

# ОБЗОРЫ

УДК 616.712-002:616-073.756.8

## ТОРАКАЛЬНЫЙ ЭНДОМЕТРИОЗ (КЛИНИКО-РАДИОЛОГИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ, ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

А.В.Леншин<sup>1</sup>, Т.С.Быстрицкая<sup>2</sup>, А.В.Ильин<sup>1</sup>, С.А.Крайнов<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания Сибирского отделения РАМН, 675000, г. Благовещенск, ул. Калинина, 22

<sup>2</sup>Амурская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения РФ, 675000, г. Благовещенск, ул. Горького, 95

### РЕЗЮМЕ

В обзоре литературы изложены современные представления об эндометриозе, по частоте встречаемости занимающем третье место среди гинекологических заболеваний после воспалительных процессов и фибромиомы матки. Эндометриоз характеризуется опухолевидным разрастанием в различных органах эндометриодной ткани, которая по структуре и функции сходна со слизистой оболочкой матки – эндометрием. Наиболее часто встречается генитальный эндометриоз (в 92-94% случаев), экстрагенитальный эндометриоз диагностируется только у 6-8% пациентов. Эндометриодная ткань в виде сформировавшихся имплантатов может поражать органы дыхания. Торакальный эндометриоз встречается крайне редко, всего у 2% из числа больных экстрагенитальным эндометриозом. Эндометриоз органов дыхания – клинически тяжелая форма заболевания, которая требует тщательного дифференциального диагноза. Диагноз базируется в основном на клинических данных. Симптоматика чаще всего согласована с менструальным циклом, но это далеко не всегда является очевидным у всех без исключения больных, что значительно затрудняет у них диагностику, оценку распространенности патологического процесса. Усилия исследователей, направленные для оценки распространенности экстрагенитального эндометриоза затруднены в силу большого разнообразия симптомов, зависящих от места расположения инвазии или эктопии эндометриодных масс, неоднородной диагностики и многих других объективных и субъективных причин. В работе демонстрируется эксклюзивное клинико-радиологическое наблюдение пациентки с узелковой формой эндометриоза паренхимы легких, у которой не наблюдалось характерной для этого заболевания клинической кар-

тины, согласованной с менструальными циклами. В полной мере продемонстрированы диагностические возможности мультиспиральной компьютерной томографии с использованием мультипланарной и 3D реконструкции, которые существенно превышают возможности традиционной рентгенографии, позволяют визуализировать мельчайшие образования в легких (их форму, размеры, структуру, точную локализацию, окружающий легочный фон). Высказывается мнение о том, что мультиспиральная компьютерная томография с современной постпроцессинговой обработкой изображений является специфичным методом диагностики торакального эндометриоза при условии компетентности специалиста-диагноста, хорошо разбирающегося в особенностях клинических проявлений заболевания и разумно их интегрирующих. При бессимптомном течении заболевания имидж-диагностика становится неоспоримо ведущим методом, и особенно высокоэффективным с целью визуального наведения при диагностических и лечебных хирургических манипуляциях.

*Ключевые слова:* эндометриоз, торакальный эндометриоз, лучевая диагностика, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография.

### SUMMARY

#### THORACIC ENDOMETRIOSIS (CLINICAL-RADIOLOGIC STUDY, REVIEW)

A.V.Lenshin<sup>1</sup>, T.S.Bystritskaya<sup>2</sup>, A.V.Ilin<sup>1</sup>, S.A.Kraynov<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Far Eastern Scientific Center of Physiology and Pathology of Respiration of Siberian Branch RAMS, 22 Kalinina Str., Blagoveshchensk, 675000, Russian Federation

<sup>2</sup>Amur State Medical Academy, 95 Gor'kogo Str., Blagoveshchensk, 675000, Russian Federation

The review presents modern conceptions about endometriosis which takes the third place in terms of occurrence among gynecological diseases after inflammatory processes and metrofibroma. Endometriosis is characterized with tumor-like lesion in different parts of endometriotic tissue which in its structure and function is similar to the uterine lining – endometrium. Genital endometriosis occurs most often (92-94%), extragenital endometriosis is diagnosed only in 6-8% of patients. Endometriotic tissue in the form of the developed implants can damage respiratory organs. Thoracic endometriosis occurs very rarely, only in 2% from those who have extragenital endometriosis. Respiratory endometriosis is clinically a severe form of the disease which needs to be thoroughly diagnosed. The diagnosis is generally based on clinical data. The symptoms usually correlate with the menstrual period, but it is not always evident in all the patients, which significantly complicates the diagnosis and the estimation of pathological processes spread. The efforts of scientists aimed at the estimation of extragenital endometriosis spread are blocked due to a wide range of symptoms conditioned by the place of invasion location or ectopia of endometriotic masses, ambiguous diagnostics and many other objective and subjective reasons. The work demonstrates exclusive clinical-radiologic study of the patient with the nodular form of endometriosis of pulmonary parenchyma who did not have a typical clinical picture which would correlate with the menstrual period. To the full extent diagnostic possibilities of multi-spiral computer-aided tomography with the use of multiplanar and 3D-reconstruction, which are significantly better than traditional roentgenography, allow to visualize the tiniest masses in the lungs (their form, size, structure, exact localization, surrounding lung tissue). There is an opinion that multi-spiral computer-aided tomography with modern postprocessing of the image is a specific diagnostic method of thoracic endometriosis if only there is a competent specialist-diagnostician who knows the peculiarities of clinical manifestations of the disease and can integrate them sensibly. If there are no symptoms of the disease, image-diagnostics becomes a leading method especially when there is the aim to visualize things under diagnostic and surgical manipulations.

*Key words: endometriosis, thoracic endometriosis, X-ray diagnostics, computer-aided tomography, magnetic resonance imaging.*

Эндометриоз – патологический процесс, характеризующийся разрастанием вне пределов слизистой оболочки матки тканевых элементов, сходных по своему морфофункциональному строению с эндометрием (сочетание железистого эндометриоподобного эпителия и цитогенной стромы). Однако, в отличие от неизменной слизистой оболочки тела матки, эндометриотидная ткань менее подвержена воздействию гормонов, слабо реагирует на воздействие экзогенных гормонов [13].

Эндометриоз впервые был описан еще в 1860 году.

Несмотря на более чем полуторавековую историю изучения эндометриоза, остаётся множество нерешенных вопросов, касающихся, в частности, этиологии и патогенеза его развития, методов диагностики и лечения.

По локализации различают генитальный эндометриоз, который встречается у 92-94% пациенток, и экстрагенитальный эндометриоз – у 6-8% больных [1].

К внутреннему относят эндометриоз мышечной оболочки тела матки (аденомиоз, или эндометриоз тела матки), к наружному – эндометриоз шейки матки, влагалища и промежности, маточных труб, яичников, ретроцервикальной клетчатки, брюшины прямокишечно-маточного углубления и крестцово-маточных связок. При внутреннем эндометриозе может наблюдаться распространенное или локальное поражение миометрия – диффузная и очаговая формы, разрастание эндометриотидной ткани в виде узла или нескольких узлов называют узловатой формой внутреннего эндометриоза. В зависимости от глубины проникновения эндометриотидной ткани в миометрий различают три степени диффузной формы внутреннего эндометриоза: I – на глубину не более 1 см, II – до середины толщи миометрия, III – до серозной оболочки матки.

Эндометриоз, в том числе и экстрагенитальный, включая торакальный эндометриоз, визуализируется макроскопически и с помощью современных методов имидж-диагностики (УЗИ, мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ), магнитно-резонансной томографии (МРТ) и позитронно-эмиссионной томографии) в виде узлов, инфильтратов, а также кистозных образований, полость которых заполнена геморрагическим содержимым (густой коричневой жидкостью, по внешнему виду напоминающей шоколад) [5, 6, 12, 13, 22, 39, 40, 42, 47].

На рисунке 1 представлены собственные МРТ-наблюдения различных форм маточного эндометриоза (аденомиоза) и, с целью дифференциальной диагностики, локализованной лейомиомы.

К экстрагенитальному эндометриозу относят эндометриоз пупка, послеоперационных рубцов, кишечника (чаще поражаются прямая, сигмовидная и слепая кишка), мочевого пузыря, мочеточников, легких и других органов, не входящих в состав репродуктивной системы.

Н.М.Аничков и соавт. [3] считают, что экстрагенитальный эндометриоз представляет собой многообразные клиничко-морфологические виды одной нозологической формы, которую предлагается называть эндометриотидной болезнью. Экстрагенитальный эндометриоз может быть единственной локализацией заболевания у одних женщин, и сочетаться с наружным или внутренним эндометриозом – у других [11].

