



Солидарная фиброзная опухоль орбиты у больной нейрофиброматозом I типа и раком тела матки

Гришина Е.Е.¹ • Казанцева И.А.¹ • Рябцева А.А.¹ • Степанова Е.А.¹

Гришина Елена Евгеньевна – д-р мед. наук, профессор, вед. науч. сотр. офтальмологического отделения¹
 ✉ 129110, г. Москва, ул. Щепкина, 61/2–11, Российская Федерация.
 Тел.: +7 (905) 703 18 63.
 E-mail: eyelena@mail.ru

Казанцева Ирина Александровна – д-р мед. наук, руководитель патологоанатомического отделения¹

Рябцева Алла Алексеевна – д-р мед. наук, профессор, руководитель офтальмологического отделения¹

Степанова Елена Александровна – канд. мед. наук, врач-рентгенолог отделения рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии¹

¹ ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского»; 129110, г. Москва, ул. Щепкина, 61/2, Российская Федерация

Представлено редкое сочетание солидарной фиброзной опухоли орбиты и рака тела матки у больной нейрофиброматозом I типа. У больной 77 лет в течение 2 лет развился левосторонний безболезненный экзофтальм и снизилась острота зрения левого глаза. В возрасте 20 лет ей был установлен диагноз нейрофиброматоза I типа. Полгода назад перенесла гистероовариэктомию по поводу аденокарциномы матки. Острота зрения левого глаза снижена до 0,3, внутриглазное давление повышено до 30 мм рт. ст. Отмечался левосторонний экзофтальм в 13 мм со смещением глаза книзу и латерально на 40°. Резко затруднена репозиция левого глаза. Его подвижность была ограничена во всех направлениях. При офтальмоскопии выявлена деколорация диска зрительного нерва, «стусеванность» его внутренней границы. Больной была произведена трансконъюнктивальная орбитотомия, в ходе которой удалено три инкапсулированных узла опухоли. При гистологическом и иммуногистохимическом исследованиях удаленного материала выявлена

солидарная фиброзная опухоль левой орбиты с неопределенным потенциалом злокачественности. В послеоперационном периоде острота зрения левого глаза 0,2. Экзофтальма нет, положение левого глаза правильное. Имелось незначительное ограничение подвижности левого глаза влево и вправо. Рентгеноконтрастная томография подтвердила радикальное удаление опухоли. **Заключение.** Солидарная фиброзная опухоль – редкая опухоль орбиты. Тем не менее она должна быть включена в дифференциально-диагностический ряд веретенноклеточных опухолей орбиты. Необходимо стремиться удалять опухоль наименее травматичным орбитальным доступом. Рецидивирующий характер опухоли определяет целесообразность длительного динамического наблюдения за больными после удаления солидарной фиброзной опухоли орбиты.

Ключевые слова: солидарная фиброзная опухоль орбиты, гемангиоперицитомы орбиты

doi: 10.18786/2072-0505-2016-44-5-647-651

В одном организме возможно развитие нескольких опухолей различного гистогенеза. Если самостоятельно возникает несколько злокачественных опухолей и ни одна из них не является метастазом другой опухоли, то такое состояние определяют как первично-множественные злокачественные опухоли. При этом пораженными могут быть не только разные органы различных систем, но и парные органы (молочные железы, легкие и др.), а также мультицентрически один орган [1–4].

Нередко опухоли различного гистогенеза, в том числе доброкачественные, возникают на фоне системного поражения, например,

у больных нейрофиброматозом [5, 6]. Однако в орбите у больных нейрофиброматозом чаще развивается солидарный узел нейрофибромы [7].

При появлении у больных злокачественными опухолями образования в полости орбиты возникает подозрение на орбитальный метастаз. Орбитальные метастазы составляют около 15% от всех злокачественных опухолей орбиты [8, 9].

Учитывая редкость солидарной фиброзной опухоли орбиты, трудности ее клинической, морфологической диагностики, а также дифференциальной диагностики, приводим собственное наблюдение из практики. Особенность нашего клинического случая – в сочетании редкой

орбитальной опухоли – солитарной фиброзной опухоли – и рака тела матки у больной нейрофиброматозом I типа.

Клиническое наблюдение

Больная Г. 77 лет обратилась с жалобами на снижение зрения левого глаза, левосторонний безболезненный экзофтальм. Со слов больной, левосторонний экзофтальм появился около 2 лет назад, в последние 3 месяца он резко увеличился, и снизилась острота зрения левого глаза.

