

# КОТИЛЕДОНОИДНАЯ РАССЛАИВАЮЩАЯ ЛЕЙОМИОМА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

**А. В. Трегубова<sup>1</sup>, М. Д. Барков<sup>2</sup>, А. С. Бадлаева<sup>1</sup>, А. С. Рогожина<sup>1</sup>,  
В. В. Сухопарова<sup>3</sup>, А. В. Асатурова<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> ФГБУ «НМИЦ АГП им. В. И. Кулакова» Минздрава России, Москва

<sup>2</sup> ГУЗ «Тульская городская клиническая больница скорой медицинской помощи  
им. Д. Я. Ваныкина», г. Тула

<sup>3</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, Москва

КотиледонOIDная расслаивающая лейомиома (КРЛ) — редкое доброкачественное новообразование тела матки, которое впервые было описано в 1979 г. Вильямом Штернбергом. В статье представлен клинический случай КРЛ у пациентки 48 лет, подробно описаны клинические проявления, макро- и микроскопические характеристики этой опухоли. Особое внимание уделено дифференциальной диагностике с доброкачественными опухолями из гладкомышечных клеток, эндометриальной стромальной саркомой низкой степени злокачественности и лейомиосаркомой. Подчеркивается важность морфологической верификации новообразования с целью выбора органо-сохраняющей хирургической тактики и сохранения репродуктивного потенциала пациенток.

**Ключевые слова:** расслаивающий рост, доброкачественная опухоль матки, хирургическое лечение

## COTYLEDONOID DISSECTING LEIOMYOMA: A CLINICAL CASE

**A. V. Tregubova<sup>1</sup>, M. D. Barkov<sup>2</sup>, A. S. Badlayeva<sup>1</sup>, A. S. Rogozhina<sup>1</sup>,  
V. V. Sukhoparova<sup>3</sup>, A. V. Asaturova<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Federal State Budgetary Institution "V. I. Kulakov National Medical Research Center of Obstetrics, Gynecology and Perinatology" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow, Russia

<sup>2</sup> State Healthcare Institution "Tula City Clinical Hospital of Emergency Medical Care  
named after D. Ya. Vanykin", Tula, Russia

<sup>3</sup> N. I. Pirogov National Research Medical University, Moscow, Russia

*Cotyledonoid dissecting leiomyoma (CDL) — is a rare benign neoplasm of the uterus which was first described by Dr. William Sternberg in 1979. This article presents a clinical case of cotyledonoid dissecting leiomyoma (CDL) in a 48-year-old patient, delineates the clinical manifestations, macro- and microscopic features of this tumor. Particular attention is given to differential diagnosis with benign smooth muscle cell tumors, low-grade endometrial stromal sarcoma and leiomyosarcoma. The article emphasizes the significance of morphological verification of this neoplasm, aiming at the selection of organ-sparing surgical strategy and preservation of the patients' reproductive potential.*

**Keywords:** dissecting growth, benign tumor of the uterus, surgical treatment

### Введение

Лейомиома тела матки — это доброкачественное новообразование из гладкомышечных клеток, которое встречается преимущественно у женщин 40–50 лет. Такие опухоли развиваются в результате комплексного взаимодействия целого ряда патогенетических механизмов, к числу которых относятся драйверные мутации вprotoонкогенах (*MED12*, *HMG2*), нарушения в системе репарации ДНК, активация сигнальных путей (*Wnt/β-catenin*, *YAP/TAZ*),

а также избыточное воздействие эстрогенов [1]. На основании микроскопического строения около 90 % всех лейомиом относятся к традиционным/обычным, а оставшаяся часть представлена следующими гистологическими подтипами: клеточная, эпителиоидная, гидропическая, миоксидная, митотически активная, апоплектическая, липолейомиома, лейомиома с «причудливыми» ядрами, лейомиома с дефицитом фумаратгидратазы, расслаивающая лейомиома, диффузный лейомиоматоз [2].

## Опухоли тела матки

Котиледоидная расслаивающая лейомиома (КРЛ), также известная как опухоль Штернберга, — крайне редкий подтип лейомиомы, который впервые был описан в 1979 г. Вильямом Штернбергом [3, 4]. На сегодняшний день в мировой литературе описывается менее 100 случаев КРЛ.

