

DOI: 10.17238/issn2223-2427.2019.4.18-31

УДК 61.618

© Галлямов Э.А., Унанян А.Л., Агапов М.А., Аминова Л.Н., Алимов В.А., Мурзина А.Г., Какоткин В.В., 2019

ГЛУБОКИЙ ИНФИЛЬТРАТИВНЫЙ ЭНДОМЕТРИОЗ РЕКТОВАГИНАЛЬНОЙ ПЕРЕГОРОДКИ С ВОВЛЕЧЕНИЕМ ПРЯМОЙ КИШКИ. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ

ГАЛЛЯМОВ Э.А.^{1,а}, УНАНЯН А.Л.¹, АГАПОВ М.А.^{2,б}, АМИНОВА Л.Н.³, АЛИМОВ В.А.³,
МУРЗИНА А.Г.³, КАКОТКИН В.В.^{2,г}

¹ Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет), Большая Пироговская ул., д. 19 стр. 1, 119146, Москва, Российская Федерация

² Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, факультет фундаментальной медицины (МГУ имени М.В. Ломоносова), ул. Ленинские Горы, д. 1, 119991, Москва, Российская Федерация

³ АО «Группа компаний «Медси», 2-й Боткинский проезд, 5-3, 5-4, 125284, Москва, Российская Федерация

⁴ Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна» ФМБА России, ул. Маршала Новикова, д. 23, 123098, Москва, Российская Федерация

Резюме: глубокий инфильтративный эндометриоз является распространенным заболеванием, затрагивающим молодых социально активных женщин. Актуальность проблемы глубокого инфильтративного эндометриоза обусловлена сложностью диагностики, отсутствием единой классификации заболевания и, как следствие, отсутствием единой стратегии ведения таких пациенток. Значимость инфильтративного эндометриоза подчеркивается тем, что как правило, это мультидисциплинарные оперативные вмешательства высокой степени сложности, особенностью которых часто является невозможность на предоперационном этапе сориентироваться в отношении окончательного объема хирургического вмешательства. В структуре хирургических вмешательств операции по поводу глубокого инфильтративного эндометриоза имеют сравнительно высокий процент осложнений и в контексте операций, улучшающих качество жизни, имеют немало спорных аспектов. За годы развития лапароскопической хирургии подход к оперативным вмешательствам по поводу глубокого инфильтративного эндометриоза изменился, характер вмешательств стремится к радикальности с одновременной выработкой алгоритмов, обеспечивающих безопасность пациентов. На сегодняшний день не существует не только полноценной классификации заболевания, но и, как следствие, не существует единой стратегии ведения пациенток с глубоким инфильтративным эндометриозом. Международный опыт врачей гинекологов, описанный в приведенных ниже публикациях, собран с глубокого инфильтративного эндометриоза имеют сравнительно высокий процент осложнений и в контексте операций, улучшающих качество жизни, имеют немало спорных аспектов. За годы развития лапароскопической хирургии подход к оперативным вмешательствам по поводу глубокого инфильтративного эндометриоза изменился, характер вмешательств стремится к радикальности с одновременной выработкой алгоритмов, обеспечивающих безопасность пациентов. На сегодняшний день не существует не только полноценной классификации заболевания, но и, как следствие, не существует единой стратегии ведения пациенток с глубоким инфильтративным эндометриозом. Международный опыт врачей гинекологов, описанный в приведенных ниже публикациях, собран с целью сопоставления накопленных на современном этапе знаний о проблеме глубокого инфильтративного эндометриоза ректовагинальной перегородки с вовлечением прямой кишки.

Ключевые слова: глубокий инфильтративный эндометриоз, лапароскопия, мультидисциплинарная хирургия, классификация эндометриоза

DEEP INFILTRATIVE ENDOMETRIOSIS OF THE RECTOVAGINAL SEPTUM INVOLVING THE RECTUM. CURRENT STATE OF THE PROBLEM

GALLIAMOV E.A.^{1,а}, UNANYAN A.L.¹, AGAPOV M.A.^{2,б}, AMINOVA L.N.³, ALIMOV V.A.³, MURZINA A.G.³, KAKOTKIN V.V.^{2,г}

¹ Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); Bolshaya Pirogovskaya St., 19/1, 119146, Moscow, Russian Federation

² Federal State Budget Educational Institution of Higher Education M.V. Lomonosov Moscow State University (Lomonosov MSU), Leninskie Gory St., 1, 119991, Moscow, Russian Federation

^а E-mail: gal_svetlana@mail.ru

^б E-mail: getinfo911@mail.ru

^г E-mail: axtroz4894@gmail.com

³ Joint Stock Company "Medsi group, 2-y Botkinskiy proezd, 5-3, 5-4, 125284, Moscow, Russian Federation

⁴ Federal State Institution «State Research Center of Russian Federation - the Federal Medical Biophysical Center named A.I. Burnazyan» FMBA of Russia, Marshala Novikova 23, 123098, Moscow, Russian Federation

Abstract: deep infiltrative endometriosis is a common disease affecting young socially active women. The urgency of the problem of deep infiltrative endometriosis is due to the complexity of diagnosis, the lack of a unified classification of the disease and, as a consequence, the lack of a unified strategy for the management of such patients. The importance of infiltrative endometriosis is emphasized by the fact that, as a rule, it is a multidisciplinary surgical intervention of high complexity, a feature of which is often the inability to determine the final volume of surgical intervention at the preoperative stage. In the structure of surgical interventions, surgeries for deep infiltrative endometriosis have a relatively high percentage of complications and in the context of operations that improve the quality of life, have many controversial aspects. Over the years of laparoscopic surgery, the approach to surgical interventions for deep infiltrative endometriosis has changed; the nature of interventions tends to be radical, while developing algorithms that ensure the safety of patients. To date, there is not only a complete classification of the disease, but, as a result, there is no single strategy for managing patients with deep infiltrative endometriosis. The international experience of gynecologists was compiled with the aim of comparing the knowledge accumulated at the present stage about the problem of deep infiltrative endometriosis of the rectovaginal septum with the involvement of the rectum.

Key words: deep infiltrative endometriosis, laparoscopy, multidisciplinary surgery, classification of endometriosis

Введение

Глубокий инфильтративный эндометриоз является распространенным заболеванием, затрагивающим молодых социально активных женщин. Диагностика эндометриоза трудна, что чаще приводит к поздней диагностике заболевания. Лечебная тактика зачастую неоднозначна и зависит главным образом от ведущих симптомов, их выраженности и репродуктивных планов пациентки. Значимость инфильтративного эндометриоза подчеркивается тем, что как правило, это мультидисциплинарные оперативные вмешательства высокой степени сложности, особенностью которых часто является невозможность на предоперационном этапе сориентироваться в отношении окончательного объема хирургического вмешательства. В структуре хирургических вмешательств операции по поводу глубокого инфильтративного эндометриоза имеют сравнительно высокий процент осложнений и в контексте операций, улучшающих качество жизни, имеют немало спорных аспектов. За годы развития лапароскопической хирургии подход к оперативным вмешательствам по поводу глубокого инфильтративного эндометриоза изменился, характер вмешательств стремится к радикальности с одновременной выработкой алгоритмов, обеспечивающих безопасность пациентов. Значим вопрос классификаций заболевания, так как именно на основании стадирования заболевания, при сопоставлении с клинической симптоматикой и репродуктивными планами женщин должна определяться стратегия ведения пациенток. На сегодняшний день не существует не только полноценной классификации заболевания, но и, как следствие, не существует единой стратегии ведения пациенток с глубоким инфильтративным эндометриозом. Международный опыт врачей гинекологов, описанный в приведенных ниже публикациях собран с целью сопоставления накопленных на современном этапе знаний о проблеме глубокого инфильтративного эндометриоза ректовагинальной перегородки с вовлечением кишки.

Основная часть

Эндометриоз – процесс, при котором за пределами полости матки происходит доброкачественное разрастание ткани, по морфологическим и функциональным свойствам подобной эндометрию [1]. Глубоким инфильтративным эндометриозом принято называть эндометриодные очаги, которые углубляются на 5 мм и более ретроперитонеально или вовлекают кишечник, мочевой пузырь, мочеточник или влагалище [2].

По распространенности эндометриоз является наиболее частым пролиферативным заболеванием у женщин после миомы матки. Распространенность эндометриоза у женщин репродуктивного возраста составляет от 5 до 15%; Значительно увеличена распространенность эндометриоза среди женщин, страдающих бесплодием и хронической тазовой болью: 20-48% и 70% соответственно [3,4,5]. Глубокий инфильтративный эндометриоз позидиматочного пространства наиболее часто поражает в первую очередь крестцово-маточные связки. Их изолированное поражение встречается при этом в 83% случаев [6]. В случае распространения процесса в латеральном направлении может поражаться мочеточник (1-2%) [7], в 16,8% случаев поражаются влагалище, кишечник или мочевой пузырь [6].

