

Клиническое наблюдение / Clinical observation

Эластофиброма: обзор литературы и клиническое наблюдение

Б.В. Болдин¹, В.Ю. Цукан^{1✉}, valeriya_tskn@mail.ru, И.М. Дизенгоф², А.А. Сергеев², С.И. Колесова², Д.А. Кобзарев²

¹ Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова; 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1

² Центральная клиническая больница Святителя Алексия Митрополита Московского Московской Патриархии Русской Православной Церкви; 119071, Россия, Москва, Ленинский проспект, д. 27

Резюме

Эластофиброма – это редко встречающаяся медленно растущая доброкачественная опухоль мягких тканей, характеризующаяся типичным расположением в подлопаточной области. Она имеет мезенхимальное происхождение и состоит из пролиферирующей волокнистой и жировой ткани с эластическими и коллагеновыми волокнами в составе. Боль и дискомфорт в подлопаточной области, ограничение при движении – характерные жалобы для пациентов с эластофибромой, однако отсутствие клинических симптомов и непростая дифференциальная диагностика затрудняют выбор тактики лечения. Авторы приводят собственное клиническое наблюдение: пациентка, 70 лет, обратилась к хирургу в клинко-диагностический центр Центральной клинической больницы Святителя Алексия Митрополита Московского с жалобами на безболезненное опухолевидное подкожное образование в области нижнего угла правой лопатки. Отметила наличие данного образования 5 лет назад, в течение этого времени опухоль постепенно росла. При осмотре на спине по нижнему краю правой лопатки определяется объемное опухолевидное образование в форме шара размером 7,5 × 6,0 × 2,0 см, мягкоэластичной консистенции. При пальпации безболезненное, не спаянное с кожей. Кожа над образованием не изменена. Был установлен предварительный диагноз «липома спины». Диагноз «эластофиброма» был установлен после проведения ультразвукового исследования задней грудной стенки, мультиспиральной компьютерной томографии грудной клетки. Для дифференциальной диагностики пункционный биопсийный материал был отправлен на гистологическое исследование, результат которого подтвердил диагноз «эластофиброма». Наблюдательная тактика в данном случае является предпочтительной, так как эластофиброма не сопровождается болезненными ощущениями, ограничением подвижности, не приносит дискомфорта при движении. Таким образом, на данный момент методы визуализации позволяют установить точный диагноз, но для дифференциальной диагностики необходимо проведение гистологического исследования. Однако подтвержденный гистологически диагноз не всегда является показанием к оперативному вмешательству. В большинстве случаев при отсутствии клинических проявлений в лечении придерживаются наблюдательной тактики.

Ключевые слова: эластофиброма, доброкачественная опухоль мягких тканей, опухоль грудной стенки, липома спины, липосаркома, фиброма

Для цитирования: Болдин БВ, Цукан ВЮ, Дизенгоф ИМ, Сергеев АА, Колесова СИ, Кобзарев ДА. Эластофиброма: обзор литературы и клиническое наблюдение. *Амбулаторная хирургия*. 2023;20(2):202–208. <https://doi.org/10.21518/akh2023-030>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Elastofibroma: a literature review and clinical case

Boris V. Boldin¹, Valeriia Yu. Tsukan^{1✉}, valeriya_tskn@mail.ru, Igor M. Dizengof², Andrei A. Sergeev², Sofia I. Kolesova², Dmitrii A. Kobzarev²

¹ Pirogov Russian National Research Medical University; 1, Ostrovityanov St., Moscow, 117997, Russia

² Central Clinical Hospital of St Alexis Metropolitan of Moscow of the Moscow Patriarchy of the Russian Orthodox Church; 27, Leninsky Ave., Moscow, 119071, Russia

Abstract

Elastofibroma is a rare, slow growing, benign soft tissue tumor characterized by a typical location in the subscapularis. It has a mesenchymal origin and consists of proliferating fibrous and adipose tissue with elastic and collagen fibers in its composition. Pain and discomfort in the subscapular region, restriction on movement are typical complaints for patients with elastofibroma, however, the absence of clinical symptoms and difficult differential diagnosis make it difficult to choose treatment tactics. A 70-year-old patient applied to a surgeon at the Clinical Diagnostic Center of the Central Clinical Hospital of St Alexis with complaints of a painless tumor-like subcutaneous mass in the region of the lower angle of the right scapula. She noted the presence of this formation 5 years ago, during this time the tumor gradually grew. When viewed on the back along the lower edge of the right shoulder blade, a volumetric tumor-like formation in the form of a ball measuring 7.5 × 6.0 × 2.0 cm, soft-elastic consistency is determined. On palpation, painless, not soldered to the skin. The skin over the formation is not changed. A preliminary diagnosis was established lipoma of the back. The diagnosis of elastofibroma was established after ultrasound of the posterior chest wall, MSCT of the chest. For differential diagnosis, the puncture biopsy material was sent for histological examination, the result of which confirmed the diagnosis of elastofibroma. Observational tactics in this case is preferable, since elastofibroma is not accompanied by pain, limitation of mobility, and does not bring discomfort when moving. Thus, at the moment,

imaging methods allow establishing an accurate diagnosis, but histological examination is necessary for differential diagnosis. However, a histologically confirmed diagnosis will not always be an indication for surgery. In most cases, in the absence of clinical manifestations, observational tactics are followed in the treatment.

