миометрия, снижается вероятность негативного воздействия [15]. Тем не менее, использование вазоконстрикторов не однозначно, т.к. их применение может затруднять визуализацию поврежденных сосудов, что повышает вероятность возникновения поздних кровотечений, формирования гематом в области послеоперационных швов, а также воздействие на другие органы и системы также остаётся нежелательным моментом в применении данных препаратов.

С целью минимизации интраоперационной кровопотери при выполнении МЭ, рядом авторов предлагается использовать дополнительные методики, направленные на уменьшение перфузии матки перед непосредственным удалением узлов без введения вазоконстрикторов. В качестве первого этапа перед лапароскопической МЭ, предлагается использовать эмболизацию маточных артерий (ЭМА), которая позволяет выполнять хирургический этап на бескровном миометрии [7, 21]. Стоит отметить, что ЭМА рассматривается и как альтернативный метод хирургическому лечению. Между тем, опубликованы данные I. T. Manuyonda и соавт., где отмечается сравнимая эффективность лапароскопической МЭ и ЭМА, и если ЭМА сопряжена с меньшим процентом осложнений, то вероятность рецидива ММ значимо выше [25].

Помимо ведения эмболов в сосудистое русло, при котором наступает необратимая окклюзия, разработаны методы по созданию временной окклюзии в бассейне маточной артерии непосредственно перед МЭ. Представляет интерес запатентованный К. С. Пучковым и соавт. метод временной окклюзии внутренних подвздошных артерий, который позволяет временно перекрывать кровоток и в маточных артериях, что снижает перфузию в миометрии, тем самым позволяя снизить объем интраоперационной кровопотери, точно определять границу узла, способствуя полноценному ушиванию дефекта миометрия с наложением двух- и трехрядных швов [5]. G. Vercellino и соавт. доказали в своей работе эффективность клиппирования маточных артерий перед выполнением МЭ, что позволяло значимо снизить уровень интраоперационной кровопотери [17].

С целью повышения эффективности операции лапароскопическим доступом и как альтернативу мини-лапаротомии при МЭ можно рассматривать метод “hand-assisted” или мануально-ассистированную лапароскопию, суть которой заключается во введении руки хирурга в брюшную полость посредством маленького разреза и специального устройства для доступа руки, что позволяет сохранить внутрибрюшное давление, и дает больший контроль над операцией, а также тактильные ощущения, чего нельзя получить через объектив камеры лапароскопа. Опубликовано несколько статей, описывающих успешное применение данной методики, в которых авторы подчеркивают значимость мануально-ассистированной лапароскопии при удалении множественных узлов, узлов больших размеров и нетипичной локализации [24].

Появление роботизированной лапароскопической хирургической системы Da Vinci в доступной клинической практике позволило к настоящему времени выполнить достаточное количество операций, чтобы провести сравнительную оценку данной техники с традиционной лапароскопией. В опубликованном J. Ruppig и соавт. мета-анализе, проводилось сравнение робот-ассистированной МЭ и МЭ традиционным лапароскопическим доступом, в котором не выявлено принципиальных отличий двух операций, а отмечен более высокий риск переливания крови при робот-ассистированной операции, а также большая экономическая затратность данного метода. Однако авторы отмечают, что речь идет лишь о кратковременном периоде и не рассматривают отдаленные результаты [23].

Таким образом, миомэктомия лапароскопическим доступом нашла свое применение в хирургическом лечении миомы матки. К сожалению, оптимального метода и алгоритма операции до настоящего времени не выработано, что требует дальнейшего изучения, тем не менее достигнуты значимые результаты, позволяющие минимизировать риск интраоперационных осложнений и достичь тем самым желаемого результата – сохранения репродуктивного здоровья.

