© ЦХАЙ В.Б., ЦЫГАНКОВА Н.Ю.

УДК 618.14-002-08

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ ФОРМ АДЕНОМИОЗА

В.Б. Цхай, Н.Ю. Цыганкова

ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого
Министерства здравоохранения РФ, ректор — д.м.н., проф. И. П. Артюхов;
кафедра перинатологии, акушерства и гинекологии лечебного факультета, зав. — д. м. н, проф. В. Б. Цхай.

Резюме. Эндометриоз относится к числу распространенных гинекологических заболеваний и диагностируется у 10 % женщин репродуктивного возраста. Проблема эндометриоза приобретает все большее медико-социальное значение, что связано с тяжелыми клиническими проявлениями и рецидивирующим течением заболевания, оказывающими негативное влияние на качество жизни и трудоспособность женщин. В данной статье представлены современные подходы к органосохраняющему лечению тяжелых форм аденомиоза. Проведен обзор последних крупных исследований в области оперативного лечения данного заболевания, проанализированы основные этапы и результаты операций. **Ключевые слова:** аденомиоз, аденомиомэктомия, хирургическое лечение.

CONTEMPORARY METHODS OF OPERATIVE TREATMENT OF SEVERE ADENOMYOSIS

V. B. Tskhay, N.Y. Tsygankova

Krasnoyarsk State Medical University named after prof. V. F. Voyno-Yasenetsky

Abstract. Endometriosis is among the prevalent gynecological diseases and diagnosed in 10 % of women of reproductive age. Endometriosis problem is becoming increasingly of health-social value, which is associated with severe clinical manifestations and recurrent disease has a negative influence on quality of life and ability to work of women. This article presents modern approaches to conserving therapy of severe adenomyosis. A review of recent major studies in the field of surgical treatment of this disease, analyze the main stages and results of operations.

Key words: adenomyosis, adenomyomectomy, surgical treatment.

Эндометриоз остаётся центральной медико-социальной проблемой современной гинекологии, так как занимает третье место в структуре заболеваемости и поражает до 50% женщин фертильного возраста, приводя к функциональным и структурным изменениям в репродуктивной системе, что значительно ухудшает качество жизни [2,28].

Аденомиоз (эндометриоз матки) представляет собой заболевание, характеризующееся разрастанием эндометриоидных гетеротопий в миометрии, что приводит к таким клиническим проявлениям, как дисменорея, гиперменорея, анемия, диспаритет и бесплодие [12, 22]. В течение последних десятилетий наблюдается рост количества женщин,

желающих иметь детей, в более позднем возрасте. Аденомиоз — болезнь, которая чаще диагностируется в возрасте от 30 до 45 лет, что еще более снижает потенциал фертильности женщин этой возрастной группы [17, 29].

Клиника аденомиоза может варьировать от малосимптомного до выраженного течения патологического процесса. Выделение клинкоморфологической формы аденомиоза является принципиально важным для определения тактики лечения больных. Пациенток с сильной болью, гиперполименореей и, как следствие, тяжелой анемией относят к группе «активного аденомиоза». Активный аденомиоз, как правило, является пока-

занием для оперативного лечения, в то время как выявление неактивного аденомиоза, подразумевает проведение консервативной терапии, основу которой составляет гормонотерапия [1, 4, 6, 18].

Вариантом выбора оперативного лечения тяжелых форм аденомиоза обычно была гистеректомия. Тем не менее, многие женщины, страдающие от аденомиоза, желают не только сохранить матку, но и иметь детей в последующем. Таким образом, тенденции современной гинекологии направлены на использование в практике лечения тяжелых форм аденомиоза малоинвазивных и органосохраняющих методов [15].

В случае заболевания аденомиозом, эндометриоидная инфильтрация может распространяться на незначительную или существенную часть миометрия. Однако отграничить здоровую ткань от измененной бывает весьма проблематично в связи с отсутствием четкой демаркационной линии. Это неизбежно приводит к удалению и здоровой ткани в ходе операции во избежание рецидива заболевания. Все методы органосохраняющего оперативного лечения при аденомиозе можно разделить по степени удаления прилежащего здорового миометрия:

1. Полное удаление аденомиоидных разрастаний:

А) Аденомиомэктомия. Предпочтительнее для узлового аденомиоза (аденомиома), а также в некоторых случаях диффузных форм с реконструкцией стенки матки. Предполагается полное

удаление макроскопически распознаваемых очагов. При этом целостность стенки матки сохраняется [21].