Диагностика эндометриоза трудна, в связи с чем, как правило, диагноз эндометриоза ставится через длительный срок после манифестации первых симптомов. В среднем период от манифестации до установки диагноза составляет от 3,3 до 11,7 лет [8,9]. Длительный период течения заболевания без адекватного лечения приводит к социальной инвалидизации женщин, больных эндометриозом, ввиду невозможности реализовать репродуктивную функцию, постоянных болевых ощущений, что уменьшает сферу интересов с концентрацией на боли [1,10]. Морфологически очаг эндометриоза состоит из железистых клеток, клеток стромы, гладкомышечных клеток, также в эндометриодных очагах происходит нейро- и ангиогенез, обнаруживаются сосуды и нервные во-

локна [1-5]. Эндометриоидные клетки экспрессируют рецепторы к эстрогенам (ER α/β) и прогестерону (PR A/B) и поэтому отвечают на гормональную терапию [11].

На сегодняшний день существует несколько классификаций эндометриоза, при этом каждая отдельно взятая классификация имеет определенные недостатки [2].

Классификация МКБ 10 является общепризнанной, однако в то же время наиболее обобщенной, не позволяющей сформировать адекватную концепцию лечения:

МКБ 10 – Международная классификация болезней 10-го пересмотра

N80.0 Эндометриоз матки, Аденомиоз,

N80.1 Эндометриоз яичников,

N80.2 Эндометриоз маточных труб,

N80.3 Эндометриоз тазовой брюшины,

N80.4 Эндометриоз ректовагинальной перегородки и влагалища,

N80.5 Эндометриоз кишечника,

N80.6 Эндометриоз кожного рубца,

N80.8 Другой эндометриоз,

N80.9 Эндометриоз неуточненный. [1]

Одной из наиболее используемых в Российской Федерации классификаций является вариант стадирования заболевания на 4 стадии, в соответствии с объемом поражения тканей в определенных локализациях. Классификация предложена в 1993г. В Научном центре акушерства, гинекологии и перинатологии им. В.И. Кулакова акад. Адамян Л.В.

Для внутреннего эндометриоза:

- стадия I – патологический процесс ограничен подслизистой оболочкой тела матки;

- стадия II – патологический процесс переходит на мышечные слои;

- стадия III – распространение патологического процесса на всю толщу мышечной оболочки матки до ее серозного покрова;

- стадия IV – вовлечение в патологический процесс, помимо матки, париетальной брюшины малого таза и соседних органов.

Аденомиоз может быть диффузным, очаговым или узловым и кистозным. Характерное отличие от миомы матки – отсутствие капсулы и четких границ.

Для эндометриоидных кист яичников:

- стадия I – мелкие точечные эндометриоидные образования на поверхности яичников, брюшине прямокишечно-маточного пространства без образования кистозных полостей;

- стадия II – эндометриоидная киста одного яичника размером не более 5–6 см с мелкими эндометриоидными включениями на брюшине малого таза. Незначительный спаечный процесс в области придатков матки без вовлечения кишечника;

- стадия III – эндометриоидные кисты обоих яичников (диаметр кисты одного яичника более 5–6 см и небольшая эндометриома другого). Эндометриоидные гетеротопии небольшого размера на париетальной брюшине малого таза. Выраженный спаечный процесс в области придатков матки с частичным вовлечением кишечника;

- стадия IV – двусторонние эндометриоидные кисты яичников больших размеров (более 6 см) с переходом патологического процесса на соседние органы – мочевой пузырь, прямую и сигмовидную кишку. Распространенный спаечный процесс.

Для эндометриоза ретроцервикальной локализации – клиническая классификация, определяющая объем вмешательства и тактику лечения [Адамян Л. В., 1993]:

- стадия I – эндометриоидные очаги располагаются в пределах ректовагинальной клетчатки;

- стадия II – прорастание эндометриоидной ткани в шейку матки и стенку влагалища с образованием мелких кист и в серозный покров ректосигмоидного отдела и прямой кишки;

- стадия III – распространение патологического процесса на крестцово-маточные связки, серозный и мышечный покров прямой кишки;

- стадия IV – вовлечение в патологический процесс слизистой оболочки прямой кишки с распространением процесса на брюшину прямокишечно-маточного пространства с образованием спаечного процесса в области придатков матки.

Несомненно, истинную степень тяжести заболевания определяют той клинической картиной, которая характеризует течение ее конкретного варианта.

Однако не всегда имеется корреляция между выраженностью симптоматики, локализацией и распространенностью патологического процесса [1].

Использование сочетания классификаций Американского общества репродуктивной медицины (ASRM) с подсчетом индекса фертильности (EFI) позволяет после выполненной по поводу эндометриоза операции оценить репродуктивный прогноз (Рисунки 1,2). При этом данная классификация не отражает тяжести глубокого инфильтративного эндометриоза и выраженности болевого синдрома, что ограничивает ее применение [1,12]. Например, максимальное число баллов при глубоком инфильтративном эндометриозе составляет 46, тогда как для эндометриоидных кист в сочетании с tuboовариальным спаечным процессом -106 баллов. Данная классификация сфокусирована на оценке поражения яичников, маточных труб и брюшины, что действительно удобно для оценки фертильности. При этом оценка поражений ретроперитонеального пространства, кишечника, мочеточников, мочевого пузыря, а также выраженность аденомиоза - не находит реального отражения в этой балльной системе [13].

REVISED AMERICAN SOCIETY FOR REPRODUCTIVE MEDICINE CLASSIFICATION OF
ENDOMETRIOSIS 1985

Patient's Name _____ Date: _____

Stage I (Minimal) 1-5 Laparoscopy _____ Laparotomy _____ Photography _____
 Stage II (Mild) 6-15 Recommended Treatment _____
 Stage III (Moderate) 16-40 _____
 Stage IV (Severe) >40 _____
 Total _____ Prognosis _____

Peritoneum	ENDOMETRIOSIS	< 1 cm	1 - 3 cm	> 3 cm
		Superficial	1	2
	Deep	2	4	6
Ovary	R Superficial	1	2	4
	Deep	4	16	20
	L Superficial	1	2	4
	Deep	4	16	20
POSTERIOR CULDESAC OBLITERATION		Partial 4		Complete 40
Ovary	ADHESIONS	< 1/3 Enclosure	1/3-2/3 Enclosure	> 2/3 Enclosure
	R Filmy	1	2	4
	Dense	4	8	16
	L Filmy	1	2	4
	Dense	4	8	16
Tube	R Filmy	1	2	4
	Dense	4	8	16
	L Filmy	1	2	4
	Dense	4*	8*	16

*If the fimbriated end of the fallopian tube is completely enclosed, change the point assignment to 16.

Additional Endometriosis: _____ Associated Pathology: _____

To Be Used with Normal
Tubes and Ovaries



To Be Used with Abnormal
Tubes and/or Ovaries



Рисунок 1. Пересмотренная Американским обществом Репродуктивной Медицины классификация эндометриоза.

ENDOMETRIOSIS FERTILITY INDEX (EFI) SURGERY FORM

LEAST FUNCTION (LF) SCORE AT CONCLUSION OF SURGERY

Score	Description	Left	Right
4	= Normal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	= Mild Dysfunction	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	= Moderate Dysfunction	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	= Severe Dysfunction	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	= Absent or Nonfunctional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

To calculate the LF score, add together the lowest score for the left side and the lowest score for the right side. If an ovary is absent on one side, the LF score is obtained by doubling the lowest score on the side with the ovary.

Lowest Score	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	=	<input type="text"/>
	Left		Right		LF Score

ENDOMETRIOSIS FERTILITY INDEX (EFI)

Historical Factors			Surgical Factors				
Factor	Description	Points	Factor	Description	Points		
Age	If age is ≤ 35 years	2	LF Score	If LF Score = 7 to 8 (high score)	3		
	If age is 36 to 39 years	1		If LF Score = 4 to 6 (moderate score)	2		
	If age is ≥ 40 years	0		If LF Score = 1 to 3 (low score)	0		
Years Infertile	If years infertile is ≤ 3	2	AFS Endometriosis Score	If AFS Endometriosis Lesion Score is < 16	1		
	If years infertile is > 3	0		If AFS Endometriosis Lesion Score is ≥ 16	0		
Prior Pregnancy	If there is a history of a prior pregnancy	1	AFS Total Score	If AFS total score is < 71	1		
	If there is no history of prior pregnancy	0		If AFS total score is ≥ 71	0		
Total Historical Factors			Total Surgical Factors				
EFI = TOTAL HISTORICAL FACTORS + TOTAL SURGICAL FACTORS:			<input type="text"/>	+	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>
			Historical		Surgical		EFI Score

ESTIMATED PERCENT PREGNANT BY EFI SCORE

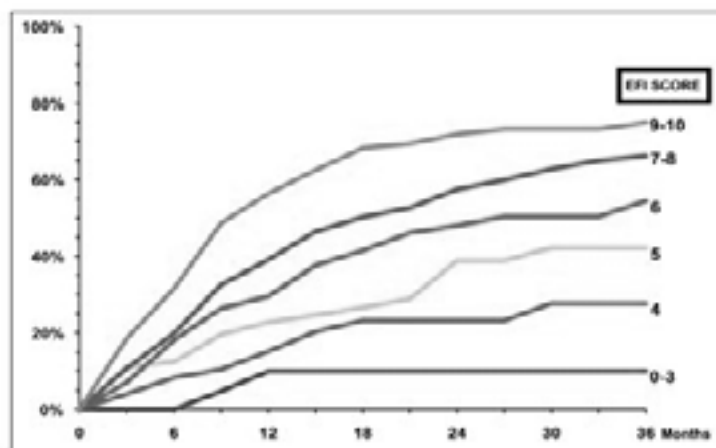


Рисунок 2. Подсчет индекса фертильности [EFI], согласно классификации Американского общества репродуктивной медицины.

