

DOI 10.23946/2500-0764-2018-3-2-34-41

ОПЫТ ВЕДЕНИЯ БЕРЕМЕННЫХ С МИОМОЙ МАТКИ БОЛЬШИХ РАЗМЕРОВ

БАРИНОВ С.В.¹, ШАМИНА И.В.¹, ТИРСКАЯ Ю.И.¹, ЛАЗАРЕВА О.В.¹, ДУДКОВА Г.В.², ФРИКЕЛЬ Е.А.²,
ЛЕДОВСКИХ И.О.², ШИШКИНА М.И.², СТОЦКАЯ Т.А.²

¹ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Омск, Россия

²Перинатальный центр БУЗОО «Областная клиническая больница», г. Омск, Россия

ORIGINAL ARTICLE

MANAGEMENT OF PREGNANT WOMEN WITH LARGE UTERINE FIBROIDS

SERGEY V. BARINOV¹, INNA V. SHAMINA¹, YULIA I. TIRSKAYA¹, OKSANA V. LAZAREVA¹, GALINA V. DUDKOVA²,
EKATERINA A. FRICKEL², INNA O. LEDOVSKIKH², MARIA I. SHISHKINA², TAMARA A. STOTSKAYA²

¹Omsk State Medical University (12, Lenina Street, Omsk, 644043), Russian Federation

²Perinatal Center, Regional Clinical Hospital» (3, Berezovaya street, Omsk, 644011), Russian Federation

Резюме

Цель. Улучшить результаты ведения беременности и исходов родов у беременных с миомой матки больших размеров на основе применения комплексного подхода к данной группе пациенток.

Материалы и методы. Проведен анализ течения беременности и исхода родов в группе пациенток (n = 102) с миомой матки больших размеров, которые в зависимости от размеров миоматозных узлов были разделены на две подгруппы: I подгруппу составили беременные с миоматозными узлами 5-7 см (n = 45), во II подгруппу вошли пациентки с миоматозными узлами 8-10 см (n = 57), которым проводилось оперативное лечение – миомэктомия во время беременности. Ко всем пациенткам применяли комплексный подход, включающий постановку акушерского пессария доктор Арабин в сочетании с микронизированным прогестероном 200 мг/сутки вагинально.

Результаты. Угроза прерывания беременности в группе пациенток с миомой матки боль-

ших размеров составила 73,5% (75/102). Болевой синдром в сочетании с угрозой прерывания беременности отмечен у 91% (91/100) пациенток, в 39,0% случаях (39/100) имелись симптомы преходящего нарушения кровоснабжения узла. Преждевременные роды (ПР) в группе исследования имели место в 10,0 % (10/100) случаев, что в 1,9 раза меньше, чем среднестатистические показатели по Российской Федерации, в группе пациенток с миомой матки (18,6%).

Заключение. Беременные с миомой матки больших размеров составляют группу высокого риска по преждевременным родам. Комплексный подход к ведению беременных с миомой матки больших размеров на основе применения акушерского пессария др. Арабин в сочетании с прогестероном позволяет снизить частоту преждевременных родов на 8,6%.

Ключевые слова: миома матки, беременность, угроза прерывания, миомэктомия, акушерский пессарий, преждевременные роды.

English ►

Abstract

Aim. To test whether a combination of pessary and micronized progesterone improves pregnancy management and delivery outcomes in pregnant women with large uterine fibroids.

Materials and Methods. We collected the data on pregnancy course and birth outcome of 102 patients with large uterine fibroids who were further stratified into two groups: 1) those having 5-7 cm diameter uteroids (n = 45); 2) those

having 8-10 cm diameter uteroids (n = 57). All patients underwent uterine myomectomy during pregnancy with the following administration of both pessary and micronized progesterone (200 mg/day vaginally).

Results. The risk of abortion was 73.5% (75/102). Pain was documented in 91.0% (91/100) of patients while 39.0% (39/100) of patients had impaired blood supply of the fibroid. Preterm birth

occurred in 10.0% (10/100) cases that is 1.9-fold less as compared to the average rate for Russia in patients with uterine fibroids (18.6%).

Conclusion. A combination of pessary with micronized progesterone can significantly reduce the incidence of preterm birth.