Б) Цистэктомия. Для случаев кистозного фокального аденомиоза с полным удалением кист [11, 24, 27].

2. Частичная аденомиомэктомия. Эта операция относится к циторедуктивным хирургическим технологиям, которые предусматривают неполное удаление очага поражения. Эти виды операций также используется в случаях диффузного аденомиоза и предусматривает частичное удаление клинически распознанных очагов аденомиоза [5, 7, 20]. По данным G.F. Grimbizis (2014), после частичного иссечения участков аденомиоза уменьшение дисменореи наблюдалось в 81,8% случаев, меноррагии — в 50%, а частота наступления беременности — в 46,9% случаев [11].

3. Неинцизионные методы оперативного лечения. Хирургического удаления эндометриоидной ткани при этом не происходит.

Методика лапароскопической аденомиомэктомии с метрoplastикой двух-лоскутным методом [12].

Китайскими специалистами (Ханчжоу, Чжэцзян, Китай) был проведен сравнительный анализа двух методов хирургического лечения диффузного аденомиоза с использованием лапароскопического доступа (табл.1). Всего было прооперировано 94 пациентки: из них 48 — была выполнена субтотальная гистеректомия (группа А) и 46 — адено-

Таблица 1

Исходные характеристики пациенток с аденомиозом в группах сравнения (среднее $\pm$ SD)

Параметры	Группа А (n = 48)	Группа В (n = 46)	значение Р
Возраст (лет)	36,6 $\pm$ 5,9	37,1 $\pm$ 6,6	0,187
Паритет	1,1 $\pm$ 0,1	1,1 $\pm$ 0,1	0,321
Беременность	3,4 $\pm$ 0,2	3,5 $\pm$ 0,2	0,165
Аборты	2,3 $\pm$ 0,2	2,4 $\pm$ 0,2	0,245
Гемоглобин (г / дл)	10,6 $\pm$ 2,2	10,8 $\pm$ 2,3	0,209
СА125 (кУ / Л)	108,7 $\pm$ 168,9	106,5 $\pm$ 199,5	0,654
VAS оценка	8,1 $\pm$ 1,6	8,2 $\pm$ 1,5	0,197
Объем матки (см 3)	198,5 $\pm$ 82,6	209,1 $\pm$ 117,5	0,346
Меноррагия (прокладок/сут)	8,2 $\pm$ 1,5	8,1 $\pm$ 1,3	0,278

Рис.1. Сравнение хирургических способов и схемы лапароскопической аденомиомэктомии.
(А, С) Обычный способ; (В, D) метод двойного лоскута.

миомэктомия с метропластикой методом двойного лоскута (группа В) (рис.1).

В послеоперационном периоде все пациентки получали агонисты гонадотропного релизинг гормона (АгГнРГ) в течение шести месяцев [12]. Хиру-

ргическая эффективность оценивалась по динамике уровней сывороточного СА-125, размерам матки, тяжести дисменореи и гиперменореи до и после операции, а также по частоте наступления беременности после операции в обеих группах (табл.2).

Таблица 2

Изменения уровня СА-125, размеров матки, показателя боли и меноррагий после операции в группах А и В

Параметры	Уровень СА-125 (Ед/ мл)	Оценка боли	Размеры матки (см ³)	Меноррагия (прокладки)
Группа А (n = 48)				
6 месяцев (n = 48)	20,3 ± 6,9	0,2 ± 0,5	43,0 ± 12,1	—
12 месяцев (n = 31)	29,4 ± 18,3	0,8 ± 1,1	59,7 ± 24,1	4,2 ± 0,9
24 месяцев (n = 15)	43,8 ± 20,7	2,0 ± 2,1	74,0 ± 30,6	4,6 ± 1,1
Группа В (n = 46)				
6 месяцев (n = 46)	13,3 ± 3,9	0,1 ± 0,3	37,6 ± 4,6	—
12 месяцев (n = 27)	19,7 ± 6,2	0,2 ± 0,6	45,8 ± 4,9	3,7 ± 0,6
24 месяцев (n = 13)	25,6 ± 6,7	0,4 ± 0,9	48,1 ± 5,1	3,8 ± 0,6

Известно, что уровень СА-125 значительно повышается при среднетяжелом и тяжелом эндометриозе, но остается в пределах нормы при минимальном и легком. При эндометриозе этот показатель — в среднем составляет 27,2 Ед/мл [3]. В исследовании Х. Huang et al. (2015) нормальный диапазон СА-125 был принят на уровне ≤ 35 кU/L.