Клинические проявления эндометриотидной болезни разнообразны, но характеризуют, главным образом, нарушение менструального цикла и болевой синдром, локализация которого зависит от места расположения инвазии или эктопии эндометриотидных масс (тазовые боли, боли в области живота, грудной

клетки и т.д.). Вместе с тем, ряд авторов [34, 51, 55, 57] приводят в своих работах наблюдения, когда экстрагенитальный эндометриоз, в том числе и торакаль-

ный эндометриоз протекают бессимптомно, что значительно затрудняет их диагностику и дифференциальную диагностику с целым рядом заболеваний.

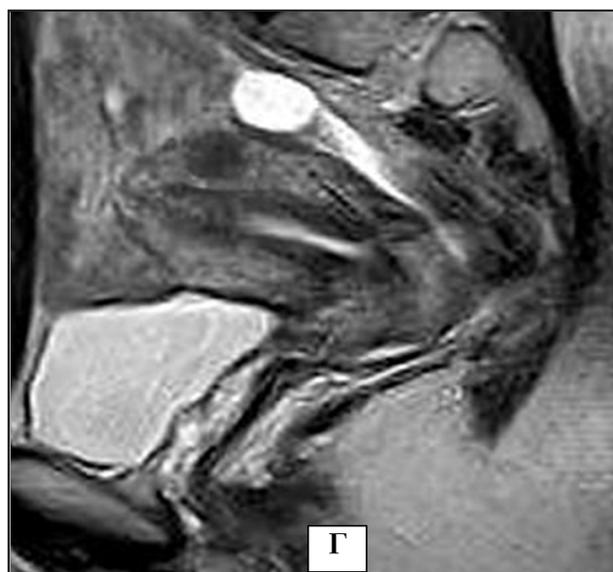
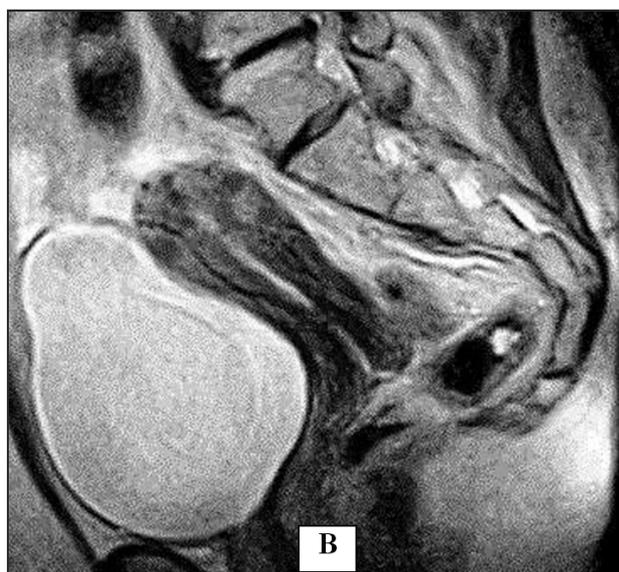
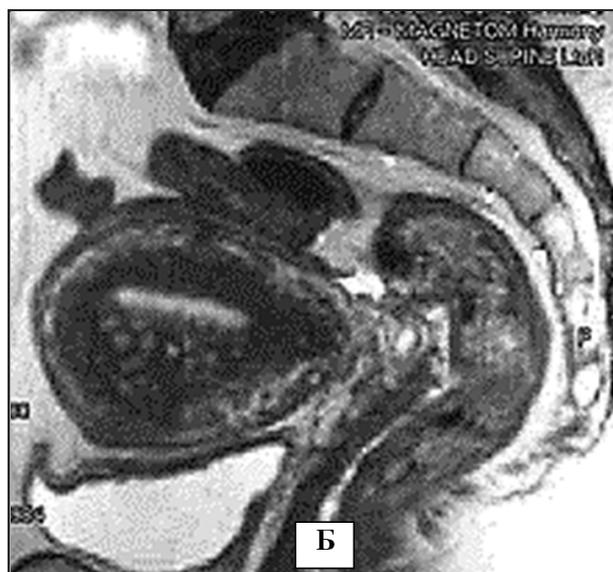
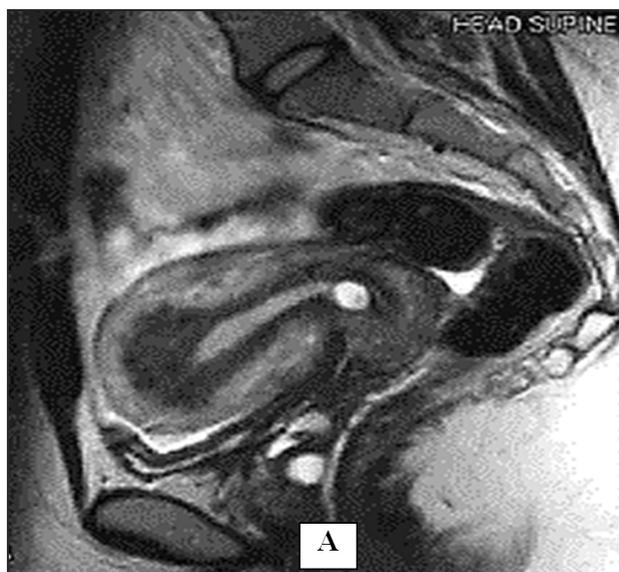


Рис. 1. МРТ-диагностика (боковая проекция) различных форм генитального, внутреннего (маточного) эндометриоза (аденомиоза) и локализованной лейомиомы: А – инфильтративная форма аденомиоза; Б – кистозная форма аденомиоза; В – узелковая форма аденомиоза; Г – локализованная форма лейомиомы.

Ю.В.Цвелев и соавт. [13] отмечают, что узлы эндометриоза формируются в результате проникновения в ткани, окружающие фокусы эндометриоза, менструальноподобных кровянистых выделений, протеолитических и липолитических ферментов, выделяемых патологическими имплантатами, а также продуктов деструкции тканей, образующихся в зоне гетеротопии.

Частота эндометриоза у женщин репродуктивного и перименопаузального (45-55 лет) возраста варьирует в широких пределах – от 12 до 50%, причем частота экстрагенитального эндометриоза составляет 7-10% от общей популяции и достигает 50% у женщин с бесплодием, 80% – у женщин с тазовыми болями [2, 13]. Известно, что данная патология встречается в подростковом и даже в детском возрасте [7, 15]. В

течение последнего десятилетия отмечен рост заболеваемости эндометриозом. В России показатель заболеваемости эндометриозом на 100 тыс. женского населения увеличился на 36,2% [13]. P.Härkki P. et al [38], подтверждая рост заболеваемости эндометриозом, приводят данные, что у 22-33% женщин репродуктивного возраста причиной пневмоторакса может быть поражение диафрагмы и плевры эндометриоидными элементами с клиникой менструально-зависимого пневмоторакса. Существует и другая точка зрения: возрастающая частота обнаружения эндометриоза является следствием улучшения его диагностики, а не истинного роста заболеваемости [14].

Эндометриоз, являясь по своей природе доброкачественным процессом с преимущественно экспансив-

ным ростом образования, в ряде случаев обладает инфилтрирующим, а иногда и агрессивным ростом в окружающие ткани с деструкцией последних. Проникновение эндометриоидных элементов в кровеносные и лимфатические русла способствует распространению и даже диссеминации сформировавшихся имплантатов в различные органы и ткани, располагающиеся далеко за пределами гениталий [40]. Отсутствие окружающей соединительнотканной капсулы, способность к инфилтрирующему росту и метастазированию сближают эндометриоз с опухолевым процессом [13]. Экстрагенитальный эндометриоз обычно ограничивается областью таза, значительно реже эндометриомы находят за пределами тазовой области в различных органах и системах женщины. T.C.Okeke et al. [52] в своей работе, посвященной изучению патогенеза эндометриоза, описывают три основные закономерности распространения этого заболевания за пределы матки: 1) имплантационная теория, вследствие ретроградного заброса (при регургитации менструальной крови) эндометрия через маточные трубы во время менструации (ретроградная менструация); 2) теория метаплазии целомического эпителия Мюллеровых протоков (под влиянием эстрогенов происходит дифференцировка клеток Мюллера протока в эндометриальные клетки.); 3) транспортная гипотеза, когда путем венозного, лимфогенного и ятрогенного распространения эндометриоидных элементов происходит последующая диссеминация сформировавшихся имплантатов в органы и ткани.

