

© В. Ф. Беженарь, А. А. Цыпурдеева,  
А. К. Долинский, Н. И. Поленов,  
Е. Н. Байлюк, Е. И. Русина,  
М. И. Кахиани

## ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СТАНДАРТИЗИРОВАННОЙ МЕТОДИКИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ МИОМЭКТОМИИ

ФГБУ «НИИАГ им. Д. О. Отта»  
СЗО РАМН, Санкт-Петербург

УДК: 618.14-006.36-089

■ Целью работы явился анализ опыта применения стандартизированной лапароскопической миомэктомии, у пациенток, планирующих беременность. Выполнено 85 лапароскопических миомэктомий. Разработаны и описаны основные хирургические этапы данной операции. На основании полученных данных можно заключить, что при наличии достаточного опыта и необходимого оснащения операционной, лапароскопическая миомэктомия является эффективным и безопасным видом хирургического лечения миомы у пациенток планирующих беременность, сверхзадача которого — формирование полноценного, состоятельного рубца на матке.

■ **Ключевые слова:** лапароскопическая миомэктомия; стандартизированная методика; опыт; планирование беременности.

### Введение

Миома матки является одним из наиболее часто встречающихся гинекологических заболеваний, приводящих к нарушению репродуктивной функции у женщин [5, 4]. По данным различных исследований, частота миомы матки среди женщин репродуктивного возраста варьирует от 30 до 35% [6]. У женщин моложе 20–30 лет миома матки встречается в 0,9–1,5% случаев [11].

Отмечено, что миомой матки все чаще страдают женщины молодого возраста, что она часто сочетается с бесплодием, а у 20% женщин, страдающих бесплодием, миома матки является единственной патологией репродуктивной системы, обуславливающей инфертильность или невынашивание беременности [1, 9]. По другим данным, число случаев первичного бесплодия у больных с миомой матки составляет 18–24%, вторичного — 25–56% [1, 2]. Миома матки также может быть причиной бесплодия, обусловленного изменениями в эндометрии, гормональной функции яичников.

При беременности и в родах миома матки приводит к ряду акушерских осложнений, таких как самопроизвольное преждевременное прерывание беременности, несвоевременное излитие околоплодных вод, патологии расположения и прикрепления плаценты, неправильному предлежанию и положению плода, плацентарной недостаточности, а также повышает риск хирургического вмешательства в связи с нарушением питания миоматозных узлов. В родах у таких женщин повышена частота развития аномалий сократительной деятельности матки [16], гипотонических и атонических кровотечений [5, 15]. Имеются данные о несостоятельности рубца и разрывах матки после миомэктомии во время беременности и родов [14].

В настоящее время для лечения миомы матки у пациенток, планирующих беременность, наряду с консервативными методами все чаще используется реконструктивно-пластический хирургический метод лечения — миомэктомия. Целью этого лечения является восстановление менструальной и репродуктивной функции. Ограничением к использованию метода является отсутствие технической возможности выполнить подобную операцию (большое количество и существенные размеры узлов, анатомически «неудачное» их расположение).

Впервые миомэктомия при чревосечении была выполнена еще в 1840 г. Amusat, который удалил опухоль на ножке. Спустя 4 года W. L. Atlee успешно выполнил миомэктомию влагалищным доступом. Свое настоящее развитие миомэктомия получила на стыке XIX — XX вв. Технике операции довели до совершенства Н. А. Kelly, С. Р. Noble, Т. S. Cullen, W. J. Mayo, I. С. Rubin, V. Bonney. Благодаря этим исследователям лапаротомная миомэктомия стала стандартизированным и безопасным хирургическим вмешательством в гинекологии.

В последние годы в связи с широким внедрением эндоскопического доступа в хирургии и гинекологии все чаще стала выполняться лапароскопическая миомэктомия, в том числе у женщин, планирующих беременность. Впервые миомэктомия лапароскопическим доступом была выполнена в 1979 г. К. Земмом. С тех пор техника операции и хирургические технические возможности претерпели значительные изменения. До последнего времени основными противопоказаниями для лапароскопической миомэктомии являлись: крупные размеры миоматозных узлов, низкое, перешеечное расположение опухоли, множественная миома. Эти факторы создают технические трудности, в результате которых могут возникнуть: опасность повреждения крупных сосудов, некротизация обширных поверхностей интактного миометрия при избыточном использовании электрохирургического гемостаза, неполноценное восстановление дефекта миометрия, удлинение продолжительности операции, увеличение объема кровопотери, трудности эвакуации удаленного миоматозного узла из брюшной полости. Так по данным V. Mais [17], продолжительность лапароскопической миомэктомии с удалением более 4 узлов или узла размером более 6 см существенно возрастала, в сравнении с лапаротомной операцией. Основным недостатком лапароскопического доступа для выполнения миомэктомии у пациенток, планирующих беременность, по данным литературы, является невозможность наложения равноценного лапаротомному шва на дефект миометрия, а значит формирование в перспективе неполноценного (несостоятельного) рубца на матке [13]. С другой стороны, в последние годы технические возможности эндовидеохирургии позволяют избежать этих нежелательных осложнений при условии использования стандартизированной методики. Основные принципы современной лапароско-

пической реконструктивной хирургии матки таковы: разумное применение щадящих видов хирургической энергии, обязательное ушивание дефекта миометрия с применением современного рассасывающегося шовного материала, использование противоспаечных барьеров [12, 3].

**Целью исследования** явился анализ опыта применения стандартизированной лапароскопической миомэктомии у пациенток, планирующих беременность.

### Материал и методы исследования

В исследование были включены 85 пациенток репродуктивного возраста с симптомной миомой матки, планирующие беременность. Возраст больных варьировал в пределах 26–44 лет, и в среднем составил  $33,7 \pm 4,9$  лет. 33 больные (39%) предъявляли жалобы на нарушения менструального цикла (НМЦ); 12 пациенток (14%) на эпизоды тянущих болей в нижних отделах живота; 7 больных (8%) жаловались на нарушения функции смежных органов; еще у 33 пациенток (39%) единственной жалобой было отсутствие беременности в течение 2–16 лет брака (в среднем  $4,3 \pm 3,1$  лет).