Таким образом, результаты этого исследования показали, что у пациенток с диффузным аденомиозом наблюдалось значительное снижение уровня сывороточного СА-125, размеров матки, гиперменореи и дисменореи после лапароскопической аденомиомэктомии с использованием метода «двойного лоскута». По мнению авторов, данный вид хирургического органосохраняющего лечения может быть хорошим выбором для женщин с репродуктивного возраста с диффузным аденомиозом.

Метод аденомиомэктомии с метропластикой методом трех лоскутов, предложенный Х. Осада [21].

Хирургическая процедура состоит из радикального удаления аденомиоза (оставляя 1 см ткани над эндометрием и 1 см ткани ниже серозной оболочки), с последующей реконструкцией матки «тройным лоскутом». Для предотвращения кровотечения во время процедуры использовался турникет в виде резиновой трубки шириной 6 мм, расположенный вокруг проксимальной части шейки матки. Схематическое изображение этапов операции, предложенной Osada Н. представлено на рис.2.

Рис.2. Схематическое изображение этапов метода тройного лоскута.

У всех пациенток наблюдались немедленное облегчение симптомов гиперменореи и дисменореи (табл.3).

Таблица 3

Итоги аденомиомэктомии по методу Х. Осада в качестве лечения тяжелых форм аденомиоза (июнь 1998 – август 2008 гг.)

Параметры	Данные исследования
Пациенты	104
Возраст (лет)	37,6 ± 6,9
Пациентки, желающие забеременеть	26/104 (25.5)
Беременности:	16/26 (61,5)
спонтанная	4
ЭКО	12
Результаты:	
плановое кесарево сечение	14
самопроизвольный выкидыш	2 (16 и 5 недель)

Метод аденомиомэктомии по Х. Осада имеет следующие преимущества. Во-первых, он позволяет иссечь пораженные ткани более широко и тщательно, чем в ходе клиновидной резекции. По имеющимся результатам, метод чрезвычайно эффективен для устранения гипердисменореи. Во-вторых, массовые дефекты ткани после широкого иссечения пораженного участка могут быть преоб-

разованы с помощью трех слоев миометрия в реконструированную стенку достаточной толщины, чтобы поддерживать нормальную беременность без риска разрыва матки. В-третьих, отсутствовали тяжелые послеоперационные осложнения. Хотя рецидив заболевания может произойти, так как аденомиоз является прогрессирующим заболеванием, в этой серии

пациентов было всего четыре таких случая. Даже если рецидив все же происходит, эта техника, по крайней мере, временно облегчит клинические симптомы пациентки и даст ей возможность забеременеть.

Метод частичной аденومیомэктомии с ассиметричным рассечением матки [20].

Принципы циторедуктивной хирургии при лечении аденомиоза включает в себя следующие шаги: вертикальный или поперечный разрез выполняется по середине передней или задней стенки матки; стенки матки проверяются на наличие клинически распознаваемых участков аденомиоза (грубые, белые трабекулы), которые вырезают кусок за куском, при этом большая часть соседнего нормального миометрия, насколько это возможно, сохраняется; если аденомиоз распространяется на контралатеральную стенку матки, надрез продолжают на верхнюю часть матки и вниз в сторону мочевого пузыря. Закрытие миометрия выполняется в один или более слоев, ушивание серозной оболочки — в один ряд отдельными узловыми швами [10].

М. Nishida et al. за период с 19 мая 2005 года до 19 декабря 2007 года пролечили 44 женщин с диффузным аденомиозом, диагностированным с помощью магнитно-резонансной томографии (МРТ). Средний возраст пациентов составил $37,1 \pm 3,8$ лет (диапазон, 29-45 лет).

С целью уменьшения кровопотери в матку вводился 100-кратно разбавленный раствор вазопрессина 20-30 мл, дно матки фиксировалось шелковым швом, а затем матка рассекалась в продольном направлении с помощью высокочастотного электрического хирургического ножа, чтобы разделить внутреннюю и наружную стенки. В сущности, было проведено асимметричное рассечение матки, сохраняя как полость матки, так и маточные артерии. Разрез миометрия осуществляли по диагонали.

