

Междисциплинарный подход в лечении торакального эндометриоза

Р. И. Габидуллина¹, В. Ю. Матвеев^{1,4}, Ф. Ф. Миннуллина^{2,3}, А. И. Купцова³,
Д. И. Ахметова¹, И. М. Перевертов¹

¹ ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань, Россия

² ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Казань, Россия

³ ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7», Казань, Россия

⁴ ГАУЗ «Республиканская клиническая больница» МЗ РТ, Казань, Россия

РЕЗЮМЕ

Цель: повысить осведомленность врачей-гинекологов с клинической картиной, диагностикой и основными принципами лечения торакального эндометриоза (ТЭ).

Материалы и методы. В статье представлен обзор публикаций по результатам поиска в электронных ресурсах PubMed, Elibrary, EMBASE. Также представлено собственное клиническое наблюдение пациентки с ТЭ.

Результаты. Клиническая картина ТЭ может быть различной, у многих пациенток он протекает бессимптомно. Типичным симптомом ТЭ является связанная с менструальным циклом, как правило, правосторонняя боль в грудной, лопаточной или плечевой области. В диагностике используют рентгенографию органов грудной клетки, компьютерную томографию (КТ), магнитно-резонансную томографию (МРТ) и бронхоскопию. Золотой стандарт для окончательного диагноза и эффективного лечения – видеоассистированная торакоскопическая хирургия (VATS). Как и в случае с заболеванием органов малого таза, терапией первой линии ТЭ является медикаментозное лечение с целью подавления выработки яичниковых стероидных гормонов. Хирургическое лечение должно рассматриваться у пациенток с рефрактерным или рецидивирующим ТЭ, а также при острых жизнеугрожающих состояниях.

Заключение. Ведение пациенток с торакальным эндометриозом требует междисциплинарного подхода с участием гинекологов и торакальных хирургов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: торакальный эндометриоз, катамениальный пневмоторакс, видеоассистированная торакоскопическая хирургия.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

A multidisciplinary approach in the treatment of thoracic endometriosis

R. I. Gabidullina¹, V. Yu. Matveev^{1,4}, F. F. Minnullina^{2,3}, A. I. Kuptsova³,
D. I. Akhmetova¹, I. M. Perevertov¹

¹ Kazan State Medical University, Kazan, Russia

² Kazan federal university, Kazan, Russia

³ City Clinical Hospital No. 7, Kazan, Russia

⁴ Republican Clinical Hospital, Kazan, Russia

SUMMARY

Purpose. To familiarize gynecologists with the clinical presentation, diagnosis and basic principles of treatment of thoracic endometriosis (TE).

Materials and Methods. The article presents a review of publications based on the results of search in electronic resources PubMed, Elibrary, EMBASE. The own clinical observation of the patient with TE is also presented.

Results. The clinical picture of TE can be different, in many patients it is asymptomatic. The typical symptom of TE is menstrual cycle-related, usually right-sided pain in the thoracic, scapular or shoulder area. Chest X-rays, computed tomography (CT), magnetic resonance imaging (MRI) and bronchoscopy are used in diagnosis. The gold standard for definitive diagnosis and effective treatment is video-assisted thoracoscopic surgery (VATS). As with pelvic disease, the first-line therapy for TE is medication to suppress ovarian steroid hormone production. Surgical treatment should be considered in patients with refractory or recurrent TE and in acute life-threatening conditions.

Conclusion. Management of patients with thoracic endometriosis requires an interdisciplinary approach involving gynecologists and thoracic surgeons.

KEYWORDS: thoracic endometriosis, catamenial pneumothorax, video-assisted thoracoscopic surgery.

CONFLICT OF INTEREST. Authors declare lack of the conflicts of interests.