Название указанной опухоли отражает ее отличительные морфологические особенности. При макроскопическом исследовании она, как правило, имеет многодольчатую поверхность среза, что напоминает котиледоны плаценты, а микроскопическая картина характеризуется «расслаивающим» ростом опухолевой ткани среди волокон миометрия [5].

С целью повышения осведомленности врачей разных специальностей об этой редкой патологии мы представляем описание клинического наблюдения КРЛ тела матки с обсуждением клинической симптоматики, морфологической картины, дифференциальной диагностики, лечения и прогноза исследуемого новообразования.

### Клинический случай

У пациентки 48 лет с жалобами на обильные менструации, по данным МРТ органов малого таза, на амбулаторном этапе обнаружено интерстициальное узловое образование передней стенки матки размерами  $8,3 \times 8,3 \times 7,3$  см, гетерогенно накапливающее контрастный препарат, а также множественные интрамуральные и субсерозные миоматозные узлы в передней и задней стенках

матки диаметром от 1,1 до 2,2 см. Пациентка была госпитализирована с целью дальнейшего обследования и лечения. При физикальном исследовании тело матки было увеличено до 15–16 недель беременности, деформировано узлами плотной консистенции различного диаметра, безболезненно. Пациентке выполнена гистерэктомия с двусторонней сальпингоэктомией с направлением материала на срочное гистологическое исследование (рис. 1). По результатам исследования замороженных срезов установлен предварительный диагноз: лейомиома тела матки с интерстициальным отеком.

При плановом исследовании тело матки имело размеры  $14 \times 14 \times 7$  см, в толще миометрия передней стенки определялось образование серокоричневого цвета, неправильной формы, с нечеткими границами, мягкой консистенции, с дольчатой поверхностью среза и участками кровоизлияний, размерами  $9 \times 8 \times 6,5$  см. В толще миометрия передней и задней стенок также отмечались множественные узловые образования белесовато-серого цвета, с четкими контурами, плотной консистенции, диаметром от 0,5 до 2 см (рис. 2).

При микроскопическом исследовании опухоль передней стенки матки была представлена нодулярными структурами, которые состояли из концентрически расположенных гладкомышечных клеток с веретеновидными, мономорфными ядрами, без признаков атипии и митотической активности. Среди ткани опухоли также отмечались фокусы интраваскулярной инвазии.

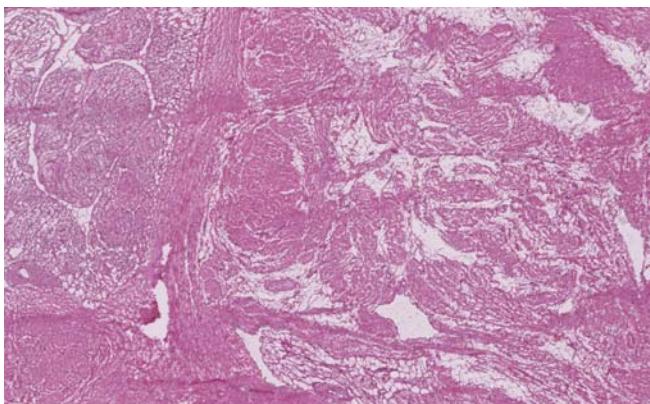


Рис. 1. Микроскопическая картина КРЛ при срочном гистологическом исследовании. Отмечается выраженный интерстициальный отек между гладкомышечными волокнами. Окраска гематоксилин-эозин,  $\times 50$