Классификация ENZIAN, предложенная в 2005г., служит для оценки глубокого инфильтративного эндометриоза, позволяет на предоперационном этапе сориентироваться в отношении объема операции. Данная классификация сформулирована на основании стадирования TNM при раке шейки матки. Стадирование проводится в трёх измерениях:

А - краниокаудальном - Дугласово углубление, ректовагинальная перегородка, влагалище;

В - медиолатеральном - крестцово-крестцовое-маточные связки, кардинальные связки, стенки полости малого таза и внешнее вовлечение мочеточника;

С - медиодорсальном - прямая кишка и ректосигмоидный отдел.

При использовании данной классификации прослеживается связь между анатомическим расположением патологического очага и клиническими симптомами, в особенности болью и дисменореей. Несмотря на это около 36% случаев, диагностированных по классификации AFS как глубокий инфильтративный эндометриоз при использовании классификации ENZIAN не являются таковым [2].

Диагностика глубокого инфильтративного эндометриоза ректовагинальной перегородки включает:

- Анализ жалоб пациентки;
- Данные физикального осмотра;
- Данные инструментальных исследований;
 - УЗИ органов малого таза;
 - МРТ органов малого таза;
 - Колоноскопии;
 - Цистоскопии;
 - Экскреторной урографии.

К основным жалобам относятся боли, ассоциированные с менструацией и усиливающиеся циклически, в соответствии с менструальным циклом (62%). Также часто встречаются боли при половых контактах, приводящие к снижению либидо (55%), явления хронической тазовой боли (57%). При вовлечении кишечника частыми являются жалобы на вздутие живота (96%), жидкий стул при менструации (27%), задержки стула в этот период (16%), болезненную дефекацию [14]. Также одной из основных групп жалоб пациенток с эндометриозом является бесплодие (40%) [14,15]. Сочетание жалоб на боли при дефекации во время менструации и выраженной диспареунии обладает чувствительностью 74,5%, специфичностью 68,7% [16].

Расстройства эмоциональной сферы считаются характерными для 60% пациенток с эндометриозом, проявляются они в повышении эмоциональной лабильности, депрессивными расстройствами [8]. Глубокий инфильтративный эндометриоз, как правило, сопровождается выраженной болевой симптоматикой и только 5-10% случаев заболевания протекают бессимптомно [1,8].

При осмотре пациентки наиболее информативным является двуручное влагалищно-абдоминальное исследование,

при котором ректовагинальный эндометриоз легко выявляется [8]. При этом можно определить размеры предполагаемого очага, взаимоотношения с окружающими тканями.

Ректовагинальное исследование позволяет уточнить степень вовлечения передней стенки прямой кишки в эндометриодный инфильтрат, оценить подвижность слизистой кишки или заподозрить ее поражение эндометриозом [17,18].

Проведенное после осмотра трансвагинальное УЗИ позволяет уточнить локализацию и размеры очага (чувствительность 70-91%, специфичность 98%) [19,20]. Также для уточнения характера эндометриодного очага ретроцервикального пространства может быть использовано трансвагинальное УЗИ с наполненной водой прямой кишкой [21].

При неясных случаях или при необходимости уточнения диагноза может быть выполнено МРТ органов малого таза (чувствительность 69%, специфичность 75%) [21]. Чувствительность и специфичность МРТ диагностики эндометриоза мочевого пузыря, Дугласово углубления, ректосигмоидного отдела кишечника, мочеточников сравнительно выше всех других методов исследования [22].

Для уточнения степени поражения кишечника, мочевого пузыря или мочеточников могут быть выполнены колоноскопия, цистоскопия, экскреторная урография [1,8,9].

Окончательным звеном и «золотым стандартом» диагностики эндометриоза является лапароскопия с гистологической верификацией диагноза [1,8,9,10]

Лечение глубокого инфильтративного эндометриоза ректовагинальной перегородки

Эндометриоз можно разделить на симптомный и бессимптомный. Бессимптомные формы эндометриоза не требуют лечения, а только наблюдаются. Показанием для перехода от выжидательной тактики к активным лечебным мероприятиям является появление симптомов или рост эндометриодных очагов [5].

При симптомном эндометриозе лечебную стратегию определяет ведущая симптоматика.

Направления лечебного подхода можно разделить на 3 группы:

1. Лечение связанного с эндометриозом бесплодия.
2. Лечение связанной с эндометриозом боли.
3. Лечение пораженной эндометриозом функции органов таких как кишечник, мочевой пузырь, мочеточники.

Руководствуясь одним из принципов, что удаление эндометриодных очагов приводит к купированию симптоматики [13], можно объединить группы лечения болевого синдрома и нарушения функции смежных органов в одну. Различия в лечебном подходе в этих группах заключаются в том, что при нарушении функции органов выбор варианта хирургического подхода может смещаться в сторону более радикального.

I. При лечении связанного с эндометриозом бесплодия на первом этапе рекомендуется оперативное лечение [23].

Хирургическое лечение является эффективным методом лечения ассоциированного с эндометриозом бесплодия, увеличивая процент спонтанных беременностей как при легких, так и при тяжелых формах эндометриоза с вовлечением кишки [24,25].

При этом, наряду с тем, что множество публикаций проводит четкую корреляцию между глубоким инфильтративным эндометриозом и болями, на сегодняшний день недостаточно данных о взаимосвязи глубокого инфильтративного эндометриоза и бесплодия. [26]. Исходя из этого, при операциях по поводу бесплодия при выявлении глубокого инфильтративного эндометриоза рекомендуется в первую очередь восстановление нормальных анатомических взаимоотношений с максимальным сохранением функции органов таза [27], что предполагает удаление эндометриодных кист, коагуляция очагов эндометриоза расположенных вблизи мочеточников и на стенках полых органов без их тотального иссечения [1,18].

После выполнения операций по поводу ассоциированного с эндометриозом бесплодия не рекомендуется назначение адъювантной гормональной терапии, так как это не увеличивает процент спонтанных беременностей [28].

В одном из исследований оценивается эффективность операций по поводу глубокого инфильтративного эндометриоза перед ВРТ. 169 пациенток были разделены на 2 группы: 105 сразу было выполнено ЭКО, 54 ЭКО было выполнено после хирургической резекции эндометриоза. Процент успешных беременностей был в 2,45 раза выше в группе подвергнутой хирургическому вмешательству [29]. Связать это можно с несколькими факторами. Глубокий инфильтративный эндометриоз чаще является мультифокальным и у 61% пациенток с данной патологией имеется более 1 очага [30]. Редко глубокий инфильтративный эндометриоз проявляется изолированной формой, чаще сочетается с поверхностным эндометриозом или эндометриодными кистами [31]. Поверхностные очаги эндометриоза продуцируют воспалительные цитокины и хемокины, таким образом затрагивается система регуляции гормонов, нарастает оксидативный стресс, инактивируя функцию сперматозоидов и маточных труб [32]. Эндометриодные кисты при этом взаимодействуют с процессами фолликулогенеза, как следствие приводят к получению поврежденных яйцеклеток и «пустых» фолликулов [33].

Заслуживает внимания вопрос о вынашивании беременности, процессе родоразрешения и послеродового периода в случае наступившей беременности у женщин с глубоким инфильтративным эндометриозом. На сегодняшний день недостаточно данных о количестве потерь беременности, осложнений эндометриоза при беременности, уровне болевого синдрома при физиологических изменениях анатомических

соотношений органов во время беременности, процессов инволюции матки в послеродовом периоде [34].

II. Лечение ассоциированной с эндометриозом боли включает консервативную терапию и хирургическое лечение.

Консервативное лечение предполагает выбор препаратов среди НПВС, комбинированных оральных контрацептивов, гестагенов, а-ГнРГ.

Медикаментозная терапия может быть назначена или как эмпирическая терапия для лечения болей у пациенток с отсутствием кистозных форм эндометриоза или как адъювантная терапия у пациенток после оперативного лечения по поводу эндометриоза. При консервативном лечении ассоциированной с эндометриозом боли, через 3 месяца оценивается эффективность, в случае недостаточной эффективности - рекомендуется замена препарата или оперативное лечение [1,9,35].

