

Мультидисциплинарный подход при лечении гиперпластических заболеваний матки

Ю.Э. Доброхотова¹, А.Э. Маркаров², М.А. Пониманская², С.В. Апресян^{1,3}, С.А. Хлынова^{1,2}, В.И. Димитрова², С.А. Папоян^{1,2}, Э.А. Маркова^{1,2}, О.А. Слюсарева²✉, Lelechka.86@mail.ru

¹ Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова; 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1

² Городская клиническая больница имени Ф.И. Иноземцева; 105187, Россия, Москва, ул. Фортунатовская, д. 1

³ Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы; 117198, Россия, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

Резюме

Введение. В структуре гинекологической заболеваемости миома матки занимает второе место, эндометриоз – третье. Миома матки и эндометриоз относятся к числу наиболее распространенных заболеваний женских половых органов и встречаются у каждой 4–5-й гинекологической пациентки.

Цель. Усовершенствовать мультидисциплинарный подход в выборе тактики хирургического органосохраняющего лечения гиперпластических заболеваний матки с применением окклюдизирующих методик.

Материалы и методы. В когортном проспективном сравнительном исследовании изучен мультидисциплинарный подход в выборе тактики хирургического органосохраняющего лечения гиперпластических заболеваний матки с применением окклюдизирующих методик.

Результаты. Исследование показало, что при размерах миоматозных узлов > 4 см 2–5-го типа по классификации Figo пациенткам, не планирующим беременность, показано проведение эмболизации маточных артерий. При размерах миоматозных узлов от 6,0 до 8,0 см 2–6-го типа – лапароскопическая миомэктомия с временной окклюзией маточных артерий, при размерах миоматозных узлов от 8,0 до 12,0 см, расположенных в шеечно-перешеечной области и в области сосудистых пучков, – лапароскопическая миомэктомия с временной баллонной окклюзией внутренних подвздошных артерий, при размерах миоматозных узлов > 4 см с шеечным расположением 8-го типа – вагинальная миомэктомия с временной баллонной окклюзией общих подвздошных артерий. При размерах узлов аденомиоза от 4,0 до 6,0 см – удаление узлов аденомиоза лапароскопическим доступом с временной окклюзией маточных артерий; при размерах узлов аденомиоза ≥ 6,0 см – удаление узлов аденомиоза лапароскопическим доступом с временной баллонной окклюзией внутренних подвздошных артерий.

Выводы. В лечении гиперпластических заболеваний матки оптимален мультидисциплинарный подход.

Ключевые слова: миома матки, эмболизация маточных артерий, временная баллонная окклюзия внутренних подвздошных артерий, временная баллонная окклюзия общих подвздошных артерий, узловая форма аденомиоза

Для цитирования: Доброхотова ЮЭ, Маркаров АЭ, Пониманская МА, Апресян СВ, Хлынова СА, Димитрова ВИ, Папоян СА, Маркова ЭА, Слюсарева ОА. Мультидисциплинарный подход при лечении гиперпластических заболеваний матки. *Медицинский совет.* 2024;18(5):158–171. <https://doi.org/10.21518/ms2024-186>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Multidisciplinary approach in the treatment of hyperplastic diseases of the uterus

Julia E. Dobrokhotova¹, Arnold E. Markarov², Maria A. Ponimanskaya², Sergey V. Apresyan^{1,3}, Svetlana A. Khlynova^{1,2}, Valentina I. Dimitrova², Simon A. Papoyan^{1,2}, Eleonora A. Markova^{1,2}, Olga A. Slyusareva²✉, Lelechka.86@mail.ru

¹ Pirogov Russian National Research Medical University; 1, Ostrovityanov St., Moscow, 117997, Russia

² Inozemtsev City Clinical Hospital of the Department of Health of Moscow; 1, Fortunatovskaya St., Moscow, 105187, Russia

³ Institute of Medicine, Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba; 6, Miklukho-Maklai St., Moscow, 117198, Russia

Abstract

Introduction. Uterine fibroids are ranked second and endometriosis is ranked third in the gynaecological pathology pattern. Uterine fibroids and endometriosis are among the most common diseases of the female genitalia and occur in every 4–5 gynaecological patients.

Aim. To improve a multidisciplinary approach to the choice of surgical organ-preserving treatment strategies in hyperplastic diseases of the uterus using occlusion techniques.

Materials and methods. A cohort prospective comparative study examined a multidisciplinary approach to the choice of surgical organ-preserving treatment strategies in uterine hyperplastic hysteropathies using occlusion techniques.

Results. The study showed that uterine artery embolization is indicated if FIGO 2–5 fibroids' size is > 4 cm in patients who are not planning pregnancy. The laparoscopic myomectomy with temporary uterine artery occlusion is provided if FIGO 2–6 fibroids' size is from 6.0 to 8.0 cm, the laparoscopic myomectomy with temporary balloon occlusion of the internal iliac arteries is the procedure of choice if fibroids' size is from 8.0 to 12.0 cm and they are located in the cervical-isthmus region and in areas of vascular bundles, and vaginal myomectomy with temporary balloon occlusion of the common iliac arteries is performed if FIGO 8 fibroids' size is > 4 cm and they are located in the cervix. If adenomyosis nodes' size is from 4.0 to 6.0 cm, they are removed using laparoscopic access with temporary occlusion of the uterine arteries; if adenomyosis nodes' size is ≥ 6.0 cm, they are removed using laparoscopic access with temporary balloon occlusion of the internal iliac arteries.

Conclusion. The multidisciplinary approach in the treatment of hyperplastic diseases of the uterus is regarded as optimal.

Keywords: uterine fibroids, uterine artery embolization, temporary balloon occlusion of the internal iliac arteries, temporary balloon occlusion of the common iliac arteries, nodular form of adenomyosis

For citation: Dobrokhotova YuE, Markarov AE, Ponimanskaya MA, Apresyan SV, Khlynova SA, Dimitrova VI, Papoyan SA, Markova EA, Slyusareva OA. Multidisciplinary approach in the treatment of hyperplastic diseases of the uterus. *Meditsinskiy Sovet*. 2024;18(5):158–171. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2024-186>.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ

Современная женщина, живя в эпоху эколого-репродуктивного диссонанса, располагает ограниченными возможностями выполнить биологический сценарий ввиду сложившихся социокультурных особенностей – приоритетности карьеры, внебрачных отношений, позднего деторождения. На фоне готовности к материнству время рождения первого ребенка откладывается до возраста в 30–35 лет. При этом в типичных случаях, не принимая препаратов, подавляющих овуляцию, в течение репродуктивного периода женщина постоянно испытывает значительную функциональную нагрузку на яичники, что постепенно истощает физиологические возможности и разбалансирует гормональную регуляцию циклических процессов в репродуктивной системе, и система работает с «перегрузкой», что способствует развитию гиперпластических процессов матки. Также ранний половой дебют, инфекции, передаваемые половым путем, увеличение числа абортс также в свою очередь приводят к бесплодию. Более того, антропологи сообщают о новой типологии заболеваемости женщин в экономически развитой среде: репродуктивная система женщины эволюционно не приспособлена долго существовать вне беременности и лактации. С точки зрения биологии именно в отступлении от эволюционно сформированной репродуктивной программы кроется одна из ведущих причин глобального роста гинекологической заболеваемости во всем мире в текущем столетии. В первую очередь это относится к гиперпластическим и неопластическим болезням [1].

В структуре гинекологической заболеваемости миома матки занимает второе место, эндометриоз – третье место [2]. Миома матки и эндометриоз относятся к числу наиболее распространенных заболеваний женских половых органов и встречаются у каждой 4–5-й гинекологической пациентки [3–8].

Следует отметить, что в репродуктивном возрасте миома матки и эндометриоз представляют собой социально значимую проблему, что обусловлено высокой их распространенностью среди молодых женщин, и не только

оказывают выраженное негативное влияние на качество жизни женщины, но и ограничивают ее репродуктивный потенциал, особенно при поздней постановке диагноза [9–12]. Известно, что миома матки диагностируется у каждой четвертой пациентки (23,5%) с бесплодием, при этом первичное бесплодие выявляется в 18–24% случаев, вторичное – в 25–56 [13], частота эндометриоза достигает среди женщин репродуктивного возраста 40%, ассоциирована с бесплодием неясного генеза – 60% [14–17]. Удельная частота эндометриоза тела матки (аденомиоза) в структуре генитального эндометриоза достигает 70–90% [18]. Некоторые авторы считают, что ретроцервикальный эндометриоз является особой разновидностью заболеваний, более схожей с аденомиозом [19]. При обследовании пациенток с подозрением на аденомиоз чаще всего встречается его диффузная форма (80%) и гораздо реже – диффузно-узловая (10%).

Проблема выбора оптимального метода лечения миомы матки и узловой формы аденомиоза на сегодняшний день продолжает оставаться актуальной. В любом случае перед врачом стоит вопрос – как оптимизировать репродуктивную функцию женщины и улучшить качество жизни в результате терапии. Информировав пациентку о методах лечения, врач в каждом индивидуальном случае должен оценить эффективность, прогноз и риски медицинской интервенции [17, 20–22].

В настоящее время существуют следующие методы лечения миомы матки: консервативно-пластический: миомэктомии (лапаротомические, лапароскопические, гистерорезектоскопии); временно-регрессионный: (агонисты ГнРГ, мифепристон); стабильно-регрессионный («ишемический»): эмболизация маточных артерий (ЭМА), лапароскопическая окклюзия маточных артерий. Выбор хирургического метода лечения миомы матки, одного из самых распространенных гинекологических заболеваний, продолжает оставаться актуальным вопросом на стыке междисциплинарных отношений в современной медицине [13, 20]. В связи с этим большее внимание медицинского сообщества уделяется возможностям органосохраняющих технологий, в т. ч. включающих комбинацию альтернативных способов хирургического лечения,

с целью сохранения не только репродуктивной функции, но и исходного «качества» жизни [13, 20]. В последнее десятилетие в России, как и во многих зарубежных странах с высоким экономическим уровнем развития, у женщин сформировалась потребность к реализации репродуктивного потенциала в более позднем возрасте. Близость расположения узлов к крупным сосудистым пучкам, особенно в случаях интралигаментарной и перешеечной локализации, серьезно ограничивает возможности миомэктомии из-за риска массивного кровотечения [13, 20].