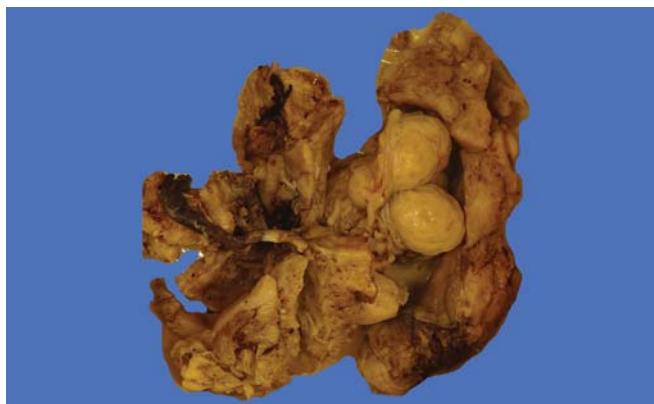


Рис. 2. Макроскопическая картина опухоли тела матки

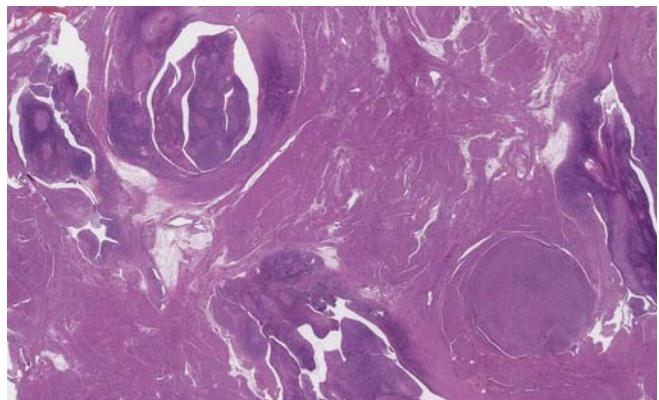
Опухолевые комплексы были разделены зонами выраженного отека с умеренным количеством тонкостенных сосудов (рис. 3). При иммуногистохимическом исследовании в клетках опухоли отмечалась позитивная цитоплазматическая экспрессия десмина и гладкомышечного актина и негативная экспрессия CD10. Экспрессия Ki-67 составила 1 % (рис. 4).

Гистологическая картина остальных новообразований соответствовала традиционной/обычной лейомиоме.

Таким образом, на основании проведенного гистологического и иммуногистохимического исследований установлен диагноз: котиледонидная расслаивающая лейомиома передней стенки тела матки. Множественная лейомиома передней и задней стенок тела матки.

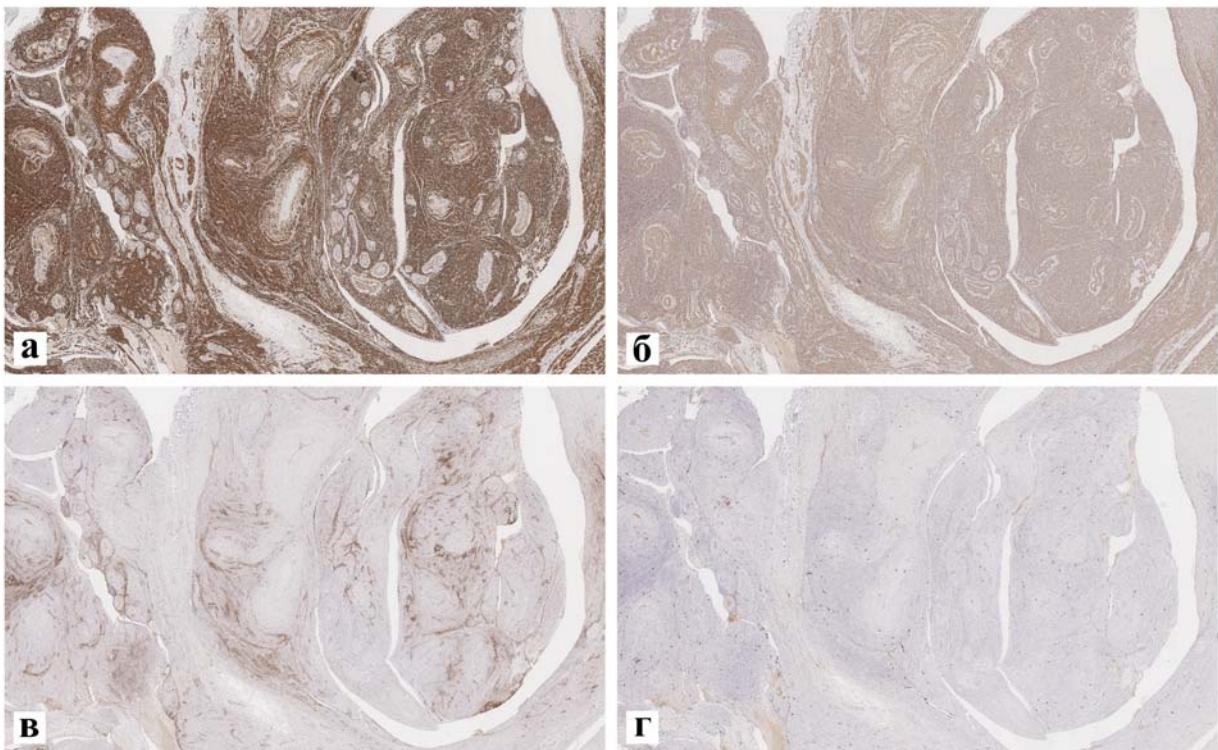
### Обсуждение

КРЛ — доброкачественное новообразование тела матки, которое встречается у женщин 21–73 лет (средний возраст 44 года) [6]. Клинические проявления опухоли неспецифичны и включают боль в животе, кишечную непроходимость, увеличение веса, а также аномальные маточные кровотечения. К редким проявлениям (около 10 % случаев) относятся выпадение матки,