В нашей серии наиболее частым нарушением менструального цикла у обследованных женщин была гиперполименорея — 48,4% среди больных с НМЦ и 19% (16 женщин) среди всех обследованных. Менометроррагия была выявлена у 36,9% пациенток с НМЦ и 14,2% (12 больных) соответственно; олигоменорея у 14,7% среди больных с НМЦ и 4,8% (4 женщины) среди всех пациенток (рис. 1). Следовательно, большинство обследованных женщин (62%) не жаловались на НМЦ, однако хирургическое лечение было спланировано в связи с размерами миоматозного узла (узлов) и бесплодия (при исключении других причин бесплодия со стороны женщин).

При этом следует отметить, что была выявлена статистически значимая корреляция НМЦ

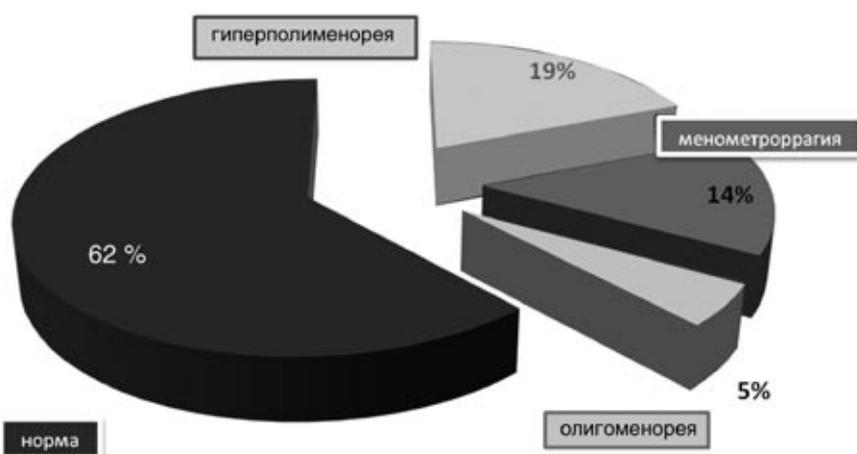


Рис. 1. Виды нарушений менструального цикла у больных с миомой матки

по типу гиперполименореи и/или менометроррагии и количеством и/или размером удаленных миоматозных узлов. Так, 74 больных (87%), которым было удалено более 3 миоматозных узлов жаловались на НМЦ по типу гиперполименореи и/или менометроррагии ( $R=0,7$ ;  $p<0,05$ ). У 93% пациенток, которым был удален крупный миоматозный узел (более 5 см в диаметре) также были выявлены гиперполименорея и/или менометроррагия ( $R=0,73$ ;  $p<0,05$ ). Также следует отметить, что пациентки с данными видами НМЦ достоверно чаще были отягощены анемией ( $R=0,27$ ;  $p<0,05$ ). У всех больных с олигоменореей помимо миомы матки, были выявлены поликистозные изменения яичников.

Перед операцией всем больным, помимо общеклинического обследования, выполнялось ультразвуковое исследование органов малого таза, задачей которого было определение размеров матки, количества, размеров и локализации миоматозных узлов, уточнение состояния яичников. Лапароскопическая миомэктомия выполнялась с помощью комплекта оборудования «Karl Storz» (Германия), который включал интегрированный операционный комплекс с SCB управлением и HD эндо-камерой. Операции проводились под эндотрахеальным наркозом. При этом выполнялась катетеризация мочевого пузыря катетером Фоллея, установка в шейку матки гистерографа для проведения хромогидротубации маточных труб. Также, при необходимости, при помощи гистерографа было возможно манипулирование маткой в различных направлениях, что облегчает интраоперационную эргономику.

Для выполнения лапароскопической миомэктомии использовали следующие эндоскопические инструменты: лапароскоп ( $0^\circ$ ), 1 изогнутые ножницы, 1 щипцы 5 мм, 1 щипцы 10 мм, 1 биполярные щипцы типа Robi, 1 гормональный скальпель Ultracision (ETHICON), 1 аспиратор-ирригатор, 1 иглодержатель, 1 толкатель нитей, 1 оптический троакар (10–12 мм), 2 инструментальных (5 мм), 1 инструментальный троакар (10 мм), 1 лапароскопическая игла для гидродиссекции (5 мм), 1 гистерограф.

Для выполнения данного хирургического вмешательства мы использовали разработанную стандартизированную хирургическую технику, основной задачей которой была минимизация хирургической травмы интактного миометрия, а следовательно, формирование в дальнейшем полноценного послеоперационного рубца на матке, что особенно важно у категории пациенток, планирующих беременность.

Вхождение в брюшную полость у пациенток с неотягощенным с точки зрения спаечного процесса анамнезом происходило по стандартной ме-

тодике. Первый троакар (10 мм) для оптической системы вводился в область пупка. Два 5 мм троакара вводились в подвздошных областях и один 10 мм — над лоном. При этом, в случае больших размеров матки, эти три троакара вводились на 1–2 см выше. У пациенток с отягощенным чревосечениями и предполагаемым спаечным процессом анамнезом, для введения первого троакара использовалась альтернативная точка: в левом подреберье, на 4–5 см выше пупка по средней маммарной линии.

После ревизии органов брюшной полости и малого таза уточнялся объем оперативного вмешательства. И выполнялись следующие основные этапы.

**Гидропрепаровка миометрия в области разреза.** Для гидропрепаровки мы использовали раствор адреналина и метилэргобревина (400 мл физиологического раствора, 1 мл 0,1% адреналина гидрохлорида, 0,2 мг метилэргобревина). В зависимости от размеров миоматозного узла 20–60 мл данного раствора вводилось в миометрий с помощью шприца объемом 20 мл и эндоскопической иглы, введенной в брюшную полость через один из 5 мм троакаров. Основными целями данного этапа операции были уменьшение интраоперационной кровопотери, а также механическая гидродиссекция интактного миометрия от капсулы миоматозного узла, что в дальнейшем облегчает энуклеацию миомы. При этом следует избегать введения раствора непосредственно внутрь фибромиомы, так как в этом случае эффект гидропрепаровки достигнут не будет, а также имеется риск попадания раствора в сосуды, питающие узел, что, в свою очередь, может привести к тахикардии, повышению артериального давления, нарушению сердечного ритма (рис. 2).