Эндометриоз является распространенным доброкачественным состоянием, характеризующимся наличием желез и стромы, похожих на эндометрий, вне полости матки. По оценкам, эндометриоз поражает до 10% женщин репродуктивного возраста [1]. Среди этой популяции, по разным оценкам, от 5 до 12% страдают эндометриозом нерепродуктивных органов, называемым экстрагенитальным эндометриозом [2–5]. Классическая клиническая картина

эндометриоза с дисменореей, диспареунией, бесплодием и болью внизу живота, связанной с менструальным циклом, является основой для правильного своевременного диагноза. Тем не менее эндометриоз все еще характеризуется запоздалой диагностикой. По данным Лукас S и соавт., в Германии задержка правильного диагноза может достигать 10 лет [1]. Это относится, в частности, к экстрагенитальному эндометриозу (ЭЭ) [5, 6]. В большинстве случаев лечением

этих форм заболевания занимаются специалисты негинекологического профиля. Крайне важно, чтобы к лечению подключались врачи-гинекологи, поскольку эндометриоз является хроническим гормонозависимым заболеванием и требует стратегии долгосрочной терапии. При отсутствии мультидисциплинарного подхода и правильного лечения пациентки обречены на страдания, обусловленные рецидивами и болью, что часто имеет физические, а также психологические и социальные последствия [7].

Одним из проявлений экстрагенитального эндометриоза является торакальный эндометриоз (ТЭ). При ТЭ эндометриальные железы и/или строма располагаются в паренхиме легких, плевральной поверхности или диафрагме [3]. ТЭ – редкое, но серьезное заболевание с четырьмя основными клиническими проявлениями: катамениальный пневмоторакс (КП), кровохарканье, гемоторакс и легочные узелки [8, 9]. Систематический обзор, включавший 628 пациенток, показал, что ТЭ чаще всего поражает диафрагму (78,82%), затем плевру (14,3%) и легкие (4,5%), однако одновременное вовлечение нескольких структур является обычным явлением [3]. Частота рецидивов варьирует от 14,3 до 55% [4]. Поражение половых органов обнаруживается у 53–84% женщин с ТЭ [4, 8, 10, 11]. По сравнению с генитальным эндометриозом возраст начала ТЭ старше на 5–10 лет [8, 10, 11]. В исследовании, проведенном в Японии с очень большим числом случаев КП (n=27716), средний возраст составил $37,9 \pm 7,7$ года [12]. Эпидемиологические наблюдения, свидетельствующие о более старшем возрасте и сопутствующем эндометриозе органов малого таза у женщин с ТЭ, свидетельствуют о том, что ТЭ логично рассматривать как проявление прогрессирования эндометриоза, и еще раз подчеркивают необходимость мультидисциплинарного подхода [8, 10, 13].

Типичным симптомом ТЭ является связанная с менструальным циклом, как правило, правосторонняя боль в грудной, лопаточной или плечевой области. К наиболее распространенным проявлениям катамениального пневмоторакса относятся боль в груди/плече, одышка и кашель. КП возникает обычно за 24 часа до и через 72 часа после начала менструации, но у 25% женщин может быть не связан с менструацией и регистрируется в периовуляторном периоде или после полового акта [4, 8, 13]. В 93% всех случаев пневмоторакс возникает справа, реже слева или двусторонне [3, 4, 11].

Катамениальный с греческого означает «ежемесячный». Катамениальный пневмоторакс (КП) – это форма рецидивирующего спонтанного пневмоторакса, который неоднократно возникает у женщин репродуктивного возраста [2, 9, 10]. Пневмоторакс, зависящий от менструации, был впервые описан Maurer и соавт. в 1958 г., а сам термин ввели Lillington и соавт. в 1972 г. [14]. КП является причиной примерно трети всех хирургически излеченных случаев пневмоторакса у женщин [8, 11].

Катамениальный гемоторакс является менее распространенным проявлением плеврального ТЭ. Подобно катамениальному пневмотораксу он проявляется неспецифическими симптомами кашля, одышки и плевральной боли в груди. Он преимущественно правосторонний, хотя сообщалось о редких случаях левостороннего гемоторакса [10, 15]. Менее распространенный бронхолегочный ТЭ проявляется как катамениальное кровохарканье от легкой до умеренной

степени или как редкие узелки в легких, идентифицированные при визуализации. Массивное, жизнеугрожающее кровохарканье встречается редко. Легочные узелки могут быть случайной находкой во время визуализации или могут возникнуть у пациенток с симптомами. Они могут варьировать в размерах от 0,5 до 3 см [8].