К хирургическим методам профилактики кровопотери следует отнести как технику самой операции (выбор хирургического доступа, направление разреза миометрия, различные техники ушивания раны, применение лазера, аргона и электрокоагуляции), так и окклюдрующие сосудистые техники (временная окклюзия маточных артерий, ЭМА), временная окклюзия или временная баллонная окклюзия внутренних подвздошных артерий (ВПА) [13, 21, 23–26]. Выполнение миомэктомии лапароскопическим доступом имеет ряд доказанных преимуществ, однако даже в руках квалифицированного хирурга представляет определенную сложность, особенно при больших размерах или «неудобном» расположении узлов. Для ликвидации этих недостатков и сохранения преимуществ лапароскопического доступа хирурги используют различные приемы. Особого внимания заслуживают методики: временной окклюзии ВПА (Патент РФ на изобретение №2407467) [23] и временной баллонной окклюзии ВПА (Патент РФ на изобретение №2663437) [26], т. к. они являются надежными и воспроизводимыми и позволяют достоверно снизить кровопотерю, вероятность переливания компонентов крови и сроки пребывания больных в стационаре, не оказывая значимого влияния на общую длительность операции [23–26]. Особого внимания заслуживает миомэктомия при шеечном расположении миоматозных узлов. Сложность удаления таких узлов, да даже и гистерэктомии связана с высоким риском кровотечения, связанного с особенностями кровоснабжения шейки матки, которая получает основное кровоснабжение от нисходящих ветвей маточных артерий и от восходящих ветвей влагалищных артерий, из влагалищных сплетений, поэтому при таком расположении миоматозных узлов применяется методика вагинальной миомэктомии с временной окклюзией общих подвздошных артерий (ОПА) (Патент РФ на изобретение №2777243) [27].

При узловых формах аденомиоза органосохраняющее хирургическое течение служит методом выбора, особенно у нерожавших женщин, поскольку позволяет восстановить нормальное анатомическое строение внутренних половых органов женщины и сохраняет способность к деторождению. Проводится лапароскопическое иссечение узлов с последующим восстановлением стенки матки. Операция при узловом аденомиозе относится к технически сложным вмешательствам, поскольку отсутствие капсулы и четких границ, отделяющих узел от миометрия, а также выделение самого узла сопряжено с трудностями. Усложняет ситуацию ригидность стенки матки вследствие воспалительного процесса, в результате чего при ушивании

маточной стенки сопоставить раневую поверхность становится гораздо труднее в связи с высоким риском развития интраоперационного кровотечения в органе с развитой системой кровоснабжения [28–31]. С целью ликвидации этих недостатков используются методики: временной окклюзии ВПА [30] и временной баллонной окклюзии ВПА (Патент РФ на изобретение №2661701) [32], т. к. они являются надежными и воспроизводимыми и позволяют достоверно снизить кровопотерю, вероятность переливания компонентов крови и сроки пребывания больных в стационаре, уменьшить общую длительность операции [30, 32].

Цель исследования – усовершенствовать мультидисциплинарный подход в выборе тактики хирургического органосохраняющего лечения гиперпластических заболеваний матки с применением окклюдрующих методик.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проведено на базе гинекологического отделения ГБУЗ «Городская клиническая больница им. Ф.И. Иноземцева ДЗМ». В когортное проспективное сравнительное исследование было включено 247 пациенток, перенесших органосохраняющее лечение: 222 по поводу симптомной миомы матки, и 25 – узловой формы аденомиоза с 01.01.2017 по 31.12.2022 г. Исследование не имело конфликта интересов и осуществлялось без финансовой поддержки фармацевтических компаний.

Критерии включения в исследование: возраст 20–45 лет, средний $32,8 \pm 6,5$; пациентки с миомой матки или узловой формой аденомиоза, желание пациенток сохранить менструальную и репродуктивную функцию; отсутствие выраженной эндокринной и соматической патологии (бронхиальная астма, сахарный диабет и др.).

Критерии исключения из исследования: возраст старше 45 лет, онкологические заболевания, отягощенный соматический анамнез, воспалительные заболевания матки и придатков, заболевания печени, период беременности и лактации, наличие кровотечения неясной этиологии из влагалища, сочетанные гиперпластические процессы матки, непереносимость рентгеноконтрастного вещества.

В зависимости от вида предстоящего органосохраняющего лечения пациентки были разделены на группы (табл. 1).

Объем обследования включал стандартные клинические, лабораторные и морфологические методы исследования.

До применения препарата проводился сбор данных, подтверждающих возможность участия пациенток в исследовании: критерии включения/исключения; антропометрические данные; факт курения и употребления алкоголя; жалобы; анамнез; сопутствующие заболевания; общий осмотр; термометрия; гинекологический статус; УЗИ с доплерометрией; общеклинические лабораторные исследования и вид органосохраняющего оперативного лечения.

Клинико-анамнестический метод – изучение гинекологического анамнеза, особенности течения и длительности заболевания. Оценка соматического статуса с использованием визуальных и физикальных методов.

● **Таблица 1.** Дизайн исследования
● **Table 1.** Study design

Группа 1. Миома матки (n = 222)				Группа 2. Узловая форма аденомиоза (n = 25)	
Подгруппа 1	Подгруппа 2	Подгруппа 3	Подгруппа 4	Подгруппа 5	Подгруппа 6
ЭМА	Лапароскопическая миомэктомия с временной окклюзией маточных артерий	Лапароскопическая миомэктомия с временной баллонной окклюзией ВПА	Вагинальная миомэктомия с временной баллонной окклюзией ОПА	Лапароскопическое удаление узла аденомиоза с временной окклюзией маточных артерий	Лапароскопическое удаление узла аденомиоза с временной баллонной окклюзией ВПА
120	60	30	12	15	10
Период наблюдения: 3, 6, 12, 24, 36 мес. после лечения					

ЭМА – эмболизация маточных артерий; ОПА – общие подвздошные артерии; ВПА – внутренние подвздошные артерии.

Выраженность болевого синдрома у пациенток с миомой матки оценивали: по визуально-аналоговой шкале (Visual analog scale, VAS); у пациенток с узловой формой аденомиоза: по визуально-аналоговой шкале (Visual analog scale, VAS), цифровой рейтинговой шкале (Numerical rating scale, NRS) и шкале Бибероглу – Бермана (Biberoglu and Behrman scale, B&B).

VAS – шкала для количественной оценки диспареунии, дисменореи и хронической тазовой боли. Пациентка сама определяла выраженность болевых ощущений, используя графическое изображение на бумажном носителе шкалы длиной 10 см (цена деления соответствует 1 баллу). Пациентки отмечали точку на этой линии: ее начало (нулевая точка) соответствовало отсутствию боли, диапазон от 1 до 4 см (1–4 балла) отражал незначительные болевые ощущения, 5–7 см – умеренные, от 8–10 – сильные.

NRS – шкала для оценки интенсивности боли в баллах (от 0 до 10), представляющая собой отрезок прямой линии длиной 10 см, с левой стороны которой находилась точка отсчета (боль отсутствовала – 0 баллов), а с правой – конечная (нестерпимая боль – 10 баллов).

По шкале B&B результаты оценивали по общей сумме баллов, определяемых самими пациентками, оценивающими болевые ощущения, вызванные эндометриозом, а также результаты гинекологического исследования, при котором врач определял болезненность и статическую гипералгезию. По степени тяжести: 1–2 балла – легкая; 3–5 баллов – средняя; 6–10 баллов – тяжелая; 11–15 баллов – очень тяжелая.

Качество жизни пациенток с узловой формой аденомиоза оценивали при помощи опросника (Endometriosis health profile 30, EHP-30), включающего 30 вопросов, позволяющих оценить: болевой синдром, жизненную активность, эмоциональную составляющую, социальное функционирование, самооценку. Для сравнения результатов опросов до и во время лечения учитывали количество отрицательных ответов: чем их было меньше, тем менее выраженными считали социальную дезадаптацию и ментальный дистресс.

Клиническое лабораторное обследование включало: клинический анализ крови; общий анализ мочи; биохимию крови; коагулограмму; группу крови, резус-фактор; бактериоскопическое исследование отделяемого из цервикального канала.

Инструментальное обследование включало: трансвагинальное и трансабдоминальное УЗИ малого таза с доплерометрией. Объем матки вычисляли по формуле:

$$V_{\text{матки}} = L \times W \times H \times 0,523,$$

где $V_{\text{матки}}$ – объем матки (см^3), L – длина матки, W – ширина матки, H – толщина (см) и 0,523 – постоянный коэффициент.

Материал для морфологического исследования забирался во время инвазивных методов диагностики (аспирационной биопсии эндометрия, гистероскопии, раздельного лечебно-диагностического выскабливания).

В первую группу было включено 222 пациентки, перенесшие хирургическое органосохраняющее лечение по поводу миомы матки.

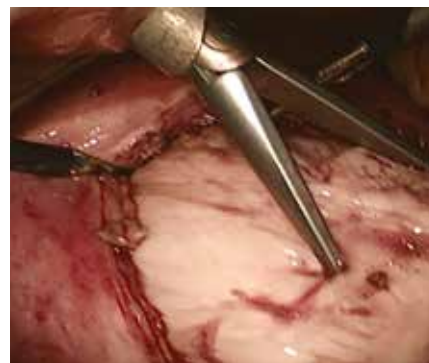
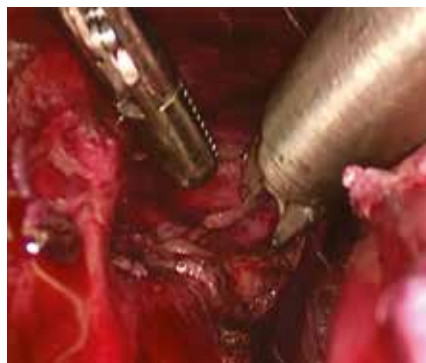
Пациенткам первой подгруппы ($n = 120$), не планирующим беременность, с миоматозными узлами 2–5-го типа по классификации Figo размерами > 4 см проведена селективная ЭМА с использованием частиц 700–900 микрон. На контрольных ангиограммах маточные артерии визуализировались только в проксимальных сегментах, внутриматочная артериальная сеть не контрастировалась.

