

Башмакова Н.В.¹, Рощина М.О.^{1,2}

Отдаленные результаты эмболизации маточных артерий, ретроспективное исследование

1 - ФГБУ "НИИ ОММ" Минздрава России, г. Екатеринбург, 2 - ООО "Городская больница №41", г. Екатеринбург

Bashmakova N.V., Roshina M.O.

Long-term results of uterine artery embolisation

Резюме

Цель: оценка клинической эффективности эмболизации маточных артерий, проведенной по поводу миомы матки, в отдаленном периоде у пациенток с сочетанной патологией эндометрия. Материалы и методы: Всем пациенткам (n=120) в период с 2005 по 2012 гг была проведена эмболизация маточных артерий по поводу миомы матки. По наличию гиперплазии эндометрия, выявленной до ЭМА, пациентки разделены на 2 группы: I группа - n=50 - без гиперплазии эндометрия, II группа - n=70 - с гиперплазией эндометрия. Обследование включало в себя: анализ историй болезни, амбулаторных карт, УЗИ малого таза с доплерометрией, пайпель-биопсию эндометрия с гистологическим исследованием.

Результаты: Гиперплазия эндометрия, сопутствующая миоме матки (во II группе), коррелирует с большей частотой жалоб на мено/метроррагии, встречается при множественных и/или опухолях больших размеров, однако не вызывает затруднения при проведении ЭМА, значимо не утяжеляет постэмболизационный период, не снижает ее эффективность. Рецидив гиперпластических процессов эндометрия по данным пайпель-биопсии был выявлен у 6 из 120 (5,0%) больных. Клиническая эффективность эмболизации маточных артерий при оценке в отдаленном периоде составляет в среднем 94%. Удовлетворенность методикой ЭМА и отдаленными ее результатами высказали 46 (92%) пациенток I группы и 66 (94,2%) пациенток II группы, что подтверждает приемлимость этого метода лечения пациентов, страдающих от симптомной миомы матки.

Ключевые слова: миома матки, гиперплазия эндометрия, отдаленные результаты, эмболизация маточных артерий

Summary

Objective: to evaluate the long-term (4-7 years) clinical results of uterine artery embolization in 120 patients with uterine fibroids. Materials and methods: 120 patients were inspected by analysis of hospital medical documents, pelvic ultrasound with Doppler, endometrial biopsy with histological examination. There were 2 groups according to the presence of endometrial hyperplasia (in accord histology) before embolisation: I group - 50 patients without endometrial hyperplasia, II group - 70 patients with endometrial hyperplasia. Results: Endometrial hyperplasia, concomitant uterine myoma (group II), is correlated with a higher frequency of complaints of menometrorrhagia, occurs in multiple and / or large tumors, but does not cause difficulties in process of embolization, increase significantly the managing of long-term period after, reduce its effectiveness. Recurrence of endometrial hyperplasia was detected according paypel biopsy in 6 of 120 (5.0%) patients. Clinical efficiency of uterine artery embolization is an average of 94% in assessing the long-term. Satisfaction and of uterine artery embolization and results were expressed by 46 (92%) Igroup patients of and 66 (94.2%) II group patients. It confirms the acceptability of this method of treating patients suffering from symptomatic uterine fibroids.

Key words: myoma uterine, endometrial hyperplasia, long-term results, uterine artery embolization

Введение

Эндоваскулярная эмболизация маточных артерий (ЭМА), являясь эффективным, безопасным, органосохраняющим методом лечения миомы матки, предупреждающим рецидивы заболевания и осложнения, присущие другим оперативным методам [1, 2, 3], открыта относительно недавно (как самостоятельный метод лечения миомы матки с 1995 г.) [4]. Оценка отдаленных результатов лечения миомы матки методом эмболизации

маточных артерий также является актуальным научным исследованием, так как в России метод нашел широкое применение в течение немногим более 10 лет [5, 6]. Интерес представляет влияние ЭМА на сопутствующие гиперпластические процессы эндометрия и обеспечение безопасности вмешательства в отношении онкологического риска [7, 8]. Является ли ЭМА окончательным методом лечения лейомиомы матки, в т.ч. множественной? Насколько часто возникает необходимость амбулаторной

и стационарной помощи в постэмболизационном периоде? Как протекают исходно сопутствующие заболевания эндометрия после ЭМА?