Затем выполнялся поперечный надрез, чтобы вскрыть полость матки (рис. 3В). При вставленном указательном пальце в полость матки, с использованием высокочастотного электрода

Рис.3. (А) Препарирование матки.
(В) Открытие полости матки.

Рис.4. (А) Иссечение внутреннего бокового поражения.
(Б) Иссечение наружного бокового поражения.

Рис. 5. (А) Наложение швов. Б) Воссоединение матки.

в виде петли, аденомиоидную ткань вырезают до толщины 5 мм от внутреннего миометрия на правой маточной стороне (рис. 4А). Затем поврежденное место иссекают до толщины миометрия в 5 мм со стороны серозного слоя на левой

стороне матки (рис. 4В). После этого полость матки ушивают с помощью рассасывающегося шовного материала (3-0), а затем матку соединяют, с левой стороной, покрывающей правую сторону, используя 1-0 рассасывающийся шовный материал (1-0) (рис. 5А). В то же время, чтобы не создавать мертвого пространства в ушитой зоне, вкол иглы проходит через серозную поверхность с левой стороны, проводится через миометрий на правой стороне и затем игла выводится через серозную поверхность на левой стороне для лигирования.

Средняя продолжительность операции составила $159 \pm 43,7$ минут (диапазон, 107-305 минут), а средняя кровопотеря — 745 ± 56 мл (диапазон 50-2951 мл). Семи пациенткам потребовалось переливание. Средний вес резецированный аденомиоидной ткани был 281 ± 231 г (диапазон 46-1300 г).

Беременность была разрешена спустя три месяца после операции, но частота наступления беременности была низкой. Это может быть связано с сокращением объема матки после удаления аденомиоза. Передняя и задняя стенки были ушиты на протяжении большой длины, что могло привести к изменениям, таким как спайки маточных труб в области шва, что также может способствовать снижению частоты наступления беременности. Несмотря на низкий уровень наступления беременности после подобных операций, их выполнение обеспечивает облегчение дисменореи и снижает частоту анемии за счет уменьшения менструальной кровопотери.

Неинцизионные методы лечения аденомиоза.

Все хирургические неинцизионные методы лечения аденомиоза можно разделить на 4 большие группы.

1). Сочетание эксцизионной и неэксцизионной техник. L. Kang et al. описали технику выполнения лапароскопической резекции патологически измененной ткани при диффузной форме аденомиоза после лапароскопической окклюзии маточных артерий [14].

2). Лапароскопические неинцизионные методы. Эти методы включают в себя лапароскопическую электрокоагуляцию миометрия в сочетании с лапароскопической перевязкой маточных артерий [23,31] и электрокоагуляцию яичниковых артерий [30]. Следует отметить низкую эффективность этих методов, так по данным C. Wang et al. лечение оценили как удовлетворительное только 15% пациенток, а 45% — остались недовольны результатом [30].

3). Гистероскопические неинцизионные методы. Эти методы включают в себя оперативную гистероскопическую абляцию эндометрия [9, 25, 19] и трансцервикальную резекцию эндометрия [16]. Гистероскопическая абляция эндометрия у ряда больных с аденомиозом может быть эффективной и безопасной процедурой в лечении меноррагии и дисменореи, что может уменьшить необходимость в выполнении гистерэктомии [25].

4). Другие методы. Эти методы включают в себя абляцию фокального аденомиоза с высокой частотой ультразвука [32], радиочастотную абляцию очагового аденомиоза [26], СВЧ - абляцию эндометрия [13] и баллонную эндометриальную термоабляцию для диффузного аденомиоза [8]. Следует отметить, что все эти методы являются временно регрессивными и выполнимы только у пациенток с нетяжелыми формами аденомиоза (I — II стадии).

Таким образом, органосохраняющее оперативное лечение диффузного аденомиоза представляет существенные трудности, что связано с его характерными морфо-функциональными и анатомическими особенностями (экспансивный инфильтративный рост, тотальное поражение всех отделов и слоев матки, отсутствие демаркационной линии между патологической и здоровой тканями матки). В настоящее время, с развитием новых оперативных технологий в гинекологии (лапароскопия, гистерорезектоскопия, термо-, крио- и электроабляция) появились новые возможности лечения аденомиоза. Вместе с тем, эти технологии являются более

эффективными в лечении очаговых, а не диффузных форм аденомиоза. За последние 5-10 лет появились совершенно новые уникальные технологии оперативного лечения аденомиоза, разработанные зарубежными учеными, которые позволяют не только восстановить анатомию патологически измененной матки, но и ликвидировать тяжелые клинические проявления заболевания, а также восстановить утраченную детородную функцию у пациенток репродуктивного возраста.