В зависимости от клинических симптомов, размеров, количества, типа и локализации миоматозных узлов по классификации FIGO 2011 г., заинтересованности пациенток в репродуктивной функции 102 пациенткам, которые были разделены на 3 подгруппы, проведено органосохраняющее оперативное вмешательство.

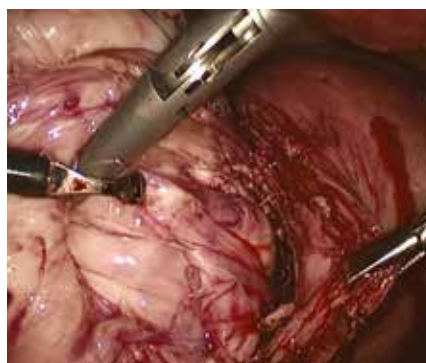
Пациенткам второй подгруппы ($n = 60$) с миоматозными узлами (МУ) 2–6-го типа по классификации Figo размерами $6 < \text{МУ} < 9$ см проведена лапароскопическая миомэктомия с временной окклюзией маточных артерий [24]. Операции выполняли с помощью комплекта оборудования для эндоскопических операций фирмы Karl Storz с применением моно- и биполярных электродов (рис. 1).

Пациенткам третьей подгруппы ($n = 30$) с миоматозными узлами 2–6-го типа по классификации Figo размерами $8 < \text{МУ} < 12$ см, расположенными в шеечно-перешеечной области и/или в области сосудистых пучков, проведена лапароскопическая миомэктомия с временной окклюзией внутренних подвздошных артерий по методике Патента РФ на изобретение №2663437 [26]. Операции выполняли с помощью комплекта оборудования для эндоскопических операций фирмы Karl Storz с применением моно- и биполярных электродов (рис. 2).

- **Рисунок 1.** Лапароскопическая миомэктомия с временной окклюзией маточных артерий
 ● **Figure 1.** Laparoscopic myomectomy with temporary uterine artery occlusion



Временная окклюзия маточных артерий



Энуклеация миоматозного узла

Ушивание дефектов миометрия

- **Рисунок 2.** Лапароскопическая миомэктомия с временной баллонной окклюзией внутренних подвздошных артерий
 ● **Figure 2.** Laparoscopic myomectomy with temporary balloon occlusion of the internal iliac arteries



Баллон в левой внутренней подвздошной артерии



Разрез над миоматозным узлом



Энуклеация узла



Ушивание дефекта миометрия нитью V-Loc

Пациенткам четвертой подгруппы ($n = 12$) с шеечным расположением узлов 8-го типа по классификации Figo размерами > 4 см проведена вагинальная миомэктомия с временной окклюзией общих подвздошных артерий по методике Патента РФ на изобретение №2777243 (рис. 3) [27].

Основными параметрами эффективности лечения пациенток с миомой матки считали: изменения размеров матки и миоматозных узлов после ЭМА, изменение уровня гемоглобина по сравнению с исходными значениями, длительность оперативного лечения, объем интраоперационной кровопотери и потребность в интраоперационной и/или послеоперационной гемотрансфузии.

Во вторую группу было включено 25 пациенток, перенесших хирургическое органосохраняющее лечение по поводу узловой формы аденомиоза.

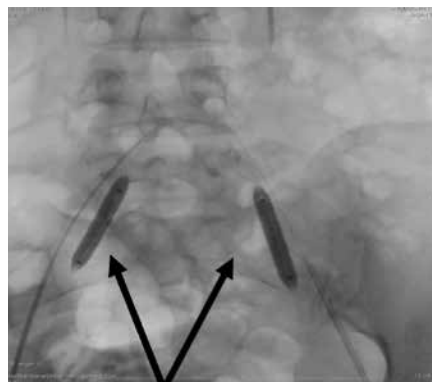
В зависимости от размеров, локализации аденомиом (АМ) и проведенного хирургического органосохраняющего лечения пациентки были разделены на две подгруппы: подгруппу пять ($n = 15$) с размерами аденомиом $4 < \text{АМ} < 6$ см, которым

● **Рисунок 3.** Вагинальная миомэктомия с временной баллонной окклюзией общих подвздошных артерий

● **Figure 3.** Vaginal myomectomy with temporary balloon occlusion of the common iliac arteries



УЗ-картина миомы матки с шеечным расположением узла



Временная баллонная окклюзия ОПА



Вагинальная миомэктомия



Удаленные миоматозные узлы

было проведена лапароскопическая аденомиомэктомия с временной окклюзией маточных артерий; подгруппу шесть ($n = 10$) с размерами аденомиом $AM > 6$ см – проведена лапароскопическая аденомиомэктомия с временной баллонной окклюзией внутренних подвздошных артерий по методике Патента РФ на изобретение №2661701 [32].

Основными параметрами эффективности комплексного лечения узловой формы аденомиоза считали: изменение уровня гемоглобина по сравнению с исходными значениями, длительность оперативного лечения и объем интраоперационной кровопотери и потребность в интраоперационной и/или послеоперационной геотрансфузии, изменения интенсивности болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале (Visual analog scale, VAS), цифровой рейтинговой шкале (Numerical rating scale, NRS) и шкале Бибороглу – Бермана (Biber-oglu and Behrman scale, B&B); улучшения качества жизни.

Полученные данные подвергали статистической обработке с использованием пакета программ STATISTICA 12,0; SPSS. Использовали метод описательной статистики с определением среднего арифметического, дисперсии, стандартного отклонения, 95% доверительный интервал. Достоверность различий оценивали с помощью непараметрического U-критерия Манна – Уитни. Различия считали значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В ходе исследования были получены данные об анамнезе, особенно в течении заболевания.

Возраст обследуемых женщин от 20 до 45 лет и составил $32,8 \pm 5,6$ лет. При анализе медико-социальной характеристики групп не было выявлено статистически значимых различий в менархе и начале половой жизни, индексе массы тела, длительности заболевания, сопутствующих гинекологических и соматических заболеваний (табл. 2).

При сборе анамнеза у 10 (4,5%) женщин миома матки носила бессимптомное течение, 95,5% пациенток беспокоил болевой синдром, у 91% отмечалось нарушение менструального цикла по типу обильных маточных кровотечений и у 88% эти жалобы сочетались. В итоге у 212 пациенток из 222 был в разной степени выражен болевой синдром. У 25 (100%) пациенток второй группы был в разной степени выражен болевой синдром при оценке по шкалам VAS, NRS, B&B, у 92% отмечалось нарушение менструального цикла по типу обильных маточных кровотечений, и у 88% эти жалобы сочетались.

Оценка интенсивности болевого синдрома проводилась по шкалам VAS, NRS, B&B (табл. 3).

У пациенток с миомой матки при оценке болевого синдрома по шкале VAS установлено, что у пациенток первой подгруппы болевой синдром более выражен во время менструации, во второй и третьей подгруппе интенсивность болевого синдрома отмечалась от умеренной до сильной. У пациенток четвертой подгруппы интенсивность болевого синдрома достоверно была выше по сравнению с другими подгруппами по шкале VAS ХТБ. При оценке интенсивности болевого синдрома по шкалам VAS, NRS, B&B у пациенток второй группы установлено, что болевой синдром сильнее был выражен у пациенток второй подгруппы ($<0,05$), у 7 пациенток этой группы отмечалась сильная боль, которая доставляла сильный дискомфорт.

Длительность заболевания в исследуемых группах с момента выявления составила от 2 до 10 лет.

Гинекологический анамнез в первой группе был отягощен у 106 (47,7%) пациенток, у 48 из них отмечались заболевания шейки матки, у 35 – воспалительные заболевания органов малого таза, гиперпластические процессы эндометрия в анамнезе у 37. Во второй группе – у 9 (36%): у 5 из них – заболевания шейки матки, у 6 – воспалительные заболевания органов малого таза.

Соматический анамнез у пациенток первой группы был отягощен у 195 (87,8%) пациенток: у 135 (69,2%)

● **Таблица 2.** Медико-социальная характеристика пациенток исследуемых групп

● **Table 2.** Medical and social characteristics of patients in the study groups