Материалы и методы

Для поиска ответов на поставленные вопросы было проведено ретроспективное исследование на основании архивного материала (истории болезни, амбулаторные карты) ООО «Городская больница №41», располагающей опытом проведения более 600 эмболизаций. Детальному динамическому наблюдению удалось подвергнуть 120 женщин, которым в период с 2005 по 2009 гг. в качестве лечения миомы матки была проведена билатеральная рентгенхирургическая ЭМА по методике Сельдингера, пунктируя и катетеризируя бедренную артерию (трансфemorальный доступ), со 100% технической эффективности.

До ЭМА для подтверждения отсутствия атипичской трансформации всем пациенткам было проведено гистологическое исследование соскобов эндометрия, по данным которого больные в нашем исследовании разделены на 2 группы: I группа - не имевшие патологии эндометрия (50) и II группа - имевшие доброкачественные формы гиперплазии эндометрия перед ЭМА (70). Возраст пациенток на момент поступления на ЭМА по поводу симптомной миомы матки в период с 2005 по 2009 год варьировал от 26 до 52 лет и составлял $41,2 \pm 4,7$ года в I группе и $42 \pm 4,5$ во II группе.

Всем пациенткам проведен анализ исходных данных и течения постэмболизационного периода на основе историй болезни, амбулаторных карт. Обследование включало в себя УЗИ малого таза, гистологическое исследование путем проведения пайпель-биопсии эндометрия и анкетирование. При УЗ-исследовании оценивали: объем и количество миоматозных узлов; объем матки, наличие и характер деформации ее полости, доплерометрию с расчетом индекса резистентности. Гистологическое исследование биоптатов эндометрия проводили в лаборатории патоморфологии ООО «ГБ №41» по стандартным методикам. Анкета состояла из вопросов, касающихся характера менструации, наступления менопаузы, наличия болей, симптомов сдавления смежных органов (запоры, дизурия, тяжесть), сексуальной жизни, выделений из влагалища, сведений о беременностях и их исходах, проведенной гинекологической помощи в последующем и удовлетворение этой процедурой.

Все анамнестические, клинические и лабораторные данные были подвергнуты статистической обработке с помощью программного пакета Microsoft Excel 2003 для Windows XP.

Результаты и обсуждение

Длительность заболевания от момента выявления опухоли до ЭМА в обеих группах колебалась от 1 мес до 15 лет и в среднем составила $5,1 \pm 2,5$ года. Пациентки с сочетанной патологией (II группа) чаще жаловались на маточные кровотечения по типу мено- и метроррагий 27 (54,0%) - I гр. и 60 (85,7%) - II гр. Болевой синдром

беспокоил в целом 60 пациенток: 27 (54,0%) и 33 (47,1%), учащенное мочеиспускание вследствие давления опухоли на мочевой пузырь - 12 (24,0%) и 20 (28,5%), запоры - 6 (12,0%) и 8 (11,4%), бесплодие - 1 (2,0%) и 2 (2,8%), не было жалоб у 5 (10%) и 5 (7,1%) в первой и второй группах соответственно.

Большинство пациенток обеих групп исходно имели размер матки, соответствующий 8-11 неделям беременности - 32 (64,0%) и 44 (62,8%), миома матки больших размеров исходно была у 11 (22,0%) и 21 (30,0%) для I и II групп соответственно. То есть во второй группе миома матки больших размеров исходно встречалась чаще ($p < 0,05$). Средний диаметр доминантного узла миомы у пациенток I и II групп составил 54,9 мм и 57,4 мм, диаметр недоминантного узла миомы 21,4 и 25,1 мм, средний объем матки 404,7 см³ и 412 см³ соответственно ($p > 0,05$).