Keywords: elastofibroma, benign soft tissue tumor, chest wall tumor, back lipoma, liposarcoma, fibroma

For citation: Boldin BV, Tsukan VYu, Dizengof IM, Sergeev AA, Kolesova SI, Kobzarev DA. Elastofibroma: a literature review and clinical case. *Ambulatornaya Khirurgiya*. 2023;20(2):202–208. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/akh2023-030>.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ

Эластофиброма – это редкая медленнорастущая доброкачественная опухоль мягких тканей, которая имеет мезенхимальное происхождение, характеризуется типичной локализацией в подлопаточной области, как правило, с одной стороны, состоит из пролиферирующей волокнистой и жировой ткани [1–4]. Опухоль мягких тканей с типичной для эластофибромы локализацией в подлопаточной области необходимо подвергнуть тщательной дифференциальной диагностике для исключения или подтверждения диагноза с целью определения показаний к хирургическому лечению либо наблюдательной тактике ведения.

По современным данным, эластофиброма чаще встречается у женщин в возрасте 65–70 лет [4–9]. В литературе описано, что уровень заболеваемости составляет лишь 1–2% от всех первичных опухолей грудной стенки [4, 10]. В 2013 г. было известно лишь о 400 случаях эластофибромы [11]. В настоящее время частота встречаемости постепенно повышается, что, возможно, связано с гипердиагностикой и наличием более чувствительных методов диагностики.

ИСТОРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Эластофиброма была впервые диагностирована в 1958 г. [1]. Первое представление клинического случая было сделано O.H. Järvi et al. на XII Скандинавском конгрессе патоморфологов и патологоанатомов, но опубликовано данное наблюдение в 1961 г. [2], в 1982 г. в Японии было проведено клинико-патологическое исследование 170 случаев эластофибромы [5]. Было установлено, что эластофиброма имеет довольно типичную локализацию: располагается в мягких тканях в области угла лопатки в толще широчайшей мышцы спины, ромбовидной мышцы и передней зубчатой мышцы над ребрами [3–5, 12, 13]. Но также существуют иные варианты локализации эластофибромы: область локтевого отростка, область седалищного бугра, а также в грудной стенке [5, 14]. Взаимосвязь между возникновением эластофибромы и наследственностью была также впервые выявлена благодаря японскому исследованию [5]. O.H. Järvi et al. предложили концепцию,

согласно которой эластофиброма является следствием дегенеративно-регенеративного процесса при движении лопатки относительно грудной фасции [1, 15, 16]. В ходе исследований было выяснено, что эластофиброма – это моноклональный неопластический процесс с геномной кариотипической нестабильностью, которая является важным звеном в структурной модификации, влияющей практически на все хромосомы [17, 18]. Однако M. Hisaoka и H. Hashimoto пришли к выводу, что на развитие эластофибромы влияет совокупность факторов: активация мезенхимальных CD34⁺ клеток и продолжительное механическое воздействие [19].

ДИАГНОСТИКА

Установлено, что только половина пациентов с эластофибромой отмечают ощущение дискомфорта, хруст в области лопатки, сочетающиеся с болезненностью при движении, – характерные клинические признаки [20, 21].

В постановке диагноза важную роль играют различные методы визуализации: ультразвуковое исследование (УЗИ), компьютерная (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ). При УЗИ эластофибромы отмечают чередование линейных участков, которые имеют различный эхосигнал и составляют слоистую структуру [22]. При КТ обнаруживают изоденсную структуру с гиподенсными полосками [20, 22]. МРТ является наиболее информативным методом для диагностики эластофибромы, которая визуализируется как гетерогенный мягкотканый компонент с хорошо прослеживающейся границей [23]. ПЭТ-КТ (позитронно-эмиссионная томография с КТ) проводят по поводу другой патологии, а эластофиброма является случайной находкой. При исследовании отмечается низкий или умеренный метаболизм F18-дезоксиглюкозы, но также описываются случаи и гиперметаболизма [24].

МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Многие авторы считают, что морфологическое подтверждение диагноза нецелесообразно, если получено исчерпывающее радиологическое заключение [13, 25]. Однако при дифференциальной диагностике с липомой, липосаркомой, гемангиомой,

гематомой, фиброматозом, десмоидной опухолью и злокачественной гистиоцитомой морфологическое исследование необходимо [26, 27].