С детства отмечает кожные и подкожные образования. В возрасте 20 лет ей был установлен диагноз нейрофиброматоза I типа. Полгода назад перенесла гистероовариоэктомию по поводу аденокарциномы матки. В настоящее время признаков продолженного роста опухоли или метастазирования нет.

При офтальмологическом обследовании острота зрения левого глаза с миопической коррекцией снижена до 0,3. Острота зрения правого глаза незначительно снижена за счет начальной возрастной катаракты. Внутриглазное давление левого глаза составляло 30 мм рт. ст. по Маклакову. Внутриглазное давление правого глаза в пределах нормы. Отмечался левосторонний экзофтальм в 13 мм со смещением глаза книзу и латерально на 40°. Резко затруднена репозиция левого глаза. Его подвижность была ограничена во всех направлениях. При офтальмоскопии выявлена деколорация диска зрительного нерва, «стусеванность» его внутренней границы. В верхневнутреннем отделе глазного дна видны косо идущие складки сетчатки и хориоидеи за счет деформации глаза опухолью.

Рентгеноконтрастная томография выполнена по стандартизованному протоколу. В левой орбите визуализировалось большое дополнительное образование, занимающее медиальные отделы орбиты внутри конуса, образованного мышцами, прилегающее к наружному контуру медиальной полуокружности глазного яблока, верхней и медиальной стенкам орбиты. Верхняя, нижняя и медиальная прямые мышцы орбиты смещены в сторону соответствующих стенок. Костной деструкции не выявлено. Контур глазного яблока и зрительного нерва – четкие и ровные. Зрительный нерв смещен латерально, прослеживался на всем протяжении (рис. 1А, Б, В). После внутривенного болюсного введения низкоосмолярного контрастного препарата определялось неравномерное контрастирование образования с наличием ярких «пятен» контрастного препарата в латеральных отделах (рис. 1Г). Размеры опухоли – 3,5 × 3,5 × 3,3 см.

Таким образом, во внутреннем хирургическом пространстве левой орбиты имелась гигантская опухоль с четкими контурами, неравномерно накапливающая контраст. Опухоль сдавливала глаз и зрительный нерв.

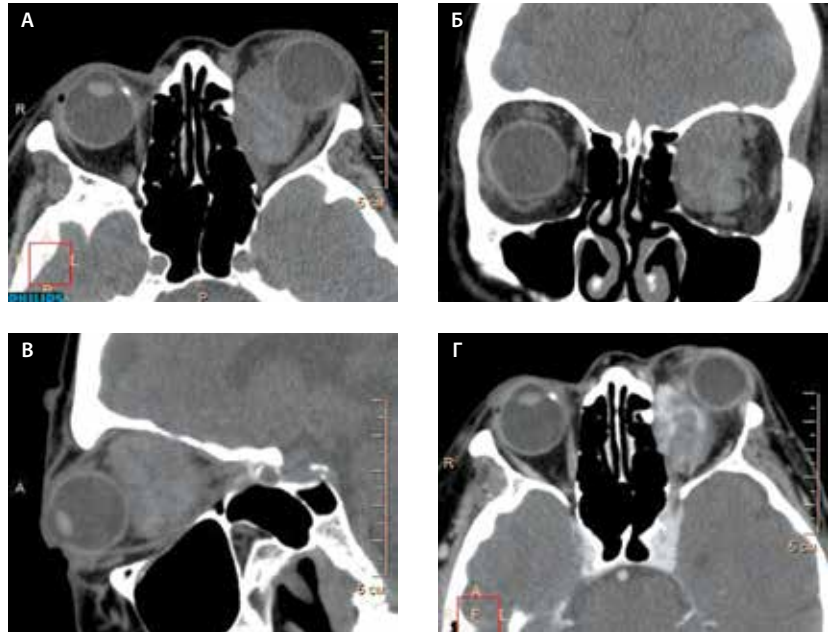


Рис. 1. Компьютерная томография орбит, мягкотканное окно. Выявляется большая опухоль левой орбиты, не достигающая орбитального конуса: **А** – аксиальный скан; **Б** – фронтальная; **В** – сагиттальная реконструкции бесконтрастного исследования; **Г** – после внутривенного контрастного усиления отмечается неравномерное накопление контрастного препарата



Рис. 2. Внешний вид удаленной опухоли

С целью сохранения остаточных зрительных функций и для уточнения характера опухоли было принято решение о трансконъюнктивной орбитотомии и локальной эксцизии опухоли. Образование плотной консистенции бледно-розового цвета с наличием сосудов на поверхности было удалено тремя инкапсулированными узлами (рис. 2).