Гиперплазия эндометрия по данным УЗИ (повышенное M-Эхо, неоднородность контура) была выявлена лишь у 44 из 120 пациенток (44,2%), тогда как число пациенток во второй группе по морфологическому заключению - 70 (58%). То есть чувствительность УЗИ к выявлению гиперпластических процессов при наличии миом, нередко затрудняющих визуализацию, - 72,8%, что согласуется с данными других исследований [9].

Результаты гистологического исследования, проведенного до ЭМА и в течение постэмболизационного периода во II группе, представлены в таблице 1.

Было установлено, что после ЭМА в течение I года произошло прогрессивное уменьшение размеров (объема) лидирующих миоматозных узлов в среднем с 164 см³ до 81,04 см³, в течение 3-5 лет - до 26,78 см³, от 5-7 лет - до 19,86 см³. Уменьшение объема матки происходило практически параллельно регрессу узлов миомы наиболее динамично в течение первых 3 лет в среднем с 404 см³ и 412 см³ до 135 см³ и 141 см³, и через 5-7 лет после вмешательства - до 98 см³ и 95 см³. Таким образом, степень уменьшения узлов миомы, объема матки в I и II группах достоверно не различалась ($p > 0,05$).

Максимальная скорость уменьшения миом происходила в течение первых трех лет после ЭМА (в среднем 77%), затем регресс незначительный (в среднем 88% от исходного - через 7 лет).

При анализе темпа уменьшения миом, в т.ч. недоминантных, обращает внимание эффективная динамика уменьшения «малых» миом (объемом до 300 мм³): к концу I года до 70,0%, через 3 года до 83,9%, через 5-7 лет до 87,1% от их первоначальных размеров. При этом 67,2% из них (более 150 узлов обеих групп) подверглись полному лизису и не определялись на момент выполнения работы. Их «исчезновение» также может быть связано с рождением по типу калликвационного некроза (путем размягчения), что часто проходит безболезненно и даже незаметно для пациенток ввиду малого размера тканей, напоминающих слизь.

При миомах «средних» размеров (300-600 мм³) узлы претерпевали менее выраженные изменения, уменьшаясь в указанные сроки до 37%, 54% и 60% от их перво-

Таблица 1. Состояние эндометрия в группе с сочетанной патологией (II группа) по результатам гистологии перед ЭМА и в течении 1-7 лет после ЭМА

Гистологический диагноз	Гр. II (n=70) до ЭМА		Гр. II (n=70) после ЭМА		Гр. I (n=50) до ЭМА		Гр. I (n=50) после ЭМА	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Железисто-кистозная гиперплазия эндометрия.	51	57,1	2		0	0	0	
Железистая гиперплазия эндометрия	19	46,9	4		0	0	1	
Неизмененный эндометрий, соответствующий фазе менструального цикла.	0	0	65	49	50	100	49	

Таблица 2. Динамика болевого синдрома, в т. ч. во время менструаций до и после ЭМА

Интенсивность болевого синдрома по данным анкетирования	Группа I (n=50)		Группа II (n=70)		p*
	N	%	N	%	
До ЭМА					
выраженный	10	20	9	12,9	>0,05
умеренный	17	34	24	34,3	
нет болей	23	56	37	52,8	
Через 1 год после ЭМА	n=48		n=68		
Выраженный	1	2,1	0		>0,05
Умеренный	2	4,2	1	1,4	
нет болей	45	93,8	67	98	
Через 3 года после ЭМА и далее	n=47		n=68		
выраженный	0		0		>0,05
умеренный	1	2,1	0	100	
нет болей	46	97,9	68		

*p - уровень достоверности различия показателя в исследуемых группах

начального объема. В данной группе обращает внимание частая экспульсия узлов – в целом у 30 пациенток (у 25% от общего числа): 12(24,0%) из I группы и 18 (25,7%) из II группы. Причем у 21 (18% от общего числа) это был единственный узел и его рождение свидетельствовало о полном избавлении от миомы матки. Наиболее часто – у 26 из 30 (86,6%) «рождение» узлов происходило в течение первого года после ЭМА, гораздо реже – у 4 из 30 (13,4%) в диапазоне от года до 3х лет, и не отмечалось в экспозиции далее 3х лет.