**Разрез миометрия.** В литературе нет единого мнения о том, в каком направлении следует выполнять разрез миометрия при выполнении миомэктомии. Также нет достоверных данных о преимуществах какого-либо из направлений разреза на матке. Основываясь на собственном опыте, следует подчеркнуть, что разрез на матке должен быть выполнен таким образом, чтобы в дальнейшем хирургу было удобно его зашивать. Принципиального значения направление разреза не имеет, однако в любом случае следует бережно относиться к миометрию и избегать чрезмерно больших разрезов. С другой стороны, при интрамуральной локализации миомы разрез на матке должен быть таких размеров, чтобы через него не представляло особых сложностей энуклеировать узел. При наличии субсерозного миоматозного узла на тонком основании мы пересекали «ножку» узла с предварительной умеренной биполяр-

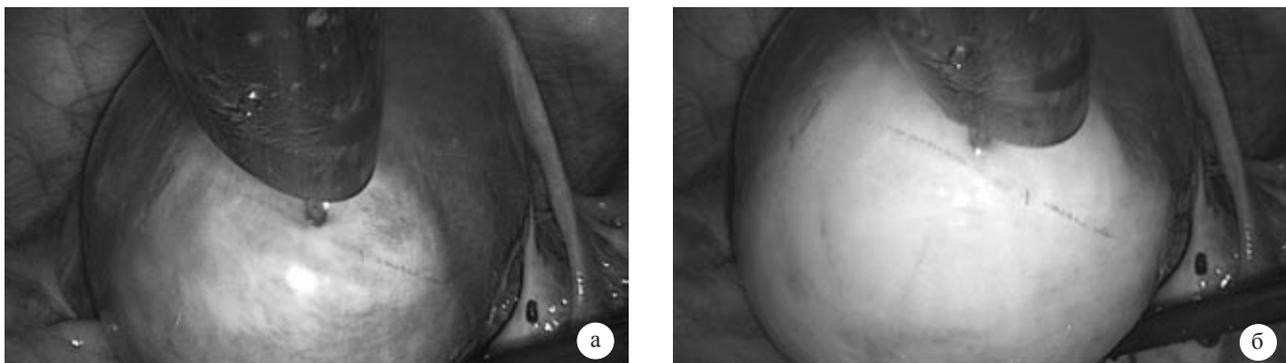


Рис. 2. Гидропрепаровка миометрия (а — вид до введения раствора, б — вид после введения раствора)

ной коагуляцией. В случаях, когда удаляли субсерозный миоматозный узел на широком основании, старались избегать избыточной коагуляции. С целью минимизации электрохирургической травмы миометрия, вначале выполняли разрез, энуклеировали узел, при значительном избытке иссекали часть серозной оболочки при помощи ножниц, а затем, перед наложением швов, производили прецизионный биполярный гемостаз. По данным литературы, основной причиной несостоятельности рубца на матке после миомэктомии во время беременности и родов является чрезмерное использование электрохирургической энергии, что приводит к коагуляционному некрозу миометрия и способствует формированию грубого соединительнотканного рубца [13]. В связи с этим для выполнения разреза на матке мы использовали гармонический скальпель Ultracision (ETHICON) (рис. 3), действие которого обусловлено ультразвуковой энергией, которая не приводит к термическому воздействию на интактный миометрий.

Преимуществом данного инструмента является возможность его использования, как в режиме резки, так и в режиме коагуляции (рис. 4).



Рис. 3. Гармонический скальпель ULTRACISION (генератор)

**Энуклеация миоматозного узла.** Для данного этапа операции в центральный 10 мм порт, вводятся 10 мм жесткие щипцы, позволяющие надежно захватить миоматозный узел. Далее при помощи 5 мм щипцов и гармонического скальпеля выполнялась его энуклеация. При