Keywords: uterine fibroids, pregnancy, threatened termination, myomectomy, obstetric pessarium preterm delivery.

Введение

В течение последних двадцати лет в России отмечается выраженная тенденция к ухудшению репродуктивного здоровья женщин, а именно увеличение количества невынашивания беременности. Частота невынашивания составляет 18,6% [1]. Миома матки (ММ) – самая распространенная опухоль женской половой системы, ее доля среди других гинекологических заболеваний достигает 45%. Так как у большинства женщин с миомой фертильность сохранена, абсолютное число женщин, имеющих беременность при наличии миомы матки, постоянно возрастает. По данным литературы, сочетание миомы матки и беременности достигает 25% [2]. Образование и рост лейомиомы связан со сложным взаимодействием стероидных гормонов и их рецепторов в миометрии и опухоли посредством комплекса факторов, влияющих на процессы пролиферации, апоптоза и ангиогенеза. Известно, что до 10-й недели беременности и в начале второго триместра наблюдается наибольший рост миомы от 12% до 25% в среднем от первоначальных размеров. В третьем триместре миома, как правило, не имеет значительного роста, или наблюдается уменьшение ее размеров, что связано с уменьшением эстроген-зависимой регуляции [3,4].

В современных условиях необходимы новые подходы к ведению беременных с миомой матки: во-первых, миома матки существенно «помолодела» и часто встречается у беременных женщин до 30 лет; во-вторых, значительная доля женщин откладывает реализацию своей детородной функции на более поздний период (после 30-35 лет); в-третьих, в современной акушерско-гинекологической практике наметилась выраженная тенденция применения органосохраняющих методов лечения при ММ; в-четвертых, появились новые медикаментозные препараты и технические возможности для проведения органосохраняющих техноло-

гий [5]. Течение беременности на фоне миомы матки больших размеров осложняется большим процентом невынашивания и преждевременных родов [6,7]. В литературе описан ряд применяемых методик лечения миомы матки на фоне беременности, в частности миомэктомия при узлах больших размеров, однако вопрос консервативного наблюдения и лечения беременных с миомами матки остается дискуссионным и требует дальнейшего изучения [8].

Цель исследования

Улучшить результаты ведения беременности и исходов родов у беременных с миомой матки больших размеров на основе применения комплексного подхода к данной группе пациенток.

Материалы и методы

Проспективное контролируемое исследование выполнено на базе перинатального центра БУЗОО «Областная клиническая больница». Согласно рекомендациям Европейского Общества репродукции человека (ESHRE), небольшими следует считать миомы матки с узлами до 5 см, большими – миоматозные узлы более 5 см [1]. Под наблюдением находилось 102 беременных с миомой матки больших размеров, которые в зависимости от размеров миоматозных узлов, были разделены на две подгруппы: I подгруппу составили беременные с миоматозными узлами 5-7 см (n = 45), во II подгруппу вошли пациентки с миоматозными узлами 8-10 см (n = 57), из них с перешеечной локализацией узла – 14. Пациенткам II подгруппы проводилось оперативное лечение – миомэктомия во время беременности. Ко всем пациенткам применяли комплексный подход, включающий установку акушерского pessaria доктор Арабин в сочетании с микронизированным прогестероном 200 мг/сутки вагинально. Критерии включения в исследование: репродуктивный возраст женщин 19-45 лет, одноплодная беременность, наличие одного

или нескольких миоматозных узлов более 5 см, атипичное расположение узлов.

Критерии исключения: субмукозная миома матки, многоплодная беременность, беременные с наследственными и приобретенными тромбофилиями.

Проводилась оценка анамнеза, данных клинического исследования, общепринятых лабораторных показателей, данных ультразвукового исследования, гистологическое исследование удаленных макропрепаратов.