Гистологическому исследованию подвергнуты три инкапсулированных узла опухоли – «старый» узел и два более «молодых» (рис. 3А). При детальном исследовании выявлена типичная структура солитарной фиброзной опухоли, представленная гиалинизирующимися пучками веретенообразных клеток с перитцитарной компоновкой (рис. 3Б). В области «старого» узла определялся фиброз и гиалиноз опухоли с началом петрификации (рис. 3В). Более «молодые» узлы опухоли характеризовались высокой клеточностью, умеренным клеточным полиморфизмом, укрупнением ядер клеток (рис. 3Г). При иммуногистохимическом исследовании выявлена экспрессия CD 34.

На основании данных клинического обследования, рентгенологической картины, результатов морфологического и иммуногистохимического исследований был установлен диагноз солитарной фиброзной опухоли орбиты.

Через 2 недели после операции острота зрения левого глаза с коррекцией составляла 0,2. Внутриглазное давление левого глаза – 19 мм рт. ст. Выстояние

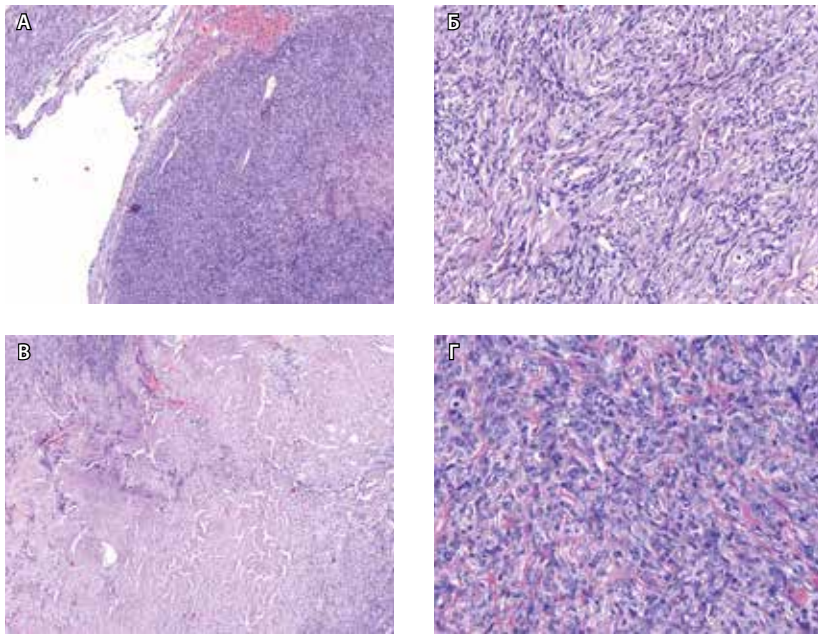


Рис. 3. Гистологическая картина опухоли: **А** – четкая граница инкапсулированного узла опухоли (окраска гематоксилином и эозином; $\times 40$); **Б** – типичная структура диагноза солитарной фиброзной опухоли, представленная гиалинизирующимися пучками веретенообразных клеток с перипицитарной компоновкой (окраска гематоксилином и эозином; $\times 200$); **В** – фиброз и гиалиноз опухолевого узла с началом петрификации, более «старый» узел (окраска гематоксилином и эозином; $\times 100$); **Г** – участок более «молодого» узла, видна высокая клеточность, умеренный клеточный полиморфизм, укрупнение ядер (окраска гематоксилином и эозином; $\times 400$)

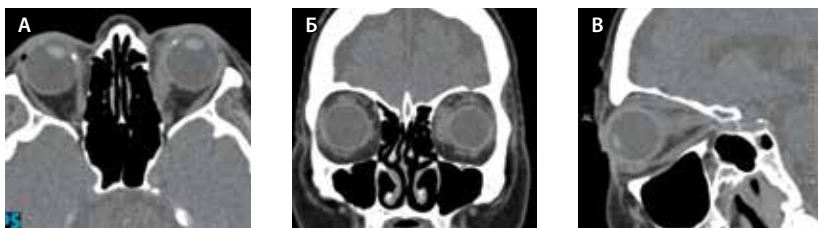


Рис. 4. Компьютерная томография орбит после оперативного лечения, мягкотканное окно (**А** – аксиальный скан, **Б** – фронтальная, **В** – сагиттальная реконструкции контрольного бесконтрастного исследования после оперативного лечения): отмечается утолщение медиальной прямой мышцы левой орбиты, уплотнение орбитальной клетчатки в медиальных отделах. Образование не определяется, глазное яблоко занимает правильное положение в орбите, ход зрительного нерва не отклонен