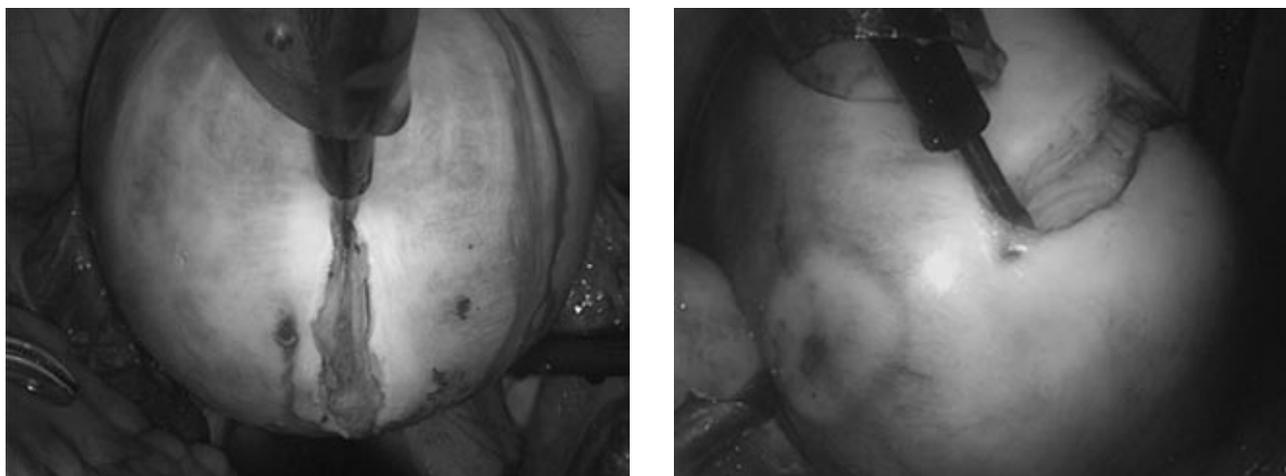


Рис. 4. Разрезы миометрия при помощи гармонического скальпеля ULTRACISION

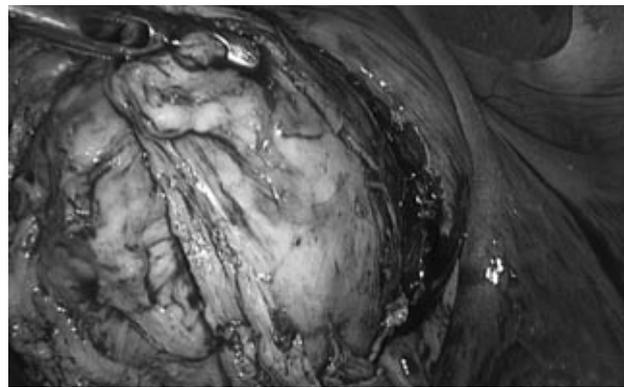
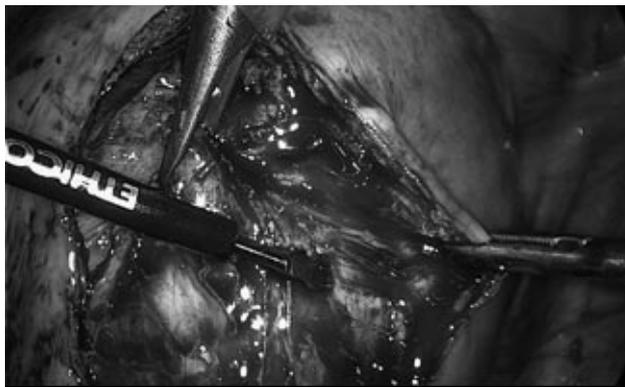


Рис. 5. Энуклеация миоматозных узлов

этом необходимо удалить как непосредственно фибромиому, так и ее капсулу. При наличии крупных питающих узлов сосудов, мы выполняли их биполярную коагуляцию и пересечение. Следует отметить, что при трансмуральном, глубоком расположении узла, приводящем к деформации полости матки, следует избегать ее вскрытия. Для этого в некоторых редких случаях мы оставляли часть капсулы узла, расположенную на границе с полостью матки (рис. 5). На данном этапе операции целесообразно введение 5 Ед окситоцина внутривенно капельно. Это уменьшает кровопотерю, а также за счет сокращения матки способствует «рождению» фибромиомы, что облегчает ее вылушивание.

**Ушивание дефекта миометрия** — наиболее важный и сложный с технической точки зрения этап операции. Применялись отдельные мышечно-мышечные эндошвы с использованием техники экстракорпорального завязывания хирургических узлов при помощи толкателя нитей (пушера). Это обеспечивает формирование максимально полноценных узлов и сопоставление краев миометрия. Мы использовали синтетический рассасывающийся материал (Vicryl+ 2–0 и/или Monocryl+ 2–0). При глубоком интрамуральном расположении фибромиомы, с целью профилактики образования гематом в области ложа удаленного миоматозного узла, мы ушивали дефект миометрия послойно с наложением нескольких рядов эндошвов. С целью гемостаза в ложе удаленного узла при больших дефектах миометрия мы устанавливали гемостатическую губку «Surgicel» (Ethicon) (рис. 6).

Важно отметить, что мы избегали использования электрохирургических методов гемостаза в области ложа узла. Только в отдельных случаях при выраженной кровоточивости применялась прецизионная точечная биполярная коагуляция (рис. 7).

**Марцелляция миоматозного узла.** Для данного этапа мы использовали марцеллятор Rotocut G1 (Karl Storz, Германия), который уста-

навливался в центральный 10 мм порт вместо троакара. Использование данного инструмента позволяет быстро эффективно и безопасно извлечь миоматозный узел из брюшной полости (рис. 8). Время, затраченное нами на марцелляцию миоматозных узлов, зависело от размеров и количества удаленных фибромиом и составило в среднем  $12,4 \pm 4,3$  мин (от 2 до 25 мин).

Хромогидротубация выполнялась по стандартной методике с целью исключения фактора трубно-перитонеального бесплодия.

Ревизия и санация органов брюшной полости, удаление мелких частей марцеллированного миоматозного узла производилось с целью профилактики спайкообразования и формирования морцеллатом. В большинстве случаев по окончании санации органов брюшной полости и малого таза их дренирование не проводилось, с учетом высокого риска спайкообразования.

Применение противоспаечного барьера — необходимый этап лапароскопической миомэктомии у пациенток, планирующих беременность, снижающий вероятность спайкообразования в послеоперационном периоде, что, в свою очередь, может являться причиной трубно-перитонеального бесплодия [12, 7, 10]. Для этого мы использовали следующие ба-