С 9 недель беременности пациентки получали микронизированный прогестерон вагинально в суточной дозе 200 мг/сутки до 34 недели беременности. Всем пациенткам в сроках 14-24 недели беременности вводили перфорированные силиконовые пессарии доктор Арабин, учитывая анатомические особенности шейки матки, согласно инструкции по применению. Перед введением акушерского пессария обязательным условием являлась оценка биоценоза влагалища беременной. С целью профилактики развития бактериального вагиноза всем беременным назначали вагинальные таблетки с аскорбиновой кислотой (по 250 мг 1 раз в неделю). Пациенткам II подгруппы с перешеечной локализацией миоматозного узла (n=14) перед оперативным вмешательством (миомэктомией во время беременности) были наложены швы на шейку матки по методике Любимовой. Обязательным условием было наличие информированного согласия пациентки на проводимое исследование. Исследование одобрено этическим комитетом ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации от 11 января 2017 г., протокол № 3.

Статистическая обработка данных проводилась с применением интегральной системы для комплексного статистического анализа и обработки данных «Statistica 10.0» и «Microsoft Excel». Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимался равным 0,05. Сравнение относительных величин проводили с помощью критерия χ^2 с поправкой Йетса.

Результаты

Проведен анализ течения беременности и исходов родов в группе беременных с миомой матки больших размеров. Изучение анамнеза пациенток позволило выявить, что большинство женщин находилось в среднем репродук-

тивном возрасте. Подгруппы были сопоставимы по возрасту (35,4±4,6 года и 34,3±6,3 года соответственно). Более половины женщин, включенных в исследование, были повторнородящие – 58,8% (60/102), первобеременные составили 19,6% (20/102), повторно беременные первородящие – 14,7 % (15/102); 45% (46/102) наблюдаемых беременных были трудоустроенны, высшее образование имели 26,4% (27/102) обследуемых.

По данным исследования, в обеих подгруппах не найдено статистически значимых различий по наличию самопроизвольного выкидыша в анамнезе: у 11 пациенток I подгруппы – 24,4% (11/45) и у 6 женщин во II исследуемой подгруппе (10,5%) (6/57), $\chi^2=1,722$, $p=0,189$. У 41,2% (42/102) беременных миома матки была впервые обнаружена при настоящей беременности, в 11,76% случаях (12/102) – в течение одного года до наступления беременности.

Локализация миоматозных узлов в группе исследования представлена следующим образом: перешеечный рост выявлен у 29,4% (30/102) беременных, рост в области дна матки – в 14,7% случаев (15/102), по передней стенке миоматозные узлы были расположены у 39,2% (40/102), по задней стенке – у 16,76% беременных (17/102). В результате проведенного исследования выявлены статистически значимые различия по характеру роста миоматозных узлов: субсерозный рост узлов выявлен в 17,7% (7/45) случаев пациенток I подгруппы и в 31,6% (18/57) случаев II подгруппы, ($\chi^2=1,542$, $p=0,214$). Комбинированный рост миоматозных узлов (субсерозные и интерстициальные) обнаружен у 82,2% (37/45) и 87,7% (50/57) пациенток в подгруппах соответственно ($\chi^2=0,005$, $p=0,942$).

Анализ течения беременности показал, что угроза прерывания в 1 и 2 триместре беременности практически одинаково часто встречалась в двух подгруппах (в 53,3% случаях (24/45) и в 89,4% (51/57) соответственно ($\chi^2=2,183$, $p=0,140$); преэклампсия умеренная, по нашим данным, диагностирована у 9,3% (4/43) женщин I и у 3,5% (2/57) женщин II исследуемой подгруппы ($\chi^2=0,505$, $p=0,477$); нами выявлены значимые различия по такому осложнению беременности, как гемодинамические нарушения (ГДН) в плаценте в 60,4% случаев (26/43) беременных I подгруппы и у 7,01% (4/57) беременных II клинической подгруппы ($\chi^2=15,958$, $p=0,0001$). Болевой синдром в соче-

тании с угрозой прерывания беременности отмечен у 91% (91/100) пациенток, в 39% случаях (39/100) имелись симптомы преходящего нарушения кровоснабжения узла.

Также в ходе нашего исследования были выявлены критические сроки угрозы прерывания беременности: I триместр – 10 недель и 4 дня; II триместр – 17 недель и 8 дней; III триместр – 31 неделя и 4 дня.