Экстрагенитальный (внетазовый) эндометриоз заслуживает особого внимания в первую очередь из-за разнообразия и различия пострадавших органов, своей необычной клинической симптоматики и неоднозначной диагностики. Трудности диагностики экстрагенитального эндометриоза убедительно проиллюстрированы в работе В.А.Печениковой и Д.Ф.Костючек [11]. Так, из 45 больных экстрагенитальным эндометриозом, наблюдавшихся авторами, 35 (78%) были прооперированы. Диагноз «эндометриоз» на дооперационном этапе был установлен только у троих больных (9%), у которых было эндометриозное поражение в области послеоперационных рубцов передней брюшной стенки.

Хотя симптоматика экстрапельвикального эндометриоза всегда согласована с менструальным циклом, но это далеко не всегда является очевидным у всех без исключения больных, что значительно затрудняет у них диагностику, оценку распространенности патологического процесса и требует существенной коррекции проводимого лечения, включая и оперативное [34, 40]. Экстрапельвикальный эндометриоз может возникнуть в любых анатомических областях [19]:

- органы грудной клетки: трахеобронхиальное дерево [53], легочная паренхима [32, 48, 51], плевральные листки [11, 17, 21, 23], диафрагма [21, 23, 27];
- брюшная полость: печень [16, 45, 56], поджелудочная железа [46], кишечник [4, 11, 16, 29, 30, 35, 41], в том числе с доминирующими клиническими признаками кишечной непроходимости [61], слепая кишка

[10], в том числе с илеоцекальной инвагинацией [29], сальник [40], мочевыводящие пути [31, 49], брюшная стенка [11, 58, 60];

- а также другие органы и системы: пупок [11, 16], аппендикс [16, 43], шрамы после кесарева сечения [34], шрамы в брюшной полости (рубцовый эндометриоз) [9, 40], головной мозг [16], нижняя полая вена [31], костная система [11], паховые лимфатические узлы [11].

A. Augoulea et al. [19] в своей работе, давая пояснения к механизмам распространения эндометриоза в отдаленные участки (органные структуры) тела женщины, отмечают, что не только венозная и лимфатическая циркуляция и ретроградное кровотоечение способствуют метастазированию опухолей. Ссылаясь на работы ряда исследователей [20, 33, 54, 62] авторы считают, что генерализации эндометриозного процесса могут способствовать перенесенные оперативные вмешательства, включая аборт, тератогенные воздействия, обнаруженные недавно взрослые стволовые клетки в эндометрии, генетические факторы. Важно отметить, что среди болеющих эндометриозом женщин имеется более высокий риск развития рака яичников, чем среди общей популяции женского населения, а так же более высокий риск развития рака молочной железы и других видов рака [39, 59, 60], аутоиммунных и атопических расстройств [40].

Торакальный эндометриоз, по мнению большинства специалистов, крайне редко встречающаяся разновидность экстрагенитальной формы данного заболевания (1-2%). Это обстоятельство подчеркивается многими авторами [11, 21, 23, 24, 25, 28, 36, 37]. Тем не менее, число публикаций с информацией о клинических наблюдениях торакального эндометриоза с каждым годом увеличивается. Нами проанализирована англоязычная литература за 58 лет (с 1955 по 2013 год включительно). Всего за этот период, как нам удалось установить из различных информационных источников, было опубликовано 265 работ, отражающих варианты течения различных форм торакального эндометриоза. Наибольшее число публикаций приходится на последние годы. Так, за 2009-2013 годы опубликовано 50 результатов исследований (в среднем 10 работ за год). Следует подчеркнуть, что в подавляющем числе журнальных статей представлены лишь единичные или немногочисленные авторские клинические наблюдения, за исключением ряда работ [17, 23, 32, 40], в которых опубликованы аналитические литературные обзоры. Это еще раз свидетельствует о том, что и у врачей гинекологов, и «узких» специалистов-диагностов, и тем более врачей общей практики, торакальный эндометриоз, как одна из форм экстрагенитального эндометриоза, встречается крайне редко, хотя, по литературным данным, с тенденцией роста успешно диагностированных и пролеченных больных.

Синдром торакального эндометриоза поражает женщин репродуктивного возраста. Диагноз базируется в основном на клинических данных, которые могут включать менструальный пневмоторакс и гемо-

тораке, менструальное кровохарканье, менструальную боль в груди.

С.Hart еще в 1912 году (цит. по R.Lattes et al. [44]) впервые обнаружил эндометриоз легких у трупа 72-летней женщины. На секции в легких выявилось множество узлов величиной от горошины до грецкого ореха, которые располагались преимущественно под плеврой и при гистологическом исследовании имели картину аденомиоза маточного происхождения. За 22 года до смерти женщина перенесла операцию удаления опухоли матки.

Распространение эндометриоза, в случае с торакальной локализацией, осуществляется чаще всего током крови. A.D.Channabasavaiah, J.V.Joseph [23] изучили опубликованные с января 2001 по июль 2007 года в англоязычной литературе данные, обобщающие результаты комплексных обследований 110 пациентов с торакальным эндометриозом. Это позволило авторам проанализировать демографические особенности торакального эндометриоза, сопоставить клинические данные с результатами торакоскопических исследований, сгруппировать пациентов по клиническим особенностям. Так, из 110 больных торакальным эндометриозом пневмоторакс наблюдался у 79 (72%), кровохарканье у 16 (14%), гемоторакс у 13 (12%), поражение лёгочной ткани в виде инфильтратов и узелковых образований у 2 (2%). Несколько другие пропорции эндометриозного поражения бронхолегочной системы приводят в своей публикации H.Nunes et al. [50]: пневмоторакс, гемоторакс, кровохарканье и лёгочные узелки, с соответствующей частотой 73%, 14%, 7% и 6%. Среди отечественных исследователей выделяется работа В.А.Печениковой и Д.Ф.Костючек [11]. Авторами проанализировано 45 наблюдений ЭГЭ различной органной локализации. Преобладал эндометриоз передней брюшной стенки: послеоперационные рубцы – 10 случаев (22%), мягкие ткани – 9 (20%), область пупочного кольца – 9 случаев (20%). Меньшее число наблюдений было представлено поражением различных отделов кишечника – 10 (22%). К редким локализациям экстрагенитального эндометриоза относились легкие, паравезикальная, параметральная, илеоректальная клетчатки, промежность, паховые лимфатические узлы, лонная кость – по 1 наблюдению (2%).

Эндометриоз органов дыхания это клинически тяжёлая форма заболевания, которая требует тщательного дифференциального диагноза. При дифференциальной диагностике должны быть исключены другие причины кровохарканья, такие как туберкулез, пневмония, бронхоэктазы; опухоли и синдром Гудпасчера [21]. Ключевым вопросом для установления диагноза у подавляющего (за редким исключением) числа пациентов является цикличность клинических симптомов, которые происходят синхронно с менструациями. Эти редкие наблюдения торакального эндометриоза, которые не имеют характерной клинической картины, описаны в ряде работ [51, 55, 57].

Ведущими методами, позволяющими обнаружить

или отвергнуть патологию в органах грудной полости или предложить альтернативный диагностический вариант, уточнить локализацию и распространенность патологического процесса, объективно оценить динамику изменений после проведенного лечения, являются рентгенологические методы, МРТ и УЗИ. Вместе с тем, возможности лучевых методов диагностики торакального эндометриоза многими авторами оцениваются неоднозначно. Например, некоторые [21, 45] справедливо утверждают, что роль традиционной рентгенографии и линейной томографии в диагностике лёгочных поражений при эндометриозе на современном этапе минимизирована, и диагностические задачи нужно и возможно решать только с помощью КТ, оснащенной современным программным наполнением.

A.Augoulea et al. [19] категорично утверждают, что торакальный эндометриоз практически является диагнозом исключения и устанавливается на основании клинической картины, так как ни КТ, ни эндоскопия для данного заболевания не специфичны. Другой точки зрения придерживается группа авторов, считающих, что КТ является ведущим методом визуализации торакального эндометриоза с высокой чувствительностью, специфичностью и точностью [24, 26, 30, 45]. Ряд авторов [25, 26, 40] для уточняющей диагностики торакального эндометриоза рекомендуют проводить КТ-исследования синхронно с менструацией. S.Y.Chung et al. [26] считают более полезным использовать КТ во время и после менструации. Немаловажное значение в своих работах многие авторы [21, 26, 30, 45] уделили КТ-рентгеносемиотике различных проявлений торакального эндометриоза. В своей публикации H.Y.Fang et al. [30] делятся опытом КТ-биопсии узловых образований при торакальном эндометриозе.

Приводим результаты собственного клинико-рентгенологического наблюдения пациентки с узелковой формой эндометриоза паренхимы легких.

