

ОПИСАНИЕ СЛУЧАЯ
CASE DESCRIPTION<https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2025.3.CASE.2>
УДК 616.006.04:616-073.432:613.86**АГРЕССИВНАЯ АНГИОМИКСОМА КАК СЛУЧАЙНАЯ НАХОДКА У МУЖЧИНЫ
ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ****Е.А. Быханова^{1,2}, Т.А. Гаркуша^{1,3}, М.Н. Кузнецов^{1,4}, И.В. Демко¹, Н.И. Кондрашова², О.Т. Олейникова²,
Е.С. Храмихина¹, И.С. Краснораменская², В.В. Деулина¹, Н.С. Штоппель¹, А.Е. Хардикова⁴**¹Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, ул. Партизана-Железняка, д. 1, г. Красноярск, 660022, Россия²Краевая клиническая больница № 2, ул. Карла Маркса, д. 43, Красноярск, 660049, Россия³Красноярское краевое патологоанатомическое бюро, ул. Партизана-Железняка, д. 3Д, г. Красноярск, 660022, Россия⁴Клиническая больница «РЖД-Медицина» г. Красноярск, ул. Ломоносова, д. 47, г. Красноярск, 660058, Россия

Резюме. Глубокая или агрессивная ангиомиксомы – это редкая доброкачественная мезенхимальная опухоль, которая обычно возникает из мягких тканей промежности и таза у женщин в пременопаузе. По состоянию на сентябрь 2020 года было зарегистрировано всего 88 случаев агрессивной ангиомиксомы у мужчин. Глубокая или агрессивная ангиомиксомы обычно протекает бессимптомно. При этом она характеризуется медленным ростом, склонностью к глубокой инвазии в ткани забрюшинного пространства и мышцы тазовой диафрагмы. В статье рассмотрен клинический случай обнаружения глубокой ангиомиксомы у мужчины при прохождении диспансеризации. Показана важность проведения тщательной дифференциальной диагностики, прохождения пациентами регулярных профилактических осмотров и диспансеризации, а также значимость проведения объективного физикального обследования пациента при каждом обращении к врачу для максимально раннего выявления признаков новообразований

Ключевые слова: агрессивная ангиомиксомы [D018226]; случайная находка [D033162]; диспансеризация [D008403]; мужчины [D008297]; мезенхимальная опухоль [D018204]; мягкотканная опухоль [D012983]; промежность [D010502]; скрининг [D008403]; профилактическое обследование [D011314]; гистопатология [D006653].

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование проводилось без спонсорской поддержки.

Соответствие нормам этики. Авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая обязательное получение информированного согласия.

Для цитирования: Быханова Е.А., Гаркуша Т.А., Кузнецов М.Н., Демко И.В., Кондрашова Н.И., Олейникова О.Т., Храмихина Е.С., Краснораменская И.С., Деулина В.В., Штоппель Н.С., Хардикова А.Е. Агрессивная ангиомиксомы как случайная находка у мужчины при прохождении диспансеризации взрослого населения. *Вестник медицинского института «РЕАВИЗ»: Реабилитация, Врач и Здоровье.* 2025;15(3):194-200. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2025.3.CASE.2>

**AGGRESSIVE ANGIOMYXOMA AS AN INCIDENTAL FINDING
IN A MAN DURING A ROUTINE CHECK-UP****Elena A. Bykhanova^{1,2}, Tat'yana A. Garkusha^{1,3}, Mikhail N. Kuznetsov^{1,4}, Irina V. Demko¹,
Natal'ya I. Kondrashova², Ol'ga T. Oleynikova², Elizaveta S. Khramikhina¹, Irina S. Krasnoramenskaya²,
Vera V. Deulina¹, Nataliya S. Shtoppel¹, Aleksandra E. Khardikova⁴**¹Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V. F. Voyno-Yasenetsky, 1, Partizana Zheleznyaka str., Krasnoyarsk, 660022, Russia²Regional Clinical Hospital No. 2, 43, Karl Marx St., Krasnoyarsk, 660049, Russia³Krasnoyarsk Regional Pathological Anatomy Bureau, 3D, Partizana Zheleznyaka str., Krasnoyarsk, 660022, Russia⁴Clinical hospital "RZD-Medicine" Krasnoyarsk, 47, Lomonosov st., Krasnoyarsk, 660058, Russia

Abstract. Deep (aggressive) angiomyxoma is a rare benign mesenchymal tumor that usually arises from the soft tissues of the perineum and pelvis in premenopausal women. As of September 2020, only 88 cases of aggressive angiomyxoma in men have been reported. Deep or aggressive angiomyxoma is usually asymptomatic. At the same time, it is characterized by slow growth, a tendency to deeply invade the tissues of the retroperitoneal space and the muscles of the pelvic diaphragm. The article discusses a clinical case of deep angiomyxoma detection in a man during a medical examination. The importance of conducting a thorough differential diagnosis, regular preventive examinations and medical examinations by patients, as well as the significance of an objective physical examination of the patient at each visit to the doctor for the earliest possible detection of signs of neoplasms is shown.