**Рис. 3.** Микроскопическая картина КРЛ при плановом исследовании. Опухоль представлена округлыми скоплениями гладкомышечных клеток, окруженных выраженным отеком, что придает ей характерный «расслаивающий» вид. Окраска гематоксилин-эозин,  $\times 15$

斯基е проявления опухоли неспецифичны и включают боль в животе, кишечную непроходимость, увеличение веса, а также аномальные маточные кровотечения. К редким проявлениям (около 10 % случаев) относятся выпадение матки,



**Рис. 4.** Иммуногистохимическое исследование КРЛ: а — диффузное позитивное цитоплазматическое окрашивание десмина в клетках опухоли,  $\times 50$ ; б — позитивное цитоплазматическое окрашивание гладкомышечного актина в клетках опухоли,  $\times 50$ ; в — негативная экспрессия CD10 в клетках опухоли при положительном мембранным окрашивании фибробластов и лимфоцитов,  $\times 50$ ; г — окрашивание опухолевых клеток на Ki-67, индекс пролиферативной активности составил 1 %,  $\times 50$

бесплодие, недержание мочи и ректальные кровотечения [7].

При макроскопическом исследовании средний диаметр новообразования показывает 14,8 см (диапазон от 2,5 до 41 см), имеет серовато-коричневый цвет, мягкую, практически желеобразную консистенцию и многодольчатое строение, что делает его похожим на котиледоны плаценты [7]. Несмотря на то что эта опухоль может распространяться между органами малого таза, такими как мочевой пузырь, прямая кишка и маточные трубы, инвазия для нее не характерна [8].

Типичная микроскопическая картина КРЛ характеризуется наличием округлых скоплений гладкомышечных клеток, с участками выраженного отека и сосудами различного калибра, расположеными среди волокон неизмененного миометрия. В некоторых случаях опухолевые клетки могут подвергаться гидропической дистрофии [6]. Также отмечались единичные случаи эпителиоидной и адипоцитарной дифференцировки [8, 9]. Для КРЛ не характерны цитологическая и/или ядерная атипия, повышенная митотическая активность (более 5 митозов/10 полей зрения при большом увеличении микроскопа) или очаги некрозов. По данным опубликованных исследований, примерно в 20 % случаев КРЛ отмечаются фокусы внутрисосудистого роста опухолевых клеток [7], что представлено и в нашем наблюдении.

В литературе описаны различные варианты КРЛ, каждый из которых имеет свои отличительные морфологические признаки. Так, в одном из наблюдений приводится описание КРЛ с клеточной атипией, в которой встречались клетки с высоким ядерно-цитоплазматическим соотношением, неровными контурами ядерных мембран и умеренной степенью полиморфизма [10]. Еще один морфологический вариант носит название «котиледоидный гидропический интраваскулярный лейомиоматоз». Опухоль характеризуется типичным «расслаивающим» ростом в сочетании с выраженным гидропическим изменением и множественными очагами внутрисосудистой инвазии [11]. Также описаны варианты с особенностями макроскопического строения. К ним относятся котиледоидная лейомиома, у которой отсутствует интрамураль-

ный «расслаивающий» компонент, т. к. она возникает на границе миометрия и серозной оболочки тела матки и интрамуральная расслаивающая лейомиома, для которой характерно отсутствие котиледоидного компонента [12, 13].