Литература

1. Дамиров М.М., Слюсарь Н.Н. Современные подходы к лечению больных аденомиозом // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. — 2011. — Т.10, №3. — С. 45-49.
2. Ищенко А.И., Кудрина Е.А. Эндометриоз: диагностика и лечение. — М.: ГЭОТАР — Медиа, 2002. — 104 с.
3. Карахалис Л.Ю., Федорович О.К., Васина И.Б., Червонная И.Ю. Влияние патогенетически обоснованной терапии аденомиоза на его течение // Терапия аденомиоза. — 2009. — №5. — С. 18-24.
4. Оразов М.Р., Чайка А.В., Носенко Е.Н. Купирование хронической тазовой боли, обусловленной аденомиозом, прогестагенами нового поколения // Акушерство, гинекология, репродукция. — 2014. — Т.8, №3 — С.6-9.
5. Стрижаков А.Н., Давыдов А.И. Пашков В.М. Миометрэктомия — метод выбора органосохраняющего лечения больных аденомиозом при больших размерах матки // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. — 2007. — Т.6, №5. — С. 109-116.
6. Унанян А.А., Сидорова И.С., Коган Е.А. Активный и неактивный аденомиоз: клинкоморфологические варианты развития, дифференцированный подход к терапии // Акушерство, гинекология, репродукция. — 2012. — Т.6, №2. — С.25-30.
7. Цхай В.Б., Макаренко Т.А., Кельберг В.Г. Современные возможности органосохраняющих операций при распространенных формах аденомиоза. Первый опыт операции по методике Хисао Осады // Status Praesens. — 2013. — №3 (14). — С.9-13.
8. Chan C.L., Annapoorna V., Roy A.C., Ng S.C. Balloon endometrial thermoablation — an alternative management of adenomyosis with menorrhagia and dysmenorrhea // Med.J.Malaysia. — 2001. — Vol.56. — P. 370-373.
9. Fernandez C., Ricci P., Fernandez E. Adenomyosis visualized during hysteroscopy // J. Minim. Invasive Gynecol. — 2007. — № 14. — P. 555 — 556.
10. Fujishita A., Masuzaki H., Khan K.N., Kitajima M., Ishimaru T. Modified reduction surgery for adenomyosis: a preliminary report of the transverse H incision technique // Gynecol. Obstet. Invest. — 2004. — № 57. — P.132-138.
11. Grimbizis G. F., Mikos Th., Tarlatzis B. Uterus-sparing operative treatment for adenomyosis // Fertility and sterility. — 2014. — Vol. 101. — P. 472-487.
12. Huang X., Huang Q., Chen S., Zhang J., Lin K., Zhang X. Efficacy of laparoscopic adenomyomectomy using double-flap method for diffuse uterine adenomyosis // BMC Womens. Health. — 2015. — Т. 15, № 1 — 24p.
13. Kanaoka Y., Hirai K., Ishiko O. Successful microwave endometrial ablation in a uterus enlarged by adenomyosis // Osaka City Med J. — 2004. — Vol. 50. — P. 47-51.
14. 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. — Vol.16. — P. 169-173.
15. Koch J., Rowan K., Rombauts L., Yazdani A., Chapman M, Johnson N. Endometriosis and Infertility - a consensus statement from ACCEPT // Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology. — 2012. — Vol. 52, №6. — P. 513-522.