Keywords: aggressive angiomyxoma [D018226]; incidental finding [D033162]; medical examination [D008403]; men [D008297]; mesenchymal tumor [D018204]; soft tissue tumor [D012983]; perineum [D010502]; screening [D008403]; preventive examination [D011314]; histopathology [D006653].

Competing interests. The authors declare no competing interests.

Funding. This research received no external funding.

Compliance with ethical principles. The authors confirm that they respect the rights of the people participated in the study, including obtaining informed consent when it is necessary.

Cite as: Bykhanova E.A., Garkusha T.A., Kuznetsov M.N., Demko I.V., Kondrashova N.I., Oleynikova O.T., Khramikhina E.S., Krasnoramenskaya I.S., Deulina V.V., Shtoppel' N.S., Khardikova A.E. Aggressive angiomyxoma as an incidental finding in a man during a routine check-up. *Bulletin of the Medical Institute "REAVIZ": Rehabilitation, Doctor and Health.* 2025;15(3):194-200. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2025.3.CASE.2>

© Быханова Е.А., Гаркуша Т.А., Кузнецов М.Н., Демко И.В., Кондрашова Н.И., Олейникова О.Т., Храмихина Е.С.,
Краснораменская И.С., Деулина В.В., Штоппель Н.С., Хардикова А.Е., 2025

✉ Быханова Елена Александровна, bykhanovaelena@yandex.ru



Введение

Глубокая или агрессивная ангиомиксома – это редкая доброкачественная мезенхимальная опухоль, которая обычно возникает из мягких тканей промежности и таза у женщин в пременопаузе. Термин «агрессивная» подчёркивает инфильтративную природу опухоли и её частое местное рецидивирование после оперативного лечения [1]. Агрессивная ангиомиксома практически не метастазирует, поэтому она не может быть отнесена к злокачественным опухолям. В литературе сообщалось всего о трёх случаях метастазирования данной опухоли у женщин в средостение и лёгкие. Отметим, что не было зарегистрировано случаев отдаленного метастазирования опухоли у мужчин [2–4].

Агрессивная ангиомиксома была впервые выделена в отдельную группу в 1983 году Steeper и Rosai, как агрессивная соединительнотканная опухоль у женщин, однако уже два года спустя она была обнаружена и у мужчин [5]. Соотношение встречаемости данной опухоли у мужчин и женщин 1:6–7 [6]. Sabbagh AJ и соавт. в своей работе сообщают, что по состоянию на сентябрь 2020 года было зарегистрировано 88 случаев агрессивной ангиомиксомы у мужчин [7].

Возраст пациентов на момент выявления агрессивной ангиомиксомы варьировал в диапазоне от 10 месяцев до 82 лет. Обычно опухоль возникала в области мошонки (42%), таза (11%), промежности (10%), паха (9%), семенного канатика (5%) и простаты (4%). Только в трёх случаях сообщалось о новообразовании полового члена и опухоли мошонки с распространением на половой член [7]. Ангиомиксома также может возникать в экстрагенитальных областях, таких как почки, конечности, голова и шея [8, 9].

Патогенез агрессивной ангиомиксомы до конца остаётся не ясен. В настоящее время известно о хромосомных транслокациях, включающих реаранжировку генов 12q13-15, которая может встречаться и в других мезенхимальных опухолях, включая липомы, липосаркомы, лейомиомы и лёгочные гамартомы [10]. Повышенная экспрессия белка группы высокой подвижности А (HMGA) из-за транслокации HMGA2 (локус 12q14.3, гена HMGIC) приводит к изменению транскрипции ДНК [11, 12]. Мутация в гене HMGA2 присутствует примерно в 60–70% случаев [13]. До сих пор предметом дискуссии является клетка-предшественник, из которой происходит агрессивная ангиомиксома. Современные теории предполагают, что происхождение её может быть связано с фибробластами, миофибробластами или недифференцированными мезенхимальными клетками [14]. Наличие ядерного антигена пролиферирующих клеток (PCNA) и отсутствие p21 могут объяснить тенденцию к рецидиву [15]. Макроскопически эти опухоли часто имеют гладкую поверхность. У опухоли отсутствует капсула, что является причиной инфильтративного

характера роста. Поверхность разреза имеет блестящий, желатинообразный вид с синевато-серым оттенком. Нередко можно обнаружить кровоизлияния и участки артериального или венозного полнокровия [16]. Размер опухоли варьируется, хотя обычно максимальный диаметр составляет 20 см [13].