Отдельно по подгруппам препаратов:

НПВП: могут быть применены для лечения дисменорреи и хронической тазовой боли в период обследования, подготовки к оперативному лечению, но не более 3х месяцев ввиду значимой вероятности осложнений со стороны желудочно-кишечного тракта [36].

Гестагены: Могут быть рекомендованы к приему в качестве терапии первой линии. При назначении препарата целью лечения является не только устранение болевого синдрома, но и подавление менструаций, что приводит к регрессу уже имеющихся эндометриодных поражений [1,8,9,37]

КОК: подходят для лечения ассоциированной с эндометриозом боли [38]. Около 80% пациенток, принимающих КОК удовлетворены терапией в течение 2 летнего периода наблюдений [10,13].

аГнРГ: эффективны в отношении лечения ассоциированной с эндометриозом боли, однако длительность из использования ограничена 6 месяцами ввиду частого развития побочных явлений. Отдельно заслуживает внимания возможность использования аГнРГ в послеоперационном периоде при тяжелых вариантах эндометриоза в качестве подготовки к ВРТ [39].

Другие препараты, такие как ингибиторы ароматазы, антагонисты ГнРГ описаны для применения однако применяются редко в связи с большим количеством побочных действий.

Хирургическое лечение боли, связанной с эндометриозом

Показанием к оперативному лечению по поводу эндометриоза является неэффективное лечение боли, ассоциированной с эндометриозом при консервативной терапии, бесплодие, эндометриодные кисты, нарушение функции соседних органов: мочевого пузыря, мочеточников, кишки [1].

К ключевым аспектам предоперационного ведения пациенток относятся сообщения, что риски рецидива эндометри-

оза снижаются в 2 раза при выполнении операции на 5-12 день менструального цикла [1], а также отмечено снижение рисков рецидивирования эндометриоза при отсутствии гормональной терапии накануне оперативного вмешательства [10].

Сочетание оперативного вмешательства и адьювантной гормональной терапии являются наиболее эффективным сочетанием в отношении купирования симптомов заболевания и профилактики рецидивов [8].

Основные принципы операций при эндометриозе:

- Хирургическое удаление всех эндометриодных очагов является «золотым стандартом» в подавлении симптомов заболевания [9].

- Золотым стандартом хирургического лечения эндометриоза является лапароскопический доступ [1,8,9,10].

- При наличии данных об отсутствии поражения слизистой прямой кишки может выполняться «шейвинг» эндометриодных поражений, целью которого является избежание вскрытия просвета толстой кишки [1].

Глубокий инфильтративный эндометриоз Дугласова углубления встречается у 20% пациенток с эндометриозом и может вовлекать влагалище, прямую кишку, шейку матки, ректовагинальную перегородку и в некоторых случаях полностью облитерировать Дугласово пространство [40].

Иссечение эндометриодных очагов области крестцово-маточных связок демонстрирует высокую эффективность в отношении купирования симптомов хронической тазовой боли, но в 0,8% случаев данный вид вмешательств ассоциирован с серьезными интраоперационными осложнениями [20,21].

Хирургическая тактика при данном варианте поражения предполагает проведение диссекции по медиальному краю мочеточника каудально до уровня крестцово-маточной связки. При диссекции важно стараться избежать травмы гипогастрального нерва, повреждение которого приводит к расстройству мочеиспускания и часто требует длительного периода катетеризации мочевого пузыря. Также следует избегать травмы маточной вены, расположенной вблизи от впадения гипогастрального нерва в нижнее гипогастральное сплетение [41].

При хирургическом лечении ретроцервикального эндометриоза с вовлечением кишки на сегодняшний день сформулирован следующий подход:

- среди всех известных хирургических техник в отношении ведения эндометриоза кишки нельзя выделить наиболее эффективную.

- Более радикальное лечение должно применяться в случае выявления крупных эндометриодных поражений кишки, вовлекающих сигмовидную кишку и вызывающих ее значимый стеноз.

- При сегментной резекции толстой кишки более значимы не «чистые» края резекции, а кровоснабжение и иннервация анастомозируемых участков кишки.

- Лечение эндометриоза кишки должно обязательно учитывать потребности и репродуктивные планы пациентки.

- Финальное решение об окончательном объеме операции часто приходится принимать интраоперационно. Пациентки с тяжелым инфильтративным эндометриозом должны быть предупреждены об этом. В операции должен участвовать опытный хирург, и вмешательство должно проводиться в специализированном учреждении [42].

Универсального подхода к операциям по поводу глубокого инфильтративного эндометриоза с вовлечением толстой кишки на сегодняшний день не существует [20].

Множество публикаций отражает эффективность хирургического подхода к лечению хронической тазовой боли ассоциированной с эндометриозом кишки, в виду уменьшения болевого синдрома и общего улучшения качества жизни [43]. Другие публикации показывают сопоставимую эффективность в отношении лечения диспареунии между хирургическим и консервативным лечением при применении норэтистерона ацетата при ректовагинальном эндометриозе [26,27]. При этом хирургическое лечение обеспечивает более быстрое купирование симптомов диспареунии и более редкое их рецидивирование.

С точки зрения хирургической техники операции при эндометриозе толстой кишки делятся на 3 типа:

- «шейвинг»;
- дисковидная резекция;
- сегментарная резекция кишки [44].

При выборе техники необходимо учитывать степень поражения кишки, размер эндометриодного очага (при этом удобна для использования классификация ENZIAN) [28].

Некоторые публикации показывают тенденцию к увеличению числа осложнений и дисфункций кишки и мочевого пузыря при более радикальных вмешательствах. Поэтому при хирургическом лечении эндометриоза кишки техникой «первой линии» рекомендуют считать «шейвинг», затем дисковидную резекцию и сегментную резекцию [45].

При неудовлетворительном результате шейвинга - выполнять дисковидную резекцию кишки как с наложением интракорпорального шва, так и с использованием трансанального эндостеплера. Сегментарную резекцию кишки рекомендуется выполнять только в отдельных случаях, когда имеется мультифокальное поражение кишки или поражение носит стенотический характер [30].

Другая группа авторов на основании 248 хирургических вмешательств по поводу эндометриоза кишки с сегментной резекцией кишки сообщает о высокой эффективности вмешательств в отношении купирования болевого синдрома и восстановлении функции кишки. При этом авторы со-

общают о 8% серьезных послеоперационных осложнений и 50% рецидивов в течение первого года наблюдений, однако рецидивы при этом не вовлекают кишечник [46]. Авторы отдельно указывают на необходимость выполнения подобного рода вмешательств в специализированных центрах специалистами высокой квалификации с навыками колоректальной хирургии и урологии [47].

В литературных источниках сообщается, что частота рецидивирования сегментной резекции кишки, дисковидной резекции и после шейвинга составляет 17,2%, 11,7%, и 7,9% соответственно. При этом авторы обращают внимание, что очевидно формы эндометриоза, при которых требуется сегментарная резекция кишки являются более агрессивными, нежели когда требуется шейвинг [25].

По другим данным частота рецидивов симптомов после операций по поводу глубокого инфильтративного эндометриоза с вовлечением кишки составляет от 4 до 54% в течение 2-5 лет. При этом в течение 1 года наблюдения в отношении купирования болевого синдрома после операции удается достичь показателя 71-94% [48].

Другая группа авторов приводит данные о сравнении результатов шейвинга, дисковидной и сегментной резекции кишки. Шейвингу при этом были подвергнуты 500 пациенток, среди них процент перфораций кишки составил 1,4%, а частота рецидивирования около 7%. Среди этих пациенток 84% смогли забеременеть, 78% из них - самостоятельно [40].

Дисковидная резекция кишки сопровождается низким числом осложнений 0-12,5%. При сегментарной резекции удлинялось операционное время, увеличивалась кровопотеря, длительность послеоперационной лихорадки, и необходимость длительной катетеризации мочевого пузыря. При этом при дисковидной резекции в 10,4% случаев происходили прямокишечные кровотечения, требующие гемотрансфузии [49].

Интересное сопоставление проведено в отношении сравнения показателей радикальности операций и их эффективности. В группе с дисковидной резекцией кишки «положительный» (пораженный) край резекции определялся при гистологическом исследовании в 43,8%, при сегментарной резекции - в 20% - при этом статистически значимых отличий в эффективности купирования болей и частоте рецидивирования выявлено не было (46).

Средние значения осложнений при эндометриозе кишки составляют 13,9%, варьируя от 2,8% - при шейвинге, до 29,6% в группе резекций [46].

Процент выведения колостом или илеостом после резекций кишки по поводу эндометриоза составляет от 1,6% до 96% - широта вариабельности обусловлена предпочтениями хирурга и особенностями пациентов. Также к наиболее распространенным осложнениям сегментарных резекций кишки относятся задержки мочи, требующие катетеризации мочевого пузыря (0-17,5%), ранения мочевыводящих путей

(0-2%), несостоятельности анастомоза (0-4,8%), тазовые абсцессы (0-4,2%) - и частота этих осложнений выше, нежели в группе шейвинга и дисковидной резекций кишки. Вероятность формирования ректо-вагинальных свищей была выше в группе сегментарных резекций и составляла до 18,1% [25].