И, наконец, у больных с «гигантскими» миомами (более 600 мм3) дегенерация размеров узлов происходила наиболее медленно: до 42% - через 1 год, спустя 3 года лишь 62%, и 69% от исходного при контроле через 5-7 лет. Рождение подобных узлов было у 2 пациенток (по 1 из I и II групп).

В I и II группе больных при доплерографии через 3 года и далее определялся нормальный кровоток в маточных артериях. Индекс резистентности, сравнительно со значениями этих показателей до ЭМА достоверно не изменились в обеих группах (p>0,05). При этом кровообращение в основном патологическом очаге не наблюдалось, в 5 % случаев определялся кровоток по периферии узлов.

Клиническую эффективность ЭМА оценивали по анализу регресса основных проявлений миомы: длительные и обильные менструации вплоть до анемизации, чувство тяжести внизу живота, нарушение функции со-

седних органов, диспареуния, бесплодие - путем анкетирования. Эффективность выполненной ЭМА в устранении менометроррагии в течение года составила 92,5% (111 пациенток), что можно расценивать как достаточно высокий показатель.

Восстановление регулярности менструаций происходило, как правило, к третьему месяцу после ЭМА - у 42 (80%) пациенток I группы и 60 (86%) пациенток II группы - через 3 месяца после ЭМА. Пациентки указывали на снижение продолжительности менструаций и объем теряемой во время менструации крови. У 7 пациенток наблюдались периоды аменореи 2х до 3х месяцев в течение года: у 3 (6%) из I группы и 4 (5%) из II группы цикл нормализовался через 1 год после ЭМА. У 3 пациенток I группы, возраст которых на момент проведения ЭМА составлял 43, 44 и 48, стойкая аменорея наступила через 9-12 месяцев после ЭМА.

Средний возраст наступления менопаузы у пациенток обеих групп после ЭМА – 48+-1,7 лет, что сравнимо с общепопуляционным. Неясно, является ли наступление менопаузы у пациентки до 45 лет следствием проведенной ЭМА, но случай составляет около 1% всей группы, что сопоставимо с вероятностью в общей популяции.

Через год после ЭМА полименорея продолжала наблюдаться у 3 (6%) пациенток I группы и 3 (4 %) пациенток II группы, что потребовало дополнительного обследования и лечения.

Характер изменения болевого синдрома, связанного с менструациями до ЭМА, через 1 год, через 3 года и

Таблица 3. Причины и частота проведения стационарного консервативного и оперативного лечения после ЭМА

Лечение, проводимое в стационаре.	Группа I (n=50)		Группа II (n=70)		P*
	N	%	N	%	
Однократный курс противовоспалительной терапии	5	10	9	12,9	<0,05
Два и более курса противовоспалительной терапии	1	2	3	4,2	>0,05
Гистероскопия по поводу гиперплазии эндометрия	1	2	6	8,6	<0,05
Гистерорезектоскопия интегрированного в матку узла	1	2	1	1,4	>0,05
Гистерэктомия	3	6	2	2,9	>0,05

*p - уровень достоверности различия показателя в исследуемых группах

далее представлен в таб.3. Как следует из данных таблицы, в течение года после ЭМА у пациенток обеих групп происходило прогрессивное уменьшение болевых ощущений, связанных с менструациями. К году наблюдения после ЭМА выраженный болевой синдром наблюдался у 1 (2,1%) пациентки I группы, умеренный у 2 (4,2%) I группы и 1(2%) II группы. К исходу 3 года после ЭМА практически все больные (99,2%) болей во время менструации не отмечали.