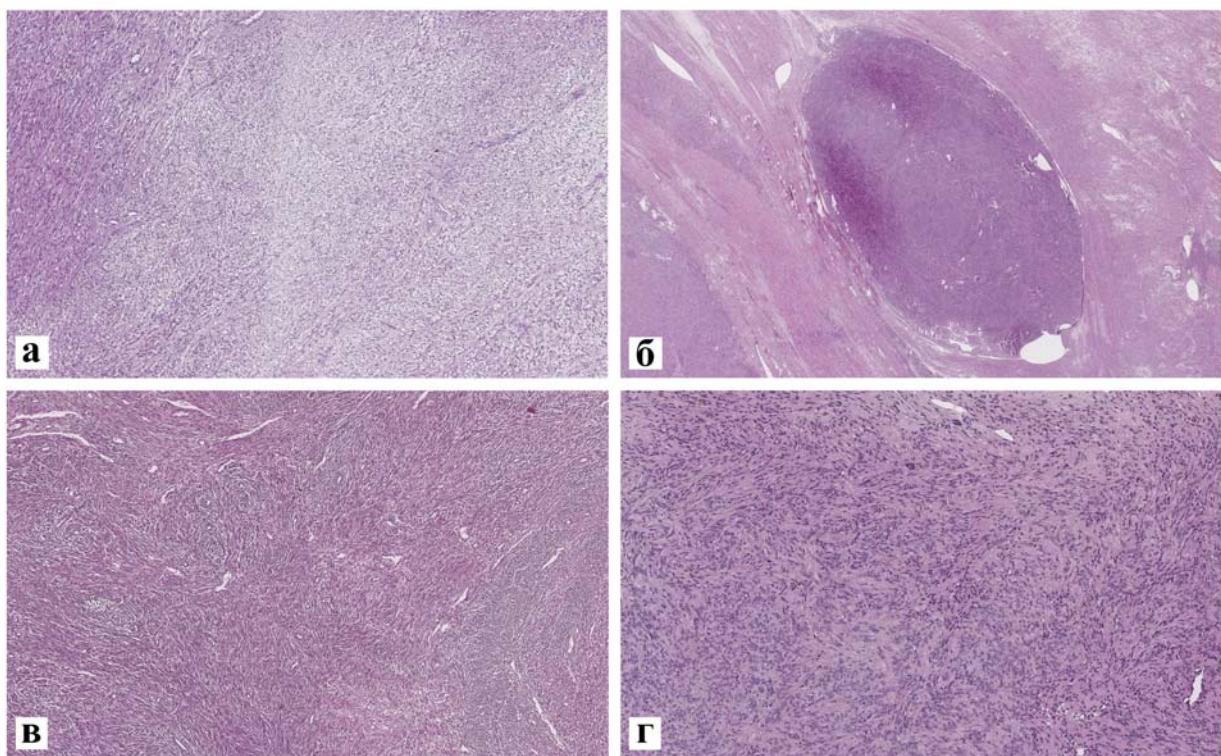
Низкая частота встречаемости, характерный макроскопический вид и «расслаивающий» тип роста при микроскопическом исследовании обуславливают необходимость дифференциальной диагностики КРЛ не только с другими доброкачественными опухолями из гладкомышечных клеток (такими как лейомиома с гидропической дегенерацией и внутрисосудистый лейомиоматоз), но и со злокачественными новообразованиями, в частности с эндометриальной стромальной саркомой низкой степени злокачественности (ЭССНСЗ) и лейомиосаркомой (рис. 5).

Лейомиома с гидропической дегенерацией характеризуется скоплением обильного количества внутриклеточной жидкости, что в отдельных случаях может приводить к кистозной трансформации. В клетках КРЛ также могут наблюдаться явления гидропической дистрофии. Однако для лейомиомы с гидропической дегенерацией не характерны интрамуральный «расслаивающий» тип роста и котиледоидный компонент [7, 14].

Как отмечалось ранее, около 20 % случаев КРЛ демонстрируют фокальный внутрисосудистый рост, но наличие его в пределах лейомиоматозного узла (что характерно для КРЛ) следует расценивать как интраваскулярную инвазию и не должно интерпретироваться как внутрисосудистый лейомиоматоз [7]. Для последнего характерен рост гладкомышечных клеток внутри просвета сосудов, расположенных вне границ лейомиоматозного узла [15].

«Расслаивающий» тип роста КРЛ, который может имитировать инвазию в миометрий, а также наличие сети сосудов между опухолевыми клетками обуславливают необходимость дифференциальной диагностики с ЭССНСЗ.