*Пациентка З., 44 года. В анамнезе 2 года назад перенесла оперативное лечение (экстирпация матки, тубэктомия с обеих сторон по поводу эндометриоза матки и маточных труб), гистологически диагноз верифицирован.*

*Клинически заболевание проявлялось метроррагией, приводящей к анемии. Кровохарканья больная не отмечала никогда. При осмотре гинекологом и данным УЗИ, изменения соответствуют перенесенной операции, дополнительных патологических образований в полости таза не выявлено. На основании флюорографических, а в дальнейшем и рентгенографических данных заподозрена опухоль в правом легком, которая по своим рентгеноморфологическим характеристикам более всего соответствует доброкачественному образованию.*

*Для уточнения диагноза направлена в консультативную поликлинику Дальневосточного научного центра физиологии и патологии дыхания Сибирского отделения РАМН.*

*Выполнена МСКТ с построением мультипланарной и 3D-реконструкции (рис. 2, 3, 4, 5).*

*В различных сегментах обоих легких определяются*

узелковые образования с четкими, ровными контурами, наибольшим диаметром 10 мм, однородной структуры, средней плотностью 30 ед. X. Правое лег-

кое – одно образование в S3, левое легкое – 3 образования: в S4, S5 и S10. Окружающая легочная ткань не изменена.

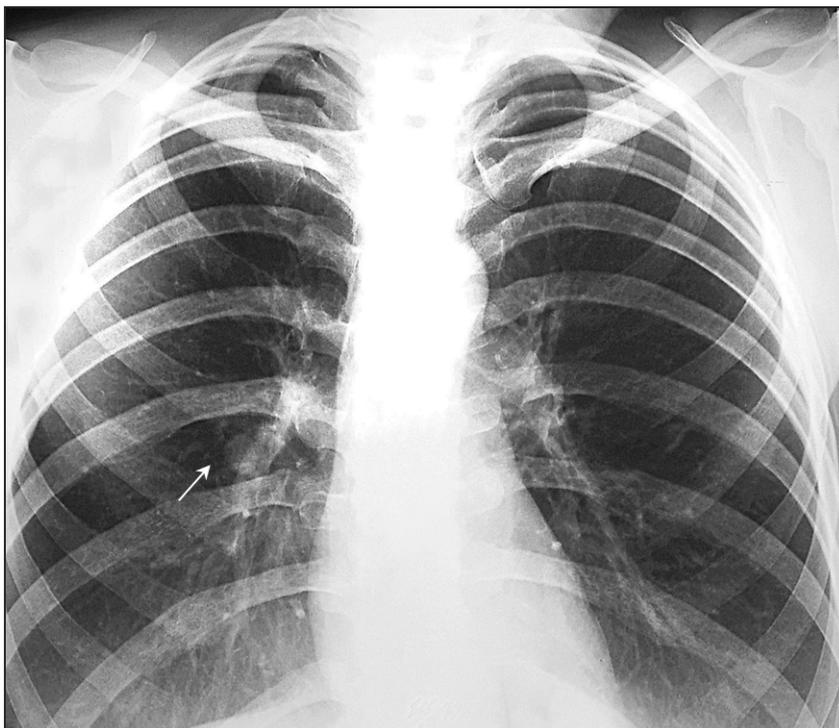


Рис. 2. Рентгенограмма органов грудной клетки во фронтальной плоскости. В правом легком, в третьем межреберье, в проекции S3 визуализируется (стрелка) округлое одиночное образование с четкими контурами, однородной структуры, диаметром 10 мм.

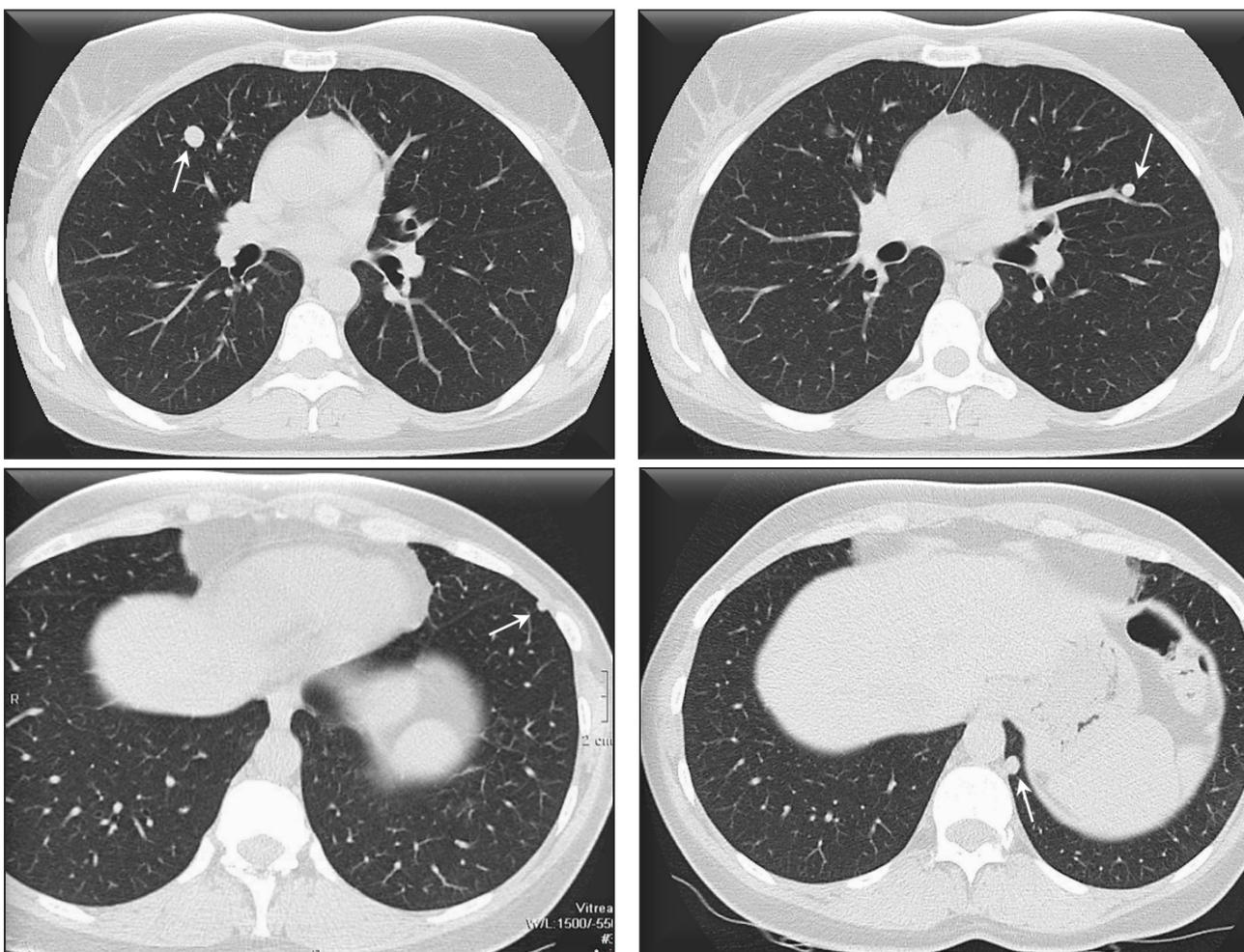


Рис. 3. МСКТ, аксиальные срезы. В обоих легких визуализируются 4 узелковых образования (отмечены стрелками). В правом легком одно образование, в левом – три.