В 1969 г. эластофиброма была довольно подробно описана на основании не только гистологического, но и биохимического исследования. Химический анализ показал, что около 8% от общей сухой массы опухоли составляет эластин, а 75–80% – коллаген, при том что в нормальной подкожной соединительной ткани содержится 2% эластина [1].

Гистологический диагноз устанавливается при наличии эластоподобных волокон, часто фрагментированных в коллагеновый матрикс [28, 29]. По электронной микроскопии эозинофильный материал часто содержит зрелые эластические волокна [22, 26].

◆ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

Дифференциальную диагностику в первую очередь необходимо проводить со злокачественными образованиями – подкожными метастазами и рабдомиосаркомой, для которых характерно накопление контраста, наличие в их структуре дополнительных включений, инвазия и деструкция прилежащих тканей [24, 30]. Эластофибромому необходимо дифференцировать с образованиями, состоящими преимущественно из жировой ткани: липомой, липосаркомой, гемангиомой [31], и с имеющими преимущественно фиброзный компонент: гиберномой, фибромой, нейрофибромой [24, 32, 33].

◆ ЛЕЧЕНИЕ

При случайной диагностике эластофибромы или при ее бессимптомном течении необходимости в иссечении нет, поскольку за всю историю изучения данной опухоли случаи малигнизации не были описаны [1, 20, 34–36]. Только при наличии дискомфорта, боли, ограничении подвижности, хруста при движении рекомендуется хирургическое лечение, послеоперационным осложнением которого может быть гематома или серома [5, 12, 37–40]. Для профилактики подобных осложнений рекомендовано устанавливать дренаж, накладывать тугую повязку на область послеоперационной раны [41, 42]. В отдельных сообщениях упоминаются хорошие результаты и при лучевой терапии [12, 43, 44]. Описаны наблюдения авторов, которые свидетельствуют о возможности повторного возникновения эластофибромы после хирургического лечения [45].

Быстрое распознавание может ограничить ненужное обследование и ускорить лечение. Таким образом, хирурги должны быть осведомлены и насторожены в отношении редко встречающегося медленно

растущего образования в подлопаточной области, так как в большинстве случаев эластофиброма клинически не проявляется, а значит, нет необходимости в хирургическом лечении. Для пациентов с бессимптомным течением эластофибромы возможно динамическое наблюдение с помощью лучевых методов, наиболее достоверным и чувствительным из которых является мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ).

Далее приводим собственное клиническое наблюдение пациентки с эластофибромой.

◆ КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Пациентка, 70 лет, с жалобами на безболезненное опухолевидное подкожное образование в области нижнего угла правой лопатки обратилась к хирургу в клинко-диагностический центр Центральной клинической больницы Святителя Алексия Митрополита Московского. Отмечала проявления заболевания на протяжении 5 лет, впервые обнаружила объемное образование справа на спине, которое прогрессировало и увеличивалось в размерах.

При осмотре на спине по нижнему краю правой лопатки определяется объемное образование в форме шара размером 7,5 × 6,0 × 2,0 см, мягкоэластичной консистенции (рис. 1). При пальпации безболезненное, не спаянное с кожей. Кожный покров над образованием не изменен. Предварительный диагноз – липома подлопаточной области.

При дообследовании проведено УЗИ (Philips Affiniti 70) подлопаточной области, по результатам которого определяется объемное образование с неоднородной эхоструктурой (рис. 2). По результатам МСКТ в подлопаточной области определяется изоденсная структура с гиподенсными полосками с плотность 45–55 HU (рис. 3). Таким образом данные, полученные в ходе обследования, свидетельствуют о наличии у пациентки эластофибромы.

Несмотря на то что при МСКТ были обнаружены характерные для эластофибромы признаки, было решено провести гистологическое исследование биопсийного материала для дифференциальной диагностики. Заключение патологоанатома подтвердило диагноз «эластофиброма спины», так как отправленный на гистологическое исследование биоптат представлен фиброзно-жировой тканью с коллагеновыми и эластическими волокнами, которые при окраске орсеином приобретают коричневый цвет (рис. 4). Таким образом, патологоанатомический диагноз подтвердил клинический диагноз.

Так как образование в подлопаточной области не приносило пациентке дискомфорта, не сопровождалось

Рисунок 1. Объемное опухолевидное образование по нижнему краю правой лопатки у пациентки 70 лет
Figure 1. A voluminous tumor-like formation along the lower edge of the right scapula in a patient of 70 years old



Рисунок 2. Ультразвуковое исследование пациентки 70 лет: поперечное сканирование задней грудной стенки
Figure 2. Ultrasound in a patient of 70 years old: transverse scan of the posterior chest wall.