Литература

1. Ванке, Н.С. Оценка эффективности эндохирургических органосберегающих операций у больных с миомой матки: Дис. ... канд. мед. наук: 14.00.01 / Н.С. Ванке. – М.: ГУЗ МОНИИАГ, 2008. – 118 с.
2. Ищенко, А.И. Миома матки: этиология, патогенез, диагностика, лечение / А.И. Ищенко, М.А. Ботвин, В.И. Ланчинский. – М.: Издательский дом Видар-М, 2010. – 244 с.
3. Кулаков, В.И. Эндоскопия в гинекологии / В.И. Кулаков, Л.В. Адамян. – М.: Медицина, 2000. – 384 с.
4. Оперативная гинекология / В.И. Краснопольский [и др.]. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – 320 с.
5. Пат. 2407467 Российская Федерация, МПК А61В017/42. Способ лапароскопической миомэктомии / К.В. Пучков. – № 2009126946/14, заявл. 13.07.2009, опубл. 27.12.2010 Бюл. № 36. – 8 с.
6. Сахаутдинова, И.В. Альтернативные подходы у функциональной хирургии матки (клинико-экспериментальное исследование): Дис. ... д-р мед. наук: 14.00.01 / И.В. Сахаутдинова. – Башк. Гос. мед. ун-т. – М., 2009. – 183 с.
7. Тихомиров, А.Л. Миома матки / А.Л. Тихомиров, Д. М. Лубнин. – М.: Медицинское информационное агентство, 2006. – 176 с.
8. A new type of absorbable barbed suture for use in laparoscopic myomectomy / R. Angioli [et al.] // *Int J Gynaecol Obstet.* – 2012. – Vol. 117. – №3. – P. 220–223.
9. A randomized controlled study comparing harmonic versus electro-surgery in laparoscopic myomectomy / P. Litta [et al.] // *Fertil Steril.* – 2010. – Vol. 94. – №5. – P. 1882–1886.
10. Barbed compared with standard suture: effects on cellular composition and proliferation of the healing wound in the ovine uterus / J.I. Einarsson [et al.] // *Acta Obstet Gynecol Scand.* – 2012. – Vol. 91. – №5. – P. 613–619.
11. Bupivacaine plus epinephrine for laparoscopic myomectomy: a randomized placebo-controlled trial / F. Zullo [et al.] // *Obstet. Gynecol.* – 2004. – Vol. 104. – P. 243–249.
12. Developments in techniques for laparoscopic myomectomy / A. Rossetti [et al.] // *JSLs.* – 2007. – Vol. 11. – №1. – P. 34–40.
13. Einarsson, J.I. Barbed vs standard suture: randomized single-blinded comparison of adhesion formation and ease of use in an animal model / J.I. Einarsson, A.T. Grazul-Bilska, K.A. Vonnahme // *J Minim Invasive Gynecol.* – 2011. – Vol. 18. – №6. – P. 716–719.
14. Fertility and obstetric outcome after laparoscopic myomectomy of large myomata: a randomized comparison with abdominal delivery / R. Seracchioli [et al.] // *Hum. Reprod.* – 2000. – Vol. 15. – P. 2663–2668.
15. Italian multicenter study on complications of laparoscopic myomectomy / O. Sizzi [et al.] // *J Minim Invasive Gynecol.* – 2007. – Vol. 14. – №4. – P. 453–462.
16. Laparoscopic myomectomy technique. Use of colpotomy and the harmonic scalpel / C.S. Ou [et al.] // *J Reprod Med.* – 2002. – Vol. 47(10). – P. 849–853.
17. Laparoscopic temporary clipping of uterine artery during laparoscopic myomectomy / G. Vercellino [et al.] // *Arch Gynecol Obstet.* – 2012. – Vol. 286(5). – P. 1181–1186.
18. Laparoscopic versus open myomectomy: a double-blind study to evaluate postoperative pain / A. Holzer [et al.] // *Anesth Analg.* – 2006. – Vol. 102(5). – P. 1480–1484.
19. Oxytocin during myomectomy: a randomized study / A. Agostini [et al.] // *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* – 2005. – Vol. 118. – P. 235–238.
20. Oxytocin infusion in laparoscopic myomectomy may decrease operative blood loss / C.J. Wang [et al.] // *J. Minim. Invasive Gynecol.* – 2007. – Vol. 14. – P. 184–188.
21. Preoperative uterine artery embolization (PUAE) before uterine fibroid myomectomy / E. Dumoussat [et al.] // *Cardiovasc Intervent Radiol.* – 2008. – Vol. 31(3). – P. 514–520.
22. Report of 7 uterine rupture cases after laparoscopic myomectomy: update of the literature. / Pistofidis G. [et al.] // *J Minim Invasive Gynecol.* – 2012. – Vol. 19(6). – P. 762–767.
23. Robotic-Assisted Laparoscopic vs Abdominal and Laparoscopic Myomectomy: Systematic Review and Meta-Analysis / J. Pundir [et al.] // *J Minim Invasive Gynecol.* – 2013. – Vol. 27. – P. 1553–4650.
24. Tusheva, O.A. Hand-assisted approach to laparoscopic myomectomy and hysterectomy / O.A. Tusheva, S.L. Cohen, J.I. Einarsson // *J Minim Invasive Gynecol.* – 2013. – Vol. 20(2). – P. 234–237.
25. Uterine artery embolization versus myomectomy: impact on quality of life—results of the FUME (Fibroids of the Uterus: Myomectomy versus Embolization) Trial / I.T. Manyonda [et al.] // *Cardiovasc Intervent Radiol.* – 2012. – Vol. 35(3). – P. 530–536.