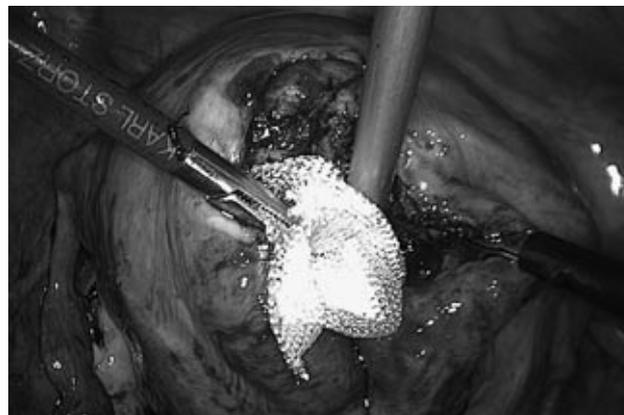


Рис. 6. Установка гемостатической губки «Surgicel» в ложе удаленного узла

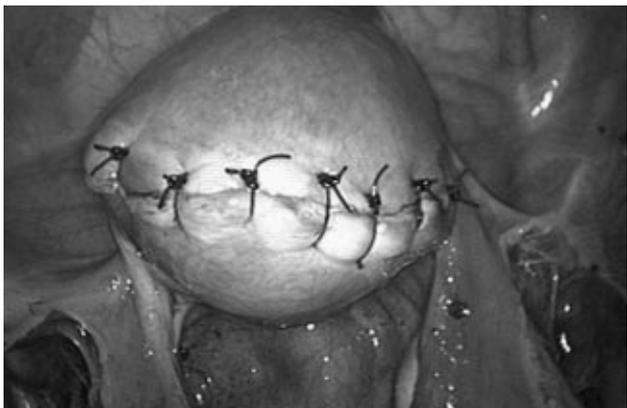
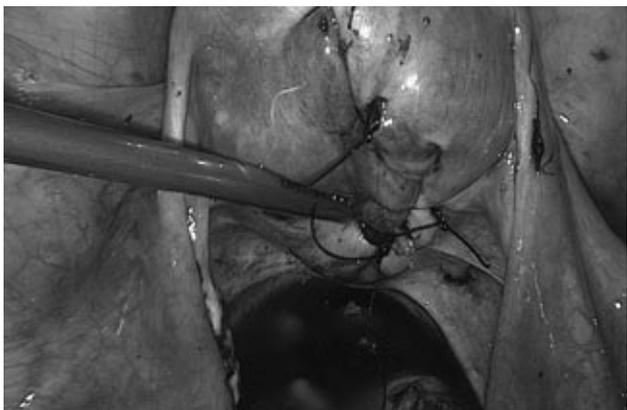


Рис. 7. Наложение эндошвов



Рис. 8. Марцелляция миоматозного узла

рьеры: Interceed® (Ethicon), Intercoat® (Ethicon) и Adept® (Baxter) (рис. 9).

### Результаты исследования и их обсуждение

Результаты проведенного лечения оценивались по следующим параметрам: количество и размер удаленных миоматозных узлов, количество наложенных эндошвов, вид примененного противоспаечного барьера, интраоперационная кровопотеря, продолжительность операции, послеоперационные осложнения, применение антибиотикотерапии в послеоперационном периоде, длительность госпитализации.

Среднее количество удаленных миоматозных узлов составило  $2,1 \pm 1,9$  (от 1 до 15). Размер удаленных фибромиом составил в среднем  $5,4 \pm 2,3$  см в диаметре. При этом минимальный удаленный узел — 1 см, а максимальный 15 см. Интрамуральная локализация миоматозных узлов была в 52 случаях (61%), субсерозная — 16 (18,8%), интрамурально-субсерозная — 5 (5,8%), субмукозная — 2 (2,3%). Всего было удалено 179 миоматозных узлов (табл. 1).

Среди прооперированных нами больных мы выявили следующую сочетанную патологию: наружный генитальный эндометриоз (НГЭ) I ст. — 25,8% (22 больных); НГЭ II ст. — 9,4% (8 больных); НГЭ III ст. — 6,5% (3 больных);

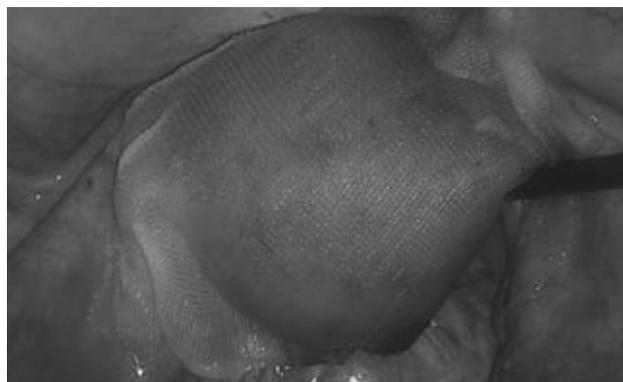


Рис. 9. Применение противоспаечного барьера Interceed®

Таблица 1  
Локализация и размеры удаленных миоматозных узлов

Локализация	Частота встречаемости	Размеры
Интрамуральная	111 (62 %)	5,9±1,7 см
Субсерозная	27 (15 %)	6,7±2,3 см
Интрамурально-субсерозная	36 (20 %)	6,9±1,9 см
Субмукозная	5 (3 %)	2,3±0,7 см

НГЭ IV ст. — 2,4% (2 больных). В большинстве случаев маточные трубы были проходими при хромогидротубации и интактны (87%), в 4,5% оказались непроходимыми, но при этом визуально неизменными. Гидросальпинкс был выявлен в 8,5% случаев, и объем хирургического вмешательства был расширен до тубэктомии. Спаечная болезнь органов малого таза была выявлена у 10,6% (9 больных), в связи с чем был выполнен адгезиолизис.

Во время энуклеации миомы произошло вскрытие полости матки в 11 (13%) случаях. На дефект миометрия после энуклеации миоматозных узлов в среднем было наложено  $6,7 \pm 2,7$  швов (от 1 до 15). При этом количество рядов эндешвов составило  $1,5 \pm 0,7$  (от 1 до 3). Дополнительный точечный гемостаз в ложе удаленной фибромиомы при помощи биполярного коагулятора применялся в 19 случаях (22,4%). У остальных 66 пациенток (77,6%) было достаточным наложение швов без использования электроэнергии.

В большинстве случаев мы использовали противоспаечный барьер Interceed® (Ethicon) — 76 (89,4%), противоспаечный препарат на гелиевой основе Intercoat® (Ethicon) применялся в 4 (4,8%), Adept® в 5 (5,8%). Средняя интраоперационная кровопотеря составила  $87,1 \pm 12,4$  мл (от 20 до 700 мл). Лишь в двух случаях этот показатель составил 500 и 700 мл, при этом потребовалось переливание 1 дозы эритроцитарной массы. Средняя продолжительность операции —  $76,2 \pm 21,5$  мин (от 20 до 150 мин). Ни одного случая конверсионной лапаротомии, ранения крупных сосудов и полых органов отмечено не было.