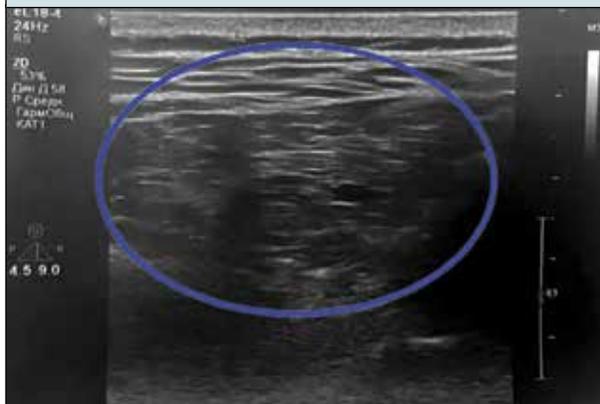
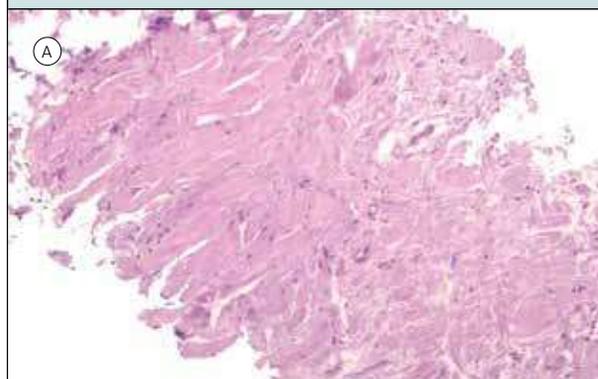


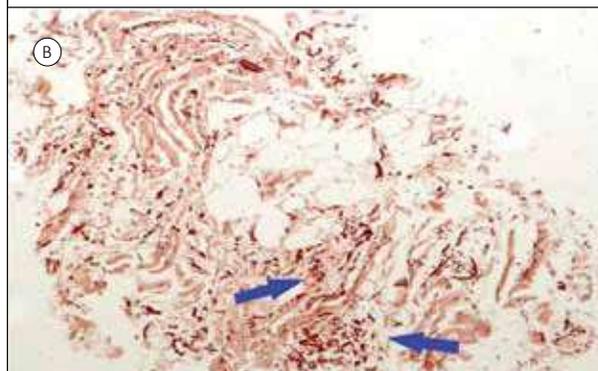
Рисунок 3. Мультиспиральная компьютерная томография грудной клетки пациентки 70 лет
Figure 3. Multislice computed tomography of the chest in a patient of 70 years old



Рисунок 4. Микропрепарат эластофибromы спины пациентки 70 лет
Figure 4. Micropreparation of elastofibroma of the back in a patient of 70 years old



А – Окраска гематоксилин-эозином, увеличение $\times 20,0$.



В – Окраска орсеином, увеличение $\times 20,0$.
 Стрелками отмечены эластические волокна, которые при окраске орсеином приобретают коричневый цвет.

болезненными ощущениями, а по результатам исследований показаний к хирургическому лечению не выявлено, то было принято решение придерживаться наблюдательной тактики. Пациентке рекомендовано наблюдаться у хирурга и проводить УЗИ подлопаточной области каждые 6 мес. для наблюдения за прогрессированием либо регрессированием образования как в размерах, так и в клинических проявлениях.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленное клиническое наблюдение, а также клинические случаи, описанные в литературе, указывают на то, что эластофиброма является редкой опухолью мягких тканей грудной стенки, которая зачастую не проявляется клинически, а ее диагностика либо носит

случайный характер, либо является затруднительной в связи с многообразием патологий, с которыми необходимо проводить дифференцировку. Методы визуализации на данный момент позволяют установить точный диагноз, однако для дифференциальной диагностики необходимо проведение гистологического исследования. Собственное клиническое наблюдение показывает, что наличие эластофибромы может не сопровождаться болевым синдромом и не доставлять дискомфорт пациенту, именно поэтому в данном случае целесообразно придерживаться наблюдательной тактики.