Диагностика ТЭ часто сильно запаздывает, что приводит к дальнейшим осложнениям заболевания и повторным госпитализациям [14, 16]. Диагноз ТЭ ставится на основании ассоциации боли в плече/грудном отделе с менструацией и результатов рентгенологического исследования, включая рентгенографию грудной клетки, компьютерную томографию (КТ). МРТ предпочтительнее для выявления диафрагмального эндометриоза с чувствительностью 78–83%. Бронхоскопия может быть полезна в случаях кровохарканья, особенно для исключения других более часто встречающихся состояний. Точный диагноз устанавливается при гистологическом подтверждении эндометриоза [3, 8, 11]. Положительное гистопатологическое подтверждение эндометриоза колеблется от 39 до 87,5% [4]. Иммуногистохимическое исследование с антителами, специфичными к эстрогеновым рецепторам (ER), прогестероновым рецепторам (PR) и CD 10, позволяет повысить частоту выявления эндометриоза в биоптатах. Так, частота выявления ТЭ выросла с 52,7–55,1% при гистологическом исследовании до 95,1, 94,7 и 91,3% соответственно при использовании перечисленных антител [16].

Переходя к вопросам лечения пациенток с ТЭ, необходимо отметить, что рандомизированные контролируемые исследования, позволяющие дать рекомендации относительно оптимальных вариантов, отсутствуют. В настоящее время метаанализы основаны на сериях отдельных наблюдений. Последний и самый крупный метаанализ, проведенный Cigiaso P. и соавт., включает 732 пациентки [11]. В целом стандартом лечения в настоящее время считается сочетание хирургического и медикаментозного лечения. Как и в случае с эндометриозом органов малого таза, терапией первой линии ТЭ является медикаментозное лечение с целью подавления выработки яичниковых стероидных гормонов. Хирургическое лечение должно рассматриваться у пациенток с рефрактерным или рецидивирующим заболеванием, а также при острых жизнеугрожающих состояниях [8, 11, 17]. Наиболее широко в настоящее время проводят видеоассистированную торакоскопическую операцию (ВАТС) или ВАТС в сочетании с лапароскопией в междисциплинарной бригаде с участием торакального хирурга и гинеколога при высокой вероятности ТЭ с генитальным эндометриозом. Радикальное хирургическое лечение должно быть направлено на удаление всех очагов поражения, что рассматривается как основной фактор снижения риска рецидива. При невозможности ушить дефекты диафрагмы проводится плевродез [1, 3, 4, 8, 11].

Медикаментозная терапия может также использоваться в послеоперационном периоде для снижения риска рецидива заболевания. Как правило, это аналоги гонадотропин-рилизинг-гормона (ГнРГ). К альтернативным вариантам гормональной терапии можно отнести оральные контрацептивы, прогестины, даназол, ингибиторы ароматазы и в последнее время антагонисты ГнРГ [1, 8, 11]. Возможен переход с аналогов ГнРГ на гестагены [17].



Рисунок 1. Рентгенография органов грудной клетки до операции. Пневмоторакс справа

Представляем собственное клиническое наблюдение торакального эндометриоза.

Пациентка М., 33 лет, была направлена к гинекологу торакальным хирургом. Пациентка жаловалась на периодически беспокоящие боли в груди, в окололопаточной области справа. Также предъявляла жалобы на болезненные обильные менструации. Отмечала мажущие темно-коричневые выделения из половых путей до и после менструации в течение 2,5 лет.