В исследование вошли 5 пациенток, которым для предоперационной подготовки применялся препарат из группы агонистов гонадотропин-релизинг гормона (аГн-РГ) «Люкрин депо» (Abbott). Показаниями для применения данного препарата были: гиперполименорея, осложненная анемией, и/или размер фибромиомы, превышающий 7–8 см в диаметре. У данной группы

больных мы использовали 3-месячный курс терапии аГн-РГ. У 3 больных с миоматозным узлом, размер которого превышал 8 см, достоверно уменьшился размер фибромиомы в среднем на 30%. В связи с медикаментозной аменореей уровень гемоглобина значительно повысился у 2 больных в среднем на 25 г/л. При выполнении миомэктомии в этих случаях мы отметили следующие особенности:

1. Минимальная интраоперационная кровопотеря.
2. При энуклеации миоматозного узла отсутствовала четкая граница между фибромиомой, капсулой узла и миометрием, что несколько технически осложняло выполнение данного этапа операции.
3. Отдельно следует сказать о том, что мы получили опыт выполнения миомэктомии у двух пациенток, планирующих беременность, которым до операции была выполнена эмболизация маточных артерий (ЭМА) в другом лечебном учреждении. В первом случае, пациентке 40 лет, планирующей беременность по поводу множественной симптомной миомы проводилась предоперационная ЭМА с последующей консервативной миомэктомией лапаротомным доступом. Через месяц после операции была госпитализирована в стационар с асептическим некрозом капсулы узла и выраженным болевым синдромом. Во время лапароскопии обнаружено: матка размерами  $10 \times 9 \times 8$  см, по задней стенке — рубцовая ткань, задняя стенка неоднородной консистенции с участком размягчения, истончена до 2 мм. При вскрытии излилось небольшое количество серозно-геморрагической жидкости, обнаружены капсула и некротизированные остатки трансмурального миоматозного узла серого цвета, мягкой консистенции  $7 \times 6$  см, при выделении капсулы с остатками узла вскрылась полость матки на протяжении 4 см, эндометрий задней стенки матки серого цвета, ишемизирована задняя стенка матки (рис. 10).

Вторая пациентка 36 лет, планирующая беременность, поступила в клинику с диагнозом: НГЭ IV, рецидив, позадишеечным эндометриозом, недостаточностью функции яичников, вторичной аменореей. В 2008 г. — нижнесрединная лапаротомия, адгезиолизис, цистэктомия слева, левосторонняя тубэктомия с ЭМА, коагуляция очагов эндометриоза правого яичника с иссечением очагов аденомиоза, установка противоспаечного барьера «Interceed». После ЭМА — развилась вторичная аменорея в течение 3 лет. Во время лапароскопии в клинике

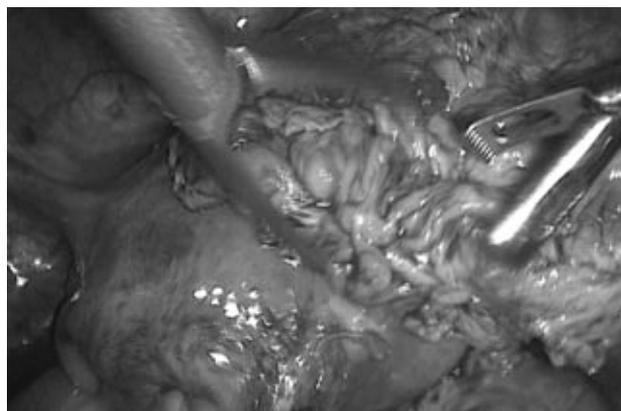
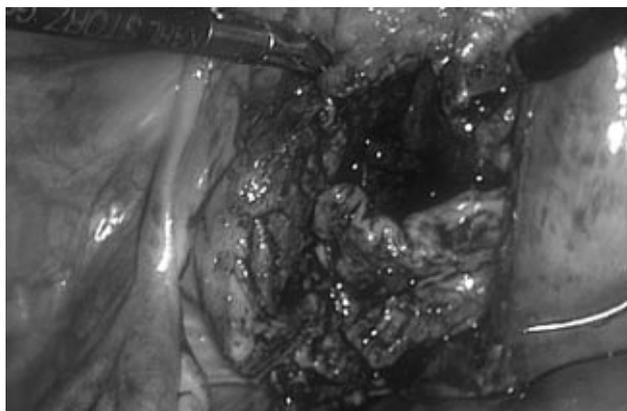


Рис. 10. Выделение капсулы и остатков некротизированного миоматозного узла после ЭМА

обнаружено: матка размерами  $6 \times 5 \times 5$  см. В позадиматочном пространстве — эндометриоидный инфильтрат 2,5 см, иссечен с резекцией левой крестцово-маточной связки. При отделении кишки вскрыты 2 полости, содержащие около 10 мл «шоколадного» содержимого. Удален узел аденомиоза, исходящий из дна матки. При гистероскопии — эндометрий бледно-розовый, однородный, атрофичный, сосудистый рисунок не выражен.

В нашем исследовании в послеоперационном периоде по данным УЗИ лишь в 1 (1,1%) случае была выявлена гематома в области ложа удаленного миоматозного узла. Фебрилитет был зафиксирован у 3 (3,5%) пациенток. Антибиотикотерапия проводилась всем больным. При этом в 92,5% было достаточно пятидневного курса, а в 3,5% случаев продолжалась до 7 дней в связи с фебрилитетом. При этом в одном из этих случаев в послеоперационном периоде была диагностирована гематома в ложе удаленного крупного миоматозного узла. У двух других у пациенток интраоперационно, помимо миомы матки был выявлен тяжелый эндометриоз и спаечная болезнь органов малого таза и брюшной полости, что потребовало адгезиолизиса и радикального иссечения очагов эндометриоза.

Анализируя полученные при выполнении лапароскопической миомэктомии результаты, следует отметить, что все удаленные узлы, диаметр которых был менее 4 см, располагались субсерозно. Это связано с тем, что, по современным литературным данным, фибромиомы, расположенные интрамурально, размер которых не превышает 4 см в диаметре, не деформирующие полость матки, не подлежат хирургическому лечению у пациенток, планирующих беременность, так как значимо не влияют на частоту наступления беременности, ее течение и осложнения родов [3]. В связи с этим мы не считали

оправданным травмировать миометрий и удалять интрамуральные узлы миомы менее 4 см в диаметре. Субсерозные узлы, в особенности на тонком основании, мы удаляли вне зависимости от их размера, так как с одной стороны, при этом не повреждается интактный миометрий, а с другой, субсерозная форма миомы матки во время беременности и родов может осложниться нарушением питания миоматозного узла.