Параметры	Группы					
	Группа 1. Миома матки (n = 222)				Группа 2. Узловая форма аденомиоза (n = 25)	
	Подгруппа 1 ЭМА (n = 120)	Подгруппа 2 Лапароскопическая миомэктомия с вре- ременной окклюзией маточных артерий (n = 60)	Подгруппа 3 Лапароскопическая миомэктомия с вре- ременной баллонной окклюзией ВПА (n = 30)	Подгруппа 4 Вагинальная миомэктомия с временной баллонной окклюзией ОПА (n = 12)	Подгруппа 5 Лапароскопическое удаление узла аде- номиоза с времен- ной окклюзией маточных артерий (n = 15)	Подгруппа 6 Лапароскопическое удаление узла аде- номиоза с времен- ной баллонной окклюзией ВПА (n = 10)
Возраст, годы (M ± m)	38 ± 1,38	27 ± 2,4	31 ± 3,6	36 ± 2,5	31 ± 3,8	34 ± 5,4
Индекс массы тела, кг/м ² (M ± m)	30,0 ± 1,2	24 ± 3,5	25 ± 2,8	22 ± 3,2	26 ± 2,2	24 ± 3,4
Менархе, годы (M ± m)	13 ± 2,2	13 ± 2,8	13 ± 1,6	14 ± 2,8	13 ± 2,2	13 ± 2,6
Возраст начала половой жизни, годы (M ± m)	18 ± 1,2	17 ± 2,2	16 ± 2,2	18 ± 3,2	17 ± 2,4	18 ± 3,2
Характеристика менструальной функции n (%): • не нарушена • нарушена	4 (3,3) 116 (96,7)	6 (10,0) 54 (90,0)	5 (16,7) 25 (83,3)	5 (41,7) 7 (58,3)	2 (13,3) 13 (86,7)	10 (100,0)
Болевой синдром, n (%): Шкалы: VAS: • слабая • умеренная • сильная NRS • слабая • умеренная • сильная B&B: • легкая • средняя • тяжелая • очень тяжелая	116 (96,7) 14 (12,1) 84 (72,4) 18 (15,5) • слабая • умеренная • сильная B&B: • легкая • средняя • тяжелая • очень тяжелая	54 (90,0) 10 (18,6) 22 (40,7) 22 (40,7) • слабая • умеренная • сильная B&B: • легкая • средняя • тяжелая • очень тяжелая	30 (100) 8 (26,7) 15 (50,0) 7 (23,3) • слабая • умеренная • сильная B&B: • легкая • средняя • тяжелая • очень тяжелая	12 (100) 3 (25,0) 6 (50,0) 3 (25,0) • слабая • умеренная • сильная B&B: • легкая • средняя • тяжелая • очень тяжелая	15 (100) - 6 (50,0) 6 (50,0) • слабая • умеренная • сильная B&B: • легкая • средняя • тяжелая • очень тяжелая	10 (100) - 1 (12,5) 7 (87,5) • слабая • умеренная • сильная B&B: • легкая • средняя • тяжелая • очень тяжелая
Длительность заболевания (M ± m), лет	4,8 ± 2,4	4,4 ± 2,6	5,5 ± 1,8	5,4 ± 2,6	4,8 ± 2,5	5,4 ± 3,6
Беременность и ее исходы: • Роды, n (%) • Артифициальные аборт, n (%) • Выкидыш, n (%) • Внематочная беременность, n (%)	120 (100) 48 (40,0) 14 (11,7) 8 (6,7)	20 (33,3) 9 (15,0) 10 (16,6) 6 (10,0)	10 (33,3) 4 (13,3) 5 (16,6) 4 (13,3)	6 (50,0) 4 (33,3) 5 (41,6) 2 (16,6)	5 (33,3) 4 (26,7) 6 (40,0) 4 (26,7)	3 (30,0) 4 (40,0) 4 (40,0) 2 (20,0)
Сопутствующие гинекологические заболевания, n (%)	68 (56,7)	24 (40,0)	10 (30,0)	4 (33,3)	5 (33,3)	4 (40,0)
Бесплодие, n (%): • первичное • вторичное	- 35 (29,2)	24 (40,0) 36 (60,0)	10 (33,3) 14 (46,7)	1 (8,3) 5 (41,7)	6 (40,0) 10 (66,7)	2 (20,0) 7 (70,0)
Соматические заболевания, n (%)	101 (84,2)	56 (93,3)	28 (93,3)	10 (83,3)	15 (100,0)	10 (100,0)

ЭМА – эмболизация маточных артерий; ВПА – внутренние подвздошные артерии; ОПА – общие подвздошные артерии.

● **Таблица 3.** Интенсивность болевого синдрома в исследуемых группах до лечения
 ● **Table 3.** Intensity of the pain syndrome in the study groups before treatment

Параметры	Группы					
	Группа 1. Миома матки (n = 222)				Группа 2. Узловая форма аденомиоза (n = 25)	
	Подгруппа 1 ЭМА (n = 120)	Подгруппа 2 Лапароскопическая миомэктомия с вре- менной окклюзией маточных артерий (n = 60)	Подгруппа 3 Лапароскопическая миомэктомия с вре- менной баллонной окклюзией ВПА (n = 30)	Подгруппа 4 Вагинальная миомэктомия с временной бал- лонной окклюзией ОПА (n = 12)	Подгруппа 5 Лапароскопическое удаление узла аде- номиоза с времен- ной окклюзией маточных артерий (n = 15)	Подгруппа 6 Лапароскопическое удаление узла аде- номиоза с времен- ной баллонной окклюзией ВПА (n = 10)
VAS, дисменорея, баллы	64,7 ± 5,8	53,07 ± 4,4	63,6 ± 4,4	36,6 ± 5,4*	73,6 ± 4,4	80,6 ± 6,4*
VAS, диспареуния, баллы	34,5 ± 4,7	40,07 ± 3,2	58,3 ± 7,5	67,5 ± 3,5*	68,3 ± 7,5	74,6 ± 5,4*
VAS, ХТБ, баллы	40,4 ± 6,4	44,4 ± 4,6	60,5 ± 5,8	68,3 ± 4,6*	66,5 ± 5,8	76,9 ± 4,8*
NRS, баллы					6,8 ± 1,4	7,98 ± 0,7*
B&B, баллы					6,0 ± 0,9	8,0 ± 0,8*

ЭМА – эмболизация маточных артерий; ВПА – внутренние подвздошные артерии; ОПА – общие подвздошные артерии.

* p < 0,05, достоверные отличия между группами.

выявлена постгеморрагическая анемия, у 23 – ожирение, у 36 – заболевание желудочно-кишечного тракта и у 14 – заболевания сердечно-сосудистой системы. У пациенток второй группы соматический анамнез отягощен у 25 (100%): у всех диагностирована постгеморрагическая анемия, у 2 – ожирение, у 6 – заболевание желудочно-кишечного тракта и у 2 – заболевания сердечно-сосудистой системы.

В клиническом анализе крови у обследуемых пациенток уровень гемоглобина – от 90 до 136 г/л (средний 110 ± 15,6 г/л), число лейкоцитов, тромбоцитов в пределах органов нормы.

В биохимическом анализе крови и коагулограмме изменений не выявлено.

При аспирационной биопсии эндометрия на 5–7-й день менструального цикла патологии эндометрия не выявлено.

В первой группе при УЗИ размеры матки соответствовали сроку от 6 до 16 нед. (среднее 12 ± 4,1), объем матки от 78,45 до 1706,6 см³ (средний объем 823,7 ± 52,1), количество миоматозных узлов от 1 до 6 (2,4 ± 0,6), наибольший линейный размер миоматозных узлов от 4 до 11 см (средний 6,5 ± 2,4). Во второй группе пациенток размеры матки соответствовали сроку от 9 до 16 нед. (среднее 12 ± 3,1), объем матки от 457,8 до 1724,4 см³ (средний объем 839,6 ± 83,8), количество узлов от 1 до 3 (1,5 ± 0,5), наибольший линейный размер узлов аденомиоза от 4 до 10 см (средний 5,8 ± 1,4) (табл. 4).

В зависимости от размеров, типа и локализации миоматозных узлов по классификации FIGO 2011 г., заинтересованности в репродуктивной функции 102 пациенткам проведено хирургическое органосохраняющее лечение. 120 пациенткам, не заинтересованным в беременности, – ЭМА. Лапароскопическая миомэктомия с временной окклюзией маточных артерий проведена 60 пациенткам с размерами миоматозных узлов от 6,0 до 8,0 см 2–6-го типа по классификации FIGO 2011 г.

Длительность оперативного вмешательства 70 ± 15 мин, интраоперационная кровопотеря – 200 ± 100 мл, но применение данного способа может быть ограничено в случае «неудобного» расположения миоматозных узлов: в области сосудистых пучков, в шеечно-перешеечной области, в случае невозможности клепирования маточных артерий или в том случае, когда это не принесет желаемого технического результата. В связи с этим 30 пациенткам с размерами миоматозных узлов от 8,0 до 12,0 см, расположенных в шеечно-перешеечной области и в области сосудистых пучков, проведена лапароскопическая миомэктомия с временной баллонной окклюзией внутренних подвздошных артерий по методике Патента РФ на изобретение №2663437. Преимущества данной методики заключаются в сокращении времени оперативного малоинвазивного вмешательства, уменьшении объема интраоперационной кровопотери, улучшении формирования рубца на матке в связи с хорошим сопоставлением тканей на «бескровной» матке, уменьшении возможности возникновения послеоперационных осложнений, снижении риска развития спаечной болезни, а самое главное, сохранении репродуктивной функции и отсутствии значимых косметических дефектов. Вагинальная миомэктомия с временной окклюзией общих подвздошных артерий (ОПА) проведена 12 пациенткам с шеечной миомой матки по методике Патента РФ на изобретение №2777243.

В зависимости от клинических симптомов, размеров и локализации узлов аденомиоза, заинтересованности пациенток в репродуктивной функции 25 пациенткам проведено органосохраняющее оперативное вмешательство: 15 пациенткам, у которых размеры узлов аденомиоза от 4,0 до 6,0 см, проведено удаление узлов аденомиоза лапароскопическим доступом с временной окклюзией маточных артерий; 10 пациенткам, у которых размеры узлов аденомиоза ≥ 6,0 см, – удаление узлов аденомиоза лапароскопическим доступом с временной баллонной

● **Таблица 4.** Исходные УЗ-характеристики матки и миоматозных узлов аденомиоза
 ● **Table 4.** Baseline ultrasound assessments of uterus and myoma adenomyosis nodes

Параметры	Группы											
	Группа 1. Миома матки (n = 222)								Группа 2. Узловая форма аденомиоза (n = 25)			
	Подгруппа 1 ЭМА (n = 120)		Подгруппа 2 Лапароскопическая миомэктомия с вре- ременной окклюзией маточных артерий (n = 60)		Подгруппа 3 Лапароскопическая миомэктомия с вре- ременной баллонной окклюзией ВПА (n = 30)		Подгруппа 4 Вагинальная миомэктомия с временной бал- лонной окклюзи- ей ОПА (n = 12)		Подгруппа 5 Лапароскопическое удаление узла аде- номиоза с временной окклюзией маточных артерий (n = 15)		Подгруппа 6 Лапароскопическое удаление узла аде- номиоза с времен- ной баллонной окклюзией ВПА (n = 10)	
	М	95% ДИ	М	95% ДИ	М	95% ДИ	М	95% ДИ	М	95% ДИ	М	95% ДИ
Наибольший линей- ный размер матки, см	13,1	8,6–17,4	13,2	9,0–17,6	15,0	13,5– 16,5	7,0	6,0–8,0	10,8	9,8–11,8	14,4	12,9–15,8
Объем матки, см ³	918,1	888,7– 948,7	1033,3	948,8– 1129,1	1427,8	1149,0– 1706,6	109,8	78,45– 141,15	556,9	457,8– 676,0	1402,6	1080,7– 1724,4
Количество миома- тозных узлов/узлов аденомиоза	2	1–3	4	2–6	2	1–3	2	1–3	2,2	1,16–3,23	1	1–1
Наибольший линей- ный размер домини- рующего миоматоз- ного узла/узла аде- номиоза, см	6,4	4,3–8,5	7,8	5,7–9,9	9,5	8,0–11,0	8,4	7,6–9,2	4,6	3,9–5,3	8,4	6,9–9,8

ЭМА – эмболизация маточных артерий; ВПА – внутренние подвздошные артерии; ОПА – общие подвздошные артерии.