В анамнезе у пациентки лечение по поводу бесплодия. В возрасте 25 лет по поводу первичного бесплодия, эндометриомы правого яичника была проведена лапароскопия. Во время оперативного вмешательства, кроме эндометриомы правого яичника диаметром 5 см, были обнаружены очаги эндометриоза на мочевом пузыре, круглой связке слева, в левом яичнике, крестцово-маточных связках. Хирургическое лечение включало цистэктомия справа, коагуляцию очагов эндометриоза. Беременность наступила через 3 месяца после операции и завершилась срочными родами через естественные родовые пути. После родов медикаментозная терапия эндометриоза не проводилась. Через 2 года после родов пациентка вновь запланировала беременность, но беременность не наступала. История повторилась. Пациентке через 4 года после первых родов на фоне вторичного бесплодия было проведено повторное хирургическое лечение, после которого был назначен для предимплантационной поддержки дидрогестерон с 16-го по 25-й день менструального цикла. В течение двух циклов пациентке удалось достигнуть долгожданной беременности, завершившейся преждевременными родами на сроке 36 недель.

После родов в течение 2,5 лет пациентку беспокоили периодические боли в окололопаточной области справа, самостоятельно принимала диклофенак, боли частично купировались. Через 3 года произошел первый эпизод пневмоторакса, а далее еще два эпизода. Лечение проводилось обычно в условиях неотложной хирургии методом дренирования плевральной полости. Далее пациентка во время очередного эпизода пневмоторакса была госпитализирована в торакальное отделение стационара 3-го уровня. Рентгенография органов грудной клетки выявила пневмоторакс справа (рис. 1). После всестороннего обследования была проведена видеоторакоскопическая операция с резекцией фенестрированного

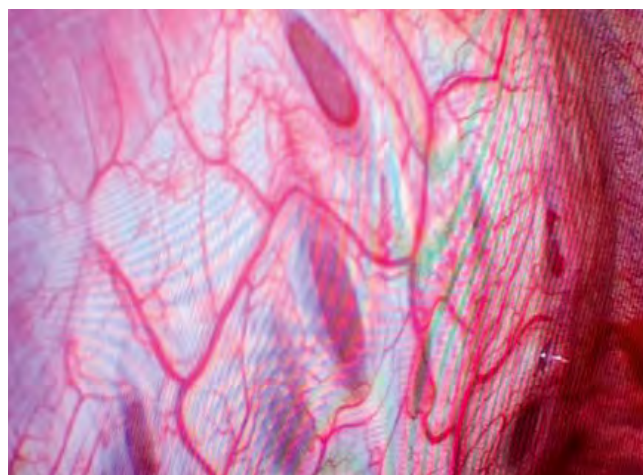


Рисунок 2. Видеоторакоскопия. Фенестрации диафрагмы

купола диафрагмы (рис. 2), пластикой диафрагмы с формированием дупликатуры, дренированием плевральной полости. По результатам гистологического исследования среди гиалинизированной ткани были выявлены единичные эндометриодные очаги в диафрагме, эндометриоз плевры. Диагноз: катамениальный правосторонний рецидивный спонтанный пневмоторакс. Эндометриоз диафрагмы, плевры. После проведенного лечения состояние пациентки улучшилось, однако периодически возникающие боли в груди сохранялись. Через год после ВАТС произошел рецидив пневмоторакса, потребовавший дренирования плевральной полости, что и послужило причиной направления к гинекологу.

По рекомендации врача акушера-гинеколога и под его наблюдением пациентка получает медикаментозную терапию в течение 4 лет без рецидивов пневмоторакса. Медикаментозная терапия включала последовательное введение агониста ГнРГ в течение 6 месяцев и гестагена в непрерывном режиме. Необходимо отметить высокую мотивированность женщины в приеме препарата: попытка отмены приводит к немедленному возобновлению болей в груди. Крайне важно, учитывая длительность супрессивной терапии, индивидуально подобрать гестаген с высокой эффективностью и минимальными побочными явлениями. Мультидисциплинарный подход, знание эндометриоза торакальными хирургами были впоследствии реализованы в успешном лечении еще 14 пациенток с ТЭ. Нами отработана тактика длительной супрессивной терапии с использованием агонистов ГнРГ в течение 6 месяцев и перехода на гестагены (дианогест или дидрогестерон индивидуально) в послеоперационном периоде. Особенностью женщин, страдающих катамениальным пневмотораксом, является их страх перед следующим эпизодом, обуславливающий их высокую приверженность лечению. Вместе с тем вызывает озабоченность тот факт, что пациентки имели в анамнезе симптомы эндометриоза и аденомиоза. В половине случаев они перенесли операции по поводу эндометриоза репродуктивных органов и не получали медикаментозной терапии эндометриоза. Врачи акушеры-гинекологи должны иметь настороженность в плане прогрессирования эндометриоза и знать симптомы его негитального проявления, чтобы избавить женщин от лишних страданий. По результатам опроса гинекологов-эндоскопистов в Великобритании, проведенного Hirsch M. и соавт., при