По данным литературы, на формирование неполноценного рубца на матке после выполнения лапароскопической миомэктомии в наибольшей степени влияют следующие факторы: избыточное использование электрохирургической энергии для гемостаза в ложе удаленного узла, что приводит к так называемому ремоделированию миометрия в области рубца в соединительную ткань, неиспользование или недостаточное использование эндошвов [1, 2]. Так, по данным одного из исследований, в рамках которого было проанализировано 19 случаев разрывов матки после выполнения лапароскопической миомэктомии, в 7 случаях эндошвы не накладывались. При этом в 3 из этих 7 были удалены субсерозные узлы, а в 4 — субсерозные на тонком основании. Только в 1 случае было наложено 3 ряда эндошвов, в 2 случаях — 2 ряда, а в остальных — 1 ряд, что, по-видимому, было недостаточно. В 16 случаях для гемостаза применялась би- или монополярная коагуляция. [18].

В связи с этим во всех случаях, исключая субсерозную форму миомы матки на тонком основании, мы использовали наложение эндошвов. Следует отметить, что количество эндошвов и их рядов в нашем исследовании коррелировало с размером удаленной фибромиомы ( $R=0,61$ ;  $p<0,05$ ). Во всех случаях вскрытия полости матки мы использовали 3 ряда эндошвов, вне зависимости от размеров удаленного узла. Объем интраоперационной кровопотери достоверно зависел от размеров фибромиомы

( $R=0,69$ ;  $p<0,05$ ) и от количества удаленных узлов ( $R=0,57$ ;  $p<0,05$ ).

При выполнении лапароскопической миомэктомии наиболее удобным с практической точки зрения противоспаечным барьером, на наш взгляд, является Interseed®. Обладая удобной формой и структурой, Interseed® полностью изолирует область операционного вмешательства на матке, препятствуя образованию сращений в малом тазу. В остальных случаях применялись противоспаечные барьеры Intercoat® и Adept®. Intercoat® за счет гелиевой формы удобен в применении в тех случаях, когда имеет место обширная раневая поверхность в зоне оперативного вмешательства. Adept® является жидкостью и использовался нами в тех случаях когда производился обширный адгезиолизис [12, 7].

Единственный случай формирования гематомы в ложе узла был выявлен у пациентки, у которой была удалена интрамуральная фибромиома диаметром 10 см, при этом наложено 2 ряда эндошвов, что, по-видимому, было не достаточно в данном случае. В этом же случае в послеоперационный период осложнился фибриллитетом, что потребовало проведение 7-дневного курса антибиотикотерапии.

## Заключение

На основании полученных данных можно заключить, что при наличии достаточного опыта и необходимого оснащения операционной, лапароскопическая миомэктомия является эффективным и безопасным видом хирургического лечения миомы у пациенток планирующих беременность, сверхзадача которого — формирование полноценного, состоятельного рубца на матке. Для достижения этой цели необходимо выполнение следующих условий: использование «щадящих» видов хирургической энергии для разреза миометрия, минимальное использование электрохирургического гемостаза в ложе удаленного узла, обязательное использование достаточного количества эндошвов для полноценного закрытия дефекта миометрия.

## Литература.

1. Адамян Л. В. Состояние репродуктивной системы больных доброкачественными опухолями внутренних половых органов и принципы ее восстановления после хирургического лечения: автореф. дис... д-ра. мед. наук. — М., 1985. — 43 с.
2. Адамян Л. В., Зарубиани З. Р., Киселев С. И. Лапароскопия и гистерорезектоскопия в хирургическом лечении миомы матки у женщин детородного возраста // Акушерство и гинекология. — 1997. — № 3. — С. 40–44.
3. Беженарь В. Ф., Медведева Н. С., Айламазян Э. К. Современная стратегия и хирургическая техника при лапа-

роскопической миомэктомии // Здоровье женщины. — 2008. — № 4 (36). — С. 22–26.

4. Вихляева Е. М., Василевская Л. Н. Миома матки. — М.: Медицина, 1981.
5. Гинекология от пубертата до постменопаузы: практическое руководство для врачей / Айламазян Э. К. [и др.]. — 3-е изд. — М.: МЕДпресс-информ, 2007. — 496 с.
6. Гинекология: национальное руководство / ред. Кулаков В. И., Манухин И. Б., Савельева Г. М. — М.: ГЭОТАР — Медиа, 2007. — 1072 с.
7. Значение индивидуального подбора противоспаечных барьеров при малоинвазивной хирургии в гинекологии / Беженарь В. Ф. [и др.] // Журнал акушерства и женских болезней. — 2011. — Т. LX, спецвып. — С. 14.
8. Кахиани М. И., Беженарь В. Ф., Цыгурдеева А. А. Результаты применения эмболизации маточных артерий (ЭМА) в хирургии больных с миомой матки в репродуктивном возрасте, планирующих беременность // Журнал акушерства и женских болезней. — 2011. — Т. LX, спецвып. — С. 42–43.
9. Кулаков В. И., Серов В. Н., Гаспаров А. С. Гинекология: учебник. — М.: МИА, 2005. — 616 с.
10. Применение противоспаечного барьера INTERCEED в функциональной хирургии матки / Беженарь В. Ф. [и др.] // Журнал акушерства и женских болезней. — 2005. — Т. LIV, спецвып. — С. 35.
11. Сидорова И. С. Миома матки: современные аспекты этиологии, патогенеза, классификации и профилактики // Миома матки / ред. Сидорова И. С. — М.: МИА, 2003. — С. 5–66.
12. Этиология, патогенез и профилактика спайкообразования при операциях на органах малого таза / Беженарь В. Ф. [и др.] // Российский вестник акушера-гинеколога. — 2011. — № 2. — С. 90–101.
13. Dubuisson J. B., Chavet X. Uterine rupture during pregnancy after laparoscopic myomectomy // Hum. Reprod. — 1995. — Vol. 10. — P. 1475–1477.
14. Kelly B. A., Bright P. Does the surgical approach used for myomectomy influence the morbidity in subsequent pregnancy? // J. Obstet. Gynaecol. — 2008. — Vol. 28, N 1. — P. 77–81.
15. Kommos F., DeGregorio G., Strittmatter B. Obstetric complications, incidence and indications of cesarean section in uterus myomatous // Geburtshilfe Frauenheilkd. — 1993. — Bd. 53, N 8. — S. 564–567.
16. Leiomyoma during pregnancy: which complications? / Kellall. [et al.] // Gynecol. Obstet. Fertil. — 2010. — Vol. 38, N 10. — P. 569–575.
17. Mais V. Laparoscopic versus abdominal myomectomy: a prospective, randomized trial to evaluate benefits in early outcome // Am. J. Obstet. Gynecol. — 1996. — Vol. 174, N 2. — P. 654–658.
18. Malzoni M. Laparoscopic myomectomy: a report of 982 procedures // Surg. Technol. Int. — 2006. — Vol. 15. — P. 123–129.