Заключение

1. Использование сочетания классификаций ASRM с подсчетом индекса фертильности EFI и классификации ENZIAN позволяет отразить клинко-анатомическую характеристику заболевания наиболее полно, с адекватной оценкой репродуктивного прогноза.

2. Хирургическое лечение глубокого инфильтративного эндометриоза ректовагинальной перегородки, в том числе с вовлечением кишки является эффективным как в отношении лечения болей, так и при лечении ассоциированного с эндометриозом бесплодия.

3. Ввиду редкой встречаемости изолированной формы глубокого инфильтративного эндометриоза, а также патогенетических аспектов заболевания, оперативное вмешательство может быть рекомендовано на первом этапе как при планировании спонтанной беременности, так и при подготовке к циклу ЭКО.

4. При поражении эндометриозом ректовагинальной перегородки, крестцово-маточных связок и дугласова углубления, без значимого вовлечения толстой кишки и мочеточников следует с последовательным выбором анатомических ориентиров стремиться к радикальной операции с акцентом на нервосохранности, что обеспечивает эффективное купирование симптомов и низкий процент осложнений.

5. При вовлечении вовлечении в эндометриоз инфильтрат кишечника, при отсутствии значимого стеноза кишки, необходимо стремиться к консервативной хирургии с соблюдением приоритета шейвинга, дисковидной резекции кишки и затем сегментарной резекции кишки, что обеспечивает лучшее соотношение между эффективностью операций и минимальным количеством осложнений.

6. В литературе не отражены четкие показания к выбору конкретного варианта хирургического лечения эндометриоза кишки среди шейвинга, дисковидной и сегментарной резекции, что приводит к выводу, что неполноценное или неудачное выполнение предыдущего этапа приводит к необходимости выполнения последующего. С этим связаны высокие требования к опыту операционной бригады и оснащению медицинского учреждения.

7. Необходимо продолжение работы в разработке классификации, учитывающей как ведущие клинические проявления заболевания, так и более глубокие анатомические характеристики, позволяющие четко определять объем оперативных вмешательств, тактику и стратегию лечения.

Список литературы

1. Клинические рекомендации министерства здравоохранения РФ. Эндометриоз. 2016 г. 51 стр.
Clinical recommendations of the Ministry of Health of the Russian Federation. Endometriosis. 2016. 51 p.
2. **Johnson NP, Hummelshoj L, Adamson GD, Keckstein J, Taylor HS, Abrao MS et al.** World Endometriosis Society consensus on the classification of endometriosis. *Hum Reprod.* 2017 Feb;32(2):315-324. [https://doi.org/10.1093/humrep/dew293]
3. **Leyendecker G, Herbertz M, Kunz G, Mall G.** Endometriosis results from the dislocation of basal endometrium. *Hum Reprod.* 2002 Oct; 17(10):2725-36. [https://doi.org/10.1093/humrep/17.10.2725]
4. **Bulun SE, Yilmaz BD, Sison C, Miyazaki K, Bernardi L, Liu S et al.** Endometriosis. *Endocr Rev.* 2019 Aug 1; 40(4):1048-1079. [https://doi.org/10.1210/er.2018-00242]
5. **Leyendecker G, Kunz G, Noe M, Herbertz M, Mall G.** Endometriosis: a dysfunction and disease of the archimetra. *Hum Reprod Update.* 1998 Sep-Oct; 4(5):752-62. [https://doi.org/10.1093/humupd/4.5.752]
6. **Chapron C, Fauconnier A, Vieira M, Barakat H, Dousset B, Pansini V et al.** Anatomical distribution of deeply infiltrating endometriosis: surgical implications and proposition for a classification. *Hum Reprod.* 2003 Jan; 18(1):157-61. [https://doi.org/10.1093/humrep/deg009]
7. **Kondo W, Bourdel N, Tamburro S, Cavoli D, Jardon K, Rabischong B et al.** Complications after surgery for deeply infiltrating pelvic endometriosis. *BJOG.* 2011 Feb; 118(3):292-8. [https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2010.02774.x]
8. **Arruda MS, Petta CA, Abrao MS, Benetti-Pinto CL.** Time elapsed from onset of symptoms to diagnosis of endometriosis in a cohort study of Brazilian women. *Hum Reprod.* 2003 Apr; 18(4):756-9. [https://doi.org/10.1093/humrep/deg136]
9. **Ballard K, Lowton K, Wright J.** What's the delay? A qualitative study of women's experiences of reaching a diagnosis of endometriosis. *Fertil Steril.* 2006 Nov; 86(5):1296-301. [https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2006.04.054]
10. **Donnez O, Roman H.** Choosing the right surgical technique for deep endometriosis: shaving, disc excision, or bowel resection? *Fertil Steril.* 2017 Dec; 108(6):931-942. [https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2017.09.006]
11. **Leyendecker G, Wildt L, Mall G.** The pathophysiology of endometriosis and adenomyosis: tissue injury and repair. *Arch Gynecol Obstet.* 2009 Oct; 280(4):529-38. [https://doi.org/10.1007/s00404-009-1191-0]
12. Revised American Society for Reproductive Medicine classification of endometriosis: 1996. *Fertil Steril.* 1997 May; 67(5):817-21. [https://doi.org/10.1016/S0015-0282(97)81391-x]
13. **Ota Y, Andou M, Ota I.** Laparoscopic surgery with urinary tract reconstruction and bowel endometriosis resection for deep infiltrating endometriosis. *Asian J Endosc Surg.* 2018 Feb; 11(1):7-14. [https://doi.org/10.1111/ases.12464]
14. **Halis G, Mechsner S, Ebert AD.** The diagnosis and treatment of deep infiltrating endometriosis. *Dtsch Arztebl Int.* 2010 Jun; 107(25):446-55; quiz 456. [https://doi.org/10.3238/arztebl.2010.0446]
15. **Ulrich U, Buchweitz O, Greb R, Keckstein J, von Leffern I, Oepelt et al.** National German Guideline [S2k]: Guideline for the Diagnosis and Treatment of Endometriosis Long Version — AWMF Registry No. 015–045. *Geburtshilfe Frauenheilkd.* 2014 Dec;74(12):1104-1118. [https://doi.org/10.1055/s-0034-1383187]
16. **Chapron C, Barakat H, Fritel X, Dubuisson JB, Breart G, Fauconnier A.** Presurgical diagnosis of posterior deep infiltrating endometriosis based on a standardized questionnaire. *Hum Reprod.* 2005 Feb; 20(2):507-13. [https://doi.org/10.1093/humrep/deh627]
17. **Bazot M, Lafont C, Rouzier R, Roseau G, Thomassin-Naggara I, Darai E.** Diagnostic accuracy of physical examination, transvaginal sonography, rectal endoscopic sonography, and magnetic resonance imaging to diagnose deep infiltrating endometriosis. *Fertil Steril.* 2009 Dec; 92(6):1825-33. [https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2008.09.005]
18. **Koninckx PR, Meuleman C, Oosterlynck D, Cornillie FJ.** Diagnosis of deep endometriosis by clinical examination during menstruation and plasma CA-125 concentration. *Fertil Steril.* 1996 Feb; 65(2):280-7.
19. **Dunselman GA, Vermeulen N, Becker C, Calhaz-Jorge C, D'Hooghe T, De Bie B et al.** European Society of Human Reproduction and Embryology. ESHRE guideline: management of women with endometriosis. *Hum Reprod.* 2014 Mar; 29(3):400-12. [https://doi.org/10.1093/humrep/det457]
20. **Afors K, Murtada R, Centini G, Fernandes R, Meza C, Castellano J et al.** Employing Laparoscopic Surgery for Endometriosis. *Womens Health (Lond).* 2014 Jul; 10(4):431-43. [https://doi.org/10.2217/whe.14.28]
21. **Bianchi PH, Pereira RM, Zanatta A, Alegretti JR, Motta EL, Serafini PC.** Extensive excision of deep infiltrative endometriosis before in vitro fertilization significantly improves pregnancy rates. *J Minim Invasive Gynecol.* 2009 Mar-Apr; 16(2):174-80. [https://doi.org/10.1016/j.jmig.2008.12.009]
22. **Lindheim SR, Glenn T, Gagneux P, Maxwell RA, Yaklic JL, Austin D, Findley et al.** Current Challenges in the Diagnosis of Deep Infiltrating Endometriosis. *Androl Gynecol: Curr Res* 6:1. [https://doi.org/10.4172/2327-4360.1000162]
23. **Somigliana E, Infantino M, Candiani M, Vignali M, Chiodini A, Busacca M et al.** Association rate between deep peritoneal endometriosis and other forms of the disease: pathogenetic implications. *Hum Reprod.* 2004 Jan; 19(1):168-71. [https://doi.org/10.1093/humrep/deg513]
24. **Stepniewska A, Pomini P, Guerriero M, Scioscia M, Ruffo G, Minelli L.** Colorectal endometriosis: benefits of long-term follow-up in patients who underwent laparoscopic surgery. *Fertil Steril.* 2010 May 1; 93(7):2444-6. [https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2009.08.029]
25. **Carneiro MM, Costa LMP, Avila I.** To operate or not to operate on women with deep infiltrating endometriosis (DIE) before in vitro fertilization (IVF). *JBRA Assist Reprod.* 2017 Jun 1; 21(2):120-125. [https://doi.org/10.5935/1518-0557.20170027]
26. **Avila I, Filogonio IDS, Costa LMP, Carneiro MM.** Anatomic distribution of deep infiltrating endometriosis and its relationship to pelvic pain. *J Gynecol Surg.* 2016; 32:99103–99103. [https://doi.org/10.1089/gyn.2015.0092]
27. **Stepniewska A, Pomini P, Bruni F, Mereu L, Ruffo G, Ceccaroni M et al.** Laparoscopic treatment of bowel endometriosis in infertile women. *Hum Reprod.* 2009 Jul; 24(7):1619-25. [https://doi.org/10.1093/humrep/dep083]
28. **de Ziegler D, Borghese B, Chapron C.** Endometriosis and infertility: pathophysiology and management. *Lancet.* 2010 Aug 28; 376(9742):730-8. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60490-4]
29. **Ballester M, Oppenheimer A, Mathieu d'Argent E, Touboul C, Antoine JM, Nisolle M et al.** Deep infiltrating endometriosis is a determinant factor of cumulative pregnancy rate after intracytoplasmic sperm injection/in vitro fertilization cycles in patients with endometriomas. *Fertil Steril.* 2012 Feb; 97(2):367-72. [https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2011.11.022]
30. **Yang C, Geng Y, Li Y, Chen C, Gao Y.** Impact of ovarian endometrioma on ovarian responsiveness and IVF: a systematic review and