глаз одинаковое, левостороннего экзофтальма нет. Репозиция левого глаза свободна, положение левого глаза в орбите правильное. Имелось незначительное ограничение подвижности левого глаза влево и вправо. На компьютерных томограммах, выполненных на 7-е сутки после операции, образование в левой орбите не определялось. Отмечалось утолщение медиальной прямой мышцы, уплотнение орбитальной клетчатки в медиальных отделах левой орбиты. Левое глазное яблоко занимало правильное положение в орбите, ход

зрительного нерва не отклонен (рис. 4А, Б, В). Срок наблюдения за больной составил 1 год. Признаков рецидива опухоли левой орбиты нет.

Обсуждение

У больной раком тела матки можно было предположить орбитальный метастаз. Однако относительно медленные темпы роста опухоли, ее локализация в области мышечной воронки, ровные контуры образования при рентгеноконтрастной томографии не были характерными для метастатической опухоли орбиты. У больной нейрофиброматозом можно было ожидать развитие нейрофибромы орбиты. Тем не менее при гистологическом исследовании удаленного материала была выявлена другая редкая веретенноклеточная опухоль орбиты с гемангиоперицитарной дифференцировкой, которая определена как солитарная фиброзная опухоль.

Солитарная фиброзная опухоль (другое название – гемангиоперицитома) состоит из мезенхимальных клеток, дифференцирующихся в перипициту и фибробласты. Это редкое новообразование, встречающееся практически в любом месте организма, но чаще всего развивающееся в плевре, средостении и легких [10–13]. Впервые опухоль описана в плевре еще в 1870 г. [14]. Но первое упоминание о поражении орбиты относится лишь к 1994 г. [15]. С тех пор описаны не более 100 случаев солитарной фиброзной опухоли орбиты. Предположительно, солитарная фиброзная опухоль орбиты скрывалась под видом других веретенноклеточных опухолей. Ее диагностика стала возможна с широким внедрением в практику иммуногистохимических исследований [16]. Иммунофенотип солитарной фиброзной опухоли характеризуется выраженной экспрессией CD34, виментина, bcl-2, CD99, тогда как выявление других маркеров (S-100, десмин, гладкомышечный актин) встречается лишь в немногочисленных клетках в части наблюдений.

Существует мнение, что солитарная фиброзная опухоль встречается значительно чаще, чем сегодня диагностируется, и должна быть включена в дифференциально-диагностический ряд опухолей орбиты [17].

Около 10% экстраплевральных солитарных фиброзных опухолей имеют черты атипии, дают локальные рецидивы. Из них в 5% случаев развиваются отдаленные метастазы. Плохим прогностическим признаком считаются размеры опухоли более 10 см, высокая клеточность, атипия, участки некроза и более 4 митозов на 10 репрезентативных полей зрения. Солитарные фиброзные опухоли орбиты редко озлокачиваются, но часто рецидивируют [17, 18].



В нашем наблюдении, наряду с преобладанием структур доброкачественной (фиброзирующей) солитарной фиброзной опухоли, имеются фокусы узловатой пролиферации с признаками атипии и высокой клеточностью. Целесообразно расценить ее как новообразование с неопределенным потенциалом злокачественности.

Учитывая рецидивирующий характер заболевания, опухоль необходимо удалить радикально. Ряд авторов предлагает транскраниальный доступ к орбитальной солитарной фиброзной опухоли [19]. Наш опыт подтверждает возможность удаления гигантской солитарной фиброзной опухоли орбиты трансконъюнктивальным путем.