наличия тазового эндометриоза у женщин о проявлениях ТЭ всегда спрашивают лишь 4 % врачей, а 43 % ответили «никогда». Во время лапароскопии по поводу тазовой боли проверяют диафрагму на наличие эндометриоза только 69 % респондентов. При этом выборка состояла из старших клиницистов в совокупности с более чем 800-летним опытом ведения пациентов с эндометриозом. В исследовании подчеркивается, что британские гинекологи, специализирующиеся на лечении эндометриоза, плохо справляются со скринингом на торакальный эндометриоз [13]. Однако представляется, что это общепринятая практика.

Успешный опыт лечения торакального эндометриоза с соблюдением междисциплинарного подхода позволяет убедиться в правильности алгоритма, предложенного Ciriaco P. и соавт. [11]. Суть его заключается в том, что диагностика и лечение ТЭ, а также последующее наблюдение должны проводиться совместно торакальными хирургами и гинекологами. Следует совместно оценивать тяжесть и распространенность заболевания при подозрении на ТЭ, включая и возможность эндометриоза репродуктивных органов, и совместно составлять план лечения. Медикаментозную терапию должен проводить гинеколог.

Заключение

Поскольку клинические проявления ТЭ могут быть вариabельными, необходим высокий уровень клинической настороженности для обеспечения своевременной диагностики и лечения. Вероятный диагноз катамениального пневмоторакса всегда должен быть частью дифференциальной диагностики у женщин репродуктивного возраста с болью в груди, связанной с менструацией и одышкой. Радиологические методы визуализации играют важную роль в диагностике и лечении женщин с катамениальным пневмотораксом. Компьютерная томография (КТ) и МРТ являются основными методами инструментальной диагностики. В случаях подозрения на эндометриоз органов малого таза при проведении лапароскопии диафрагма должна быть тщательно оценена на наличие

признаков ТЭ. В случаях подозрения на ТЭ составление оптимального плана диагностики и лечения, а также дальнейшего наблюдения необходимо совместно опытными гинекологами и торакальными хирургами, которые знакомы с эндометриозом.