ЭССНСЗ состоит преимущественно из клеток с овальными и веретеновидными ядрами с минимальной атипией и низкой митотической активностью, что делает ее еще больше похожей на КРЛ. Однако ЭССНСЗ имеет диффузный паттерн роста, в то время как КРЛ формирует нодулярные структуры, окруженные выраженным



**Рис. 5.** Сравнение гистологических особенностей опухолей дифференциально-диагностического ряда: а — лейомиома с гидропической дегенерацией; гладкомышечные опухолевые клетки с выраженным внутриклеточным отеком,  $\times 100$ ; б — внутрисосудистый лейомиоматоз; скопление гладкомышечных клеток внутри просвета сосуда,  $\times 25$ ; в — ЭССНС3; диффузный рост опухолевых клеток с овальными ядрами, с множественными, беспорядочно расположены тонкостенными сосудами,  $\times 100$ ; г — лейомиосаркома; диффузный рост веретеновидных опухолевых клеток с выраженным полиморфизмом и высокой митотической активностью,  $\times 200$

отеком. Для ЭССНС3 также характерна выраженная сосудистая сеть, однако сосуды КРЛ большего калибра и расположены упорядоченно. При отсутствии гладкомышечной дифференцировки большинство ЭССНС3 не экспрессируют гладкомышечный актин и десмин, при положительной экспрессии CD10, в то время как большинство гладкомышечных опухолей (в т. ч. и КРЛ) обладают противоположным профилем экспрессии этих маркеров [7, 16].

Учитывая характерную макроскопическую картину КРЛ, а также ее способность распространяться за пределы тела матки, сдавливая соседние анатомические структуры, необходимо проводить дифференциальную диагностику с лейомиосаркомой [5]. Как было отмечено выше, в литературе описан случай КРЛ с клеточной атипией, однако этот вариант не демонстрирует все диагностические критерии, необходимые для установления диагноза лейомиосаркома [2, 10].

Выбор врачебной тактики при КРЛ зависит от возраста, наличия или отсутствия клинической

симптоматики, а также репродуктивных планов пациентки [5]. Хирургическое вмешательство является основным и наиболее эффективным методом лечения [17]. Для молодых пациенток, интересованных в сохранении fertильности, предпочтительной операцией является миомэктомия. Оперативное вмешательство в этом случае, по данным опубликованных исследований, позволяет достичь полного удаления новообразования независимо от его размера [6]. Проведение предоперационной гормонотерапии с использованием улипристала ацетата или аналогов гонадотропин-рилизинг-гормона в отдельных случаях приводило к уменьшению объема опухоли и облегчению клинической симптоматики [18, 19]. Вместе с тем использование этих препаратов может изменять консистенцию лейомоматозного узла, делая его склонным к кровотечениям и осложняя оперативное удаление [6]. У пациенток в постменопаузе с выраженным клиническим проявлением, а также у пациенток с множественной лейомиомой тела матки, как в описанном нами

## Опухоли тела матки

случае, хирургическое лечение, как правило, радикальное и включает гистерэктомию с моно- или билатеральной сальпингоэктомией/сальпингофорэктомией [20]. В сомнительных случаях рекомендуется проведение интраоперационного гистологического исследования, что позволяет избежать избыточного оперативного лечения, особенно у молодых пациенток [21].

Прогноз при КРЛ благоприятный и не зависит от таких негативных прогностических факторов, как обширное распространение опухоли за пределы матки или наличие интраваскулярной инвазии [7]. На сегодняшний день в литературе не описано ни одного подтвержденного случая рецидива,

злокачественной трансформации или метастазирования исследуемой нами опухоли.