Заключение

Солитарная фиброзная опухоль должна быть включена в дифференциально-диагностический ряд опухолей орбиты. Для установления диагноза солитарной фиброзной опухоли необходимо проводить морфологическое и иммуногистохимическое исследования. Возможность удаления новообразования больших размеров орбитальным путем диктует необходимость крайне взвешенно относиться к транскраниальному доступу как травматичному и сопряженному с осложнениями. Рецидивирующий характер опухоли определяет целесообразность длительного динамического наблюдения за больными после ее удаления. ☺

Литература

- Максимов СЯ. Первично-множественные опухоли органов репродуктивной системы. Практическая онкология. 2009;10(2):117–23.
- Сидоренко ЮС, Шелякина ТВ, Титова ЕВ, Гагашева ЗМ. Проблемы первично-множественных процессов у больных раком молочной железы. Сибирский онкологический журнал. 2010;(1):18–22.
- Liu Z, Liu C, Guo W, Li S, Bai O. Clinical analysis of 152 cases of multiple primary malignant tumors in 15,398 patients with malignant tumors. PLoS One. 2015;10(5):e0125754. doi: 10.1371/journal.pone.0125754.
- Salem A, Abu-Hijliah R, Abdelrahman F, Turfa R, Amarin R, Farah N, Sughayer M, Almousa A, Khader J. Multiple primary malignancies: analysis of 23 patients with at least three tumors. J Gastrointest Cancer. 2012;43(3):437–43. doi: 10.1007/s12029-011-9296-7.
- Chen YY, Peng FS, Lin HH, Hsiao SM. Gastrointestinal stromal tumor mimicking ovarian malignancy in a woman with type I neurofibromatosis. Taiwan J Obstet Gynecol. 2015;54(3):330–1. doi: 10.1016/j.tjog.2014.06.004.
- Giovannoni I, Callea F, Boldrini R, Inserra A, Cozza R, Francalanci P. Malignant pheochromocytoma in a 16-year-old patient with neurofibromatosis type 1. Pediatr Dev Pathol. 2014;17(2):126–9. doi: 10.2350/13-10-1397-CR.1.
- Бровкина АФ. Болезни орбиты. М.: Медицинское информационное агентство; 2008. 256 с.
- Гришина ЕЕ. Метастатическое поражение органа зрения. РМЖ «Клиническая офтальмология». 2001;(1):15–7.
- Гришина ЕЕ. Метастазы солидных опухолей в орбиту. Трудности диагностики (разбор клинических случаев). Альманах клинической медицины. 2015;41:103–9. doi: 10.18786/2072-0505-2015-41-103-109.
- Леенман ЕЕ, Попов СД, Двораковская ИВ, Арсеньев АИ, Пожарисский КМ. Солитарная фиброзная опухоль: морфологический и иммуногистохимический анализ. Вопросы онкологии. 2006;52(6):624–32.
- Павлов КА, Дубова ЕА, Щеголев АИ, Кармазановский ГГ. Солитарная фиброзная опухоль плевры. Диагностическая интервенционная радиология. 2008;2(4):103–11.
- Granville L, Laga AC, Allen TC, Dishop M, Roggli VL, Churg A, Zander DS, Cagle PT. Review and update of uncommon primary pleural tumors: a practical approach to diagnosis. Arch Pathol Lab Med. 2005;129(11):1428–43. doi: 10.1043/1543-2165(2005)129[1428:RAUOUP]2.0.CO;2.
- Robinson LA. Solitary fibrous tumor of the pleura. Cancer Control. 2006;13(4):264–9.
- Wagner E. Das tuberkelähnliche Lymphadenom (Der cytogene oder reticulirte Tuberkel). Arch Heilk (Leipzig). 1870;11:497.
- Westra WH, Gerald WL, Rosai J. Solitary fibrous tumor. Consistent CD34 immunoreactivity and occurrence in the orbit. Am J Surg Pathol. 1994;18(10):992–8.
- Tenekeci G, Sari A, Vayisoglu Y, Serin O. Giant Solitary Fibrous Tumor of Orbit. J Craniofac Surg. 2015;26(5):e390–2. doi: 10.1097/SCS.0000000000001868.
- Bernardini FP, de Conciliis C, Schneider S, Kersten RC, Kulwin DR. Solitary fibrous tumor of the orbit: is it rare? Report of a case series and review of the literature. Ophthalmology. 2003;110(7):1442–8. doi: 10.1016/S0161-6420(03)00459-7.
- Furusato E, Valenzuela IA, Fanburg-Smith JC, Auerbach A, Furusato B, Cameron JD, Rushing EJ. Orbital solitary fibrous tumor: encompassing terminology for hemangiopericytoma, giant cell angiofibroma, and fibrous histiocytoma of the orbit: reappraisal of 41 cases. Hum Pathol. 2011;42(1):120–8. doi: 10.1016/j.humpath.2010.05.021.
- Ha JK, Park BJ, Kim YH, Lim YJ. Orbital solitary fibrous tumor: a case report and diagnostic clues. J Korean Neurosurg Soc. 2009;46(1):77–80. doi: 10.3340/jkns.2009.46.1.77.