окклюзией ВПА. Баллонная окклюзия ВПА составила $80 \pm 20,8$ мин. При лапароскопическом вмешательстве у 25 (100%) пациенток независимо от группы диагностирован различной стадии наружный генитальный эндометриоз.

Интраоперационных и послеоперационных осложнений у прооперированных больных не отмечалось (табл. 5).

У пациенток первой группы первой, второй, третьей и четвертой подгруппы спустя 3 мес. после хирургического лечения происходила трансформация интенсивности болевого синдрома по шкалам (VAS, дисменорея; VAS, диспареуния; VAS, ХТБ): с «умеренного» до незначительного, а через 6 мес. пациентки его не отмечали; и из «сильного» в «умеренный» спустя 3 мес. и до незначительного спустя 6 мес. после лечения.

У пациенток второй группы пятой подгруппы через 3 мес. после хирургического лечения наблюдалось статистически значимое снижение выраженности болевого синдрома по всем шкалам (VAS, дисменорея; VAS, диспареуния; VAS, ХТБ; NRS, B&B). При этом болевой синдром уменьшился до незначительного уже через 3 мес. после начала проведенного лечения. Спустя 6 мес. пациентки практически не замечали наличие незначительной боли. У пациенток шестой подгруппы через 3 мес. после лапароскопического удаления узлов аденомиоза с временной баллонной окклюзией ВПА происходила трансформация интенсивности болевого синдрома из «сильного» в «умеренный» по шкалам VAS, диспареуния; VAS, ХТБ; NRS, B&B, а по шкале VAS, дисменорея, из «сильного» в «слабый». Через 6 мес. после комплексного лечения происходило дальнейшее уменьшение интенсивности болевого синдрома до «незначительного» по всем шкалам (табл. 6).

В клиническом анализе крови у 135 (69,2%) пациенток первой группы и у 25 (100%) второй группы диагностирована постгеморрагическая анемия. Применение окклюдизирующих методик при хирургическом лечении миомы матки и узловых форм аденомиоза значительно снизило объем интраоперационной кровопотери, что не потребовало гемотрансфузии интраоперационно и в послеоперационном периоде и способствовало более быстрому восстановлению и нормализации показателей гемоглобина (табл. 7).

При анализе динамики уменьшения размеров матки после ЭМА выявлено, что спустя 24 мес. объем матки уменьшился на 75%, линейный размер наибольшего миоматозного узла – на 65% (табл. 8).

ОБСУЖДЕНИЕ

В связи с современной тенденцией к планированию беременности в более позднем репродуктивном периоде увеличивается доля пациенток с гинекологической патологией, в т. ч. и с гиперпластическими процессами матки. Учитывая высокую частоту выявления заболевания и возрастающую потребность женщин в решении репродуктивных проблем, следует отметить, что органосохраняющее лечение при миоме матки и узловой форме аденомиоза является одним из приоритетных направлений гинекологии [33–35]. Предпочтительным доступом при проведении хирургического лечения пациенток с миомой матки и аденомиозом является лапароскопический. Миомэктомия у таких пациенток нередко бывает сопряжена с техническими сложностями, связанными с размерами матки и миоматозных узлов, их локализацией,

- **Таблица 5.** Интраоперационные и послеоперационные параметры в исследуемых группах
- **Table 5.** Intraoperative and postoperative parameters in the study groups

Параметры	Группы					
	Группа 1. Миома матки (n = 222)				Группа 2. Узловая форма аденомиоза (n = 25)	
	Подгруппа 1 ЭМА (n = 120)	Подгруппа 2 Лапароскопическая миомэктомия с вре- менной окклюзией маточных артерий (n = 60)	Подгруппа 3 Лапароскопическая миомэктомия с вре- менной баллонной окклюзией ВПА (n = 30)	Подгруппа 4 Вагинальная миомэктомия с временной бал- лонной окклюзи- ей ОПА (n = 12)	Подгруппа 5 Лапароскопическое удаление узла аде- номиоза с времен- ной окклюзией маточных артерий (n = 15)	Подгруппа 6 Лапароскопическое удаление узла аде- номиоза с времен- ной баллонной окклюзией ВПА (n = 10)
Длительность операции (М ± m), мин	40 ± 10,0	70 ± 15	45 ± 15	35 ± 10	100 ± 28,0	90 ± 26,0
Общая кровопотеря (М ± m), мл	-	300 ± 100	100 ± 50	80 ± 30	310 ± 150	250 ± 100
Длительность госпитализации (М ± m), сут.	2,5 ± 0,5*	2,7 ± 0,8	2,8 ± 0,7	2,5 ± 0,7	2,9 ± 1,0	3,0 ± 1,0

ЭМА – эмболизация маточных артерий; ВПА – внутренние подвздошные артерии; ОПА – общие подвздошные артерии.

* p < 0,05, достоверные отличия между группами.

- **Таблица 6.** Динамика интенсивности болевого синдрома после лечения в исследуемых группах
- **Table 6.** Changes in pain intensity after treatment in the study groups

Параметры				VAS, дисменорея, баллы	VAS, диспареуния, баллы	VAS, ХТБ, баллы	NRS, баллы	B&B, баллы
Группы	Группа 1. Миома матки (n = 222)	Подгруппа 1 ЭМА (n = 120)	До лечения	64,7 ± 5,8	34,5 ± 4,7	40,4 ± 6,4	-	
			Через 3 мес.	24,2 ± 5,8*	5,57 ± 1,3*	7,2 ± 2,0*		
			Через 6 мес.	1,2 ± 0,4*	0,8 ± 0,3*	0,6 ± 0,2*		
		Подгруппа 2 Лапароскопическая миомэктомия с временной окклюзией маточных артерий (n = 60)	До лечения	53,07 ± 4,4	40,07 ± 3,2	44,4 ± 4,6	-	
			Через 3 мес.	12,6 ± 0,4*	12,6 ± 2,2*	11,4 ± 1,4*		
			Через 6 мес.	0,6 ± 0,2*	0,8 ± 0,2*	1,2 ± 0,3*		
		Подгруппа 3 Лапароскопическая миомэктомия с временной баллонной окклюзией ВПА (n = 30)	До лечения	63,6 ± 4,4	58,3 ± 7,5	60,5 ± 5,8	-	
			Через 3 мес.	19,6 ± 4,3*	15,6 ± 2,2*	11,4 ± 2,4*		
			Через 6 мес.	4,5 ± 1,1*	2,69 ± 0,8*	1,2 ± 0,3*		
		Подгруппа 4 Вагинальная миомэктомия с временной баллонной окклюзией ОПА (n = 12)	До лечения	36,6 ± 5,4	67,5 ± 3,5	68,3 ± 4,6	-	
			Через 3 мес.	10,6 ± 2,3*	11,6 ± 2,2*	10,4 ± 1,4*		
			Через 6 мес.	1,5 ± 0,1*	1,69 ± 0,8*	1,2 ± 0,3*		
	Группа 2. Узловая форма аденомиоза (n = 25)	Подгруппа 5 Лапароскопическое удаление узла аденомиоза с временной окклюзией маточных артерий (n = 15)	До лечения	73,6 ± 4,4	68,3 ± 7,5	66,5 ± 5,8	6,8 ± 1,4	6,0 ± 0,9
			Через 3 мес.	29,6 ± 5,4*	19,6 ± 3,2*	21,4 ± 2,4*	2,7 ± 0,7*	2,8 ± 0,6*
			Через 6 мес.	8,5 ± 1,4*	6,69 ± 1,4*	8,2 ± 2,3*#	0,9 ± 0,1*	0,5 ± 0,2*
		Подгруппа 6 Лапароскопическое удаление узла аденомиоза с временной баллонной окклюзией ВПА (n = 10)	До лечения	80,6 ± 6,4	74,6 ± 5,4	76,9 ± 4,8	7,98 ± 0,7	8,0 ± 0,8
			Через 3 мес.	31,6 ± 5,4*	53,2 ± 6,5*	52,4 ± 6,4*	5,12 ± 1,4*	4,9 ± 0,9*
			Через 6 мес.	11,3 ± 2,6*	22,6 ± 4,4*	29,6 ± 4,5*	2,1 ± 0,9*	2,6 ± 1,4*

ЭМА – эмболизация маточных артерий; ВПА – внутренние подвздошные артерии; ОПА – общие подвздошные артерии.

* p < 0,05, достоверные отличия между группами.

- **Таблица 7.** Динамика показателей гемоглобина у пациенток с постгеморрагической анемией
 ● **Table 7.** Changes in haemoglobin levels in patients with posthemorrhagic anemia

Параметры	Группы											
	Группа 1. Миома матки (n = 222)								Группа 2. Узловая форма аденомиоза (n = 25)			
	Подгруппа 1 ЭМА (n = 120)		Подгруппа 2 Лапароскопическая миомэктомия с вре- ременной окклюзией маточных артерий (n = 60)		Подгруппа 3 Лапароскопическая миомэктомия с вре- ременной баллонной окклюзией ВПА (n = 30)		Подгруппа 4 Вагинальная миомэктомия с вре- ременной баллонной окклюзией ОПА (n = 12)		Подгруппа 5 Лапароскопическое удаление узла адено- миоза с временной окклюзией маточных артерий (n = 15)		Подгруппа 6 Лапароскопическое удаление узла адено- миоза с временной баллонной окклю- зией ВПА (n = 10)	
	М	95% ДИ	М	95% ДИ	М	95% ДИ	М	95% ДИ	М	95% ДИ	М	95% ДИ
До лечения	100	88,6–111,4	110	98,6–121,4	100	88,6–111,4	110	104,1–115,9	100	88,6–111,4	96	86,4–105,6
Через 3 мес.	118	111,6–124,4	118	109,3–126,7	118	111,6–124,4	120	111,4–128,6	116	109,6–122,4	114	107,3–120,7
Через 6 мес.	126	121,6–130,4	120	113,5–126,5	126	121,6–130,4	126	121,6–130,4	126	121,6–130,4	120	113,5–126,5

ЭМА – эмболизация маточных артерий; ВПА – внутренние подвздошные артерии; ОПА – общие подвздошные артерии.