Поступила / Received 02.06.2023

Поступила после рецензирования / Revised 03.07.2023

Принята в печать / Accepted 05.10.2023

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

- Järvi OH, Saxén AE, Hopsu-Havu VK, Wartiovaara JJ, Vaissalo VT. Elastofibroma – a degenerative pseudotumor. *Cancer*. 1969;23(1):42–63. [https://doi.org/10.1002/1097-0142\(196901\)23:1%3C42::aid-cnrcr2820230105%3E3.0.co;2-#](https://doi.org/10.1002/1097-0142(196901)23:1%3C42::aid-cnrcr2820230105%3E3.0.co;2-#).
- Kransdorf MJ, Meis JM, Montgomery E. Elastofibroma: MR and CT appearance with radiologic-pathologic correlation. *AJR Am J Roentgenol*. 1992;159(3):575–579. <https://doi.org/10.2214/ajr.159.3.1503030>.
- Mangham DC. World Health Organisation classification of tumours: pathology and genetics of tumours of soft tissue and bone. *J Bone Joint Surg Br*. 2004;86-B(3):466–466. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.86B3.0860466b>.
- Freixinet J, Rodríguez P, Hussein M, Sanromán B, Herrero J, Gil R. Elastofibroma of the thoracic wall. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2008;7(4):626–628. <https://doi.org/10.1510/icvts.2007.174722>.
- Nagamine N, Nohara Y, Ito E. Elastofibroma in Okinawa. A clinicopathologic study of 170 cases. *Cancer*. 1982;50(9):1794–1805. [https://doi.org/10.1002/1097-0142\(19821101\)50:9<1794::aid-cnrcr2820500925>3.0.co;2-L](https://doi.org/10.1002/1097-0142(19821101)50:9<1794::aid-cnrcr2820500925>3.0.co;2-L).
- Brandser EA, Goree JC, El-Khoury GY. Elastofibroma dorsi: prevalence in an elderly patient population as revealed by CT. *AJR Am J Roentgenol*. 1998;171(4):977–980. <https://doi.org/10.2214/ajr.171.4.9762978>.
- Järvi OH, Lämsimies PH. Subclinical elastofibromas in the scapular region in an autopsy series. *Acta Pathol Microbiol Scand A*. 1975;83(1):87–108. <https://doi.org/10.1111/j.1699-0463.1975.tb01361.x>.
- Naylor MF, Nascimento AG, Sherrick AD, McLeod RA. Elastofibroma dorsi: radiologic findings in 12 patients. *AJR Am J Roentgenol*. 1996;167(3):683–687. <https://doi.org/10.2214/ajr.167.3.8751681>.
- Blumenkrantz Y, Bruno GL, González CJ, Namiás M, Osorio AR, Parma P. Characterization of Elastofibroma Dorsi with (18) FDG PET/CT: a retrospective study. *Rev Esp Med Nucl*. 2011;30(6):342–345. <https://doi.org/10.1016/j.remna.2011.01.006>.
- Tamimi Mariño I, Sesma Solís P, Pérez Lara A, Martínez Malo J, Vazquez ML, Tamimi F. Sensitivity and positive predictive value of magnetic resonance imaging in the diagnosis of elastofibroma dorsi: review of fourteen cases. *J Shoulder Elbow Surg*. 2013;22(1):57–63. <https://doi.org/10.1016/j.jse.2012.02.005>.
- Braham E, Hergli I, Boudaya MS, Ismail O, Ayadi-Kaddour A, Kilani T, El Mezni F. Elastofibroma of scapula: a case report and literature review. *Ann Transl Med*. 2013;1(3):31. <https://doi.org/10.3978/j.issn.2305-5839.2013.05.01>.
- Daigeler A, Vogt PM, Busch K, Pennekamp W, Weyhe D, Lehnhardt M et al. Elastofibroma dorsi – differential diagnosis in chest wall tumours. *World J Surg Oncol*. 2007;5:15. <https://doi.org/10.1186/1477-7819-5-15>.
- Pierce JC 3rd, Henderson R. Hypermetabolism of elastofibroma dorsi on PET-CT. *AJR Am J Roentgenol*. 2004;183(1):35–37. <https://doi.org/10.2214/ajr.183.1.1830035>.
- Kapff PD, Hocken DB, Simpson RH. Elastofibroma of the hand. *J Bone Joint Surg Br*. 1987;69(3):468–469. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.69B3.3584204>.
- Kastner M, Salai M, Fichman S, Heller S, Dudkiewicz I. Elastofibroma at the scapular region. *Isr Med Assoc J*. 2009;11(3):170–172. Available at: <https://www.ima.org.il/FilesUploadPublic/IMAJ/0/41/20585.pdf>.
- Parratt MT, Donaldson JR, Flanagan AM, Saifuddin A, Pollock RC, Skinner JA et al. Elastofibroma dorsi: management, outcome and review of the literature. *J Bone Joint Surg Br*. 2010;92(2):262–266. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.92B2.22927>.
- Fibla J, Molins L, Marco V, Pérez J, Vidal G. Bilateral elastofibroma dorsi. *Joint Bone Spine*. 2007;74(2):194–196. <https://doi.org/10.1016/j.jbspin.2006.02.017>.
- Mortman KD, Hochheiser GM, Giblin EM, Manon-Matos Y, Frankel KM. Elastofibroma dorsi: clinicopathologic review of 6 cases. *Ann Thorac Surg*. 2007;83(5):1894–1897. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2006.11.050>.
- Hisaoka M, Hashimoto H. Elastofibroma: clonal fibrous proliferation with predominant CD34-positive cells. *Virchows Arch*. 2006;448(2):195–199. <https://doi.org/10.1007/s00428-005-0053-9>.
- Oueslati S, Douira-Khomsy W, Bouaziz MC, Zaouia K. Elastofibroma dorsi: A report on 6 cases. *Acta Orthop Belg*. 2006;72(2):237–342. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16768275/>.
- El Hammoumi M, Qtaibi A, Arsalane A, El Oueriachi F, Kabiri el H. Elastofibroma dorsi: clinicopathological analysis of 76 cases. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg*. 2014;47(2):111–116. <https://doi.org/10.5090/kjtcs.2014.47.2.111>.
- Cavallasca JA, Sohn DJ, Borgia AR, Malianti Mdel R, Musuruana JL. Elastofibroma dorsi: review of 4 cases. *Reumatol Clin*. 2012;8(6):358–360. <https://doi.org/10.1016/j.reuma.2011.12.011>.