Всем пациенткам после ЭМА в течение года были рекомендованы различные виды контрацепции. За время наблюдения в данной когорте (120) пациенток наступило 11 беременностей (у 6,7% от 120), 5 из которых завершились абортми по желанию, 2 – регрессирующей беременностью и выкидышами, 2 срочными самостоятельными родами здоровыми детьми и 2 – прогрессируют в настоящее время.

У больных миомой матки до лечения наблюдались те или иные отклонения в сексуальном статусе у 12 (10%) пациенток. Анкетирование показало, что через год после ЭМА улучшение сексуальной функции отметили 9 (7,5% от 120 чел.), сексуальная функция не изменилась у 111 пациенток (92,5%), ухудшение функции не наблюдалось

105 (88%) из 120 женщин сравнимо в обеих группах были удовлетворены результатом процедуры через 4-7 лет и выбрали бы ее снова или рекомендовали другим.

Наиболее частыми осложнениями, характерными в течение первого года послеоперационного периода были боль, парестезии в пунктированной ноге, что отмечали 12 (10%) из всех пациенток. Через 3 года после ЭМА только 2 (6,7%) пациентки из I группы и 2 (5,0%) пациентки II группы продолжали испытывать подобные ощущения периодически, при смене атмосферного давления, переохлаждении области правого бедра.

Наиболее частыми после ЭМА по-прежнему остаются воспалительные процессы, которые могут развиваться в процессе отторжения и экспульсии некротизированных миом чаще всего (76% из них) в течение первого года. Основными проявлениями подострого эндометрита на фоне нарушения питания узла миомы были фебрильная температура, резкие тянущие боли внизу живота, гнойные или темно-красные выделения. В нашем исследо-

вании 14 пациенткам из 120 после ЭМА потребовалось однократное стационарное консервативное лечение: 5 (10%) и 9(12,9%) соответственно из I и II групп); 3 больным: 1(2%) из I и 2(2,9%) из II группы - двукратное; одной пациентке (из II группы) трижды понадобилась госпитализация в стационар, в том числе для проведения гистерорезектоскопии. У одной пациентки I группы после курса антибактериальной терапии без эффекта была проведена лапаротомия, гистерэктомия с придатками по месту жительства с диагнозом: Пиометра на фоне рождающегося субмукозного узла. Надо сказать, что попытки резектоскопического удаления не было по техническим причинам.

Отсутствие эффекта от ЭМА в виде сохранения болей и/или гиперполименореи отмечено у 6 (3(6%) пациентки I группы и 3 (4%) II группы). У 2 (по 1 из каждой группы) восстановление кровотока в узле миомы произошло к 6-му месяцу после ЭМА, не отмечалось регресса узлов миомы, у одной из них зафиксировано увеличение доминантного узла. У 2 пациенток, несмотря на отсутствие интранодулярного кровотока в миоматозных узлах, не отмечалось уменьшения объема матки, кроме того у одной из них отмечалось сохранение болевого синдрома, у другой же причины обращения – боли, меноррагии - нивелировались. Гиперполименорея сохранялась у двух пациенток, несмотря на регресс миоматозных узлов и отсутствие гиперплазии эндометрия.

После ЭМА оперативное лечение всего было проведено 13 пациенткам (10,8% от 120): 6 (12,0%) пациенткам I группы и 7 (10,0%) пациенткам II группы.

Гистероскопия с кюретажем полости матки за период наблюдения после ЭМА была проведена 6 пациенткам: 1(5%) из I группы и 5 (7,1%) из II группы, по поводу выявленных по данным пайпель - биопсии гиперпластических процессов эндометрия. По данным гистологии определялась железистая гиперплазия эндометрия без признаков атипии у 1 пациентки первой группы и 3 (4,2%) пациенток второй, железисто-кистозная гиперплазия у 2 (2,8%) II группы. Учитывая то, что у 1 пациентки II группы эпизод рецидива был третьим несмотря на проводимое ранее гормональное лечение, ей была выполнена термическая баллонная абляция эндометрия («Menotreat»). Остальным 5 больным предложено гормональное лечение гестагенами на 6 мес.