Список литературы / References

1. Lukac S, Schmid M, Pfister K, et al. Extragenital Endometriosis in the Differential Diagnosis of Non-Gynecological Diseases Dtsch. Arztebl. Int. 2022; 119 (20): 361–367. DOI: 10.3238/arztebl.m2022.0176
2. AlAqeel S, AlJehani Y, AlMuhaishb M. Bilateral catamenial hemopneumothorax: Diagnostic & management challenges Int J. Surg. Case. Rep. 2019; 61: 271–274. DOI: 10.1016/j.ijscr.2019.07.067
3. Andres MP, Fernanda VL, Arcoverde CC et al. Extrapelvic endometriosis: A systematic review. J. Minim. Invasive. Gynecol. 2020; 27: 373–389. DOI: 10.1016/j.jmig.2019.10.004
4. Gil Y, Tulandi T. Diagnosis and treatment of catamenial pneumothorax: a systematic review. J. Minim. Invasive. Gynecol. 2020; 27 (1): 48–53. DOI: 10.1016/j.jmig.2019.08.005
5. Ярмолинская М. И., Русина Е. И., Семенова В. О., Беганова А. К. Экстрагенитальный эндометриоз: сложности диагностики, современная тактика лечения. Акушерство и гинекология. 2022. № 8. С. 154–162. DOI: 10.18565/aig.2022.8.154–162
6. Ярмолинская М. И., Русина Е. И., Семенова В. О., Беганова А. К. Extragenital endometriosis: diagnostic difficulties, modern treatment policy. Obst. and Gyn. 2022; 8: 154–162. [In Russ.]. DOI: 10.18565/aig.2022.8.154–162
7. Оразов М. Р., Орехов Р. Е. На «подиуме» неклассические клинические проявления эндометриоза и стратегии преодоления. Клинический разбор в акушерстве, гинекологии и репродуктологии. 2021; 2: 24–32. DOI: 10.47407/kragr2021.1.2.00013
8. Orazov M. R., Orekhov R. E. Non-classical clinical presentations of endometriosis. Clinical case discussion in obstetrics, gynecology and reproductive medicine. 2021; 2: 24–32. [In Russ.]. DOI: 10.47407/kragr2021.1.2.00013
9. Zondervan KT, Becker CM, Missmer SA. Endometriosis. N Engl. J. Med. 2020; 382: 1244–1256. DOI: 10.1056/NEJMr1810764
10. Nezhad C, Lindheim SR, Backhus L, et al. Thoracic Endometriosis Syndrome: A Review of Diagnosis and Management. JSLs. 2019; 23 (3). pii: e2019. DOI: 10.4293/JSLs.2019.00029
11. Kardaman N, Nizami M, Marciniak S, Hogan J, Aresu G. Catamenial pneumothorax. Ann. R Coll. Surg. Engl. 2022; 104 (4) e 109–e112. DOI: 10.1308/rcsann.2021.0164
12. Gaichies L, Blouet M., Comoz F. Non-traumatic diaphragmatic rupture with liver herniation due to endometriosis: A rare evolution of the disease requiring multidisciplinary management. J. Gynecol. Obstet. Hum. Reprod. 2019; 48 (9): 785–788. DOI: 10.1016/j.jogoh.2019.03.006
13. Ciriaco P, Muriana P, Lembo R, Carretta A, Negri G. Treatment of thoracic endometriosis syndrome: a meta-analysis and review. Ann. Thorac. Surg. 2022; 113: 324–336.
14. Hiya N., Sasabuchi Y., Jo T., Hirata T., Osuga Y., Nakajima J., Yasunaga H. The three peaks in age distribution of females with pneumothorax: A nationwide database study in Japan. Eur. J. Cardiothorac. Surg. 2018; 54, 572–578. DOI: 10.1093/ejcts/ezy081
15. Hirsch M, Berg L, Gamaleldin I. et al. The management of women with thoracic endometriosis: a national survey of British gynaecological endoscopists. Facts Views Vis Obgyn. 2021; 12 (4): 291–298.
16. Корымасов Е. А., Беньян А. С., Медведчиков-Ардия М. А. Проблема лечения эндометриоз-ассоциированного пневмоторакса: трудный диагноз или ошибки тактики? Вестник экспериментальной и клинической хирургии 2019. Т 12. № 2. С. 118–122. DOI: 10.18499/2070-478X.2019-12-2-118-122.
17. Korymasov E. A., Benyan A. S., Medvedchikov-Ardia M. A. The Problem of Treatment of Endometriosis-Associated Pneumothorax: Difficult Diagnosis or Failures of Tactics? Journal of experimental and clinical surgery 2019; 12 (2): 118–122 [In Russ.]. DOI: 10.18499/2070-478X.2019-12-2-118-122
18. Tulandi T, Sirois C, Sabban H, et al. Relationship between catamenial pneumothorax or non-catamenial pneumothorax and endometriosis. J. Minim. Invasive. Gynecol. 2018; 25: 480–483. DOI: 10.1016/j.jmig.2017.10.012
19. Mecha E, Makunja R, Maaga JB et al. The Importance of Stomal Endometriosis in Thoracic Endometriosis. Cells. 2021; 10 (1): 180. DOI: 10.3390/cells10010180
20. Hirata T., Koga K., Kai K. Clinical practice guidelines for the treatment of extragenital endometriosis in Japan, 2018. J. Obstet. Gynaecol. Res. 2020; 46 (12): 2474–2487. DOI: 10.1111/jog.14522