23. Ochsner JE, Sewall SA, Brooks GN, Agni R. Best cases from the AFIP: Elastofibroma dorsi. *Radiographics*. 2006;26(6):1873–1876. <https://doi.org/10.1148/rg.266055184>.
24. Falidas E, Arvanitis D, Anyfantakis G, Pazidis A, Koukoulis Z, Miltiadou D, Koronaïou A. Painful elastofibroma dorsi: a report of a case and a brief review of the literature. *Case Rep Orthop*. 2013;794247. <https://doi.org/10.1155/2013/794247>.
25. Kourda J, Ayadi-Kaddour A, Merai S, Hantous S, Miled KB, Mezni FE. Bilateral elastofibroma dorsi. A case report and review of the literature. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2009;95(5):383–387. <https://doi.org/10.1016/j.otsr.2009.05.002>.
26. Hocar O, Buffard V, Ortonne N, Bagot M. Elastofibrome dorsal bilatéral. *Ann Dermatol Venereol*. 2012;139(1):41–45. <https://doi.org/10.1016/j.annder.2011.10.395>.
27. Oliva MS, Smimmo A, Vitiello R, Meschini C, Muratori F, Maccauro G, Ziranu A. Elastofibroma dorsi: What's new? *Orthop Rev (Pavia)*. 2020;12(Suppl. 1):8708. <https://doi.org/10.4081/or.2020.8708>.
28. Madri JA, Dise CA, LiVolsi VA, Merino MJ, Bibro MC. Elastofibroma dorsi: an immunochemical study of collagen content. *Hum Pathol*. 1981;12(2):186–190. [https://doi.org/10.1016/s0046-8177\(81\)80107-4](https://doi.org/10.1016/s0046-8177(81)80107-4).
29. Giebel GD, Bierhoff E, Vogel J. Elastofibroma and pre-elastofibroma – a biopsy and autopsy study. *Eur J Surg Oncol*. 1996;22(1):93–96. [https://doi.org/10.1016/s0748-7983\(96\)91781-3](https://doi.org/10.1016/s0748-7983(96)91781-3).
30. Давыдов ММ, Мачаладзе ЗО. Саркомы торако-абдоминальной локализации (современная стратегия хирургического лечения). *Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина*. 2015;26(1):3–14. Режим доступа: <https://www.ronc.ru/upload/iblock/652/652042301a8480e98c75daea7b7b7e0d.pdf>. Davydov MM, Machaladze ZO. Sarcomas of thoraco-abdominal localization (modern strategy for surgical treatment). *Journal of N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center*. 2015;26(1):3–14. (In Russ.) Available at: <https://www.ronc.ru/upload/iblock/652/652042301a8480e98c75daea7b7b7e0d.pdf>.
31. Огнерубов НА, Антипова ТС. Эластофиброма лопатки: случай из практики. *Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки*. 2017;22(6-2):1461–1466. <https://doi.org/10.20310/1810-0198-2017-22-6-1461-1466>. Ognerubov NA, Antipova TS. Elastofibroma of shield bone: practical example. *Tambov University Reports. Series: Natural and Technical Sciences*. 2017;22(6-2):1461–1466. (In Russ.) <https://doi.org/10.20310/1810-0198-2017-22-6-1461-1466>.
32. Jena A, Patnayak R, Mutheeswaraiyah Y, Chowhan AK, Rukmangadha N, Reddy MK. Hibernoma – an unusual presentation. *J Clin Sci Res*. 2013;(2):105–107. <https://doi.org/10.15380/2277-5706.JCSR.12.074>.
33. Pujani M, Khan S, Jetley S, Raina PK. Intramuscular Hibernoma of the Scapular Region Misdiagnosed on Cytology as a Malignant Lesion: A Report of a Rare Case. *Iran J Pathol*. 2017;12(4):406–409. <https://doi.org/10.30699/ijp.2017.28322>.
34. Pilge H, Hesper T, Holzapfel BM, Prodingner PM, Straub M, Krauspe R. Elastofibroma: clinical results after resection of a rare tumor entity. *Orthop Rev (Pavia)*. 2014;6(2):5329. <https://doi.org/10.4081/or.2014.5329>.
35. Винокуров АС, Юдин АЛ, Учеваткин АА, Юматова ЕА. Лучевая диагностика эластофибромы. *Медицинская визуализация*. 2016;(3):136–141. Режим доступа: <https://medvis.vidar.ru/jour/article/view/290>. Vinokurov AS, Yudin AL, Uchevatkin AA, Yumatova EA. Radiologic Diagnosis of Elastofibroma Dorsi. *Medical Visualization*. 2016;(3):136–141. (In Russ.) Available at: <https://medvis.vidar.ru/jour/article/view/290>.
36. Iliass M, Ouhamou Y, Gridda M, El Absi M. Dorsal Elastofibroma: About Two Cases. *SAS J Surg*. 2023;9(1):37–39. <https://doi.org/10.36347/sasjs.2023.v09i01.009>.
37. Briccoli A, Casadei R, Di Renzo M, Favale L, Bacchini P, Bertoni F. Elastofibroma dorsi. *Surg Today*. 2000;30(2):147–152. <https://doi.org/10.1007/PL00010063>.
38. Schafmayer C, Kahlke V, Leuschner I, Pai M, Tepel J. Elastofibroma dorsi as differential diagnosis in tumors of the thoracic wall. *Ann Thorac Surg*. 2006;82(4):1501–1504. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2005.10.049>.
39. Nishio J, Nakayama S, Nabeshima K, Yamamoto T. Current Update on the Diagnosis, Management and Pathogenesis of Elastofibroma Dorsi. *Anticancer Res*. 2021;41(5):2211–2215. <https://doi.org/10.21873/anticancer.14997>.
40. Sahin M, Gul VO. Is it necessary to always resect elastofibroma dorsi? *ANZ J Surg*. 2021;91(3):304–309. <https://doi.org/10.1111/ans.16449>.
41. Nagano S, Yokouchi M, Setoyama T, Sasaki H, Shimada H, Kawamura I et al. Elastofibroma dorsi: Surgical indications and complications of a rare soft tissue tumor. *Mol Clin Oncol*. 2014;2(3):421–424. <https://doi.org/10.3892/mco.2014.257>.
42. Bartocci M, Dell, Atti C, Meacci E, Congedo MT, Magarelli N, Bonomo L, Leone A. Clinical features, imaging findings, treatment aspects of elastofibroma dorsi and long-term outcomes after surgical resection. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2017;21(9):2061–2068. Available at: <https://www.europeanreview.org/article/12681>.
43. Prete PE, Henbest M, Michalski JP, Porter RW. Intraspinous elastofibroma. A case report. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1983;8(7):800–802. <https://doi.org/10.1097/00007632-198310000-00019>.
44. Deutsch GP. Elastofibroma dorsalis treated by radiotherapy. *Br J Radiol*. 1974;47(561):621–623. <https://doi.org/10.1259/0007-1285-47-561-621>.
45. Karakurt O, Kaplan T, Gunal N, Gulbahar G, Kocer B, Han S et al. Elastofibroma dorsi management and outcomes: review of 16 cases. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2014;18(2):197–201. <https://doi.org/10.1093/icvts/ivt442>.