meta-analysis. *Reprod Biomed Online*. 2015 Jul; 31(1):9-19. [https://doi.org/10.1016/j.rbmo.2015.03.005]

31. **Abo C, Moatassim S, Marty N, Saint Ghislain M, Huet E, Bridoux V et al.** Postoperative complications after bowel endometriosis surgery by shaving, disc excision, or segmental resection: a three-arm comparative analysis of 364 consecutive cases. *Fertil Steril*. 2018 Jan; 109(1):172-178.e1. [https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2017.10.001]

32. **Malzoni M, Di Giovanni A, Exacoustos C, Lannino G, Capece R, Perone Cet al.** Feasibility and Safety of Laparoscopic-Assisted Bowel Segmental Resection for Deep Infiltrating Endometriosis: A Retrospective Cohort Study With Description of Technique. *J Minim Invasive Gynecol*. 2016 May-Jun; 23(4):512-25. [https://doi.org/10.1016/j.jmig.2015.09.024]

33. **Donnez J, Squifflet J.** Complications, pregnancy and recurrence in a prospective series of 500 patients operated on by the shaving technique for deep rectovaginal endometriotic nodules. *Hum Reprod*. 2010 Aug; 25(8):1949-58. [https://doi.org/10.1093/humrep/deq135]

34. **Fanfani F, Fagotti A, Gagliardi ML, Ruffo G, Ceccaroni M, Scambia G et al.** Discoid or segmental resectosigmoid resection for deep infiltrating endometriosis: a case-control study. *Fertil Steril*. 2010 Jul; 94(2):444-9. [https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2009.03.066]

35. **Mechsner S, Bartley J, Loddenkemper C, Salomon DS, Starzinski-Powitz A, Ebert AD.** Oxytocin receptor expression in smooth muscle cells of peritoneal endometriotic lesions and ovarian endometriotic cysts. *Fertil Steril*. 2005 Apr; 83 Suppl 1:1220-31. [https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2004.11.038]

36. **Mechsner S, Schwarz J, Thode J, Loddenkemper C, Salomon DS, Ebert AD.** Growth-associated protein 43-positive sensory nerve fibers accompanied by immature vessels are located in or near peritoneal endometriotic lesions. *Fertil Steril* 2007; 88: 581-7. [https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2006.12.087]

37. **Halis G, Mechsner S, Ebert AD.** The diagnosis and treatment of deep infiltrating endometriosis. *Dtsch Arztebl Int*. 2010; 107[25]:446-55; quiz 456. [https://doi.org/10.3238/arztebl.2010.0446]

38. **Dunselman GA, Vermeulen N, Becker C, Calhaz-Jorge C, D'Hoghe T, De Bie B, et al.**

ESHRE guideline: management of women with endometriosis. *Hum Reprod*. 2014 Mar; 29[3]:400-12. [https://doi.org/10.1093/humrep/det457]

39. **Vercellini P, Frontino G, De Giorgi O, Pietropaolo G, Pasin R, Crosignani PG.** Continuous use of an oral contraceptive for endometriosis-associated recurrent dysmenorrhea that does not respond to a cyclic pill regimen. *Fertil Steril* 2003; 80:560-563. [https://doi.org/10.1016/s0015-0282(03)00794-5]

40. **Brown J, Kives S, Akhtar M.** Progestagens and anti-progestagens for pain associated with endometriosis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Mar 14;(3):CD002122. [https://doi.org/10.1002/14651858.CD002122.pub2]

41. **Brown J, Pan A, Hart RJ.** Gonadotrophin-releasing hormone analogues for pain associated with endometriosis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010 Dec 8;(12):CD008475. [https://doi.org/10.1002/14651858.CD008475.pub2]

42. **Healey M., Ang W. C., Cheng C.** Surgical treatment of endometriosis: a prospective randomized double-blinded trial comparing excision and ablation. *Fertil Steril*. 2010 Dec;94(7):2536-40. [https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2010.02.044]

43. **Slack A, Child T, Lindsey I, Kennedy S, Cunningham C, Mortensen N et al.** Urological and colorectal complications following surgery for rectovaginal endometriosis. *BJOG*. 2007 Oct; 114(10):1278-82. [https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2007.01477.x]

44. **Gabriel B, Nassif J, Trompoukis P, Barata S, Wattiez A.** Prevalence and management of urinary tract endometriosis: a clinical case series. *Urology*. 2011 Dec;78(6):1269-74. [https://doi.org/10.1016/j.urology.2011.07.1403]

45. **Donnez J, Nisolle M, Gillerot S, Smets M, Bassil S, Casanovas-Roux F.** Rectovaginal septum adenomyotic nodules: A series of 500 cases. *Br J Obstet Gynaecol*. 1997; 104: 1014-1018. [https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.1997.tb12059.x]

46. **Vercellini P, Somigliana E, Consonni D, Frattaruolo MP, De Giorgi O, Fedele L.** Surgical versus medical treatment for endometriosis-associated severe deep dyspareunia: I. Effect on pain during intercourse and patient satisfaction. *Hum Reprod*. 2012; 27: 3450-3459. [https://doi.org/10.1093/humrep/des313]

47. **Vercellini P, Frattaruolo MP, Somigliana E, Jones GL, Consonni D, Alberico D et al.** Surgical versus low-dose progestin treatment for endometriosis-associated severe deep dyspareunia II: Effect on sexual functioning, psychological status and health-related quality of life. *Hum Reprod*. 2013; 28: 1221-1230. [https://doi.org/10.1093/humrep/det041]

48. **Rimbach I, Ulrich U, Schweppe KW.** Surgical Therapy of Endometriosis: Challenges and Controversies. *Geburtshilfe Frauenheilkd*. 2013 Sep; 73[9]: 918-923. [https://doi.org/10.1055/s-0033-1350890]

49. **Mabrouk M, Spagnolo E, Raimondo D, D'Errico A, Caprara G, Malvi D et al.** Segmental bowel resection for colorectal endometriosis: is there a correlation between histological pattern and clinical outcomes? *Hum Reprod*. 2012 May; 27(5):1314-9. [https://doi.org/10.1093/humrep/des048]

References

1. Clinical recommendations of the Ministry of Health of the Russian Federation. Endometriosis. 2016. 51 p. [In Russ]

2. **Johnson NP, Hummelshoj L, Adamson GD, Keckstein J, Taylor HS, Abrao MS et al.** World Endometriosis Society consensus on the classification of endometriosis. *Hum Reprod*. 2017 Feb;32(2):315-324. [https://doi.org/10.1093/humrep/dew293]

3. **Leyendecker G, Herberitz M, Kunz G, Mall G.** Endometriosis results from the dislocation of basal endometrium. *Hum Reprod*. 2002 Oct; 17(10):2725-36. [https://doi.org/10.1093/humrep/17.10.2725]

4. **Bulun SE, Yilmaz BD, Sison C, Miyazaki K, Bernardi L, Liu S et al.** Endometriosis. *Endocr Rev*. 2019 Aug 1; 40(4):1048-1079. [https://doi.org/10.1210/er.2018-00242]

5. **Leyendecker G, Kunz G, Noe M, Herberitz M, Mall G.** Endometriosis: a dysfunction and disease of the archimetra. *Hum Reprod Update*. 1998 Sep-Oct; 4(5):752-62. [https://doi.org/10.1093/humupd/4.5.752]

6. **Chapron C, Fauconnier A, Vieira M, Barakat H, Dousset B, Panisani V et al.** Anatomical distribution of deeply infiltrating endometriosis: surgical implications and proposition for a classification. *Hum Reprod*. 2003 Jan; 18(1):157-61. [https://doi.org/10.1093/humrep/deg009]

7. **Kondo W, Bourdel N, Tamburro S, Cavoli D, Jardon K, Rabischong B et al.** Complications after surgery for deeply infiltrating pelvic endometriosis. *BJOG*. 2011 Feb; 118(3):292-8. [https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2010.02774.x]

8. **Arruda MS, Petta CA, Abrao MS, Benetti-Pinto CL.** Time elapsed from onset of symptoms to diagnosis of endometriosis in a cohort study of Brazilian women. *Hum Reprod*. 2003 Apr; 18(4):756-9. [https://doi.org/10.1093/humrep/deg136]

9. **Ballard K, Lowton K, Wright J.** What's the delay? A qualitative study of women's experiences of reaching a diagnosis of endometriosis.