Микроскопически опухоль демонстрирует веретенообразные и звездчатые клетки, расположенные среди миксоидного матрикса. Опухолевые клетки имеют обильную тонкую розовую цитоплазму с мягкими ядрами. Цитологическая атипия отсутствует, как и атипичные митотические фигуры. Митотическая активность может варьироваться от случая к случаю. Некроз опухолевых клеток также не обнаруживается. Строма опухоли характеризуется миксоидными изменениями с видимыми тонкими волнистыми коллагеновыми фибриллами. Кроме того, заметно присутствие сосудистых структур различных размеров. Иммуногистохимическое исследование обычно выявляет положительную реактивность с антителами к десмину, гладкомышечному актину (SMA), мышечно-специфическому актину, виментину, CD34, эстрогеновым и прогестинным рецепторам в большинстве случаев [1, 13, 16].

Глубокая или агрессивная ангиомиксома обычно протекает бессимптомно. При этом она характеризуется медленным ростом, склонностью к глубокой инвазии в ткани забрюшинного пространства и мышцы тазовой диафрагмы.

Представляем клинический случай пациента с бессимптомным течением агрессивной ангиомиксомы.

Клинический случай

Пациент П., 64 лет, обратился к терапевту в поликлинику по месту жительства для прохождения диспансеризации взрослого населения. При поступлении жалоб не предъявлял. Во время прохождения диспансеризации пациенту было проведено исследование уровня простатспецифического антигена (ПСА), который находился в пределах референсных значений – 0,417 нг/мл. Несмотря на это, пациент был направлен на консультацию уролога, поскольку ни разу не осматривался специалистом данного профиля. При пальцевом ректальном исследовании урологом была пропальпирована простата, которая оказалась несколько увеличена в размере, плотной консистенции, гладкая, бороздка сглажена, безболезненная. По результатам обследования пациент был направлен на ультразвуковое исследование (УЗИ) простаты, при котором определялись структурные изменения простаты. В малом тазу, в проекции проксимального отдела прямой кишки (ректосигмоидный отдел) было обнаружено образование пониженной эхогенности с чётким контуром, размером 5,7×5,1×6,9 см. При выполнении цветного доплеровского картирования в обнаруженном образовании определялись единичные локусы кровотока.

С целью определения тактики ведения пациента была выполнена магнитно-резонансная томография (МРТ) области малого таза с внутривенным контрастированием. В полости малого таза, в параректальной клетчатке, занимая левые её отделы, определяется объёмное образование гетерогенной солидной структуры, с неоднородным усилением сигнала при контрастировании, размерами 7,1×5,1×7,2 см, без чёткой органной принадлежности. Образование прилежит к мезоректальной фасции, наружной стенке ампулярного отдела прямой кишки, деформируя её и оттесняя вправо (рис. 1).

По результатам проведённых обследований пациент был направлен в Красноярский краевой онкологический диспансер им. Крыжановского (КККОД). Повышения онкомаркеров выявлено не было, и с учётом пересмотра снимков проведённой магнитно-резонансной томографии принято решение о лечении в общехирургическом стационаре.

Пациент обратился в хирургическое отделение № 2 частного учреждения здравоохранения «Клиническая больница «РЖД-Медицина» г. Красноярск» по направлению поликлиники по месту жительства.

В условиях хирургического отделения проведено оперативное лечение путём лапараскопии.

Было удалено узловое инкапсулированное образование, направлено на гистологическое исследование (рис. 2, а, б).