Вклад авторов:

Концепция статьи – Б.В. Болдин, И.М. Дизенгоф, В.Ю. Цукан

Концепция и дизайн исследования – Б.В. Болдин, В.Ю. Цукан, А.А. Сергеев, С.И. Колесова, Д.А. Кобзарев

Написание текста – В.Ю. Цукан

Сбор и обработка материала – И.М. Дизенгоф, А.А. Сергеев, С.И. Колесова, Д.А. Кобзарев, В.Ю. Цукан

Обзор литературы – В.Ю. Цукан

Перевод на английский язык – В.Ю. Цукан

Анализ материала – В.Ю. Цукан, С.И. Колесова, Д.А. Кобзарев

Редактирование – Б.В. Болдин, И.М. Дизенгоф, А.А. Сергеев

Утверждение окончательного варианта статьи – Б.В. Болдин, И.М. Дизенгоф

Contribution of authors:

Concept of the article – Boris V. Boldin, Igor M. Dizengof, Valeriia Yu. Tsukan

Study concept and design – Boris V. Boldin, Valeriia Yu. Tsukan, Andrei A. Sergeev, Sofia I. Kolesova, Dmitrii A. Kobzarev

Text development – Valeriia Yu. Tsukan

Collection and processing of material – Igor M. Dizengof, Andrei A. Sergeev, Sofia I. Kolesova, Dmitrii A. Kobzarev, Valeriia Yu. Tsukan

Literature review – Valeriia Yu. Tsukan

Translation into English – Valeriia Yu. Tsukan

Material analysis – Valeriia Yu. Tsukan, Sofia I. Kolesova, Dmitrii A. Kobzarev

Editing – Boris V. Boldin, Igor M. Dizengof, Andrei A. Sergeev

Approval of the final version of the article – Boris V. Boldin, Igor M. Dizengof

Согласие пациента на публикацию: пациент подписал информированное согласие на публикацию своих данных.