- **Таблица 8.** УЗ-характеристика матки и миоматозных узлов после эмболизации маточных артерий
 ● **Table 8.** Ultrasound assessment of uterus and uterine fibroids after embolization of the uterine arteries

Параметр		Подгруппа 1. ЭМА (n = 120)	
		М	95% ДИ
До лечения	Наибольший линейный размер матки, см	13,1	8,6–17,4
	Объем матки, см ³	918,1	888,7–948,7
	Наибольший линейный размер доминирующего узла, см	6,4	4,3–8,5
Через 3 мес.	Наибольший линейный размер матки, см	11,4	9,3–13,5
	Объем матки, см ³	755,1	705,9–802,4
	Наибольший линейный размер доминирующего узла, см	6,0	4,5–7,5
Через 6 мес.	Наибольший линейный размер матки, см	11,0	9,5–12,5
	Объем матки, см ³	629,1	590,3–667,7
	Наибольший линейный размер доминирующего узла, см	5,9	4,4–7,3
Через 12 мес.	Наибольший линейный размер матки, см	10,4	9,0–11,8
	Объем матки, см ³	546,5	501,6–625,9
	Наибольший линейный размер доминирующего узла, см	5,7	5,2–6,2
Через 24 мес.	Наибольший линейный размер матки, см	8,0	6,5–9,5
	Объем матки, см ³	226,7	198,9–266,4
	Наибольший линейный размер доминирующего узла, см	3,0	2,5–3,5

повышенной кровоточивостью тканей, а также со степенью резвившейся постгеморрагической анемии [36]. Несмотря на наличие широкого выбора спектра окклюдизирующих малоинвазивных и рентгенэндоваскулярных методик, используемых при лечении миомы матки, существует необходимость в подборе хирургического вмешательства под «конкретную» пациентку, с учетом размеров, локализации миоматозных узлов, репродуктивных планов, сопутствующей гинекологической и соматической патологии. При органосохраняющем лечении узловых форм аденомиоза выполняется лапароскопическое иссечение узлов, что сопряжено с выраженными техническими трудностями за счет ригидности стенки матки и значительной интраоперационной кровопотери. Лапароскопическое удаление узла аденомиоза с временной окклюзией маточных артерий и временной баллонной окклюзией ВПА остается приоритетным и наименее травматичным методом воздействия на ткани матки.

Проанализированы результаты хирургического органосохраняющего лечения миомы матки и узловой формы аденомиоза с применением современных окклюдизирующих и рентгенэндоваскулярных методик, которые продемонстрировали достоверное уменьшение менструальной кровопотери, интенсивности болевого синдрома по шкалам VAS, NRS, B&B в послеоперационном периоде, что способствовало улучшению качества жизни пациенток, а значительное уменьшение интраоперационной кровопотери и длительности оперативного вмешательства способствовало быстрому восстановлению и ранней выписки из стационара. На основании полученных результатов разработан алгоритм тактики хирургического лечения пациенток с гиперпластическими процессами матки (рис. 4).

При размерах миоматозных узлов > 4 см 2–5-го типа по классификации Figo непланирующим беременность показано проведение ЭМА. При размерах миоматозных узлов от 6,0 до 8,0 см 2–6-го типа по классификации FIGO 2011 г. показано проведение лапароскопической миомэктомии с временной окклюзией маточных артерий. При размерах миоматозных узлов от 8,0 до 12,0 см, расположенных в шеечно-перешеечной области и в области сосудистых

● **Рисунок 4.** Алгоритм хирургического лечения гиперпластических процессов матки
 ● **Figure 4.** Algorithm for surgical treatment of hyperplastic processes of the uterus



пучков, показана лапароскопическая миомэктомия с временной баллонной окклюзией внутренних подвздошных артерий. При размерах миоматозных узлов > 4 см с шеечным расположением 8-го типа – вагинальная миомэктомия с временной баллонной окклюзией ОПА.

При размерах узлов аденомиоза от 4,0 до 6,0 см – удаление узлов аденомиоза лапароскопическим доступом с временной окклюзией маточных артерий; при размерах узлов аденомиоза ≥ 6,0 см – удаление узлов аденомиоза лапароскопическим доступом с временной баллонной окклюзией ВПА.

ВЫВОДЫ

Индивидуальный мультидисциплинарный подход с учетом возраста, состояния овариального резерва, размеров, локализации гиперпластических образований матки позволил разработать алгоритм хирургического лечения для каждой фертильной женщины с целью достижения желанной беременности.

Поступила / Received 05.02.2024
 Поступила после рецензирования / Revised 26.02.2024
 Принята в печать / Accepted 26.02.2024

Список литературы / References

- Оразов МР, Радзинский ВЕ, Хамошина МБ, Кавтеладзе ЕВ, Шустова ВБ, Цораева ЮР и др. Бесплодие, ассоциированное с эндометриозом: от легенды к суровой реальности. *Трудный пациент*. 2019(1-2):17-6–12. <https://doi.org/10.24411/2074-1995-2019-10001>.
- Оразов МР, Радзинский ВЕ, Хамошина МБ, Кавтеладзе ЕВ, Шустова ВБ, Цораева ЮР et al. Infertility, associated with endometriosis: from legend to harsh reality. *Trudnyi Patsient*. 2019(1-2):17-6–12. (In Russ.) <https://doi.org/10.24411/2074-1995-2019-10001>.
- Хашукоева АЗ, Агаева МИ, Дугиева МЗ, Ермилова КА, Сухова ТН. Повышение шансов наступления беременности после миомэктомии в программах ВРТ. *Медицинский совет*. 2017;(13):3–7. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-13-138-142>.
- Khshukoeva AZ, Agaeva MI, Dugieva MZ, Ermilova KA, Sukhova TN. Increase of chances of pregnancy after myomectomy in ART programs. *Meditinskiy Sovet*. 2017;(13):3–7. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-13-138-142>.
- Андреева ЕН, Рябинкина ТС, Рыжова ТЕ. Минздрав настоятельно рекомендует. Обзор нового клинического протокола диагностики и лечения миомы матки. *Status Praesens*. 2016;31(2):41–50. Режим доступа: https://praesens.ru/files/2016/magazine/SP_31.pdf.
- Andreeva EN, Ryabinkina TS, Ryzhova TE. The Ministry of Health strongly recommends. Review of the new clinical protocol for diagnosis and treatment of uterine myoma. *Status Praesens*. 2016;31(2):41–50. (In Russ.) Available at: https://praesens.ru/files/2016/magazine/SP_31.pdf.
- Радзинский ВЕ, Тотчиев ГФ. *Миома матки: курс на органосохранение: информационный бюллетень*. М.: Редакция журнала Status Praesens; 2014. 24 с.
- Marsh EE, Ekpo GE, Cardozo ER, Brocks M, Dune T, Cohen LS. Racial differences in fibroid prevalence and ultrasound findings in asymptomatic young women (18–30 years old): a pilot study. *Fertil Steril*. 2013;99(7):1951–1957. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2013.02.017>.
- Baird DD, Harmon QE, Upson K, Moore KR, Barker-Cummings C, Baker S et al. A Prospective, Ultrasound-Based Study to Evaluate Risk Factors for Uterine Fibroid Incidence and Growth: Methods and Results of Recruitment. *J Womens Health (Larchmt)*. 2015;24(11):907–915. <https://doi.org/10.1089/jwh.2015.5277>.
- Меджидова АМ, Эседова АЭ. Актуальные вопросы диагностики и лечения бесплодия у женщин с внутренним генитальным эндометриозом. *Research'n Practical Medicine Journal*. 2017;4(4):89–98. <https://doi.org/10.17709/2409-2231-2017-4-4-10>.
- Medzhidova AM, Esedova AE. Topical issues of diagnosis and treatment of infertility in women with internal genital endometriosis. *Research and Practical Medicine Journal*. 2017;4(4):89–98. (In Russ.) <https://doi.org/10.17709/2409-2231-2017-4-4-10>.
- Адамян ЛВ, Андреева ЕН. Роль современной гормономодулирующей терапии в комплексном лечении генитального эндометриоза. *Проблемы репродукции*. 2011;17(6):66–77. Режим доступа: <https://elibrary.ru/pyrbcf>.
- Adamyan LV, Andreeva EN. The role of modern hormone modulating therapy in the complex treatment of genital endometriosis. *Russian Journal of Human Reproduction*. 2011;17(6):66–77. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/pyrbcf>.
- Ярмолинская МИ, Русина ЕИ, Хачатурян АР, Флорова МС. Клиника и диагностика генитального эндометриоза. *Журнал акушерства и женских болезней*. 2016;65(5):4–21. <https://doi.org/10.17816/JOWD6554-21>.
- Yarmolinskaya MI, Rusina EI, Khachatryan AR, Florova MS. Clinical picture and diagnosis of genital endometriosis. *Journal of Obstetrics and Women's Diseases*. 2016;65(5):4–21. (In Russ.) <https://doi.org/10.17816/JOWD6554-21>.
- Metwally M, Cheong YC, Horne AW. Surgical treatment of fibroids for subfertility. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;11:CD003857. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003857.pub4>.
- Татарова НА, Линде ВА, Аракелян БВ, Резник МВ, Тарасенкова ВА, Собакина ДА, Айрапетян МС. Вопросы этиопатогенеза миомы матки и возможности консервативной терапии. *Эффективная фармакотерапия*. 2019;15(13):10–16. Режим доступа: <https://elibrary.ru/nbmky>.
- Tatarova NA, Linde VA, Arakelyan BV, Reznik MV, Tarasenkova VA, Sobakina DA, Ayrapetyan MS. Uterine Fibroids Etiopathogenesis Issues and Opportunities of Conservative Therapy. *Effective Pharmacotherapy*. 2019;15(13):10–16. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/nbmky>.
- Джамалудинова КМ, Козаченко ИФ, Гус АИ, Адамян ЛВ. Современные аспекты патогенеза и диагностики аденомиоза. *Акушерство и гинекология*. 2018;(1):29–34. <https://doi.org/10.18565/aig.2018.1.29-34>.