В патологоанатомическое отделение было при-слано узловое образование овоидной формы с гладкой поверхностью, покрытое тонкой капсулой, размером 7,3×7,2×5,3 см. На разрезе узловое образование серо-розового цвета «сального» вида. При микроскопическом исследовании опухоль имеет мезенхимальное происхождение, построена из верете-

новидных, округлых и отростчатых клеток. Ядра опухолевых клеток имеют округлую форму, ровные ядерные контуры и содержат «комковатый» хроматин. Визуализируются единичные митозы в клетках опухоли. Участков некроза нет. Опухолевые клетки расположены среди миксоидно-измененной стромы, местами образуют пучки. В опухоли определяется большое количество сосудов, от мелких ветвящихся сосудов капиллярного типа до толстостенных сосудов с гиалинизированными стенками. По результатам иммуногистохимического исследования – опухолевыми клетками экспрессированы: Desmin, SMA, CD34, PR, ER. По совокупности данных пациенту была диагностирована глубокая (агрессивная) ангиомиксома (рис. 3 и 4).

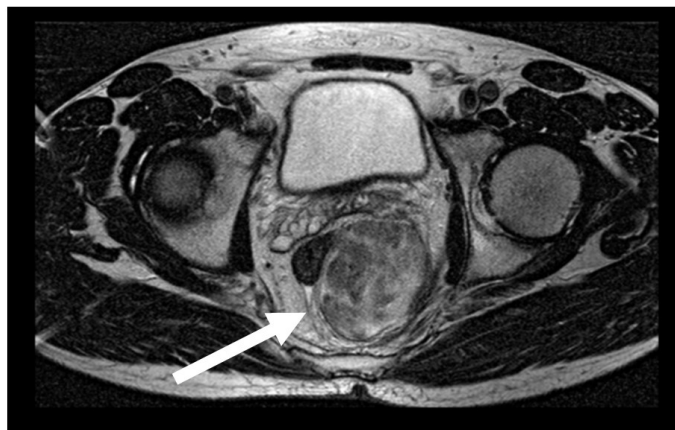


Рисунок 1. Магнитно-резонансная томография органов малого таза с внутривенным контрастированием. Объёмное образование размерами 7,1×5,1×7,2 см, без чёткой органной принадлежности

Figure 1. Magnetic resonance imaging of the pelvis with intravenous contrast enhancement. A mass lesion measuring 7.1×5.1×7.2 cm, without clear organ affiliation



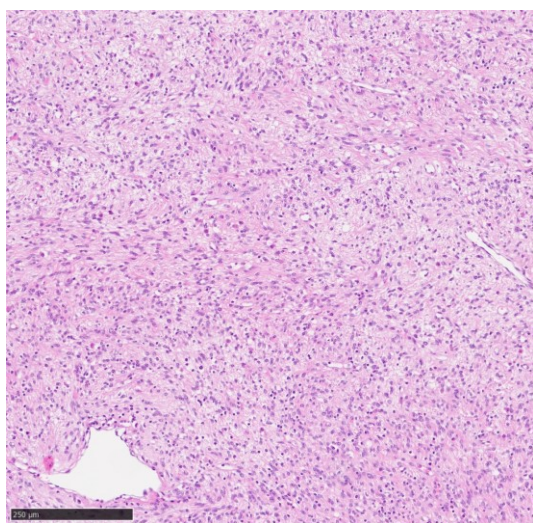
А



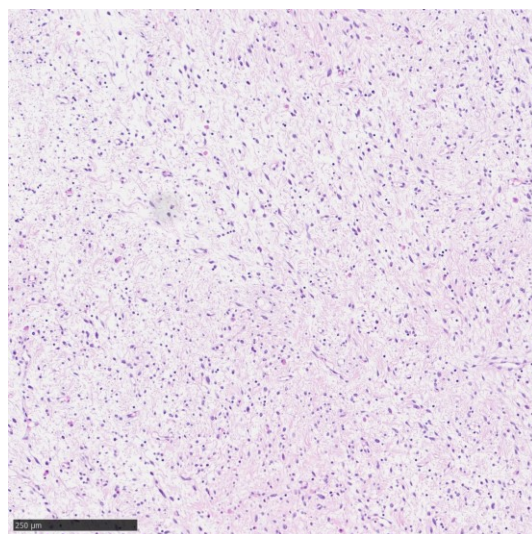
Б

Рисунок 2. Снимок удалённого узлового образования. **А.** Удаленное образование. **Б.** Образование в разрезе

Figure 2. Image of the removed nodular formation. **A.** Removed formation. **B.** Formation in cross-section