Basic patient privacy consent: patient signed informed consent regarding publishing the data.

Информация об авторах:

Болдин Борис Валентинович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой факультетской хирургии №2, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова; 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1; <https://orcid.org/0000-0003-4488-9123>; faculty_surgery@gmail.com

Цукан Валерия Юрьевна, студентка международного факультета, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова; 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1; <https://orcid.org/0000-0003-4265-577X>; valeriya_tskn@mail.ru

Дизенгоф Игорь Михайлович, к.м.н., ассистент кафедры факультетской хирургии №2, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова; 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1; заместитель главного врача по хирургии, Центральная клиническая больница Святителя Алексия Митрополита Московского Московской Патриархии Русской Православной Церкви; 119071, Россия, Москва, Ленинский проспект, д. 27; <https://orcid.org/0000-0003-4298-950X>; idezengof@yandex.ru

Сергеев Андрей Анатольевич, к.м.н., ассистент кафедры факультетской хирургии №2, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова; 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1; заведующий хирургическим отделением, Центральная клиническая больница Святителя Алексия Митрополита Московского Московской Патриархии Русской Православной Церкви; 119071, Россия, Москва, Ленинский проспект, д. 27; doc-serg-@inbox.ru

Колесова Софья Игоревна, врач-хирург, Центральная клиническая больница Святителя Алексия Митрополита Московского Московской Патриархии Русской Православной Церкви; 119071, Россия, Москва, Ленинский проспект, д. 27; <https://orcid.org/0009-0005-5124-7913>; sofy.smith007@gmail.com

Кобзарев Дмитрий Алексеевич, заведующий отделением рентгенодиагностики с МРТ-кабинетом, врач-рентгенолог, Центральная клиническая больница Святителя Алексия Митрополита Московского Московской Патриархии Русской Православной Церкви; 119071, Россия, Москва, Ленинский проспект, д. 27; Sem0102@yandex.ru

Information about the authors:

Boris V. Boldin, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Faculty Surgery No. 2, Pirogov Russian National Research Medical University; 1, Ostrovityanov St., Moscow, 117997, Russia; <https://orcid.org/0000-0003-4488-9123>; faculty_surgery@gmail.com

Valeriia Yu. Tsukan, Student of the International Faculty, Pirogov Russian National Research Medical University; 1, Ostrovityanov St., Moscow, 117997, Russia; <https://orcid.org/0000-0003-4265-577X>; valeriya_tskn@mail.ru

Igor M. Dizengof, Cand. Sci. (Med.), Assistant of the Department of Faculty Surgery No. 2, Pirogov Russian National Research Medical University; 1, Ostrovityanov St., Moscow, 117997, Russia; Deputy Chief Physician for Surgery, Central Clinical Hospital of St Alexis Metropolitan of Moscow of the Moscow Patriarchate of the Russian Orthodox Church; 27, Leninsky Ave., Moscow, 119071, Russia; <https://orcid.org/0000-0003-4298-950X>; idezengof@yandex.ru

Andrei A. Sergeev, Cand. Sci. (Med.), Assistant of the Department of Faculty Surgery No. 2, Pirogov Russian National Research Medical University; 1, Ostrovityanov St., Moscow, 117997, Russia; Head of the Surgical Department, Central Clinical Hospital of St Alexis Metropolitan of Moscow of the Moscow Patriarchate of the Russian Orthodox Church; 27, Leninsky Ave., Moscow, 119071, Russia; doc-serg-@inbox.ru

Sofia I. Kolesova, Surgeon, Central Clinical Hospital of St Alexis Metropolitan of Moscow of the Moscow Patriarchate of the Russian Orthodox Church; 27, Leninsky Ave., Moscow, 119071, Russia; <https://orcid.org/0009-0005-5124-7913>; sofy.smith007@gmail.com

Dmitrii A. Kobzarev, Head of the Department of X-Ray Diagnostics with an MRI Room, Radiologist, Central Clinical Hospital of St Alexis Metropolitan of Moscow of the Moscow Patriarchate of the Russian Orthodox Church; 27, Leninsky Ave., Moscow, 119071, Russia; Sem0102@yandex.ru