При ультразвуковом исследовании кровотока в миоматозных узлах при беременности были выявлены следующие типы: в 17,6% (18/102) пациенток отмечен периферический умеренный кровоток (ИР-0,565±0,03), в 13,7% случаев (14/102) – периферический точечный (ИР-0,62±0,01) и у 22,44% (22/102) – активный смешанный кровоток (ИР-0,65±0,01). В 34,3% (35/102) случаев диагностировано преходящее нарушение кровоснабжения узла (ИР-0,53±0,01, МАС 56±12 см/с), в 11,7% (12/102) случаев отмечалось нарушение кровоснабжения миоматозного узла по типу венозного кровотока. Локализация доминантных узлов с нарушением кровоснабжения представлена на **рисунке 1**.

Во время беременности выполнена миомэктомия в сроке до 18 недель гестации у 38,5% (22/57) пациенток, в сроке 20-24 недели – у 63,1% наблюдаемых (36/57). Мы полагаем, что оптимальный срок беременности для выполнения миомэктомии при низкорасположенных узлах – 14-16 недель гестации, при локализации в дне и теле матки – 18-20 недель, так как этот срок беременности характеризуется началом полноценного функционирования плаценты и возрастанием в два раза уровня прогестерона в периферической крови.

Показаниями к выполнению миомэктомии явились: наличие болевого синдрома, беременность на фоне миоматозных узлов более 8-10 см, сопровождающаяся симптомами угрозы прерывания, перешеечное расположение узла больших размеров с формированием истмико-цервикальной недостаточности (ИЦН), нарушение кровоснабжения узла. В течение 2-3 дней всем беременным проводилась предоперационная подготовка, включающая антибактериальную терапию (цефалоспорины III), инфузию спазмолитиков, профилактику тромбоэмболических осложнений и гипоксии плода.

Операцию проводили под спинальной или спинально-эпидуральной анестезией. Для создания более щадящих условий для плода, а



Рисунок 1. Нарушение кровоснабжения доминантного узла в зависимости от локализации (n=39)

Figure 1. Impaired blood supply of the uterine fibroid depending on its localization (n=39)

также оптимального доступа к атипично расположенным узлам миомы применяли нижне-срединную лапаротомию; при этом матку достаточно осторожно выводили в рану. Полагаем также возможным проведение поперечного надлобкового разреза передней брюшной стенки при низкорасположенных узлах. При визуальном осмотре миоматозных узлов нередко отмечался их отек, дистрофические изменения, у 22,8% (13/57) женщин имели место кровоизлияния под капсулу опухоли; а у 10,5% (6/57) – частичный перекрут ножки опухоли.

Забор ткани миоматозных узлов на морфологическое и гистохимическое исследование проводили сразу после выполнения миомэктомии. При гистологическом исследовании все миоматозные узлы характеризовались признаками гипертрофии мышечных волокон с отеком в 46,0% случаев, гиалинозом – в 44,2%, некрозом узла – в 9,8% случаев.

Анализ осложнений в родах представлен в **таблице 1**.

Роды через естественные пути завершились в 20,0 % случаях (20/100), доля оперативного родоразрешения в группе беременных с миомой матки больших размеров составила 80,0% (80/100). В подгруппах: роды через естественные пути в I подгруппе – 46,5 % (20/43), путем операции кесарева сечения – 53,5 % (23/43) случаев; во II подгруппе всем пациенткам (57/57) была проведена операция кесарева сечения ($\chi^2=5,486$, $p=0,019$). При визуальном осмотре рубцов на матке после миомэктомии отмечалась их полноценность.

Доля преждевременных родов в общей группе исследования составила 10,0% (10/100), что в 2 раза выше, чем показатель по региону Ом-

Таблица 2.
Частота осложнений
в родах в подгруппах

Table 2.
The frequency
of delivery
complications
depending on the
uteroid diameter

Осложнения в родах <i>Delivery complications</i>	Подгруппы <i>Groups</i>		χ^2 (p)
	I (n = 43) 5-7 cm n (%)	II (n = 57) 8-10 cm n (%)	
Преждевременные роды <i>Preterm birth</i>	8 (18,6)	2 (3,5)	3,627 (0,057)
Преждевременный разрыв плодных оболочек <i>Preterm premature rupture of membranes</i>	1 (2,32)	22 (38,5)	10,535 (0,001)
Преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты <i>Placental abruption</i>	3 (6,98)	2 (3,5)	0,082 (0,755)
Кровотечение во время операции кесарева сечения <i>Bleeding during cesarean section</i>	15 (33,3)	10 (17,5)	1,691 (0,194)
Оперативное родоразрешение <i>Cesarean section</i>	23 (51,1)	57 (100)	5,486 (0,019)