Статья представлена И. В. Берлевым,  
ФГБУ «НИИАГ им. Д. О. Отта» СЗО РАМН,  
Санкт-Петербург

## THE EXPERIENCE OF A STANDARDIZED TECHNIQUE OF LAPAROSCOPIC MYOMECTOMY

Bezhenar V., Tsyurdeeva A., Dolinskiy A., Polenov N.,  
Bayluk E., Rusina E., Kakhiani M.

■ **Summary:** The aim of this research was to analyze the results of the experience of 85 laparoscopic myomectomy, performed by standardized surgical technique in the Department of Operative Gynecology of Ott Institute of Obstetrics and Gynecology. Developed and describes the main stages of the operation. Analysis of intra- and postoperative complications, duration of hospitalization demonstrated effectiveness and safety of this surgical technique. The most important task of this technique — the formation of a wealthy uterine scar.

■ **Key words:** laparoscopic myomectomy; experience; complications; indications; technique; planning pregnancy.

### ■ Адреса авторов для переписки

*Беженарь Виталий Федорович* — д. м. н., профессор. ФГБУ «НИИАГ им. Д. О. Отта» СЗО РАМН, руководитель отделения оперативной гинекологии. 199034, Россия, Санкт-Петербург, Менделеевская линия д. 3. **E-mail:** bez-vitaly@yandex.ru

*Цыпурдеева Анна Алексеевна* — к. м. н. ФГБУ «НИИАГ им. Д. О. Отта» СЗО РАМН, старший научный сотрудник отделения оперативной гинекологии. 199034, Россия, Санкт-Петербург, Менделеевская линия д. 3. **E-mail:** tsyurdeeva@mail.ru

*Долинский Андрей Кириллович* — аспирант. ФГБУ «НИИАГ им. Д. О. Отта» СЗО РАМН, отделение оперативной гинекологии. 199034, Россия, Санкт-Петербург, Менделеевская линия д. 3. **E-mail:** dolinskiy.andrey@yandex.ru

*Поленов Николай Игоревич* — к. м. н. Врач отделения оперативной гинекологии. ФГБУ «НИИАГ им. Д. О. Отта» СЗО РАМН. 199034, Россия, Санкт-Петербург, Менделеевская линия д. 3. **E-mail:** polenovdoc@mail.ru

*Байлюк Евгений Николаевич* — к. м. н. Врач отделения оперативной гинекологии. ФГБУ «НИИАГ им. Д. О. Отта» СЗО РАМН. 199034, Россия, Санкт-Петербург, Менделеевская линия д. 3. **E-mail:** bailuk@mail.ru

*Кяхиани Мака Инвирьевна* — к. м. н. Врач отделения оперативной гинекологии. ФГБУ «НИИАГ им. Д. О. Отта» СЗО РАМН. 199034, Россия, Санкт-Петербург, Менделеевская линия д. 3. **E-mail:** kakhiani74@mail.ru

*Русина Елена Ивановна* — к. м. н., старший научный сотрудник отделения оперативной гинекологии. ФГБУ «НИИАГ им. Д. О. Отта» СЗО РАМН. Россия, Санкт-Петербург, Менделеевская линия д. 3. **E-mail:** pismo\_rusina@mail.ru

*Bezhenar Vitaliy Fedorovich* – Doctor of medical sciences. D. O. Ott Research Institute of Obstetrics and Gynecology. Department of Operative Gynecology. 199034, Russia, St. Petersburg, Mendeleevskaya Line, 3. **E-mail:** bez-vitaly@yandex.ru

*Tsyurdeeva Anna Alekseevna* – MD, Senior researcher. D. O. Ott Research Institute of Obstetrics and Gynecology. Department of Operative Gynecology. 199034, Russia, St. Petersburg, Mendeleevskaya Line, 3. **E-mail:** tsyurdeeva@mail.ru

*Dolinskiy Andrey Kirillovich* – PhD student. D. O. Ott Research Institute of Obstetrics and Gynecology. Department of Operative Gynecology. 199034, Russia, St. Petersburg, Mendeleevskaya Line, 3. **E-mail:** dolinskiy.andrey@yandex.ru

*Polenov Nikolay Igorevich* D. O. Ott Research Institute of Obstetrics and Gynecology. Department of Operative Gynecology. 199034, Russia, St. Petersburg, Mendeleevskaya Line, 3. **E-mail:** polenovdoc@mail.ru

*Bailuk Evgeniy Nikolaevich* D. O. Ott Research Institute of Obstetrics and Gynecology. Department of Operative Gynecology. 199034, Russia, St. Petersburg, Mendeleevskaya Line, 3. **E-mail:** bailuk@mail.ru

*Kakhiani Maka Invirievna* D. O. Ott Research Institute of Obstetrics and Gynecology. Department of Operative Gynecology. 199034, Russia, St. Petersburg, Mendeleevskaya Line, 3. **E-mail:** kakhiani74@mail.ru

*Rusina Elena Ivanovna* – Senior researcher. D. O. Ott Research Institute of Obstetrics and Gynecology. Department of Operative Gynecology. 199034, Russia, St. Petersburg, Mendeleevskaya Line, 3. **E-mail:** pismo\_rusina@mail.ru