16. Kumar A. Myometrial cyst // J. Minim. Invasive Gynecol. — 2007. — Vol.14. — P. 395-396.
17. Leyendecker, G., Kunz, G., Kissler, S., Wildt, L. Adenomyosis and reproduction // Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol. — 2006. — Vol.20. — P. 523-546.
18. Maheshwari A., Gurunath S., Fatima F., Bhattacharya S. Adenomyosis and subfertility: a systematic review of prevalence, diagnosis, treatment and fertility outcomes // Hum. Reprod. Update. — 2012. — Vol.18, №4. — P. 374-392.
19. Nakamura K., Nakayama K., Ishikawa M., Katagiri H., Katagiri A., Ishibashi T., Sato E., Asakawa Y., Kyo S. Efficacy of multiple microwave endometrial ablation technique for menorrhagia resulting from adenomyosis // J. Obstet. Gynaecol. Res. — 2015. — Vol.41, №11. — P.1769-1772.
20. Nishida M., Takano K., Arai, Y., Ozone, H., Ichikawa, R. Conservative surgical management for diffuse uterine adenomyosis // Fertil. Steril. — 2010. — Vol.94. — P. 715-719.
21. Osada H., Silber S., Kakinuma T., Nagaishi M., Kato K., Kato O. Surgical procedure to conserve the uterus for future pregnancy in patients suffering from massive adenomyosis // Reproductive BioMedicine Online. — 2011. — Vol. 22, Issue 1. — P. 94-99.
22. Pelage L., Fenomanana S., Brun J.L., Levailant J.M., Fernandez H. Treatment of adenomyosis (excluding pregnancy project) // Gynecol. Obstet. Fertil. — 2015. — Vol.43, №5. — P. 404-411.
23. Phillips D.R., Nathanson H.G., Milim S.J., Haselkorn J.S. Laparoscopic bipolar coagulation for the conservative treatment of adenomyomata // J. Am. Assoc. Gynecol. Laparosc. — 1996. — №.4. — P. 19-24.
24. Pontrelli G., Bounous V.E., Scarperi S., Minelli L., Di Spiezio Sardo A., Florio P. Rare case of giant cystic adenomyoma mimicking a uterine malformation, diagnosed and treated by hysteroscopy // J. Obstet. Gynaecol. Res. — 2015. — Vol.41, №8. — P. 1300-1304.
25. Preutthipan, S., Herabutya, Y. Hysteroscopic rollerball endometrial ablation as an alternative treatment for adenomyosis with menorrhagia and/or dysmenorrhea // J. Obstet. Gynaecol. Res. — 2010. — Vol. 36. — P.1031-1036.
26. Ryo E., Takeshita S., Shiba M., Ayabe T. Radiofrequency ablation for cystic adenomyosis: a case report // J. Reprod. Med. — 2006. — Vol.51. — P. 427-430.
27. Takeuchi H., Kitade M., Kikuchi I., Kumakiri J., Kuroda K., Jinushi M. Diagnosis, laparoscopic management, and histopathologic findings of juvenile cystic adenomyoma: a review of nine cases // Fertil. Steril. — 2010. — Vol. 94. — P. 862-868.
28. Tanmahasamut P., Noothong S., Sanga-Areekul N., Silprasit K., Dangrat C. Prevalence of endometriosis in women undergoing surgery for benign gynecologic diseases // J. Med. Assoc. Thai. — 2014. — Vol. 97, №2. — P. 147-152.
29. Vercellini P., Consonni D., Barbara G., Buggio L., Frattaruolo M.P., Somigliana E. Adenomyosis and reproductive performance after surgery for rectovaginal and colorectal endometriosis: a systematic review and meta-analysis // Reprod. Biomed. Online. — 2014. — Vol.28, №6. — P. 704-713.
30. Wang C.J., Yen C.F., Lee C.L., Soong Y.K. Laparoscopic uterine artery ligation for treatment of symptomatic adenomyosis // J. Am. Assoc. Gynecol. Laparosc. — 2002. — Vol.9. — P. 293-296.
31. Wood C. Surgical and medical treatment of adenomyosis. // Hum Reprod Update. — 1998. — Vol.4, №4. — P.323-336.
32. Yang Z., Cao Y.D., Hu L.N., Wang Z.B. Feasibility of laparoscopic high-intensity focused ultrasound treatment for patients with uterine localized adenomyosis // Fertil. Steril. — 2009. — Vol. 91. — P. 2338-2343.

References

1. Damirov M.M., Sl'usar N.N. Current approaches to the treatment of patients with adenomyosis // Questions of Gynecology, Obstetrics and Perinatology. — 2011. — Vol.10, №3. — P. 45-49.