ской области за последние 5 лет (4,8%). Анализ в подгруппах не выявил статистически значимых различий: так, в подгруппе I этот показатель составил 18,6 % (8/43) и 3,5% (2/57) – в подгруппе II ($\chi^2=3,627$, $p=0,057$). По данным нашего исследования, у 2 пациенток I подгруппы – 4,44% (2/45) – произошел самопроизвольный выкидыш (в сроке 12 и 13 недель гестации). Анализ родового процесса позволил выявить следующие осложнения: преждевременный разрыв плодных оболочек (ПРПО) значимо чаще выявлен в подгруппе I – в 2,32% случаях (1/43) и у 38,5% рожениц II подгруппы соответственно (22/57) ($\chi^2=10,535$, $p=0,001$); преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты (ПОНРП) произошла у 3 пациенток – 6,98%, (3/43) подгруппы I и у 2 женщин – 3,5% (2/57) II подгруппы исследования ($\chi^2=0,082$, $p=0,755$); кровотечение во время операции кесарева сечения диагностировано в подгруппах I и II в 33,3% (15/43) и в 17,5% (10/57) случаев соответственно ($\chi^2=1,691$, $p=0,194$).

Анализ состояния новорожденных показал, что доля новорожденных с массой менее 2,5 кг и более 4 кг оказалась больше в I исследуемой подгруппе, нежели во II (18,6 % (8/43) и 7,0% (3/43) против 10,5% (6/57) и 5,3% (3/57).

При иммуногистохимическом исследовании во всех миоматозных узлах был обнаружен значительный уровень экспрессии рецепторов к прогестерону (82-94% всех клеток). Содержа-

ние рецепторов к эстрогену колебалось в большей степени. Так, в ткани лейомиом, удаленных во время миомэктомии при беременности (14-24 недели гестации), количество рецепторов к эстрогену было выше, чем в случаях миоматозных узлов, удаленных во время кесарева сечения (38-40 недель).

Имуногистохимическое исследование представлено на **рисунке 2**.

Обсуждение

Пациентки с миомой матки больших размеров относятся к группе высокого риска по невынашиванию и преждевременным родам и требуют индивидуального подхода к ведению беременности. По данным национального руководства по акушерству, доля преждевременных родов у беременных, получающих стандартное лечение составляет 18,6% [2], что в 1,9 раза выше, чем в нашем исследовании у пациенток с миомой матки, получавших комбинированное лечение (пессарий доктор Арабин и прогестерон) – 10,0%. Однако доля преждевременных родов в группе беременных с миомой матки в нашем исследовании в 2 раза выше, чем по региону (4,8%).

По нашим данным, для большинства женщин оптимальный срок для наложения акушерского pessaria доктор Арабин составил 14-18 недель, что было подтверждено и в ранее проводимых работах [9]. В исследовании