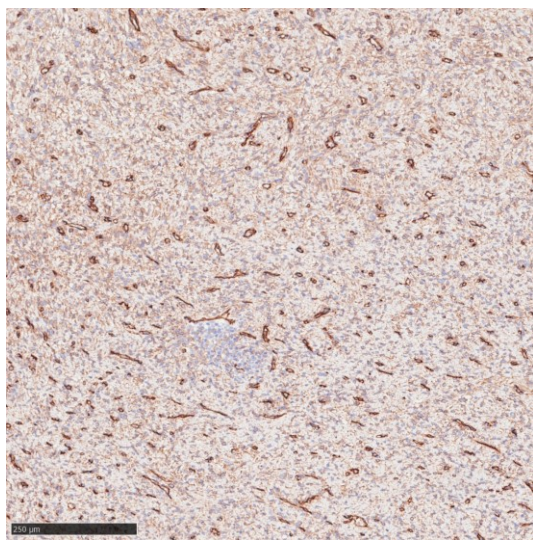
А



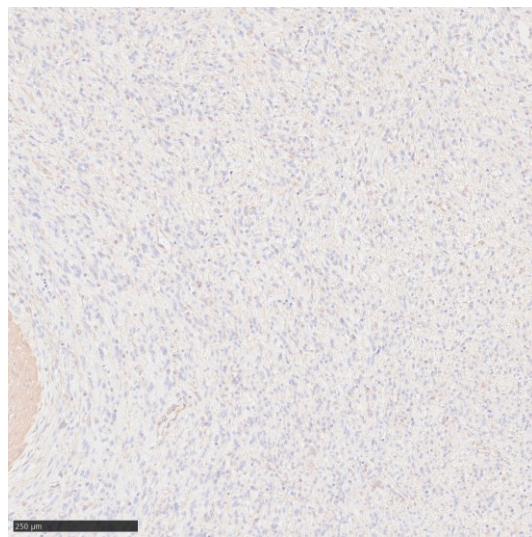
Б

Рисунок 3. Агрессивная ангиомиксомы. **А.** Опухоль представлена веретеновидными отростчатыми клетками с овальным ядром. Окраска гематоксилином и эозином, увеличение $\times 200$. **Б.** Опухолевые клетки располагаются среди миксоидной стромы. Окраска гематоксилином и эозином, увеличение $\times 200$

Figure 3. Aggressive angiomyxoma. **A.** The tumor is represented by spindle-shaped stellate cells with oval nuclei. Hematoxylin and eosin staining, magnification $\times 200$. **B.** Tumor cells are arranged among myxoid stroma. Hematoxylin and eosin staining, magnification $\times 200$



А



Б

Рисунок 4. Агрессивная ангиомиксомы. **А.** Иммуногистохимическая реакция с антителами к CD34, увеличение $\times 200$. **Б.** Иммуногистохимическая реакция с антителами к SMA, увеличение $\times 200$

Figure 4. Aggressive angiomyxoma. **A.** Immunohistochemical reaction with CD34 antibodies, magnification $\times 200$. **B.** Immunohistochemical reaction with SMA antibodies, magnification $\times 200$

Спустя 3 месяца после оперативного лечения пациенту в динамике было выполнено магнитно-резонансная томография области малого таза с внутривенным контрастированием – данных за рецидив опухоли получено не было.

Обсуждение

Агрессивная ангиомиксомы может имитировать множество злокачественных новообразований в виду наличия инфильтративного роста, поэтому целесообразно проводить тщательную дифферен-

циальную диагностику. Сложность диагностики данной опухоли у мужчин усугубляется частым бессимптомным течением, редкостью заболевания и низкой приверженностью к прохождению профилактических медицинских осмотров.

Клинические проявления разнятся в зависимости от локализации поражения и размера опухоли. Пациенты часто имеют неспецифические симптомы, которые ошибочно принимаются за более распространенные патологии, такие как киста бартолиновой железы у женщин, липому или грыжу. При даль-

нейшем росте опухоли и сдавлении мочевыводящих путей или толстого кишечника могут возникать такие симптомы, как тупая боль в области живота или поясницы, диспареуния, частое мочеиспускание, императивные позывы к мочеиспусканию, ощущение неполного опорожнения мочевого пузыря, запор. Длительная обструкция мочевыводящих путей может привести к значительному нарушению функции почек, создавая жизнеугрожающие состояния, в связи с чем крайне важна ранняя диагностика. Важную роль в диагностике глубокой (агрессивной) ангиомиксомы играют инструментальные методы обследования, такие как УЗИ, КТ, МРТ, с помощью которых можно визуализировать образование [6].

Дифференциально-диагностический ряд при диагностике данного новообразования довольно широк и включает в себя такие патологии, как паховую грыжу, гидроцеле, кисту придатка яичка, образование яичка, абсцесс мягких тканей промежности, липому, тератому, саркому мягких тканей, остеосаркому.