2. Ishchenko A.I., Kudrina E.A. Endometriosis: Diagnosis and Treatment. – M.: GEOTAR - Media, 2002. – 104 p.
3. Karakhalis L.Yu., Fedorovich O.K., Vasina I.B., Chervonnaya I.Yu. Influence of pathogenetically substantiated therapy for adenomyosis on its development // Therapy of adenomyosis. – 2009. – №5. – P. 18-24.
4. Orazov M.R., Tchaika A.V., Nosenko E.N. Relief of chronic pelvic pain due to adenomyosis, by the progestogens of a new generation // Obstetrics, gynecology, reproduction. – 2014. – Vol.8, №3. – P.6-9.
5. Strizhakov A.N., Davydov A.I., Pashkov V.M. Miometrektomiya – the method of choice organ saving treatment in patients with adenomyosis at large amounts of uterine // Questions of gynecology, obstetrics and perinatologii. – 2007. – Vol. 6, №5. – P. 109-116.
6. Unanyan A.L., Sidorova I.S., Kogan E.A. Active and inactive adenomyosis: clinical and morphological variants of development, differentiated approach to the treatment // Obstetrics, gynecology, reproduction. – 2012. – Vol. 6, №2. – P.25-30.
7. Tskhai V.B., Makarenko T.A., Kel'berg V.G. Current possibilities of organ saving operations with common forms of adenomyosis. The first experience of the operation according to the procedure Hisao Osada // Status Praesents. – 2013. – №3 (14). – P.9-13.
8. Chan C.L., Annapoorna V., Roy A.C., Ng S.C. Balloon endometrial thermoablation – an alternative management of adenomyosis with menorrhagia and dysmenorrhea // Med.J. Malaysia. – 2001. – Vol.56. – P. 370-373.
9. Fernandez, C., Ricci, P., Fernandez, E. Adenomyosis visualized during hysteroscopy // J. Minim. Invasive Gynecol. – 2007. – № 14. – P. 555–556.
10. Fujishita, A., Masuzaki, H., Khan, K.N., Kitajima, M., Ishimaru, T. Modified reduction surgery for adenomyosis: a preliminary report of the transverse H incision technique // Gynecol. Obstet. Invest. – 2004. – № 57. – P.132-138.
11. Grimbizis G. F., Mikos Th., Tarlatzis B., Uterus-sparing operative treatment for adenomyosis // Fertility and sterility. – 2014. – Vol. 101. – P. 472-487.
12. Huang X., Huang Q., Chen S., Zhang J., Lin K., Zhang X. Efficacy of laparoscopic adenomyomectomy using double-flap method for diffuse uterine adenomyosis // BMC Womens. Health. – 2015. – T. 15, № 1 – 24p.
13. Kanaoka Y., Hirai K., Ishiko O. Successful microwave endometrial ablation in a uterus enlarged by adenomyosis // Osaka City Med J. – 2004. – Vol. 50. – P. 47–51.
14. 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. – Vol.16. – P. 169-173.
15. Koch J., Rowan K., Rombauts L., Yazdani A., Chapman M, Johnson N. Endometriosis and Infertility - a consensus statement from ACCEPT // Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology. – 2012. – Vol. 52, №6. – P.513-522.
16. Kumar A. Myometrial cyst // J. Minim. Invasive Gynecol. – 2007. – Vol.14. – P. 395-396.
17. Leyendecker G., Kunz G., Kissler S., Wildt L. Adenomyosis and reproduction // Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol. – 2006. – Vol.20. – P. 523-546.
18. Maheshwari A., Gurunath S., Fatima F., Bhattacharya S. Adenomyosis and subfertility: a systematic review of prevalence, diagnosis, treatment and fertility outcomes // Hum. Reprod. Update. – 2012. – Vol.18, №4. – P. 374-392.
19. Nakamura K., Nakayama K., Ishikawa M., Katagiri H., Katagiri A., Ishibashi T., Sato E., Asakawa Y., Kyo S. Efficacy of multiple microwave endometrial ablation technique for menorrhagia resulting from adenomyosis // J. Obstet. Gynaecol. Res. – 2015. – Vol.41, №11. – P.1769-1772.