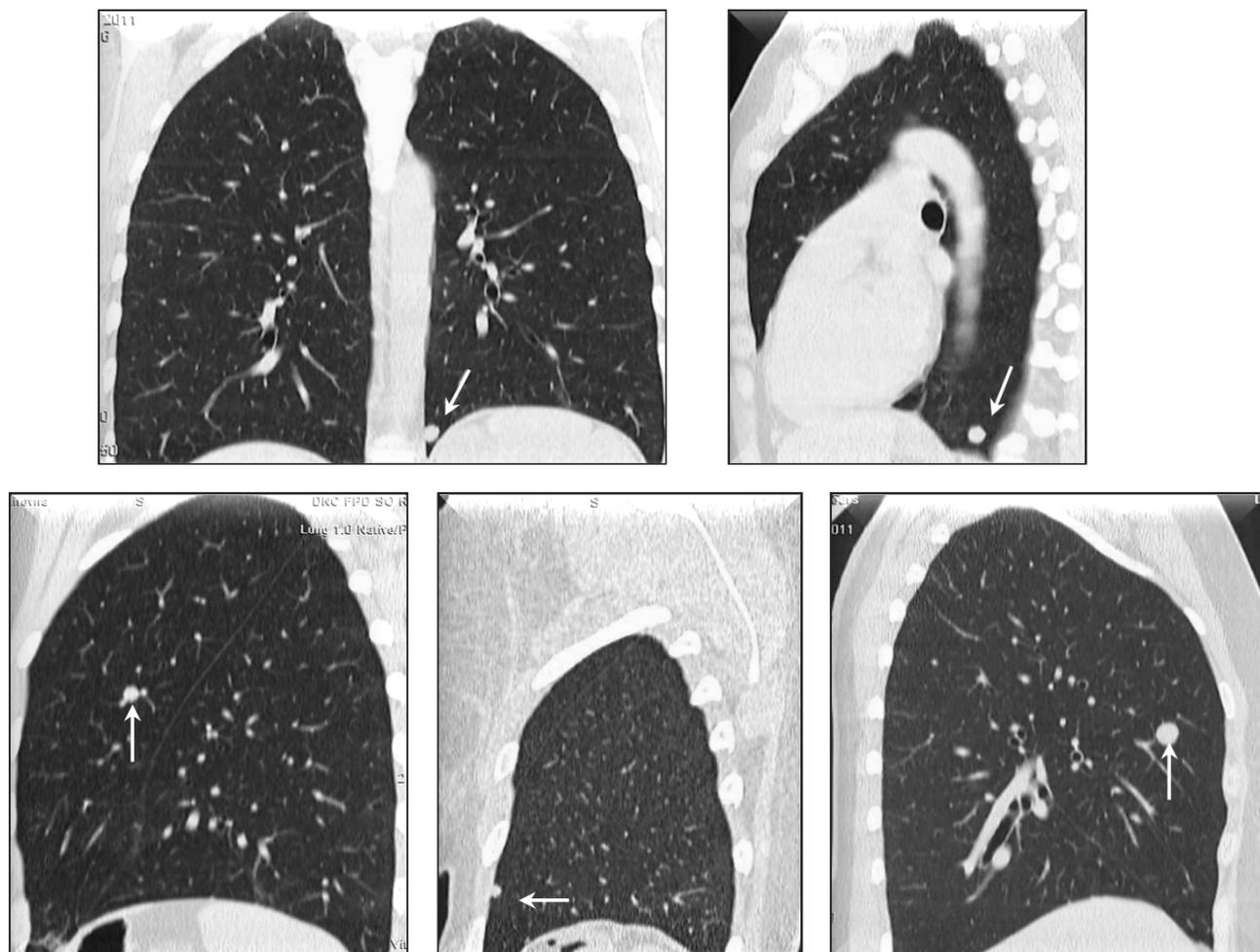


Рис. 4. МСКТ, мультипланарная реконструкция во фронтальной, левой и правой боковой проекциях. В различных сегментах обоих легких выявляются 4 узелковых образования (отмечены стрелками).



Рис. 5. МСКТ, 3D-реконструкция, аксиальный срез, вид сверху (каудальное направление). В обоих легких визуализируются 4 узловых образования (отмечены стрелками), в основном расположенных субплеурально.

**Заключение.** По данным МСКТ, в различных сегментах обеих легких визуализируются округлые (узелковые) образования (n=4). Из анамнеза: в 2009 году перенесла оперативное лечение (экстирпация матки, тубэктомия с обеих сторон) по поводу эндометриоза, в клиническом течении которого преобладала меноррагия. Диагноз гистологически верифицирован. Предполагается, что имеет место гематогенная генерализация эндометриоза – экстрагенитальный торакальный эндометриоз.

В торакальном отделении проведено хирургическое лечение в объеме удаления трех образования в левом легком, диаметром от 5 до 24 мм. Гистологическое исследование препарата – экстрагенитальный эндометриоз.

Пациентка находится под наблюдением в течение трех лет. Многократно выполнялись контрольные МСКТ-исследования органов грудной клетки, УЗИ и МРТ малого таза. Дополнительных образований не выявлено.

**Заключение**

- Усилия исследователей, направленные для оценки распространенности экстрагенитального эндометриоза, затруднены в силу большого разнообразия симптомов, зависящих от места расположения инвазии или эктопии эндометриоидных масс, неоднозначной диагностики и многих других объективных и субъективных причин.

- В данной публикации продемонстрировано клиническое наблюдение с успешно диагностированным в условиях консультативной поликлиники редким заболеванием – экстрагенитальным эндометриозом с торакальной локализацией. Особенностью данного наблюдения является его бессимптомность, которая определяет трудности диагностики и дифференциальной диагностики.

- Редкость торакального эндометриоза в клинической практике врача любой специальности нами косвенно проиллюстрирована в сравнительном статистическом материале, заимствованном из различных литературных источников (табл.).

**Таблица**

**Информационно-статистические данные по эндометриозу**

Задачи изучения	Результаты анализа	Источник
Эпидемиология эндометриоза	Эндометриозом страдают 5-15% женщин репродуктивного возраста	Н.Huang et al. (2013)
Эпидемиология экстрагенитального эндометриоза	Экстрагенитальный эндометриоз выявляют у 6–8% пациенток, генитальный – у 92-94%	Ю.В.Цвелев и соавт. (2007)
Трудности диагностики экстрагенитального эндометриоза	Из 35 прооперированных больных по поводу экстрагенитального эндометриоза, диагноз «эндометриоз» на дооперационном этапе был установлен только у троих больных (9%)	В.А.Печеникова и Д.Ф.Костючек (2010)
Частота поражения торакальным эндометриозом	Из группы больных экстрагенитальным эндометриозом (n=45), поражение легких (торакальный эндометриоз) зарегистрировано у 1 (2%)	В.А.Печеникова и Д.Ф.Костючек (2010)
Варианты торакального эндометриоза	Клинические проявления у 110 больных торакальным эндометриозом: пневмоторакс – у 79 (72%), кровохарканье – у 16 (14%), гемоторакс – у 13 (12%), <b>узелковые и инфильтративные поражения паренхимы легких – у 2 (2%)</b>	A. D.Channabasavaiah, J.V.Joseph (2010) Авторский аналитический обзор англоязычной литературы и собственных данных за 6,5 лет

- В полной мере продемонстрированы диагностические возможности МСКТ, с использованием мультипланарной и 3D реконструкции, которые существенно превышают возможности традиционной рентгенографии, позволяют визуализировать мельчайшие образования в легких (их форму, размеры, структуру, точную локализацию, окружающий легочный фон).

- Наш более чем 30-летний опыт работы на компьютерных томографах различных модификаций позволяет не согласиться с мнением A.Augoulea et al. (2008), утверждающих, что современные методы имидж-диагностики торакального эндометриоза не специфичны.

Наша точка зрения заключается в том, что специфичность диагностики, в первую очередь с применением МСКТ с современной постпроцессинговой обработкой изображений, определяется прежде всего компетентностью специалиста-диагноста, хорошо разбирающегося в особенностях клинических проявлений заболевания и разумно их интегрирующих. А в тех редких случаях, когда течение заболевания протекает бессимптомно, то имидж-диагностика становится неоспоримо ведущим методом и особенно высоко-

эффективным с целью визуального наведения при хирургических манипуляциях (биопсия, удаление).

• Эндоскопические методы (лапароскопия с видеорегистрацией) являются безусловно приоритетными, т.к. непосредственно визуализируется патологический процесс, производится биопсия. Но следует подчеркнуть, что при лапароскопии оценивается только поверхность изучаемого объекта, а визуализация объемных изображений, особенно их внутренней структуры – приоритет имидж-диагностики.