- Djamalutdinova KM, Kozachenko IF, Gus AI, Adamyan LV. Modern aspects of the pathogenesis and diagnosis of adenomyosis. *Akusherstvo i Ginekologiya (Russian Federation)*. 2018;(1):29–34. (In Russ.) <https://doi.org/10.18565/aig.2018.1.29-34>.
13. Щеголев АИ, Быков АГ, Туманова УН, Павлович СВ. Эндометриоз и развитие опухолей. *Акушерство и гинекология*. 2016;(11):49–56. <https://doi.org/10.18565/aig.2016.11.49-56>.
Schegolev AI, Bykov AG, Tumanova UN, Pavlovich SV. Endometriosis and the development of tumors. *Akusherstvo i Ginekologiya (Russian Federation)*. 2016;(11):49–56. (In Russ.) <https://doi.org/10.18565/aig.2016.11.49-56>.
 14. Майскова ИЮ, Майсков ВВ, Решетин ВВ, Степанова НВ, Сергейчук ОВ, Шарапова ОВ, Шалаев ОН. Роль ЭМА при выполнении миомэктомии вагинальным доступом у пациенток репродуктивного возраста. *Трудный пациент*. 2017;15(1-2):16–19. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-ema-pri-vypolnenii-miomektomii-vaginalnym-dostupom-u-patsientok-reproduktivnogo-vozrasta/viewer>.
Mayskova IYu, Mayskov VV, Reshetin VV, Stepanova NV, Sergeichuk OV, Sharapova OV, Shalaev ON. The role of UAE in performing vaginal myomectomy in patient of reproductive age. *Trudnyi Patsient*. 2017;15(1-2):16–19. (In Russ.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-ema-pri-vypolnenii-miomektomii-vaginalnym-dostupom-u-patsientok-reproduktivnogo-vozrasta/viewer>.
 15. Exacoustos C, Brienza L, Di Giovanni A, Szabolcs B, Romanini ME, Zupi E, Arduini D. Adenomyosis: three-dimensional sonographic findings of the junctional zone and correlation with histology. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2011;37(4):471–479. <https://doi.org/10.1002/uog.8900>.
 16. Salim R, Riris S, Saab W, Abramov B, Khadum I, Serhal P. Adenomyosis reduces pregnancy rates in infertile women undergoing IVF. *Reprod Biomed Online*. 2012;25(3):273–277. <https://doi.org/10.1016/j.rbmo.2012.05.003>.
 17. Saremi A, Bahrami H, Salehian P, Hakak N, Pooladi A. Treatment of adenomyomectomy in women with severe uterine adenomyosis using a novel technique. *Reprod Biomed Online*. 2014;28(6):753–760. <https://doi.org/10.1016/j.rbmo.2014.02.008>.
 18. Унанян АЛ, Сидорова ИС, Коган ЕА, Демуря ТА, Демуря СА. Активный и неактивный аденомиоз: вопросы патогенеза и патогенетической терапии. *Акушерство и гинекология*. 2013;(4):10–13. Режим доступа: <https://aig-journal.ru/articles/Aktivnyi-i-neaktivnyi-adenomioz-voprosy-patogeneza-i-patogeneticheskoi-terapii.html>.
Unanyan AL, Sidorova IS, Kogan EA, Demuria TA, Demuria SA. Active and inactive adenomyosis: issues of pathogenesis and pathogenetic therapy. *Akusherstvo i Ginekologiya (Russian Federation)*. 2013;(4):10–13 (In Russ.) Available at: <https://aig-journal.ru/articles/Aktivnyi-i-neaktivnyi-adenomioz-voprosy-patogeneza-i-patogeneticheskoi-terapii.html>.
 19. Горпенко АА, Чупрынин ВД, Смольнова ТЮ, Буралкина НА. Клинико-анамнестические особенности и качество жизни пациенток с узловым и диффузным аденомиозом. *Медицинский совет*. 2021;(13):68–76. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-13-68-76>.
Gorpenko AA, Chuprynin VD, Smolnova TYu, Buralkina NA. Clinical-anamnestic features and life quality of patients with nodular and diffuse adenomyosis. *Meditsinskiy Sovet*. 2021;(13):68–76. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-13-68-76>.
 20. Gordts S, Koninckx P, Brosens I. Pathogenesis of deep endometriosis. *Fertil Steril*. 2017;108(6):872–885.e1. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2017.08.036>.
 21. Тапильская НИ, Духанин АС, Глушаков РИ. Медикаментозное лечение симптомной миомы матки. *Проблемы репродукции*. 2018;24(4):81–88. <https://doi.org/10.17116/repro20182404181>.
Tapil'skaya NI, Dukhanin AS, Glushakov RI. Influence of drug treatment of symptomatic uterine leiomyoma on the quality of life of women. *Russian Journal of Human Reproduction*. 2018;24(4):81–88. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/repro20182404181>.
 22. Джамалутдинова КМ, Козаченко ИФ, Щеголев АИ, Файзуллина НМ, Адамян ЛВ. Клинико-морфологические особенности узлового и диффузного аденомиоза. Клинические наблюдения. *Акушерство и гинекология*. 2017;(9):86–94. <https://doi.org/10.18565/aig.2017.9.86-94>.
Dzhamalutdinova KM, Kozachenko IF, Schegolev AI, Fayzullina NM, Adamyan LV. Clinical and morphological features of nodular and diffuse adenomyosis. Clinical observations. *Akusherstvo i Ginekologiya (Russian Federation)*. 2017;(9):86–94. (In Russ.) <https://doi.org/10.18565/aig.2017.9.86-94>.
 23. Пучков КВ, Коренная ВВ, Добычина АВ, Дорофеева КМ. Временная окклюзия внутренних подвздошных артерий при лапароскопической миомэктомии. *Эндоскопическая хирургия*. 2013;19(5):16–19. Режим доступа: <https://www.mediasphera.ru/issues/endoskopicheskaya-khirurgiya/2013/5/downloads/ru/031025-7209201353>.
Puchkov KV, Korennaya VV, Dobychina AV, Dorofeeva KM. Temporary occlusion of the internal iliac arteries during laparoscopic myomectomy. *Endoscopic Surgery*. 2013;19(5):16–19. (In Russ.) Available at: <https://www.mediasphera.ru/issues/endoskopicheskaya-khirurgiya/2013/5/downloads/ru/031025-7209201353>.
 24. Санникова МВ, Хабас ГН, Макарова АС, Оводенко ДЛ, Кушлинский ДН, Коршунов АА, Адамян ЛВ. Миомэктомия лапароскопическим доступом в условиях временной окклюзии маточных артерий. *Акушерство и гинекология*. 2016;(1):68–74. <https://doi.org/10.18565/aig.2016.1.68-75>.
Sannikova MV, Khabas GN, Makarova AS, Ovodenko DL, Kushlinsky DN, Korshunov AA, Adamyan LV. Laparoscopic myomectomy for temporary uterine artery occlusion. *Akusherstvo i Ginekologiya (Russian Federation)*. 2016;(1):68–74. (In Russ.) <https://doi.org/10.18565/aig.2016.1.68-75>.
 25. Takeda A, Koyama K, Imoto S, Mori M, Sakai K, Nakamura H. Temporary endovascular balloon occlusion of the bilateral internal iliac arteries for control of hemorrhage during laparoscopic-assisted myomectomy in a nulligravida with a large cervical myoma. *Fertil Steril*. 2009;91(3):935.e5–935.e9.35E9. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2008.09.040>.
 26. Апресян СВ, Димитрова ВИ, Папоян СА, Слюсарева ОА, Квицаридзе БА. *Способ лапароскопической миомэктомии*. Патент на изобретение RU 2663437 C1, 06.08.2018. Режим доступа: <https://patents.google.com/patent/RU2663437C1/ru?oq=RU+2663437+C1%2c+2018>.
 27. Апресян СВ, Маркаров АЗ, Доброхотова ЮЭ, Хлынова СА, Димитрова ВИ, Папоян СА, Слюсарева ОА. *Способ вагинальной миомэктомии при локализации узла в шейке матки*. Патент на изобретение RU 2777243, 01.08.2022. Режим доступа: <https://patents.google.com/patent/RU2777243C1/ru?oq=RU+2777243%2c+2022+>.
 28. Kang L, Gong J, Cheng Z, Dai H, Liping H. Clinical application and midterm results of laparoscopic partial resection of symptomatic adenomyosis combined with uterine artery occlusion. *J Minim Invasive Gynecol*. 2009;16(2):169–173. <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2008.12.003>.
 29. Бирюкова ЕИ, Рухляда НН, Крылов КЮ. Аденомиоз: хирургический подход и репродуктивные исходы. *Акушерство и гинекология*. 2019;(5):30–34. <https://doi.org/10.18565/aig.2019.5.30-34>.
Biryukova EI, Rukhlyada NN, Krylov KYu. Adenomyosis: surgical approach and reproductive outcomes. *Akusherstvo i Ginekologiya (Russian Federation)*. 2019;(5):30–34. (In Russ.) <https://doi.org/10.18565/aig.2019.5.30-34>.
 30. Lohle PN, De Vries J, Klazen CA, Boekkooi PF, Vervest HA, Smeets AJ et al. Uterine artery embolization for symptomatic adenomyosis with or without uterine leiomyomas with the use of calibrated tris-acryl gelatin micro-spheres: midterm clinical and MR imaging follow-up. *J Vasc Interv Radiol*. 2007;18(7):835–841. <https://doi.org/10.1016/j.jvir.2007.04.024>.
 31. Цхай ВБ, Макаренко ТА, Кельберг ВГ. Современные возможности органосохраняющих операций при распространенных формах аденомиоза. Первый опыт операции по методике Хисао Осады. *StatusPraesens*. 2013;(3):9–13. Режим доступа: https://praesens.ru/files/2013/magazine/SP_14.pdf.
Tskhai VB, Makarenko TA, Kelberg VG. Modern possibilities of organ-preserving operations for common forms of adenomyosis. The first experience of surgery using the Hisao Osada technique. *StatusPraesens*. 2013;(3):9–13. (In Russ.) Available at: https://praesens.ru/files/2013/magazine/SP_14.pdf.
 32. Апресян СВ, Димитрова ВИ, Папоян СА, Слюсарева ОА, Квицаридзе БА. *Способ лапароскопического лечения узловых форм аденомиоза*. Патент на изобретение RU 2661701 C1, 19.07.2018. Режим доступа: https://yandex.ru/patents/doc/RU2661701C1_20180719.
 33. Фаткуллин ИФ, Баканова АР, Илизарова НА, Галеев АА. Новые возможности лечения миомы матки у женщин при нарушении репродуктивной функции. *Доктор.Ру*. 2016;(8-9):32–37. Режим доступа: <https://journaldoctor.ru/upload/iblock/8c6/6.pdf>.
Fatkul'llin IF, Bakanova AR, Ilizarova NA, Galeev AA. New treatment options for women with uterine leiomyoma and reproductive disorders. *Doktor.Ru*. 2016;(8-9):32–37. (In Russ.) Available at: <https://journaldoctor.ru/upload/iblock/8c6/6.pdf>.
 34. Тоноян НМ, Токарева АО, Чаговец ВВ, Козаченко ИФ, Стародубцева НЛ, Адамян ЛВ, Франкевич ВЕ. Прогнозирование рецидива миомы матки на основании масс-спектрометрического анализа тканей миометрия и миоматозных узлов. *Проблемы репродукции*. 2020;26(2):69–78. <https://doi.org/10.17116/repro20202602169>.
Tonoyan NM, Tokareva AO, Chagovets VV, Kozachenko IF, Starodubtseva NL, Adamyan LV, Frankevich VE. Predicting recurrence of uterine fibroids based on mass spectrometric analysis of myometrium and myomatous nodes tissues. *Russian Journal of Human Reproduction*. 2020;26(2):69–78. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/repro20202602169>.
 35. Carbonell JL, Acosta R, Pérez Y, Garcés R, Sánchez C, Tomasi G. Treatment of Uterine Myoma with 2.5 or 5 mg Mifepristone Daily during 3 Months with 9 Months Posttreatment Followup: Randomized Clinical Trial. *ISRN Obstet Gynecol*. 2013;2013:649030. <https://doi.org/10.1155/2013/649030>.
 36. Козаченко АВ, Ревазова ЗВ, Адамян ЛВ, Демуря ТА. Клинико-морфологическое обоснование проведения предоперационной подготовки улипристала ацетатом перед органосохраняющими операциями у больных миомой матки с маточными кровотечениями и анемией. *Медицинский совет*. 2017;(13):8–14. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-13-8-14>.
Kozachenko AV, Revazova ZV, Adamyan LV, Demuria TA. Clinical and Morphological Rationale for the Ulipristal Acetate Pre-operation Treatment before Organpreserving Operations in Myomas Uterus Patients with the Intrauterine Bleeding and Anaemia. *Meditsinskiy Sovet*. 2017;(13):8–14. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-13-8-14>.