Стандартизированного международного протокола лечения агрессивной ангиомиксомы в настоящее время не разработано. Стратегии лечения в первую очередь включают местное иссечение или обширную резекцию опухоли. Причём обширная резекция является более предпочтительной и является предметом обсуждения. Выбор хирургического подхода зависит от таких факторов, как размер опу-

холи, анатомические особенности соседних органов и требования к фертильности пациента. Хотя удаление опухоли остаётся основным методом лечения агрессивной ангиомиксомы, частота рецидивов может достигать 50% [17].

Основной целью лечения пациентов с данным новообразованием является управление локальным прогрессированием заболевания и предотвращение рецидивов. В настоящее время лечение агрессивной ангиомиксомы подчёркивает индивидуальную, многопрофильную стратегию, преимущественно включающую хирургическое вмешательство в сочетании с адъювантной терапией, включая гормональную терапию, эмболизацию и радиотерапию. Учитывая высокий риск рецидива и возможность метастазирования данных опухолей, рекомендуется долгосрочное наблюдение таких пациентов с регулярными выполнением магнитно-резонансной томографии или компьютерной томографии [18].

Заключение

Приведённое наблюдение подчёркивает важность прохождения пациентами регулярных профилактических осмотров и диспансеризации, а также значимость проведения объективного физикального обследования пациента при каждом обращении к врачу для максимально раннего выявления признаков новообразований.

Литература [Reference]

- Dellino, M, Magazzino F, Domenici L, Cicogna S, Miano ST, Pignata S. et al. Aggressive Angiomyxoma of the Lower Female Genital Tract: A Review of the MITO Rare Tumors Group. *Cancers*. 2024;16(7):1375. <https://doi.org/10.3390/cancers16071375>
- Blandamura S, Cruz J, Faure Vergara L, Machado Puerto I, Ninfo V. Aggressive angiomyxoma: a second case of metastasis with patient's death. *Human Pathology*. 2003;34(10):1072-1074. [https://doi.org/10.1053/s0046-8177\(03\)00419-2](https://doi.org/10.1053/s0046-8177(03)00419-2)
- Geng J, Cao B, Wang L. Aggressive angiomyxoma: an unusual presentation. *Korean Journal Radiology*. 2012;13(1):90-93. <https://doi.org/10.3348/kjr.2012.13.1.90>
- Siassi RM, Papadopoulos T, Matzel KE. Metastasizing aggressive angiomyxoma. *The New England Journal of Medicine*. 1999;341(23):1772. <https://doi.org/10.1056/nejm199912023412315>
- Steeper, T. A, Rosai, J. Aggressive angiomyxoma of the female pelvis and perineum. *The American Journal of Surgical Pathology*. 1983;7:463-476. <https://doi.org/10.1097/00000478-198307000-00009>
- Chatzigrigoriadis C, Tatanis V, Spinos T, Peteinaris A, Samaras A, Thanos A et al. An Unusual Cause of Inguinal Mass in a Patient with Urolithiasis: A Case Report of Deep (Aggressive) Angiomyxoma in a Male Patient. *Clinical Practice*. 2024;14:2705-2712. <https://doi.org/10.3390/clinpract14060213>
- Sabbagh AJ, Arnaout K, Arnaout AY, Toutounji B, Ghabreau L, Ayoub Ket al. Aggressive angiomyxoma in men: Case report and systematic review. *Annals of medicine and surgery*. 2022;79:103880. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2022.103880>
- Cao Z, Miao L, Liu M, Liu W, Zhang H, Liu X et al. Aggressive angiomyxoma: The first case report in skull. *Frontiers in Surgery*. 2022;9:985739. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2022.985739>
- Aisihaer M, TuoLiKen H, Muhetaer M, Song G. Aggressive angiomyxoma of transplanted kidney in male: A case report and brief review of literature. *Urology Case Reports*. 2024;55:102796. <https://doi.org/10.1016/j.eucr.2024.102796>
- Rawlinson NJ, West WW, Nelson M, Bridge JA. Aggressive angiomyxoma with t(12;21) and HMGA2 rearrangement: report of a case and review of the literature. *Cancer Genetics and Cytogenetics*. 2008;181(2):119-24. <https://doi.org/10.1016/j.cancergencyto.2007.11.008>
- Cicogna S, Dellino M, Miano ST, Magazzino F, Domenici L, Pignata S et al. Aggressive Angiomyxoma of the Lower Female Genital Tract in Pregnancy: A Review of the MITO Rare Tumors Group. *Cancers*. 2023;15(13):3403. <https://doi.org/10.3390/cancers15133403>
- Idrees MT, Hoch BL, Wang BY, Unger PD. Aggressive angiomyxoma of male genital region. Report of 4 cases with immunohistochemical evaluation including hormone receptor status. *Annals of Diagnostic Pathology*. 2006;10(4):197-204. <https://doi.org/10.1016/j.anndiagpath.2005.09.002>
- Angelico G, Marletta S, Broggi G, Vigneri P, Vecchio GM, Salvatorelli L et al. Practical Approach to the Diagnosis of the Vulvo-Vaginal Stromal Tumors: An Overview. *Diagnostics*. 2022;12(2):357. <https://doi.org/10.3390/diagnostics12020357>
- Plikus MV, Wang X, Sinha S, Forte E, Thompson SM, Herzog EL et al. Fibroblasts: Origins, definitions, and functions in health and disease. *Cell*. 2021;184(15):3852-3872. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2021.06.024>
- Carlinfante G, De Marco L, Mori M, Ferretti S, Crafa P. Aggressive angiomyxoma of the spermatic cord. Two unusual cases occurring in childhood. *Pathology Research and Practice*. 2001;197(2):139-44. PMID: 11261819. <https://doi.org/10.1078/0344-0338-00025>