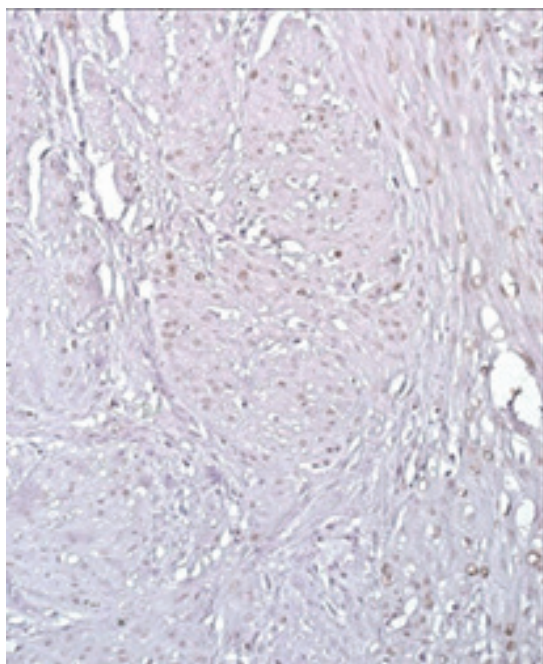
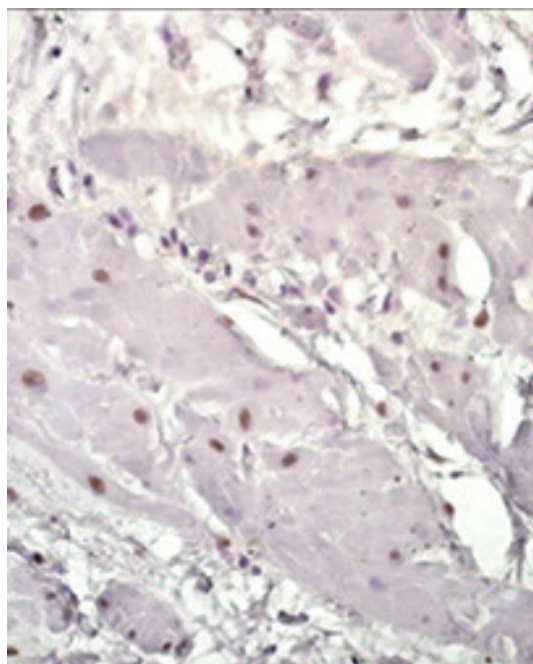
**A****B**

Рисунок 2. Иммуногистохимическое исследование. Экспрессия ядрами гладкомышечных клеток лейомиомы прогестероновых рецепторов, А) x200; В) x400 magnification А Ув. x 200, Б Ув. x 400.

Figure 2. Immunohistochemical examination: expression of progesterone receptors by nuclei of leiomyoma smooth muscle cells, А) x200; В) x400 magnification

все женщины дополнительно получали препараты прогестерона, так как наиболее эффективным для профилактики преждевременных родов признан именно комбинированный метод лечения (акушерский пессарий и применение вагинального прогестерона), что не противоречит литературным данным [10]. В ходе исследования установлено, что у пациенток с миоматозными узлами (5-7 см) беременность в 1,7 раза реже осложняется угрозой прерывания, в 8 раз реже выявлены гемодинамические нарушения в плаценте ($p=0,00001$). Применение пессария доктор Арабин в сочетании с прогестероном позволило снизить процент преждевременных родов на 8,8% в группе беременных с миомой матки (в сравнении со среднестатистическим показателем). Частота оперативных родов в подгруппе I составила – 51,1%, что в 2 раза меньше, чем во II подгруппе (после миомэктомии на фоне беременности), ($p=0,019$). По нашему мнению, оптимальными сроками для выполнения миомэктомии при низкорасположенных узлах является срок 14-16 недель гестации, для проведения миомэктомии при локализации в дне и теле матки – срок 18-24 недели. По данным Национального руководства по акушерству, этот срок – 16-19 недель.

Согласно проведенному исследованию, применение комплексного подхода к ведению беременных с миомой матки больших размеров, позволяет снизить число ампутиаций матки при

данной патологии и способствует сохранению репродуктивного органа пациентки.

Заключение

1. Частота преждевременных родов в группе беременных с миомой матки больших размеров составила 10,0%, что в 2 раза выше, чем по региону (4,8%), это позволяет отнести данных пациенток к группе высокого риска по невынашиванию.

2. Комплексный подход к ведению беременных с миомой матки больших размеров на основе применения акушерского пессария доктор Арабин в сочетании с прогестероном позволяет снизить частоту преждевременных родов на 8,6%.

3. Показаниями к выполнению миомэктомии во время беременности явились: наличие болевого синдрома, беременность на фоне миоматозных узлов более 8-10 см, сопровождающаяся симптомами угрозы прерывания, перешеечное расположение узла больших размеров с формированием ИЦН, нарушение кровоснабжения узла.

4. Комплексный подход к ведению беременных с миоматозными узлами больших размеров, в зависимости от их локализации, величины и типа узлов, позволил снизить число гистерэктомий во время операции кесарева сечения при данной патологии в перинатальном центре с 1,68% до 0,28 %.