• Достаточно эффективны, с нашей точки зрения, возможности МРТ в диагностике маточного и внематочного эндометриоза. В представленных иллюстрациях продемонстрировано более высокое, чем при УЗИ, пространственное разрешение метода с сопоставимой чувствительностью и специфичностью.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Новые патогенетические аспекты распространенного инфильтративного эндометриоза: теории и практика / Л.В.Адамян [и др.] // Пробл. репродукции. 2010. №4. С.31–36.
2. Адамян Л.В., Кулаков В.И. Эндометриозы: руководство для врачей. М.: Медицина, 2006. 320 с.
3. Аничков Н.М., Печеникова В.А., Костючек Д.Ф. Клинико-морфологические особенности эндометриозной болезни: аденомиоза, эндометриоза яичников, экстрагенитального эндометриоза // Арх. патол. 2011. Т.73, №4. С.5–10.
4. Бессмертная В.С., Галил-Оглы Г.А., Самойлов М.В. Эндометриоз сигмовидной кишки // Арх. патол. 2005. Т.67, №3. С.43.
5. Давыдов А.И., Стрижакова М.А., Вороной С.В. Возможности 3d трансвагинальной эхографии в диагностике доброкачественных заболеваний матки и ее придатков // Вопр. гин., акуш. и перинатол. 2006. Т.5, №1. С.47–52.
6. Демидов В.Н. Экстрагенитальный эндометриоз и его ультразвуковая диагностика // Ультразв. и функц. диагностика. 2010. №3. С.102–111.
7. Эндометриоз почки у ребенка / И.П.Журило [и др.] // Здоровье ребенка. 2012. №2. С.135–138.
8. Качалина Т.С., Семерикова М.В., Стронгин Л.Г. Современные представления о патогенезе наружного генитального эндометриоза // Современ. технол. в медицине. 2011. №1. С.117–122.
9. Эндометриоз послеоперационного рубца – клинический случай / К.С.Кубинский [и др.] // Пробл. репродукции. 2011. №3. С.89–90.
10. Лалетин В.Г., Синева И.В. Эндометриоз слепой кишки // Сиб. мед. журн. 1995. Т.3, №2. С.39–40.
11. Печеникова В.А., Костючек Д.Ф. К вопросу о клинических особенностях экстрагенитального эндометриоза различной органной локализации // Вестн. Рос. воен.-мед. академии. 2010. №3. С.61–66.
12. Трофименко И.А., Марченко Н.В., Труфанов Г.Е. Особенности магнитно-резонансной семиотики наружного генитального эндометриоза // Вестн. Рос. воен.-мед. академии. 2008. №4. С.23–27.
13. Цвелев Ю.В., Абашин В.Г., Шмидт А.А. Эндометриоз: современные взгляды на этиологию, терминологию и классификацию // Вестн. Рос. воен.-мед. академии. 2007. №4. С.42–47.
14. Опыт лечения сочетанных форм эндометриозной болезни / А.А.Шмидт [и др.] // Вестн. Рос. воен.-мед. академии. 2007. Т.2. С.83–85.
15. Наружный генитальный эндометриоз в ювенильном периоде / М.И.Ярмолинская [и др.] // Журн. акуш. и жен. болезней. 2007. Т.LVI, №3. С.56–64.
16. Agarwa N., Subramanian A. Endometriosis – morphology, clinical presentations and molecular pathology // J. Lab. Physicians. 2010. Vol.2, №1. P.1–9.
17. Alifano M. Catamenial pneumothorax // Curr. Opin. Pulm. Med. 2010. Vol.16, №4. P.381–386.
18. Pneumothorax recurrence after surgery in women: clinicopathologic characteristics and management // M. Alifano [et al.] / M. Ann. Thorac. Surg. 2011. Vol.92, №1. P.322–326.
19. Augoulea A., Lambrinouaki I., Christodoulakos G. Thoracic endometriosis syndrome // Respiration. 2008. Vol.75, №1. P.113–119.
20. Bellelis P., Podgaec S., Abrao M.S. Environmental factors and endometriosis // Rev. Assoc. Med. Bras. 2011. Vol.57, №4. P.448–452.
21. Bostoen S., van Raemdonck D., Doooms C. Why a chest physician should be interested in abdominal pain // Acta Clin. Belg. 2011. Vol.66, №5. P.376–878.
22. A rare case of hemoptysis: intrapulmonary cavity lesion appearing as a thoracic endometriosis // A.Celik [et al.] // Case Rep. Pulmonol. 2012. Vol. 2012. URL: <http://www.hindawi.com/crim/pulmonology/2012/351305>.
23. Channabasavaiah A.D., Joseph J.V. Thoracic endometriosis: revisiting the association between clinical presentation and thoracic pathology based on thoracoscopic findings in 110 patients // Medicine (Baltimore). 2010. Vol.89, №3. P.183–188.
24. Chatra P.S. Thoracic endometriosis: a case report // J. Radiol. Case Rep. 2012. Vol.6, №1. P.25–30.
25. Choi S.Y., Kim C.K., Park C.B. Successful treatment of catamenial hemoptysis by video-assisted thoracoscopic surgery // Thorac. Cardiovasc. Surg. 2013. Vol.61, №1. P.94–96.
26. Computed tomography findings of pathologically confirmed pulmonary parenchymal endometriosis / S.Y.Chung [et al.] // J. Comput. Assist. Tomogr. 2005. Vol.29, №6. P.815–818.
27. Minimally invasive thoracoscopic mesh repair of diaphragmatic fenestrations for catamenial pneumothorax due to likely thoracic endometriosis: a case report / L.Cieslik [et al.] // Med. J. Malaysia. 2013. Vol.68, №4. P.366–367.
28. Abdominal wall endometriosis as rare differential diagnosis of a soft-tissue tumor / L.Cieslik [et al.] // Zentralbl. Chir. 2011. Vol.136, №4. P.394–395.
29. Ileocolic intussusception due to a cecal endometriosis: case report and review of literature / R.Emmanuel [et al.] // R. Diagn. Pathol. 2012. Vol.7, №7. P.62.
30. Catamenial pneumothorax due to bilateral pulmonary endometriosis / H.Y.Fang [et al.] // Respir. Care. 2012. Vol.57, №7. P.1182–1185.

31. Post-menopausal endometriosis with inferior vena cava invasion requiring surgical management / R.Flyckt [et al.] // *Hum. Reprod.* 2011. Vol.26, №10. P.2709–2712.
32. Thoracic endometriosis: first reported case in Puerto Rico and review of literature / C.García-Gubern [et al.] // *Bol. Asoc. Med. P. R.* 2013. Vol.105, №1. P.51–53.
33. Gargett C.E., Masuda H. Adult stem cells in the endometrium // *Mol. Hum. Reprod.* 2010. Vol.16, №11. P.818–834.
34. Endometriosis of abdominal and pelvic wall scars: multimodality imaging findings, pathologic correlation, and radiologic mimics / R.Gidwaney [et al.] // *Radiographics.* 2012. Vol.32, №7. P.2031–2043.
35. CT antegrade colonography to assess proctectomy and temporary diverting ileostomy complications before early ileostomy takedown in patients with low rectal endometriosis / H.Gouya [et al.] // *Am. J. Roentgenol.* 2012. Vol.198, №1. P.98–105.
36. Immunohistochemical analysis of thoracic endometriosis / T.Haga [et al.] // *Pathol. Int.* 2013. Vol.63, №9. P.429–434.
37. Thoracic endometriosis unmasked by ovarian hyperstimulation for in vitro fertilization / S.A.Halvorson [et al.] // *J. Gen. Intern. Med.* 2012. Vol.27, №5. P.603–607.
38. Menstruation-related spontaneous pneumothorax and diaphragmatic endometriosis / P.Härkki [et al.] // *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* 2010. Vol.89, №9. P.1192–1196.
39. Unusual manifestation of endometrioid adenocarcinoma arising from subserosal cystic adenomyosis of the uterus: emphasis on MRI and positron emission tomography CT findings / S.H.Heo [et al.] // *Br. J. Radiol.* 2011. Vol.84, №1007. P.e212–e214.
40. Endometriosis of the lung: report of a case and literature review / H.Huang [et al.] // *Eur. J. Med. Res.* 2013. URL: [www.eurjmedres.com/content/18/1/13](http://www.eurjmedres.com/content/18/1/13).
41. The usefulness of computed tomographic colonography for evaluation of deep infiltrating endometriosis: comparison with magnetic resonance imaging / S.Y.Jeong [et al.] // *J. Comput. Assist. Tomogr.* 2013. Vol.37, №5. P.809–814.
42. Gynecologic evaluation of catamenial pneumothorax associated with endometriosis / J.Kumakiri [et al.] // *J. Minim. Invasive Gynecol.* 2010. Vol.17, №5. P.593–599.
43. Image of the month. Appendiceal endometriosis / S.Kuy [et al.] // *JAMA Surg.* 2013. Vol.148, №5. P.481–482.
44. A clinical and pathologic study of endometriosis of the lung / R.Lattes [et al.] // *Surg. Gynecol. Obstet.* 1956. Vol.103, №5. P.552–558.
45. Thoracic endometriosis: rare presentation as a solitary pulmonary nodule with eccentric cavitations / C.H.Lee [et al.] // *Thorax.* 2009. Vol.64. P.919–920.
46. Endometriosis of the pancreas / P.W.Monrad-Hansen [et al.] // *J. Minim. Invasive Gynecol.* 2012. Vol.19, №4. P.521–523.
47. Pleuro-pulmonary endometriosis and pulmonary ectopic deciduosis: a clinicopathologic and immunohistochemical study of 10 cases with emphasis on diagnostic pitfalls / C.A.Moran [et al.] // *Hum. Pathol.* 1998. Vol.29, №12. P.1495–1503.
48. Catamenial hemoptysis treated by video-assisted thoracic surgery: report of a case / Y.Nakashima [et al.] // *Surg. Today.* 2011. Vol.41, №5. P.701–703.
49. Silent loss of kidney secondary to ureteral endometriosis / C.Nezhat [et al.] // *JSLs.* 2012. Vol.16, №3. P.451–455.
50. Thoracic endometriosis / H.Nunes [et al.] // *Rev. Mal. Respir.* 2007. Vol.24, №10. P.1329–1340.
51. A case of pulmonary parenchymal endometriosis / H.Ogawa [et al.] // *Nihon Kokyuki Gakkai Zasshi.* 2005. Vol.43, №3. P.165–170.
52. Okeke T.C., Ikeako L.C., Ezenyeaku C.C. Endometriosis // *Niger. J. Med.* 2011. Vol.20, №2. P.191–199.
53. Pulmonary endometriosis resected by video-assisted thoracoscopic surgery / Y.B.Park [et al.] // *Respirology.* 2006. Vol.11, №2. P.221–223.
54. Endometriosis-associated ovarian cancer. Presentation of a case report and review of the literature / V.Pergialiotis [et al.] // *Eur. J. Gynaecol. Oncol.* 2011. Vol.32, №6. P.682–685.
55. Unusual case of adenomyosis of the uterine body with malignant clinical course / J.Rabczyński [et al.] // *Ginekol. Pol.* 2003. Vol.74, №1. P.66–68.
56. Bronchobiliary fistula: a rare complication of hepatic endometriosis / J.Schuld [et al.] // *Fertil. Steril.* 2011. Vol.18, №2. P.804–808.
57. An endometrial nodule in the lung without pelvic endometriosis / I.Shimizu [et al.] // *J. Cardiovasc. Surg.* 1998. Vol.39, №6. P.867–868.
58. Abdominal wall endometrioma mimicking an incarcerated hernia: a case report / C.Simoglou [et al.] // *Int. J. Gen. Med.* 2012. №18. P.569–571.
59. Malignant transformation of abdominal wall endometriosis: case report and literature review / M.Vinchant [et al.] // *Tumori.* 2013. Vol.99, №2. P.49–54.
60. Malignant transformation of an endometriotic lesion derived from an abdominal wall scar / Y.Yan [et al.] // *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 2011. Vol.115, №2. P.202–203.
61. Yoshino M., Adachi K. Ileocolic intussusception caused by endometriosis // *Am. Surg.* 2011. Vol.77, №6. P.129–130.
62. de Ziegler D., Borghese B., Chapron C. Endometriosis and infertility: pathophysiology and management // *Lancet.* 2010. Vol.376, №9742. P.730–738.