### Заключение

Таким образом, КРЛ — это редкое доброкачественное новообразование тела матки с хорошим прогнозом. Описанный клинический случай демонстрирует широкий спектр клинико-морфологических характеристик этой опухоли и подчеркивает важность их правильной интерпретации врачами-патологами, гинекологами и хирургами для выбора оптимальной тактики ведения пациенток и предотвращения избыточно агрессивного лечения.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Yang Q, Ciebiera M, Bariani MV, et al. Comprehensive Review of Uterine Fibroids. Developmental Origin, Pathogenesis, and Treatments. 2022 Aug 1;43(4):678–719. doi: 10.1210/endrev/bnab039.
2. WHO Classification of Tumours Editorial Board. Female genital tumours, WHO classification of tumour series, 5th edn, vol 4. Lyon (France) International Agency for Research on Cancer; 2020.
3. Sternberg W, H. Proliferating pelvic angioleiomyomatosis (red seaweed lesion). In Proceedings of the 9th George Papanicolaou memorial seminar in gynecologic pathology. Las Vegas: Nevada. 1979.
4. Roth L. M., Reed R. J., Sternberg W. H. Cotyledonoid dissecting leiomyoma of the uterus. The Sternberg tumor. *Am J Surg Pathol.* 1996;20(12):1455–1461. doi:10.1097/00000478-199612000-00004
5. Nguyen K., Rao T. Raising Awareness of Intraoperative Diagnostic Challenges to Prevent Misdiagnosis and Overtreatment: Laparoscopic Management of Rare Cotyledonoid Dissecting Leiomyoma Mimicking Ovarian Tumour. *Healthcare.* 2025; 13(12):1367. doi:10.3390/healthcare13121367
6. Buonomo F., Bussolaro S., Fiorillo C. A., et al. The Management of the Cotyledonoid Leiomyoma of the Uterus: A Narrative Review of the Literature. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(16):8521. Published 2021 Aug 12. doi:10.3390/ijerph18168521
7. Smith C. C., Gold M. A., Wile G., et al. Cotyledonoid dissecting leiomyoma of the uterus: a review of clinical, pathological, and radiological features. *Int J Surg Pathol.* 2012;20(4):330–341. doi:10.1177/1066896912450315
8. Abreu R. F., Bovolim G., Baiocchi G., et al. Cotyledonoid dissecting leiomyoma of the uterus: a gross and radiologic malignancy mimicker. *Int J Gynecol Cancer.* 2023;33(11):1827–1829. Published 2023 Nov 6. doi:10.1136/ijgc-2022-004119
9. Fukunaga M., Suzuki K., Hiruta N. Cotyledonoid dissecting leiomyoma of the uterus: a report of four cases. *APMIS.* 2010;118(4):331–333. doi:10.1111/j.1600-0463.2010.02590.x
10. Sonmez F. C., Tosuner Z., Karasu A. F. G., et al. Cotyledonoid Dissecting Leiomyoma with Symplastic Features: Case Report. Leiomioma dissecante cotiledonoide com aspectos simplásticos: relato de caso. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2017;39(8):436–440. doi:10.1055/s-0037-1604057
11. Jordan L. B., Al-Nafussi A., Beattie G. Cotyledonoid hydropic intravenous leiomyomatosis: a new variant leiomyoma. *Histopathology.* 2002;40(3):245–252. doi:10.1046/j.1365-2559.2002.01359.x
12. Roth L. M., Reed R. J. Cotyledonoid leiomyoma of the uterus: report of a case. *Int J Gynecol Pathol.* 2000;19(3):272–275. doi:10.1097/00004347-200007000-00012
13. Roth L. M., Reed R. J. Dissecting leiomyomas of the uterus other than cotyledonoid dissecting leiomyomas: a report of eight cases. *Am J Surg Pathol.* 1999;23(9):1032–1039. doi:10.1097/00000478-199909000-00005
14. Clement P. B., Young R. H., Scully R. E. Diffuse, perinodular, and other patterns of hydropic degeneration within and adjacent to uterine leiomyomas. Problems in differential diagnosis. *Am J Surg Pathol.* 1992;16(1):26–32. doi:10.1097/00000478-199201000-00004
15. Clement P. B., Young R. H., Scully R. E. Intravenous leiomyomatosis of the uterus. A clinicopathological analysis of 16 cases with unusual histologic features. *Am J Surg Pathol.* 1988;12(12):932–945.

16. Oliva E., Clement P. B., Young R. H. Endometrial stromal tumors: an update on a group of tumors with a protean phenotype. *Adv Anat Pathol.* 2000;7(5):257–281. doi:10.1097/00125480-200007050-00001
17. Chahkandi M., Ataei M., Bina A. R., et al. Cotyledonoid dissecting leiomyoma of the uterus: a case report and review of the literature. *J Med Case Rep.* 2023;17(1):516. Published 2023 Dec 16. doi:10.1186/s13256-023-04271-8
18. Saeki H., Suzuki C., Yamasaki S., et al. Cotyledonoid dissecting leiomyoma of the uterus: report of two cases. *Arch Gynecol Obstet.* 2015;291(2):357–361. doi:10.1007/s00404-014-3406-2
19. Raga F., Cholvi S., Pascual C., et al. More to be Learned about Cotyledonoid Dissecting Leiomyoma. *Ultrasound Int Open.* 2016;2(2):E73-E74. doi:10.1055/s-0042-106392
20. Buonomo F., Bussolaro S., Giorda G., et al. Cotyledonoid Leiomyoma Clinical Characteristics, Imaging Features, and Review of the Literature. *J Ultrasound Med.* 2021;40(7):1459–1469. doi:10.1002/jum.15510
21. Saeed A. S., Hanaa B., Faisal A. S., et al. Cotyledonoid dissecting leiomyoma of the uterus: a case report of a benign uterine tumor with sarcomalike gross appearance and review of literature. *Int J Gynecol Pathol.* 2006;25(3):262–267. doi:10.1097/01.pgp.0000186542.19434.ea