Литература / References:

1. Adamyan LV, Andreeva EN, Artyukov NV, Belotserkovtseva LD, Bezhenar VF, Glukhov EYu, et al. Uterine fibroids: diagnosis, treatment and rehabilitation. Clinical Guidelines for the Management of Patients. Moscow: 2015. 100 p. Russian (Адамян Л.В., Андреева Е.Н., Артымуков Н.В., Белоцерковцева Л.Д., Безженарь В.Ф., Глухов Е.Ю. и др. Миома матки: диагностика, лечение и реабилитация. Клинические рекомендации по ведению больных. М., 2015. 100 с.).
2. Obstetrics: National Guidelines. Ajlamazyan EK, Kulakova VI, Radzinskij VE, Savel'eva GM. [Ed]. Moscow: GEOTAR-Media Publishing House, 2015. Russian. (Акушерство: национальное руководство / под ред. Э.К. Айламазяна, В.И. Кулакова, В.Е. Радзинского, Г.М. Савельевой. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015).
3. Kiselevich MF, Kiselevich MM. Pregnancy and childbirth in women with arterial hypotension and uterine myoma. Fundamental and Applied Research in the Modern World. 2015; (9-3): 5-10. Russian. (Киселевич М.Ф., Киселевич М.М. Течение беременности и родов у женщин с артериальной гипотензией и миомой матки // Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире. 2015. № 9-3. С. 5-10).
4. Barinov SV, Razdobedina IN, Blauman ES. Complex treatment of multiple giant uterine fibroids during pregnancy. Siberian Medical Journal. Irkutsk. 2016; (1): 69. Russian. (Баринов С.В., Раздобедина И.Н., Блауман Е.С. Комплексное лечение множественной гигантской миомы матки при беременности // Сибирский медицинский журн. Иркутск, 2016. № 1. С. 69).
5. Jauniaux E, Khan KS. Caesarean myomectomy: Victor Bonney reports the first case in 1913. BJOG. 2014; 121(2): 193.
6. Fenn MG, Isac M. Caesarean Myomectomy. A Versatile Procedure for Management of Fibroids at C. Section. J Evol Med Dent Scienc. 2015; 4(11): 1863-1866.
7. Zepiridis LI, Grimbizis GF, Tarlatzis BC. Infertility and uterine fibroids. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2016; 34: 66-73.
8. Michalevich SI, Kapusta AW. Delivery of women with a large uterine myoma. Emergency Medicine. 2013; (7): 61-63. Russian (Михалевич С.И., Капуста А.В. Родоразрешение женщин с миомой матки больших размеров // Экстренная медицина. 2013. № 7. С. 61-63).
9. Barinov SV, Shamina IV, Lazareva OV, Ralko VV, Shkabarnya LL, Dudkova GV, et al. Comprehensive approach to using an obstetrical pessary in the management of pregnant women at high risk for preterm delivery. Obstetrics and Gynecology. 2016; (1): 88. Russian (Баринов С.В., Шамина И.В., Лазарева О.В., Ралко В.В., Шкабарня Л.Л., Дудкова Г.В. и др. Комплексный подход к ведению пациенток с применением акушерского пессария у беременных группы высокого риска по преждевременным родам // Акушерство и гинекология. 2016. № 1. С. 88).
10. Koo YJ, Lee JK, Lee YK, Kwak DW, Lee IH, Lim KT, et al. Pregnancy Outcomes and Risk Factors for Uterine Rupture After Laparoscopic Myomectomy: A Single-Center Experience and Literature Review. J Minim Invasive Gynecol. 2015; 22(6): 1022-1028.

Сведения об авторах

Баринов Сергей Владимирович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии №2 ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Омск, Россия
Вклад в статью: руководитель научной работы.

Шамина Инна Васильевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии №2 ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Омск, Россия
Вклад в статью: главный исполнитель исследования, составитель текста статьи, статистический анализ, работа с базами пациентов, координатор.

Тирская Юлия Игоревна, доктор медицинских наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии №2 ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Омск, Россия
Вклад в статью: консультант обзора литературы, текста статьи, статистический анализ.

Лазарева Оксана Вячеславовна, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры акушерства и гинекологии №2 ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Омск, Россия
Вклад в статью: исполнитель исследования, практический вклад в исследование.