## REFERENCES

1. Adamyan L.V., Zayrat'yants O.V., Maksimova Yu.V., Murdalova Z.Kh. *Problemy reproduktivnoy* 2010; 4:31–36.
2. Adamyan L.V., Kulakov V.I. *Endometrioz: rukovodstvo dlya vrachev* [Endometriosis]. Moscow: Meditsina; 2006.
3. Anichkov N.M., Pechenikova V.A., Kostyuchek D.F. *Arkhiv patologii* 2011; 73(4):5–10.
4. Bessmertnaya V.S., Galil-Ogly G.A., Samoylov M.V. *Arkhiv patologii* 2005; 67(3):43.
5. Davydov A.I., Strizhakova M.A., Voronoy S.V. *Voprosy ginekologii, akusherstva i perinatologii* 2006; 5(1):47–52.
6. Demidov V.N. *Ul'trazvukovaya i funktsional'naya diagnostika* 2010; 3:102–111.

7. Zhurilo I.P., Gun'kin A.Yu., Lepikhov P.A., Starichenko I.A. *Zdorov'e rebenka* 2012; 2:135–138.
8. Kachalina T.S., Semerikova M.V., Strongin L.G. *Sovremennye tekhnologii v meditsine* 2011; 1:117–122.
9. Kubinskiy K.S., Evtushenko I.D., Tkachev V.N., Naslednikova I.O., Men'shikova N.S., Yurchenko A.S. *Problemy reproduktivnoy meditsiny* 2011; 3:89–90.
10. Laletin V.G., Sineva I.V. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal* 1995; 3(2):39–40.
11. Pechenikova V.A., Kostyuchek D.F. *Vestnik Rossiyskoy voenno-meditsinskoy akademii* 2010; 3:61–66.
12. Trofimenko I.A., Marchenko N.V., Trufanov G.E. *Vestnik Rossiyskoy voenno-meditsinskoy akademii* 2008; 4:23–27.
13. Tsvelev Yu.V., Abashin V.G., Shmidt A.A. *Vestnik Rossiyskoy voenno-meditsinskoy akademii* 2007; 4:42–47.
14. Shmidt A.A., Berlev I.V., Abashin V.G., Ryabinin G.B. *Vestnik Rossiyskoy voenno-meditsinskoy akademii* 2007; 2:83–85.
15. Yarmolinskaya M. I., Tarasova M. A. Kokhreizde N. A., Tolpygina M. G., Vysochina D. A. *Zhurnal akusherstva i zhenskikh bolezney* 2007; LVI(3):56–64.
16. Agarwa N., Subramanian A. Endometriosis – morphology, clinical presentations and molecular pathology. *J. Lab. Physicians* 2010; 2(1):1–9.
17. Alifano M. Catamenial pneumothorax. *Curr. Opin. Pulm. Med.* 2010; 16(4):381–386.
18. Alifano M., Legras A., Rousset-Jablonski C., Bobbio A., Magdeleinat P., Damotte D., Roche N., Regnard J.F. Pneumothorax recurrence after surgery in women: clinicopathologic characteristics and management. *Ann. Thorac. Surg.* 2011; 92(1):322–326.
19. Augoulea A., Lambrinouaki I., Christodoulakos G. Thoracic endometriosis syndrome. *Respiration* 2008; 75(1):113–119.
20. Bellelis P., Podgaec S., Abrao M.S. Environmental factors and endometriosis. *Rev. Assoc. Med. Bras.* 2011; 57(4):448–452.
21. Bostoen S., van Raemdonck D., Dooms C. Why a chest physician should be interested in abdominal pain. *Acta Clin. Belg.* 2011; 66(5):376–378.
22. Celik A., Aydın E., Yazıcı U., Ağackıran Y., Karaoglanoglu N. A rare case of hemoptysis: intrapulmonary cavity lesion appearing as a thoracic endometriosis. *Case. Rep. Pulmonol.* 2012; Available at: <http://www.hindawi.com/crim/pulmonology/2012/351305>.
23. Channabasavaiah A.D., Joseph J.V. Thoracic endometriosis: revisiting the association between clinical presentation and thoracic pathology based on thoracoscopic findings in 110 patients. *Medicine (Baltimore)* 2010; 89(3):183–188.
24. Chatra P.S. Thoracic endometriosis: a case report. *J. Radiol. Case Rep.* 2012; 6(1):25–30.
25. Choi S.Y., Kim C.K., Park C.B. Successful treatment of catamenial hemoptysis by video-assisted thoracoscopic surgery. *Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2013; 61(1):94–96.
26. Chung S.Y., Kim S.J., Kim T.H., Ryu W.G., Park S.J., Lee D.Y., Paik H.C., Kim H.J., Cho S.H., Kim J.K., Park K.J., Ryu Y.H. Computed tomography findings of pathologically confirmed pulmonary parenchymal endometriosis. *J. Comput. Assist. Tomogr.* 2005; 29(6):815–818.
27. Cieslik L., Haider S.S., Faisal L., Rahmaan J.A., Sachithanandan A. Minimally invasive thoracoscopic mesh repair of diaphragmatic fenestrations for catamenial pneumothorax due to likely thoracic endometriosis: a case report. *Med. J. Malaysia* 2013; 68(4):366–367.
28. Cziupka K., Partecke L.I., Thiele A., Paul H., Schreiber A., Heidecke C.D., Busemann A. Abdominal wall endometriosis as rare differential diagnosis of a soft-tissue tumor. *Zentralbl. Chir.* 2011; 136(4):394–395.
29. Emmanuel R., Léa M., Claude P., Antonio V., Marianne Z., Christophe P., Christophe B. Ileocolic intussusception due to a cecal endometriosis: case report and review of literature. *Diagn. Pathol.* 2012; 7:62.
30. Fang H.Y., Jan C.I., Chen C.K., Chen W.T. Catamenial pneumothorax due to bilateral pulmonary endometriosis. *Respir. Care* 2012; 57(7):1182–1185.
31. Flyckt R., Lyden S., Roma A., Falcone T. Postmenopausal endometriosis with inferior vena cava invasion requiring surgical management. *Hum. Reprod.* 2011; 26(10):2709–2712.
32. García-Gubern C., Rolón-Colon L., Vazquez Torres O., Martínez Alayón G., Santos Santiago A., Mulero Portela E. Thoracic endometriosis: first reported case in Puerto Rico and review of literature. *Bol. Asoc. Med.* 2013; 105(1):51–53.
33. Gargett C.E., Masuda H. Adult stem cells in the endometrium. *Mol. Hum. Reprod.* 2010; 16(11):818–834.
34. Gidwaney R., Badler R.L., Yam B.L., Hines J.J., Alexeeva V., Donovan V., Katz D.S. Endometriosis of abdominal and pelvic wall scars: multimodality imaging findings, pathologic correlation and radiologic mimics. *Radiographics* 2012; 32(7):2031–2043.
35. Gouya H., Oudjit A., Leconte M., Coste J., Vignaux O., Dousset B., Legmann P. CT antegrade colonography to assess proctectomy and temporary diverting ileostomy complications before early ileostomy takedown in patients with low rectal endometriosis. *Am. J. Roentgenol.* 2012; 198(1):98–105.
36. Haga T., Kumasaka T., Kurihara M., Kataoka H., Miura M. Immunohistochemical analysis of thoracic endometriosis. *Pathol. Int.* 2013; 63(9):429–434.
37. Halvorson S.A., Ricker M.A., Barker A.F., Patton P.E., Harrison R.A., Hunter A.J. Thoracic endometriosis unmasked by ovarian hyperstimulation for in vitro fertilization. *J. Gen. Intern. Med.* 2012; 27(5):603–607.
38. Härkki P., Jokinen J.J., Salo J.A., Sihvo E. Menstruation-related spontaneous pneumothorax and diaphragmatic endometriosis. *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* 2010; 89(9):1192–1196.
39. Heo S.H., Lee K.H., Kim J.W., Jeong Y.Y. Unusual manifestation of endometrioid adenocarcinoma arising from subserosal cystic adenomyosis of the uterus: emphasis on MRI and positron emission tomography CT findings. *Br J. Radiol.* 2011; 84(1007):e210–e212.
40. Huang H., Li C., Zarogoulidis P., Darwiche K., Machairiotis N., Yang L., Simoff M., Celis E., Zhao T., Zarogoulidis K. Endometriosis of the lung: report of a case