- 16 Ywasa Y., Fletcher C., Flucke U. WHO Classification of Soft Tissue and Bone Tumours. WHO; Geneva, Switzerland: 2020.
- 17 Lai CH, Ji J, Bian X, Xu T, Hu H. Prostatic aggressive angiomyxoma (AAM) with initial presentation of urinary obstruction: a rare case report and literature review. *Translational Andrology and Urology*. 2024;13(12):2827-2832. <https://doi.org/10.21037/tau-24-425>
- 18 Hajjar R, Alharthi M, Richard C, Gougeon F, Loungnarath R. Pelvic Aggressive Angiomyxoma: Major Challenges in Diagnosis and Treatment. *Cureus*. 2019;11(4):e4419. <https://doi.org/10.7759/cureus.4419>

Авторская справка

Быханова Елена Александровна

Ординатор кафедры госпитальной терапии и иммунологии с курсом ПО, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого; врач-терапевт поликлиники № 2, Красноярская краевая клиническая больница № 2. ORCID 0000-0003-2623-5310; bykhanovaelena@yandex.ru
Вклад автора: автор идеи, написание рабочего варианта рукописи, ответственность за целостность всех частей статьи.

Гаркуша Татьяна Андреевна

Ассистент кафедры патологической анатомии им. профессора П.Г. Подзолкова, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого; врач-патологоанатом, Красноярское краевое патологоанатомическое бюро. ORCID 0000-0002-3343-6973
Вклад автора: автор идеи, написание рабочего варианта рукописи, подготовка иллюстраций.

Кузнецов Михаил Николаевич

Канд. мед. наук, доцент кафедры общей хирургии им. проф. М.И. Гульмана, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого; заведующий хирургическим отделением № 2, Клиническая больница «РЖД-Медицина» г. Красноярск. ORCID 0000-0001-9788-6220
Вклад автора: автор идеи, написание рабочего варианта рукописи, подготовка иллюстраций.

Демко Ирина Владимировна

Д-р мед. наук, профессор, заведующая кафедрой госпитальной терапии и иммунологии с курсом ПО, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого; заведующая лёгочно-аллергологическим центром, Красноярская краевая клиническая больница № 2. ORCID 0000-0001-8982-5292
Вклад автора: научный консультант, редактирование текста статьи.

Кондрашова Наталья Ивановна

Заведующая поликлиникой № 2, Красноярская краевая клиническая больница № 2. ORCID 0009-0008-7297-1515
Вклад автора: сбор и обработка материала, редактирование текста статьи.

Олейникова Ольга Тимофеевна

Заведующая терапевтическим отделением № 2 поликлиники № 2, Красноярская краевая клиническая больница № 2. ORCID 0009-0000-6082-726X
Вклад автора: сбор и обработка материала, редактирование текста статьи.

Храмыкина Елизавета Сергеевна

Студентка лечебного факультета, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого. ORCID 0009-0004-0502-0577
Вклад автора: сбор и обработка материала, анализ литературы.