Дудкова Галина Владимировна, врач акушер-гинеколог, заведующая отделением репродуктивной и перинатальной медицины перинатального центра БУЗОО «Областная клиническая больница», г. Омск, Россия

Authors

Prof. Sergey V. Barinov, MD, PhD, Professor, Head of the Department of Obstetrics and Gynecology #2, Omsk State Medical University, Omsk, Russian Federation
Contribution: conceived and designed the study; wrote the article.

Dr. Inna V. Shamina, MD, PhD, Associate Professor, Department of Obstetrics and Gynecology #2, Omsk State Medical University, Omsk, Russian Federation
Contribution: recruited the patients; performed statistical analysis; wrote the article.

Prof. Yuliya I. Tirskaya, MD, PhD, Professor, Department of Obstetrics and Gynecology #2, Omsk State Medical University, Omsk, Russian Federation
Contribution: performed statistical analysis; wrote the article.

Dr. Oksana V. Lazareva, MD, PhD, Assistant Professor, Department of Obstetrics and Gynecology #2, Omsk State Medical University, Omsk, Russian Federation
Contribution: recruited the patients; provided the medical care.

Dr. Galina V. Dudkova, MD, Obstetrician-Gynecologist, Head of the Unit for Reproductive and Perinatal Medicine, Perinatal Center of Regional Clinical Hospital, Omsk, Russian Federation
Contribution: recruited the patients; provided the medical care.

Dr. Ekaterina A. Frikel, MD, Obstetrician-Gynecologist, Unit for Reproductive and Perinatal Medicine, Perinatal Center of Regional Clinical Hospital, Omsk, Russian Federation
Contribution: recruited the patients; provided the medical care; performed statistical analysis; wrote the article.

Вклад в статью: исполнитель исследования, практический вклад в исследование.

Фрикель Екатерина Александровна, врач акушер-гинеколог отделения репродуктивной и перинатальной медицины перинатального центра БУЗОО «Областная клиническая больница», г. Омск, Россия

Вклад в статью: ведущий исполнитель исследования, составитель текста статьи, статистический анализ, работа с базами данных.

Ледовских Инна Олеговна, ассистент кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Омск, Россия; врач ультразвуковой диагностики отделения репродуктивной и перинатальной медицины перинатального центра БУЗОО «Областная клиническая больница», г. Омск, Россия

Вклад в статью: исполнитель исследования, практический вклад в исследование, выполнение ультразвуковых исследований, доплерометрий.

Шишкина Мария Ильинична, врач акушер-гинеколог отделения репродуктивной и перинатальной медицины перинатального центра БУЗОО «Областная клиническая больница», г. Омск, Россия

Вклад в статью: исполнитель исследования, работа с базами данных пациентов.

Стоцкая Тамара Анатольевна, врач акушер-гинеколог физиологического акушерского отделения перинатального центра БУЗОО «Областная клиническая больница», г. Омск, Россия

Вклад в статью: исполнитель исследования, практический вклад в исследование.

Корреспонденцию адресовать:

Шамина Инна Васильевна,
ул. Ленина, д. 12, г. Омск, 644070, Россия
E-mail: innadocsever@rambler.ru

Статья поступила: 23.04.18 г.

Принята к печати: 31.05.19 г.

Dr. Inna O. Ledovskikh, MD, Assistant Professor, Department of Radiation Diagnostics Omsk State Medical University, Omsk, Russian Federation; Diagnostic Medical Sonographer, Unit for Reproductive and Perinatal Medicine, Perinatal Center of Regional Clinical Hospital, Omsk, Russian Federation
Contribution: recruited the patients; provided the medical care.

Dr. Maria I. Shishkina, MD, Obstetrician-Gynecologist, Unit for Reproductive and Perinatal Medicine, Perinatal Center of Regional Clinical Hospital, Omsk, Russian Federation
Contribution: recruited the patients; provided the medical care.

Dr. Tamara A. Stotskaya, MD, Obstetrician-Gynecologist, Unit for Reproductive and Perinatal Medicine, Perinatal Center of Regional Clinical Hospital, Omsk, Russian Federation
Contribution: recruited the patients; provided the medical care.

Corresponding author:

Dr. Inna V. Shamina,
12, Lenina Street, Omsk, 644043, Russian Federation
E-mail: innadocsever@rambler.ru

Acknowledgements: There was no funding for this project.