References

- Maksimov SYa. Pervichno-mnozhestvennyye opukholi organov reproduktivnoy sistemy [Primary multiple tumors of the reproductive system]. Prakticheskaya onkologiya [Practical Oncology]. 2009;10(2):117–23 (in Russian).
- Sidorenko YuS, Shelyakina TV, Titova EV, Gatagasheva ZM. Problemy pervichno-mnozhestvennykh protsessov u bol'nykh rakom molochnoy zhelezy [Problems related to primary-multiple tumors in breast cancer patients]. Sibirskiy onkologicheskii zhurnal [Siberian Journal of Oncology]. 2010;(1):18–22 (in Russian).
- Liu Z, Liu C, Guo W, Li S, Bai O. Clinical analysis of 152 cases of multiple primary malignant tumors in 15,398 patients with malignant tumors. PLoS One. 2015;10(5):e0125754. doi: 10.1371/journal.pone.0125754.
- Salem A, Abu-Hijliah R, Abdelrahman F, Turfa R, Amarin R, Farah N, Sughayer M, Almousa A, Khader J. Multiple primary malignancies: analysis of 23 patients with at least three tumors. J Gastrointest Cancer. 2012;43(3):437–43. doi: 10.1007/s12029-011-9296-7.
- Chen YY, Peng FS, Lin HH, Hsiao SM. Gastrointestinal stromal tumor mimicking ovarian malignancy in a woman with type I neurofibromatosis.



- sis. Taiwan J Obstet Gynecol. 2015;54(3):330–1. doi: 10.1016/j.tjog.2014.06.004.
6. Giovannoni I, Callea F, Boldrini R, Inserra A, Cozza R, Francalanci P. Malignant pheochromocytoma in a 16-year-old patient with neurofibromatosis type 1. *Pediatr Dev Pathol.* 2014;17(2):126–9. doi: 10.2350/13-10-1397-CR.1.
 7. Brovkina AF. Bolezni orbity [Orbital disorders]. Moscow: Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo; 2008. 256 p. (in Russian).
 8. Grishina EE. Metastaticheskoe porazhenie organa zreniya [Metastatic involvement of the eye]. *RMZh «Klinicheskaya oftalmologiya» [RMJ Clinical Ophthalmology].* 2001;(1):15–7 (in Russian).
 9. Grishina EE. Metastazy solidnykh opukholey v orbitu. Trudnosti diagnostiki (razbor klinicheskikh sluchaev) [Orbital metastases of solid tumors. Diagnostic problems]. *Al'manakh klinicheskoy meditsiny [Almanac of Clinical Medicine].* 2015;41:103–9 (in Russian). doi: 10.18786/2072-0505-2015-41-103-109.
 10. Leenman EE, Popov SD, Dvorakovskaya IV, Arsen'ev AI, Pozharisskiy KM. Solitarnaya fibroznaya opukhol': morfologicheskii i immunogistokhimicheskiy analiz [Solitary fibrous tumor: a clinico-morphological and immuno-histochemical study]. *Voprosy onkologii [Problems in Oncology].* 2006;52(6):624–32 (in Russian).
 11. Pavlov KA, Dubova EA, Shchegolev AI, Karmazanovskiy GG. Solitarnaya fibroznaya opukhol' plevry [Solitary fibrous pleural tumor]. *Diagnosticheskaya intervensionnaya radiologiya [Diagnostic and Interventional Radiology].* 2008;2(4):103–11 (in Russian).
 12. Granville L, Laga AC, Allen TC, Dishop M, Roggli VL, Churg A, Zander DS, Cagle PT. Review and update of uncommon primary pleural tumors: a practical approach to diagnosis. *Arch Pathol Lab Med.* 2005;129(11):1428–43. doi: 10.1043/1543-2165(2005)129[1428:RAUOUP]2.0.CO;2.
 13. Robinson LA. Solitary fibrous tumor of the pleura. *Cancer Control.* 2006;13(4):264–9.
 14. Wagner E. Das tuberkelähnliche Lymphadenom (Der cytogene oder reticulirte Tuberkel). *Arch Heilk (Leipzig).* 1870;11:497.
 15. Westra WH, Gerald WL, Rosai J. Solitary fibrous tumor. Consistent CD34 immunoreactivity and occurrence in the orbit. *Am J Surg Pathol.* 1994;18(10):992–8.
 16. Tenekeci G, Sari A, Vayisoglu Y, Serin O. Giant Solitary Fibrous Tumor of Orbit. *J Craniofac Surg.* 2015;26(5):e390–2. doi: 10.1097/SCS.0000000000001868.
 17. Bernardini FP, de Conciliis C, Schneider S, Kersten RC, Kulwin DR. Solitary fibrous tumor of the orbit: is it rare? Report of a case series and review of the literature. *Ophthalmology.* 2003;110(7):1442–8. doi: 10.1016/S0161-6420(03)00459-7.
 18. Furusato E, Valenzuela IA, Fanburg-Smith JC, Auerbach A, Furusato B, Cameron JD, Rushing EJ. Orbital solitary fibrous tumor: encompassing terminology for hemangiopericytoma, giant cell angiofibroma, and fibrous histiocytoma of the orbit: reappraisal of 41 cases. *Hum Pathol.* 2011;42(1):120–8. doi: 10.1016/j.humpath.2010.05.021.
 19. Ha JK, Park BJ, Kim YH, Lim YJ. Orbital solitary fibrous tumor: a case report and diagnostic clues. *J Korean Neurosurg Soc.* 2009;46(1):77–80. doi: 10.3340/jkns.2009.46.1.77.