Статья поступила / Received 14.08.2024

Получена после рецензирования / Revised 21.08.2024

Принята в печать / Accepted 22.08.2024

Сведения об авторах

Габидуллина Рушанья Исмагиловна, д.м.н., зав. кафедрой акушерства и гинекологии им. проф. В. С. Груздева¹. E-mail: ru.gabidullina@yandex.ru. ORCID ID: 0000-0002-7567-6043

Матвеев Валерий Юрьевич, к.м.н., ассистент кафедры хирургических болезней¹, зав. хирургическим торакальным отделением № 1⁴. E-mail: lavmat@mail.ru. ORCID ID: 0000-0001-6596-6672

Миннуллина Фарид Фатовна, к.м.н., доцент, зав. кафедрой акушерства и гинекологии Института фундаментальной медицины и биологии², зав. отделением гинекологии № 2³. E-mail: minnullina_f@mail.ru. ORCID ID: 0000-0001-8270-085x

Купцова Ангелина Игоревна, врач акушер-гинеколог³. E-mail: venerakuptsova@yandex.ru. ORCID ID: 0000-0002-4914-5206

Ахметова Динара Ильдусовна, ассистент кафедры акушерства и гинекологии им. профессора В. С. Груздева¹. E-mail: dinara.akhmetova.2496@mail.ru. ORCID ID: 009-0000-9612-454X

Перевертов Илья Максимович, студент лечебного факультета¹. E-mail: iliya.perevertov@gmail.com. ORCID ID 0009-0009-3247-0481

¹ ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань, Россия

² ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Казань, Россия

³ ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7», Казань, Россия

⁴ ГАУЗ «Республиканская клиническая больница» МЗ РТ, Казань, Россия

Автор для переписки: Габидуллина Рушанья Исмагиловна. E-mail: ru.gabidullina@yandex.ru

Для цитирования: Габидуллина Р. И., Матвеев В. Ю., Миннуллина Ф. Ф., Купцова А. И., Ахметова Д. И., Перевертов И. М. Междисциплинарный подход в лечении торакального эндометриоза. Медицинский алфавит. 2024; (19): 21–24. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2024-19-21-24>

About authors

Gabidullina Rushania I., DM Sci (habil.), head of Dept of Obstetrics and Gynecology named after prof. V. S. Gruzdev¹. E-mail: ru.gabidullina@yandex.ru. ORCID ID: 0000-0002-7567-6043

Matveyev Valerij Yu., PhD Med, assistant at Dept of Surgical Diseases¹, head of the Surgical Thoracic Dept⁴. E-mail: lavmat@mail.ru. ORCID ID: 0000-0001-6596-6672

Minnullina Farida F., PhD Med, associate professor at Dept of Obstetrics and Gynecology of Institute of Biology and Fundamental Medicine², head of the Gynecological Dept³. E-mail: minnullina_f@mail.ru. ODCID ID: 0000-0001-8270-085x

Kuptsova Angelina I., gynecologist at the Gynecological Dept³. E-mail: venerakuptsova@yandex.ru. ORCID ID: 0000-0002-4914-5206

Akhmetova Dinara I., assistant at Dept of Obstetrics and Gynecology named after prof. V. S. Gruzdev¹. E-mail: dinara.akhmetova.2496@mail.ru. ORCID ID: 009-0000-9612-454X

Perevertov Ilya M., student at the General Medicine faculty¹. E-mail: iliya.perevertov@gmail.com. ORCID ID 0009-0009-3247-0481

¹ Kazan State Medical University, Kazan, Russia

² Kazan federal university, Kazan, Russia

³ City Clinical Hospital No. 7, Kazan, Russia

⁴ Republican Clinical Hospital, Kazan, Russia

Corresponding author: Gabidullina Rushania I. E-mail: ru.gabidullina@yandex.ru

For citation: Gabidullina R. I., Matveyev V. Y., Minnullina F. F., Kuptsova A. I., Akhmetova D. I., Perevertov I. M. A multidisciplinary approach in the treatment of thoracic endometriosis. Medical alphabet. 2024; (19): 21–24. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2024-19-21-24>