20. Nishida M., Takano K., Arai Y., Ozone H., Ichikawa R. Conservative surgical management for diffuse uterine adenomyosis // *Fertil. Steril.* — 2010. — Vol.94. — P. 715-719.
21. Osada H., Silber S., Kakinuma T., Nagaishi M., Kato K., Kato O. Surgical procedure to conserve the uterus for future pregnancy in patients suffering from massive adenomyosis // *Reproductive BioMedicine Online.* — 2011. — Vol. 22, Issue 1. — P. 94-99.
22. Pelage L., Fenomanana S., Brun J.L., Levailant J.M., Fernandez H. Treatment of adenomyosis (excluding pregnancy project) // *Gynecol. Obstet. Fertil.* — 2015. — Vol.43, №5. — P. 404-411.
23. Phillips D.R., Nathanson H.G., Milim S.J., Haselkorn J.S. Laparoscopic bipolar coagulation for the conservative treatment of adenomyomata // *J. Am. Assoc. Gynecol. Laparosc.* — 1996. — №4. — P. 19-24.
24. Pontrelli G., Bounous V.E., Scarperi S., Minelli L., Di Spiezio Sardo A., Florio P. Rare case of giant cystic adenomyoma mimicking a uterine malformation, diagnosed and treated by hysteroscopy // *J. Obstet. Gynaecol. Res.* — 2015. — Vol.41, №8. — P. 1300-1304.
25. Preutthipan S., Herabutya Y. Hysteroscopic rollerball endometrial ablation as an alternative treatment for adenomyosis with menorrhagia and/or dysmenorrhea // *J. Obstet. Gynaecol. Res.* — 2010. — Vol. 36. — P.1031-1036.
26. Ryo E., Takeshita S., Shiba M., Ayabe T. Radiofrequency ablation for cystic adenomyosis: a case report // *J. Reprod. Med.* — 2006. — Vol.51. — P. 427-430.
27. Takeuchi H., Kitade M., Kikuchi I., Kumakiri J., Kuroda K., Jinushi M. Diagnosis, laparoscopic management, and histopathologic findings of juvenile cystic adenomyoma: a review of nine cases // *Fertil. Steril.* — 2010. — Vol. 94. — P. 862-868.
28. Tanmahasamut P., Noothong S., Sanga-Areekul N., Silprasit K., Dangrat C. Prevalence of endometriosis in women undergoing surgery for benign gynecologic diseases // *J. Med. Assoc. Thai.* — 2014. — Vol. 97, №2. — P. 147-152.
29. Vercellini P., Consonni D., Barbara G., Buggio L., Frattaruolo M.P., Somigliana E. Adenomyosis and reproductive performance after surgery for rectovaginal and colorectal endometriosis: a systematic review and meta-analysis // *Reprod. Biomed. Online.* — 2014. — Vol.28, №6. — P. 704-713.
30. Wang C.J., Yen C.F., Lee C.L., Soong Y.K. Laparoscopic uterine artery ligation for treatment of symptomatic adenomyosis // *J. Am. Assoc. Gynecol. Laparosc.* — 2002. — Vol.9. — P. 293-296.
31. Wood C. Surgical and medical treatment of adenomyosis. // *Hum Reprod Update.* — 1998. — Vol.4, №4. — P.323-336.
32. Yang Z., Cao Y.D., Hu L.N., Wang Z.B. Feasibility of laparoscopic high-intensity focused ultrasound treatment for patients with uterine localized adenomyosis // *Fertil. Steril.* — 2009. — Vol. 91. — P. 2338-2343.

Сведения об авторах

Цхай Виталий Борисович — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой перинатологии, акушерства и гинекологии лечебного факультета, ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, г. 1; тел.: 8 (391) 2653584; e-mail: tchai@yandex.ru.

Цыганкова Наталья Юрьевна — студентка 4 курса лечебного факультета, ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, г. 1, тел.: 8 (391) 2653584; e-mail: naty7tsigankova@mail.ru.

Authors

Tskhay Vitaly Borisovich — Dr. Med. Sc, Professor, Head of the Department of Perinatology, Obstetrics and Gynecology, Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V. F. Voino-Yasenetsky, Ministry of Health of the Russian Federation.

Address: 1, Partizan Zheleznyak Str., Krasnoyarsk, Russian Federation, 660022; Phone: 8 (391) 2653584; e-mail: tchai@yandex.ru.

Tsygankova Natalia Yurievna — Student of 4th year of therapeutic faculty of Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V. F. Voino-Yasenetsky, Ministry of Health of the Russian Federation.

Address: 1, Partizan Zheleznyak Str., Krasnoyarsk, Russian Federation, 660022; Phone: 8 (913) 5209367; e-mail: naty7tsigankova@mail.ru.