A solitary fibrous orbital tumor in a patient with neurofibromatosis and an uterine carcinoma

Grishina E.E.¹ • Kazantseva I.A.¹ • Ryabtseva A.A.¹ • Stepanova E.A.¹

We present a rare combination of a solitary fibrous orbital tumor and uterine cancer in a female patient with type I neurofibromatosis. This 77-year old patient developed a left painless exophthalmos within 2 years and decreased visual acuity of the left eye. At the age of 20 she was diagnosed with type I neurofibromatosis. Half a year ago she underwent hysterectomy due to uterine adenocarcinoma. The visual acuity of her left eye was decreased to 0.3, with an increase of intraocular pressure to 30 mm Hg. She had a 13-mm left-sided exophthalmos with misplacement of the eye downwards and laterally at 40°. Reposition of the left eye was severely impaired, with limitation of the eye movements to all directions. Ophthalmoscopy showed optic disc discoloration and blunting of its inner border. The patient underwent trans-conjunctival orbitotomy, with removal of three encapsulated tumor nodules. Histological and immunochemical studies of the

removed tissue identified solitary fibrous tumor of the left orbit with an undetermined malignant potential. In the post-operative period, visual acuity of the left eye was 0.2, with no exophthalmos and right position of the eye. There was a non-significant limitation of the left eye movement to the left and to the right. X-ray computed tomography confirmed radical tumor excision. **Conclusion:** Solitary fibrous tumor is a rare orbital neoplasm. Nevertheless, it should be included into the differential diagnosis list of spin-cell orbital tumors. It is necessary to aim at tumor removal through the least traumatic orbital access. Relapsing course of the tumor is the rationale for a long-term follow-up of patients after removal of solitary fibrous orbital tumor.

Key words: solitary fibrous orbital tumor, orbital haemangiopericytoma

doi: 10.18786/2072-0505-2016-44-5-647-651

Grishina Elena E. – MD, PhD, Professor, Leading Research Fellow, Department of Ophthalmology¹
 ✉ 61/2–11 Shchepkina ul., Moscow, 129110, Russian Federation. Tel.: +7 (905) 703 18 63.
 E-mail: eyelena@mail.ru

Kazantseva Irina A. – MD, PhD, Head of Department of Pathological Anatomy¹

Ryabtseva Alla A. – MD, PhD, Professor, Head of Department of Ophthalmology¹

Stepanova Elena A. – MD, PhD, Roentgenologist, Department of X-ray Computed Tomography and Magnetic Resonance Imaging¹

¹ Moscow Regional Research and Clinical Institute (MONIKI), 61/2 Shchepkina ul., Moscow, 129110, Russian Federation