**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**

*Трегубова Анна Васильевна*, врач-патологоанатом, научный сотрудник 1-го патологоанатомического отделения ФГБУ «НМИЦ АГП им. В. И. Кулакова» Минздрава России, 117997, Москва, ул. Академика Опарина, д. 4, e-mail: dr.a.tregubova@gmail.com

*Tregubova Anna V.*, Pathologist, Researcher of the 1st Pathological Anatomy Department, National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology named after Academician V. I. Kulakov, Ministry of Healthcare of Russia. 4 Akademika Oparina Street, Moscow, 117997, Russia, e-mail: dr.a.tregubova@gmail.com

*Барков Максим Дмитриевич*, врач-стажер централизованного патологоанатомического отделения ГУЗ «ТГКБСМП им. Д. Я. Ваныкина», 300012, г. Тула, пр-т Ленина, д. 92, e-mail: BarkovM. D@yandex.ru

*Barkov Maksim D.*, Resident Physician, Centralized Pathological Anatomy Department, Tula City Clinical Emergency Hospital named after D. Ya. Vanykin. 92 Lenina Avenue, Tula, 300012, Russia, e-mail: BarkovM. D@yandex.ru

*Бадлаева Алина Станиславовна*, врач-патологоанатом, старший научный сотрудник 1-го патологоанатомического отделения ФГБУ «НМИЦ АГП им. В. И. Кулакова» Минздрава России, 117997, Москва, ул. Академика Опарина, д. 4, e-mail: a\_badlaeva@oparina4.ru

*Badlaeva Alina S.*, Pathologist, Senior Researcher of the 1st Pathological Anatomy Department, National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology named after Academician V. I. Kulakov, Ministry of Healthcare of Russia. 4 Akademika Oparina Street, Moscow, 117997, Russia, e-mail: a\_badlaeva@oparina4.ru

*Рогожина Александра Сергеевна*, врач-патологоанатом 1-го патологоанатомического отделения ФГБУ «НМИЦ АГП им. В. И. Кулакова» Минздрава России, 117997, Москва, ул. Академика Опарина, д. 4, e-mail: a\_rogzhina@oparina4.ru

*Rogozhina Aleksandra S.*, Pathologist of the 1st Pathological Anatomy Department, National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology named after Academician V. I. Kulakov, Ministry of Healthcare of Russia. 4 Akademika Oparina Street, Moscow, 117997, Russia, e-mail: a\_rogzhina@oparina4.ru

*Сухопарова Витана Владимировна*, кандидат медицинских наук, доцент кафедры патологической анатомии и клинической патологической анатомии Института биологии и патологии человека, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, 117513, Москва, ул. Островитянова, д. 1, стр. 6, e-mail: vitana.suhoparova@yandex.ru

*Sukhoparova Vitana V.*, PhD, Associate Professor of the Department of Pathological Anatomy and Clinical Pathological Anatomy, Institute of Human Biology and Pathology, Pirogov Russian National Research Medical University. 1–6 Ostrovityanova Street, Moscow, 117513, Russia e-mail: vitana.suhoparova@yandex.ru

*Асатурова Александра Вячеславовна*, доктор медицинских наук, заведующий 1-м патологоанатомическим отделением ФГБУ «НМИЦ АГП им. В. И. Кулакова» Минздрава России, 117997, Москва, ул. Академика Опарина, д. 4, e-mail: a\_asaturova@oparina4.ru

*Asaturova Aleksandra V.*, Dr. Sci. (Med.), Head of the 1st Pathological Anatomy Department, National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology named after Academician V. I. Kulakov, Ministry of Healthcare of Russia. 4 Akademika Oparina Street, Moscow, 117997, Russia, e-mail: a\_asaturova@oparina4.ru