and literature review. *Eur. J. Med. Res.* 2013; Available at: [www.eurjmedres.com/content/18/1/13](http://www.eurjmedres.com/content/18/1/13).

41. Jeong S.Y., Chung D.J., Myung Yeo D., Lim Y.T., Hahn S.T., Lee J.M. The usefulness of computed tomographic colonography for evaluation of deep infiltrating endometriosis: comparison with magnetic resonance imaging. *J. Comput. Assist. Tomogr.* 2013; 37(5):809–814.

42. Kumakiri J., Kumakiri Y., Miyamoto H., Kikuchi I., Arakawa A., Kitade M., Takeda S. Gynecologic evaluation of catamenial pneumothorax associated with endometriosis. *J. Minim. Invasive Gynecol.* 2010; 17(5):593–599.

43. Kuy S., Vickery M., Dua A., Rosner G. Image of the month. Appendiceal endometriosis. *JAMA Surg.* 2013; 148(5):481–482.

44. Lattes R., Shepard F., Tovell H., Wylie R. A clinical and pathologic study of endometriosis of the lung. *Surg. Gynecol. Obstet.* 1956; 103(5):552–558.

45. Lee C.H., Huang Y.C., Huang S.F., Wu Y.K., Kuo K.T. Thoracic endometriosis: rare presentation as a solitary pulmonary nodule with eccentric cavitations. *Thorax* 2009; 64:919–920.

46. Monrad-Hansen P.W., Buanes T., Young V.S., Langebrenne A., Qvigstad E. Endometriosis of the pancreas. *J. Minim. Invasive Gynecol.* 2012; 19(4):521–523.

47. Moran C.A., Travis W.D., Koss M.N., Mark E.J. Pleuro-pulmonary endometriosis and pulmonary ectopic deciduosis: a clinicopathologic and immunohistochemical study of 10 cases with emphasis on diagnostic pitfalls. *Hum. Pathol.* 1998; 29(12):1495–1503.

48. Nakashima Y., Shoji F., Osoegawa A., Yoshino I., Maehara Y. Catamenial hemoptysis treated by video-assisted thoracic surgery: report of a case. *Surg. Today* 2011; 41(5):701–703.

49. Nezhat C., Paka C., Gomaa M., Schipper E. Silent loss of kidney secondary to ureteral endometriosis. *JSLs* 2012; 16(3):451–455.

50. Nunes H., Bagan P., Kambouchner M., Martinod E. Thoracic endometriosis. *Rev. Mal. Respir.* 2007; 24(10):1329–1340.

51. Ogawa H., Nakayama T., Doi H., Manabe K., Sakaguchi S. A case of pulmonary parenchymal endometriosis.

*Nihon Kokyuki Gakkai Zasshi* 2005; 43(3):165–170.

52. Okeke T.C., Ikeako L.C., Ezenyeaku C.C. Endometriosis. *Niger. J. Med.* 2011; 20(2):191–199.

53. Park Y.B., Heo G.M., Moon H.K., Cho S.J., Shin Y.C., Eom K.S., Kim C.H., Lee J.Y., Mo E.K., Jung K.S. Pulmonary endometriosis resected by video-assisted thoracoscopic surgery. *Respirology* 2006; 11(2):221–223.

54. Pergialiotis V., Lagkadas A., Polychronis O., Natsis S., Karakalpakos D., Giannakopoulos K. Endometriosis-associated ovarian cancer. Presentation of a case report and review of the literature. *Eur. J. Gynaecol. Oncol.* 2011; 32(6):682–685.

55. Rabczyński J., Neuberger M., Gerber J., Jeleń M., Kołodziej J. Unusual case of adenomyosis of the uterine body with malignant clinical course. *Ginekol. Pol.* 2003; 74(1):66–68.

56. Schuld J., Justinger C., Wagner M., Bohle R.M., Kollmar O., Schilling M.K., Richter S. Bronchobiliary fistula: a rare complication of hepatic endometriosis. *Fertil. Steril.* 2011; 18(2):804–808.

57. Shimizu I., Nakanishi R., Yoshino I., Yasumoto K. An endometrial nodule in the lung without pelvic endometriosis. *J. Cardiovasc. Surg.* 1998; 39(6):867–868.

58. Simoglou C., Zarogoulidis P., Machairiotis N., Porpodis K., Simoglou L., Mitrakas A., Esebidis A., Sarika E., Kouklakis G., Iordanidis A., Katsikogiannis N. Abdominal wall endometrioma mimicking an incarcerated hernia: a case report. *Int. J. Gen. Med.* 2012; 18:569–571.

59. Vinchant M., Poncelet C., Zioli M., Vons C., Bricou A. Malignant transformation of abdominal wall endometriosis: case report and literature review. *Tumori* 2013; 99(2):e49–e54.

60. Yan Y., Li L., Guo J., Zheng Y., Liu Q. Malignant transformation of an endometriotic lesion derived from an abdominal wall scar. *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 2011; 115(2):202–203.

61. Yoshino M., Adachi K. Pleocolic intussusception caused by endometriosis. *Am. Surg.* 2011; 77(6):e129–e130.

62. de Ziegler D., Borghese B., Chapron C. Endometriosis and infertility: pathophysiology and management. *Lancet* 2010; 376(9742):730–738.

Поступила 20.01.2014

Контактная информация

Анатолий Васильевич Леншин,

доктор медицинских наук, профессор, ведущий научный сотрудник лаборатории функциональных методов исследования дыхательной системы, заведующий отделением лучевой диагностики,

Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания Сибирского отделения РАМН, 675000, г. Благовещенск, ул. Калинина, 22.

E-mail: [lenshin42@mail.ru](mailto:lenshin42@mail.ru)

Correspondence should be addressed to

Anatoliy V. Lenshin,

MD, PhD, Professor, Leading staff scientist of Laboratory of Functional Research of Respiratory System,

Head of Department of X-Ray Diagnostics,

Far Eastern Scientific Center of Physiology and Pathology of Respiration SB RAMS,

22 Kalinina Str., Blagoveshchensk, 675000, Russian Federation.

E-mail: [lenshin42@mail.ru](mailto:lenshin42@mail.ru)