Вклад авторов:

Концепция статьи – Ю.Э. Доброхотова, М.А. Пониманская, С.В. Апресян, В.И. Димитрова, С.А. Папоян, О.А. Слюсарева

Написание текста – О.А. Слюсарева

Сбор и обработка материала – О.А. Слюсарева, Э.А. Маркова

Редактирование – С.А. Хлынова, Э.А. Маркова, О.А. Слюсарева

Утверждение окончательного варианта статьи – А.Э. Маркаров, Ю.Э. Доброхотова, М.А. Пониманская

Contribution of authors:

Concept of the article – Julia E. Dobrokhotova, Maria A. Ponimanskaya, Sergey V. Apresyan, Valentina I. Dimitrova, Simon A. Papoyan, Olga A. Slyusareva

Text development – Olga A. Slyusareva

Collection and processing of material – Olga A. Slyusareva, Eleonora A. Markova

Editing – Svetlana A. Khlynova, Eleonora A. Markova, Olga A. Slyusareva

Approval of the final version of the article – Arnold E. Markarov, Julia E. Dobrokhotova, Maria A. Ponimanskaya

Информация об авторах:

Доброхотова Юлия Эдуардовна, д.м.н., профессор, заслуженный врач РФ, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии лечебного факультета, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова; 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1; <https://orcid.org/0000-0003-2786-6181>; pr.dobrohotova@mail.ru

Маркаров Арнольд Эдуардович, к.м.н., главный врач, Городская клиническая больница имени Ф.И. Иноземцева; 105187, Россия, Москва, ул. Фортунатовская, д. 1; <https://orcid.org/0000-0002-0392-8280>; gkb36@zdrav.mos.ru

Пониманская Мария Александровна, к.м.н., главный специалист по акушерству и гинекологии Центрального административного округа г. Москвы, заместитель главного врача по акушерско-гинекологической помощи, Городская клиническая больница имени Ф.И. Иноземцева; 105187, Россия, Москва, ул. Фортунатовская, д. 1, <https://orcid.org/0000-0001-9447-110X>; Ponimanskaya@mail.ru

Апресян Сергей Владиславович, д.м.н., профессор, кафедра акушерства и гинекологии с курсом перинатологии Медицинского института, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы; 117198, Россия, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6; профессор кафедры женских болезней и репродуктивного здоровья, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова; 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1; <https://orcid.org/0000-0002-7310-974X>; sapresyan@mail.ru

Хлынова Светлана Анатольевна, к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии лечебного факультета, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова; 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1; врач акушер-гинеколог, Городская клиническая больница имени Ф.И. Иноземцева; 105187, Россия, Москва, ул. Фортунатовская, д. 1; <https://orcid.org/0000-0003-1554-3633>; doc-khlynova@mail.ru

Димитрова Валентина Ивановна, к.м.н., заведующая гинекологическим отделением, Городская клиническая больница имени Ф.И. Иноземцева; 105187, Россия, Москва, ул. Фортунатовская, д. 1; dimitrovav@mail.ru

Папоян Симон Ашотович, д.м.н., доцент кафедры госпитальной хирургии, доцент кафедры рентгеноэндоскопической диагностики и лечения, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова; 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1; заведующий отделением сосудистой хирургии, Городская клиническая больница имени Ф.И. Иноземцева; 105187, Россия, Москва, ул. Фортунатовская, д. 1; <https://orcid.org/0000-0002-6207-4174>; 2209792@gmail.com

Маркова Элеонора Александровна, к.м.н., ассистент кафедры акушерства и гинекологии лечебного факультета, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова; 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1; врач акушер-гинеколог, Городская клиническая больница имени Ф.И. Иноземцева; 105187, Россия, Москва, ул. Фортунатовская, д. 1; <https://orcid.org/0000-0002-9491-9303>; markova.eleonora@mail.ru

Слюсарева Ольга Александровна, к.м.н., врач акушер-гинеколог, Городская клиническая больница имени Ф.И. Иноземцева; 105187, Россия, Москва, ул. Фортунатовская, д. 1; <https://orcid.org/0000-0001-9279-7851>; Lelechka.86@mail.ru

Information about the authors:

Julia E. Dobrokhotova, Dr. Sci. (Med.), Professor, Honoured Doctor of the Russian Federation, Head of the Department of Obstetrics and Gynecology, Pirogov Russian National Research Medical University; 1, Ostrovityanov St., Moscow, 117997, Russia; <https://orcid.org/0000-0003-2786-6181>; pr.dobrohotova@mail.ru

Arnold E. Markarov, Cand. Sci. (Med.), Chief Medical Officer, Inozemtsev City Clinical Hospital of the Department of Health of Moscow; 1, Fortunatovskaya St., Moscow, 105187, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-0392-8280>; gkb36@zdrav.mos.ru

Maria A. Ponimanskaya, Cand. Sci. (Med.), Chief Specialist in Obstetrics and Gynecology for Central Administrative District of Moscow, Deputy Chief Medical Officer for Obstetric and Gynecological Care, Inozemtsev City Clinical Hospital of the Department of Health of Moscow; 1, Fortunatovskaya St., Moscow, 105187, Russia; <https://orcid.org/0000-0001-9447-110X>; Ponimanskaya@mail.ru

Sergey V. Apresyan, Dr. Sci. (Med.), Professor of the Department of Obstetrics and Gynaecology with Perinatology Module, Medical Institute, Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba; 6, Miklukho-Maklai St., Moscow, 117198, Russia; Professor of the Department of Gynecopathy and Reproductive Health, Pirogov Russian National Research Medical University; 1, Ostrovityanov St., Moscow, 117997, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-7310-974X>; sapresyan@mail.ru

Svetlana A. Khlynova, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of General Medicine, Pirogov Russian National Research Medical University; 1, Ostrovityanov St., Moscow, 117997, Russia; <https://orcid.org/0000-0003-1554-3633>; doc-khlynova@mail.ru

Valentina I. Dimitrova, Cand. Sci. (Med.), Head of the Gynecological Department, Inozemtsev City Clinical Hospital of the Department of Health of Moscow; 1, Fortunatovskaya St., Moscow, 105187, Russia; dimitrovav@mail.ru

Simon A. Papoyan, Dr. Sci. (Med.), Head of the Vascular Surgery Department, Inozemtsev City Clinical Hospital of the Department of Health of Moscow; 1, Fortunatovskaya St., Moscow, 105187, Russia; Assistant Professor of the Department of Hospital Surgery, Assistant Professor of the X-ray Endovascular Diagnosis and Treatment Department, Pirogov Russian National Research Medical University; 1, Ostrovityanov St., Moscow, 117997, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-6207-4174>; 2209792@gmail.com

Eleonora A. Markova, Cand. Sci. (Med.), Assistant кафедры акушерства и гинекологии лечебного факультета, Pirogov Russian National Research Medical University; 1, Ostrovityanov St., Moscow, 117997, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-9491-9303>; markova.eleonora@mail.ru

Olga A. Slyusareva, Cand. Sci. (Med.), Assistant of the Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of General Medicine, Pirogov Russian National Research Medical University; 1, Ostrovityanov St., Moscow, 117997, Russia; <https://orcid.org/0000-0001-9279-7851>; Lelechka.86@mail.ru