Гистерорезектоскопия по поводу «рождающихся» узлов миомы была выполнена 2 пациенткам (1 больной из I, и 1 - из II группы) связи с продолжающимися длительными кровянистыми выделениями. При гистероскопии выявлялась, интeгpация в полость матки, неполная экспульсия узлов, определялись остатки некротизированных миом без четкой структуры, которые были успешно удалены.

Отсутствие эффекта от ЭМА явилось показанием для операции у 3 (6,0%) пациенток I группы и 2 (5%) пациенток II группы. Гистерэктомия (без придатков матки) вследствие неэффективности ЭМА была осуществлена 3 пациенткам из I группы (2 - доступ-лапаротомия, в т.ч. описанная ранее, 1 - лапароскопический доступ). При гистологическом исследовании удаленных макропрепаратов микроэмболы (частицы PVA) выявлялись в дистальных участках маточных артерий и в узлах миомы с признаками склероза и гиалиноза. Одна пациентка из II группы категорически отказалась от оперативного лечения (гистерэктомии), ей был назначен курс гормональной терапии (Агонист ГнРг - диферелин).

Таким образом, пациентки обеих групп имели сравнимую частоту осложнений, требующих стационарную консервативную (противовоспалительную для 12% и 11%) и оперативную помощь (по 10% в I и II группах соответственно). За период наблюдения (1-7 лет) роста новых миоматозных узлов после ЭМА в нашей клинике не было зафиксировано ни у одной пациентки.

Всем пациенткам (120) в отдаленные сроки после ЭМА (от 4 до 7 лет) для морфологической верификации состояния эндометрия проведена пайпель-биопсия эндометрия, по итогам которой лишь у одной пациентки II группы, не получавшей лечения ранее и не имеющей жалоб, выявлен рецидив железистой гиперплазии. Пациентка направлена на аблацию эндометрия, учитывая противопоказания к проведению гормональной терапии.

Гиперплазия эндометрия, сопутствующая миоме матки (во II группе), коррелирует с большей частотой жалоб на мeно/метроррагии, встречается при множественных и/или опухолях больших размеров, однако не вызывает затруднения при проведении ЭМА и не утяжеляет постэмболизационный синдром.

Общая эффективность ЭМА в отношении размера миом за период наблюдения до 7 лет по нашим данным в среднем составила в первой и второй группе 95%: стойкий регресса узлов миомы, уменьшение объема матки, регресс клинических симптомов и морфологических изменений в эндометрии, что сопоставимо с соответствующими показателями мировой литературы [7, 8, 9, 10], клиническая эффективность в отношении основных проявлений заболевания в среднем 94%. У 23(19,2%) из 120 при проведении исследования миом не обнаруживалось.

Исходное наличие сопутствующей гиперплазии эндометрия значимо не влияет на динамику уменьшения и рождения миом, и не уменьшает эффективность ЭМА по клиническим и ультразвуковым параметрам ($p>0,05$).

Для оценки влияния гиперплазии эндометрия на течение постэмболизационного периода был проведен

сравнительный анализ количества госпитализаций для консервативного и оперативного лечения, в т.ч. после контрольной пайпель-биопсии, у пациенток I и II групп представленный в таб. 3. Как видно в таблице, достоверных различий в частоте госпитализаций по поводу воспалительных осложнений, необходимости резектоскопического удаления узлов миомы и для радикального оперативного лечения ввиду неэффективности ЭМА не выявлено ($p>0,05$). Гиперпластические процессы эндометрия у пациенток у пациенток после ЭМА имел место у 6 (8,6%) пациенток II группы (рецидив) и 1(2%) II группы больных. Железистая гиперплазия встречалась чаще: у 4 (4,2%) пациенток, железисто-кистозная гиперплазия у 2 (2,6%) . Гистероскопия, кюретаж проводилась пациенткам II группы достоверно чаще ($p<0,04$), ввиду склонности гиперпластических образований к рецидивированию. Стоит отметить, что гиперплазия эндометрия после ЭМА имела место лишь у 5,8% из всех 120 пациенток репродуктивного и пременопаузального возраста.