- Fertil Steril.* 2006 Nov; 86(5):1296-301. [https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2006.04.054]
10. **Donnez O, Roman H.** Choosing the right surgical technique for deep endometriosis: shaving, disc excision, or bowel resection? *Fertil Steril.* 2017 Dec; 108(6):931-942. [https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2017.09.006]
11. **Leyendecker G, Wildt L, Mall G.** The pathophysiology of endometriosis and adenomyosis: tissue injury and repair. *Arch Gynecol Obstet.* 2009 Oct; 280(4):529-38. [https://doi.org/10.1007/s00404-009-1191-0]
12. Revised American Society for Reproductive Medicine classification of endometriosis: 1996. *Fertil Steril.* 1997 May; 67(5):817-21. [https://doi.org/10.1016/s0015-0282(97)81391-x]
13. **Ota Y, Andou M, Ota I.** Laparoscopic surgery with urinary tract reconstruction and bowel endometriosis resection for deep infiltrating endometriosis. *Asian J Endosc Surg.* 2018 Feb; 11(1):7-14. [https://doi.org/10.1111/ases.12464]
14. **Halis G, Mechsner S, Ebert AD.** The diagnosis and treatment of deep infiltrating endometriosis. *Dtsch Arztebl Int.* 2010 Jun; 107(25):446-55; quiz 456. [https://doi.org/10.3238/arztebl.2010.0446]
15. **Ulrich U, Buchweitz O, Greb R, Keckstein J, von Leffern I, Oepelt et al.** National German Guideline [S2k]: Guideline for the Diagnosis and Treatment of Endometriosis Long Version — AWMF Registry No. 015–045. *Geburtshilfe Frauenheilkd.* 2014 Dec; 74(12):1104-1118. [https://doi.org/10.1055/s-0034-1383187]
16. **Chapron C, Barakat H, Fritel X, Dubuisson JB, Breart G, Fauconnier A.** Presurgical diagnosis of posterior deep infiltrating endometriosis based on a standardized questionnaire. *Hum Reprod.* 2005 Feb; 20(2):507-13. [https://doi.org/10.1093/humrep/deh627]
17. **Bazot M, Lafont C, Rouzier R, Roseau G, Thomassin-Naggara I, Darai E.** Diagnostic accuracy of physical examination, transvaginal sonography, rectal endoscopic sonography, and magnetic resonance imaging to diagnose deep infiltrating endometriosis. *Fertil Steril.* 2009 Dec; 92(6):1825-33. [https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2008.09.005]
18. **Koninckx PR, Meuleman C, Oosterlynck D, Cornillie FJ.** Diagnosis of deep endometriosis by clinical examination during menstruation and plasma CA-125 concentration. *Fertil Steril.* 1996 Feb; 65(2):280-7.
19. **Dunselman GA, Vermeulen N, Becker C, Calhaz-Jorge C, D'Hooghe T, De Bie B et al.** European Society of Human Reproduction and Embryology. ESHRE guideline: management of women with endometriosis. *Hum Reprod.* 2014 Mar; 29(3):400-12. [https://doi.org/10.1093/humrep/det457]
20. **Afors K, Murtada R, Centini G, Fernandes R, Meza C, Castellano J et al.** Employing Laparoscopic Surgery for Endometriosis. *Womens Health (Lond).* 2014 Jul; 10(4):431-43. [https://doi.org/10.2217/whe.14.28]
21. **Bianchi PH, Pereira RM, Zanatta A, Alegretti JR, Motta EL, Serafini PC.** Extensive excision of deep infiltrative endometriosis before in vitro fertilization significantly improves pregnancy rates. *J Minim Invasive Gynecol.* 2009 Mar-Apr; 16(2):174-80. [https://doi.org/10.1016/j.jmig.2008.12.009]
22. **Lindheim SR, Glenn T, Gagneux P, Maxwell RA, Yaklic JL, Austin D, Findley et al.** Current Challenges in the Diagnosis of Deep Infiltrating Endometriosis. *Androl Gynecol: Curr Res* 6:1. [https://doi.org/10.4172/2327-4360.1000162]
23. **Somigliana E, Infantino M, Candiani M, Vignali M, Chiodini A, Busacca M et al.** Association rate between deep peritoneal endometriosis and other forms of the disease: pathogenetic implications. *Hum Reprod.* 2004 Jan; 19(1):168-71. [https://doi.org/10.1093/humrep/deg513]
24. **Stepniewska A, Pomini P, Guerriero M, Scioscia M, Ruffo G, Minelli L.** Colorectal endometriosis: benefits of long-term follow-up in patients who underwent laparoscopic surgery. *Fertil Steril.* 2010 May 1; 93(7):2444-6. [https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2009.08.029]
25. **Carneiro MM, Costa LMP, Avila I.** To operate or not to operate on women with deep infiltrating endometriosis (DIE) before in vitro fertilization (IVF). *JBRA Assist Reprod.* 2017 Jun 1; 21(2):120-125. [https://doi.org/10.5935/1518-0557.20170027]
26. **Avila I, Filogonio IDS, Costa LMP, Carneiro MM.** Anatomic distribution of deep infiltrating endometriosis and its relationship to pelvic pain. *J Gynecol Surg.* 2016; 32:99103–99103. [https://doi.org/10.1089/gyn.2015.0092]
27. **Stepniewska A, Pomini P, Bruni F, Mereu L, Ruffo G, Ceccaroni M et al.** Laparoscopic treatment of bowel endometriosis in infertile women. *Hum Reprod.* 2009 Jul; 24(7):1619-25. [https://doi.org/10.1093/humrep/dep083]
28. **de Ziegler D, Borghese B, Chapron C.** Endometriosis and infertility: pathophysiology and management. *Lancet.* 2010 Aug 28; 376(9742):730-8. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60490-4]
29. **Ballester M, Oppenheimer A, Mathieu d'Argent E, Touboul C, Antoine JM, Nisolle M et al.** Deep infiltrating endometriosis is a determinant factor of cumulative pregnancy rate after intracytoplasmic sperm injection/in vitro fertilization cycles in patients with endometriomas. *Fertil Steril.* 2012 Feb; 97(2):367-72. [https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2011.11.022]
30. **Yang C, Geng Y, Li Y, Chen C, Gao Y.** Impact of ovarian endometrioma on ovarian responsiveness and IVF: a systematic review and meta-analysis. *Reprod Biomed Online.* 2015 Jul; 31(1):9-19. [https://doi.org/10.1016/j.rbmo.2015.03.005]
31. **Abo C, Moatassim S, Marty N, Saint Ghislain M, Huet E, Bridoux V et al.** Postoperative complications after bowel endometriosis surgery by shaving, disc excision, or segmental resection: a three-arm comparative analysis of 364 consecutive cases. *Fertil Steril.* 2018 Jan; 109(1):172-178.e1. [https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2017.10.001]
32. **Malzoni M, Di Giovanni A, Exacoustos C, Lannino G, Capece R, Perone Cet al.** Feasibility and Safety of Laparoscopic-Assisted Bowel Segmental Resection for Deep Infiltrating Endometriosis: A Retrospective Cohort Study With Description of Technique. *J Minim Invasive Gynecol.* 2016 May-Jun; 23(4):512-25. [https://doi.org/10.1016/j.jmig.2015.09.024]
33. **Donnez J, Squifflet J.** Complications, pregnancy and recurrence in a prospective series of 500 patients operated on by the shaving technique for deep rectovaginal endometriotic nodules. *Hum Reprod.* 2010 Aug; 25(8):1949-58. [https://doi.org/10.1093/humrep/deq135]
34. **Fanfani F, Fagotti A, Gagliardi ML, Ruffo G, Ceccaroni M, Scambia G et al.** Discoid or segmental rectosigmoid resection for deep infiltrating endometriosis: a case-control study. *Fertil Steril.* 2010 Jul; 94(2):444-9. [https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2009.03.066]
35. **Mechsner S, Bartley J, Loddenkemper C, Salomon DS, Starzinski-Powitz A, Ebert AD.** Oxytocin receptor expression in smooth muscle cells of peritoneal endometriotic lesions and ovarian endometriotic cysts. *Fertil Steril.* 2005 Apr; 83 Suppl 1:1220-31. [https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2004.11.038]
36. **Mechsner S, Schwarz J, Thode J, Loddenkemper C, Salomon DS, Ebert AD.** Growth-associated protein 43-positive sensory nerve fibers accompanied by immature vessels are located in or near peritoneal endometriotic lesions. *Fertil Steril* 2007; 88: 581–7. [https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2006.12.087]
37. **Halis G, Mechsner S, Ebert AD.** The diagnosis and treatment of deep infiltrating endometriosis. *Dtsch Arztebl Int.* 2010; 107[25]:446–55; quiz 456. [https://doi.org/10.3238/arztebl.2010.0446]