Краснораменская Ирина Сергеевна

Врач-терапевт поликлиники № 2, Красноярская краевая клиническая больница № 2. ORCID 0009-0005-1481-6208
Вклад автора: сбор и обработка материала, анализ литературы, подготовка иллюстраций.

Author's reference

Elena A. Bykhanova

Resident of the Department of Hospital Therapy and Immunology with the course of professional development, Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V.F. Voyno-Yasenetsky; General Practitioner of Polyclinic No. 2, Krasnoyarsk Regional Clinical Hospital No. 2. ORCID 0000-0003-2623-5310; bykhanovaelena@yandex.ru
Author's contribution: author of the idea, writing the working version of the manuscript, responsibility for the integrity of all parts of the article.

Tat'yana A. Garkusha

Assistant of the Department of Pathological Anatomy named after Professor P.G. Podzolkov, Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V.F. Voyno-Yasenetsky; pathologist, Krasnoyarsk Regional Pathological Anatomy Bureau. ORCID 0000-0002-3343-6973
Author's contribution: author of the idea, writing the working version of the manuscript, preparing illustrations.

Mikhail N. Kuznetsov

Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of General Surgery named after prof. M.I. Gulman, Krasnoyarsk State Medical University named after prof. V.F. Voyno-Yasenetsky; Head of the Surgical Department No. 2, Clinical Hospital "RZD-Medicine", Krasnoyarsk. ORCID 0000-0001-9788-6220
Author's contribution: author of the idea, writing the working version of the manuscript, preparing illustrations.

Irina V. Demko

Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Hospital Therapy and Immunology with a Course in Postgraduate Education, Krasnoyarsk State Medical University named after prof. V.F. Voyno-Yasenetsky; Head of the Pulmonary Allergology Center, Krasnoyarsk Regional Clinical Hospital No. 2. ORCID 0000-0001-8982-5292
Author's contribution: scientific consultant, editing the text of the article.

Natal'ya Ivanovna Kondrashova

Head of Polyclinic No. 2, Krasnoyarsk Regional Clinical Hospital No. 2. ORCID 0009-0008-7297-1515
Author's contribution: collection and processing of material, editing the text of the article.

Ol'ga T. Oleynikova

Head of the Therapy Department No. 2 of the Polyclinic No. 2, Krasnoyarsk Regional Clinical Hospital No. 2. ORCID 0009-0000-6082-726X
Author's contribution: collection and processing of material, editing of the article text.

Elizaveta S. Khramikina

Student of the Faculty of Medicine, Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V.F. Voyno-Yasenetsky ORCID 0009-0004-0502-0577
Author's contribution: collection and processing of material, literature analysis.

Irina S. Krasnoramenskaya

Therapist of Polyclinic No. 2, Krasnoyarsk Regional Clinical Hospital No. 2. ORCID 0009-0005-1481-6208
Author's contribution: collection and processing of material, literature analysis, preparation of illustrations.

Деулина Вера Валерьевна

Канд. мед. наук, доцент кафедры общей хирургии им. проф. М.И. Гульмана, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого.

ORCID 0000-0002-7622-9798

Вклад автора: сбор и обработка материала, анализ литературы.

Штоппель Наталия Сергеевна

Канд. мед. наук, доцент кафедры общей хирургии им. проф. М.И. Гульмана, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого.

ORCID 0000-0002-6425-0522

Вклад автора: сбор и обработка материала, анализ литературы.

Хардикова Александра Евгеньевна

Врач-колопроктолог хирургического отделения № 2, Клиническая больница «РЖД-Медицина» г. Красноярск.

ORCID 0009-0008-4543-591X

Вклад автора: сбор и обработка материала, анализ литературы, подготовка иллюстраций.

Vera V. Deulina

Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of General Surgery named after prof. M.I. Gulman, Krasnoyarsk State Medical University named after prof. V.F. Voyno-Yasenetsky.

ORCID 0000-0002-7622-9798

Author's contribution: collection and processing of material, literature analysis.

Nataliya S. Shtoppel'

Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of General Surgery named after prof. M.I. Gulman, Krasnoyarsk State Medical University named after prof. V.F. Voyno-Yasenetsky.

ORCID 0000-0002-6425-0522

Author's contribution: collection and processing of material, literature analysis.

Aleksandra E. Khardikova

Proctologist of the surgical department No. 2, Clinical hospital "RZD-Medicine", Krasnoyarsk.

ORCID 0009-0008-4543-591X

Author's contribution: collection and processing of material, literature analysis, preparation of illustrations.