У 3 (6%) женщин I группы и у 3 (4 %) пациенток II группы ЭМА расценена как неэффективная, вследствие восстановления кровоснабжения миоматозных узлов, отсутствие их регресса, сохраняющейся гиперполименореи и болевого синдрома, а также развившейся пиометры, что потребовало радикального оперативного лечения (5% из 120).

После ЭМА возможно наступление беременности, однако особенности ее ведения достойны дальнейших исследований.

Удовлетворенность методикой ЭМА и ее отдаленными результатами высказали 46 (92%) пациенток I группы и 66 (94,2) II группы, что подтверждает приемлемость этого метода лечения пациентов, страдающих от симптомной миомы матки.

Заключение

Клиническая эффективность (95%) и удовлетворенность ЭМА (92%-94%) в отдаленные сроки достаточно высокая и сравнима в I и II группе. При исходно сочетанных заболеваниях эндо- и миометрия после проведения ЭМА целесообразно контролировать динамику размеров и симптомов миомы матки, а также состояние эндометрия, используя УЗ и морфологические методы. Рецидив гиперплазии эндометрия, сопутствующей миоме матки, при оценке в отдаленном периоде после ЭМА был у 8.6% пациенток. Наличие гиперплазии эндометрия у пациенток с миомой матки не предполагает большего количества осложнений после проведения ЭМА.■

Башмакова Надежда Васильевна – д.м.н., профессор, заместитель директора по НИР ФГБУ «НИИ ОММ» Минздрава России, г. Екатеринбург; Рощина Мария Олеговна – заочный аспирант ФГБУ «НИИ ОММ» Минздрава России, врач акушер-гинеколог ООО «Городская больница №41», г. Екатеринбург; Автор, ответственный за переписку: Рощина Мария Олеговна, 620102, г. Екатеринбург, ул. Начдива Васильева, 25, mashura05@rambler.ru

Литература:

1. Nubobiki O., Mbalisike L., Nour-Elodin S.E. et al. Leiomyoma. Changes at follow-up after uterine artery embolization: endometrial with the initial leiomyoma volume and location. *Obstet and gynec* 2010; 21 (4):490-495.
2. Chen C. L. et al. Intermediate and long term clinical effects of uterine arterial embolisation in treatment of adenomyosis. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi* 2006; 41: 10: 660-663.
3. Адамян Л.В., Мурватов К.Д., Обельчак И.С., Мышенкова С.А. Проблемы репродукции 2005; 1: 43-46.
4. Ravina J.H., Herbreteau D., Ciraru-Vigneron N. et al. Uterine artery embolization in women with symptomatic uterine fibroids. *Lancet* 1995; 346: 671-672.
5. Тихомиров А. Л., Лубнин Д. М. Миома матки. М: МИА 2006; 18-174.
6. Юзько А. М., Онищук О. Д., Юзько Т. А. Этиология, патогенез и новые возможности неоперативного лечения миомы матки. *Акуш. и гин.* 2008; 1.
7. Литвинова Н.А., Доброхотова Ю.Э., Фандеева Л.В. и др. Проллиферативная активность эндометрия у пациенток с сочетанной патологией эндо- и миометрия, перенесших ЭМА. *Материалы X Всероссийского научного форума «Мать и дитя».* М.: 2009: 455-456
8. Duan P, Cheng J, Lin M. et al. Intermediate and long term clinical effects of uterine arterial embolization with sodium alginate microspheres in treatment of diffuse adenomyosis. *Zhonghua Fu Chan Ke Za* 2008; 43 (4): 272-275.
9. Crum C P. et al. Endometrial precancer diagnosis by histopathological analysis and computerized morphometry. *Pathology* 2000; 190 (4):462-469.