38. **Dunselman GA, Vermeulen N, Becker C, Calhaz-Jorge C, D'Hooghe T, De Bie B, et al.**

ESHRE guideline: management of women with endometriosis. *Hum Reprod.* 2014 Mar; 29[3]:400–12. [https://doi.org/10.1093/humrep/det457]

39. **Vercellini P, Frontino G, De Giorgi O, Pietropaolo G, Pasin R, Crosignani PG.** Continuous use of an oral contraceptive for endometriosis-associated recurrent dysmenorrhea that does not respond to a cyclic pill regimen. *Fertil Steril* 2003; 80:560–563. [https://doi.org/10.1016/s0015-0282(03)00794-5]

40. **Brown J, Kives S, Akhtar M.** Progestagens and anti-progestagens for pain associated with endometriosis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012 Mar 14;(3):CD002122. [https://doi.org/10.1002/14651858.CD002122.pub2]

41. **Brown J, Pan A, Hart RJ.** Gonadotrophin-releasing hormone analogues for pain associated with endometriosis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010 Dec 8;(12):CD008475. [https://doi.org/10.1002/14651858.CD008475.pub2]

42. **Healey M., Ang W. C., Cheng C.** Surgical treatment of endometriosis: a prospective randomized double-blinded trial comparing excision and ablation. *Fertil Steril.* 2010 Dec;94(7):2536–40. [https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2010.02.044]

43. **Slack A, Child T, Lindsey I, Kennedy S, Cunningham C, Mortensen N et al.** Urological and colorectal complications following surgery for rectovaginal endometriosis. *BJOG.* 2007 Oct; 114(10):1278–82. [https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2007.01477.x]

44. **Gabriel B, Nassif J, Trompoukis P, Barata S, Wattiez A.** Prevalence and management of urinary tract endometriosis: a clinical case series. *Urology.* 2011 Dec;78(6):1269–74. [https://doi.org/10.1016/j.urology.2011.07.1403]

45. **Donnez J, Nisolle M, Gillerot S, Smets M, Bassil S, Casanas-Roux F.** Rectovaginal septum adenomyotic nodules: A series of 500 cases. *Br J Obstet Gynaecol.* 1997; 104: 1014–1018. [https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.1997.tb12059.x]

46. **Vercellini P, Somigliana E, Consonni D, Frattaruolo MP, De Giorgi O, Fedele L.** Surgical versus medical treatment for endometriosis-associated severe deep dyspareunia: I. Effect on pain during intercourse and patient satisfaction. *Hum Reprod.* 2012; 27: 3450–3459. [https://doi.org/10.1093/humrep/des313]

47. **Vercellini P, Frattaruolo MP, Somigliana E, Jones GL, Consonni D, Alberico D et al.** Surgical versus low-dose progestin treatment for endometriosis-associated severe deep dyspareunia II: Effect on sexual functioning, psychological status and health-related quality of life. *Hum Reprod.* 2013; 28: 1221–1230. [https://doi.org/10.1093/humrep/det041]

48. **Rimbach I, Ulrich U, Schweppe KW.** Surgical Therapy of Endometriosis: Challenges and Controversies. *Geburtshilfe Frauenheilkd.* 2013 Sep; 73[9]: 918–923. [https://doi.org/10.1055/s-0033-1350890]

49. **Mabrouk M, Spagnolo E, Raimondo D, D'Errico A, Caprara G, Malvi D et al.** Segmental bowel resection for colorectal endometriosis: is there a correlation between histological pattern and clinical outcomes? *Hum Reprod.* 2012 May; 27(5):1314–9. [https://doi.org/10.1093/humrep/des048]

Информация об авторах

Галлямов Эдуард Абдулхаевич – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей хирургии Первого МГМУ им. И.М.

Сеченова. Большая Пироговская ул., д. 19 стр. 1, 119146, Москва, Российская Федерация. Email: gal_svetlana@mail.ru

Унянян Ара Леонидович – д.м.н., профессор кафедры акушерства и гинекологии №1 Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. Большая Пироговская ул., д. 19 стр. 1, 119146, Москва, Российская Федерация. Email:

Агапов Михаил Андреевич – д.м.н., профессор кафедры хирургии ФФМ МГУ имени М.В. Ломоносова. Ул. Ленинские Горы, д. 1, 119991, Москва, Российская Федерация. Email: getinfo911@mail.ru

Аминова Лиана Назимовна – к.м.н., заведующая гинекологическим отделением АО «Группа компаний «Медси», 2-й Боткинский проезд, 5–3, 5–4, 125284, Москва, Российская Федерация. Email:

Алимов Владислав Александрович – врач акушер-гинеколог гинекологического отделения АО «Группа компаний «Медси», 2-й Боткинский проезд, 5–3, 5–4, 125284, Москва, Российская Федерация. Email:

Мурзина Анна Геннадьевна – врач акушер-гинеколог гинекологического отделения АО «Группа компаний «Медси», 2-й Боткинский проезд, 5–3, 5–4, 125284, Москва, Российская Федерация. Email:

Галлямов Эдуард Эдуардович – врач-уролог онкоурологического отделения Федерального медицинского биофизического центра имени А.И. Бурназяна» ФМБА России, ул. Маршала Новикова, д. 23, 123098, Москва, Российская Федерация. Email:

Гололобов Григорий Юрьевич – клинический ординатор кафедры общей хирургии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. Большая Пироговская ул., д. 19 стр. 1, 119146, Москва, Российская Федерация. Email: griffan@gmail.com

Какоткин Виктор Викторович – клинический ординатор кафедры хирургии ФФМ МГУ имени М.В. Ломоносова. Ул. Ленинские Горы, д. 1, 119991, Москва, Российская Федерация. Email: axtroz4894@gmail.com

Information about the authors

Galliamov Eduard Abdulhaevich – MD, Professor, Head of the General Surgery Department. Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education I.M. Sechenov First Moscow State Medical University. Bolshaya Pirogovskaya St., 19/1, 119146, Moscow, Russian Federation. Email: gal_svetlana@mail.ru

Unyanan Ara Leonidovich – MD, Professor of the Department of obstetrics and gynecology №1 of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education I.M. Sechenov First Moscow State Medical University. Bolshaya Pirogovskaya St., 19/1, 119146, Moscow, Russian Federation. Email:

Agapov Mihail Andreevich – MD, Professor of the Department of Surgery. Federal State Budget Educational Institution of Higher Education M.V. Lomonosov Moscow State University. Leninskie Gory St., 1, 119991, Moscow, Russian Federation. Email: getinfo911@mail.ru

Aminova Liana Nazimovna – PhD, head of the Department of Gynecology of Joint Stock Company “Medsi group, 2-y Botkinskiy proezd, 5–3, 5–4, 125284, Moscow, Russian Federation. Email:

Alimov Vladimir Aleksandrovich – gynecologist of the Department of Gynecology of Joint Stock Company “Medsi group, 2-y Botkinskiy proezd, 5–3, 5–4, 125284, Moscow, Russian Federation. Email:

Murzina Anna Gennadievna – gynecologist of the Department of Gynecology of Joint Stock Company “Medsi group, 2-y Botkinskiy proezd, 5–3, 5–4, 125284, Moscow, Russian Federation. Email:

Galliamov Eduard Eduardovich - urologist of the Department of Oncourology of Federal State Institution «State Research Center of Russian Federation - the Federal Medical Biophysical Center named A.I. Burnazyan» FMBA of Russia, Marshala Novikova 23, 123098, Moscow, Russian Federation. Email:

Gololobov Grigoriy Yuryevich - resident of the General Surgery Department. Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education I.M. Sechenov First Moscow State Medical University. Bolshaya Pirogovskaya St., 19/1, 119146, Moscow, Russian Federation. Email: griffan@gmail.com

Kakotkin Viktor Viktorovich - Resident of the Department of Surgery of the Faculty of Medicine M.V. Lomonosov Moscow State University. Leninskie Gory St., 1, 119991, Moscow, Russian Federation. Email: axtroz4894@gmail.com