

Е.П. КУЛИКОВ¹, Ю.Д. КАМИНСКИЙ^{1,2},
И.И. ВИНОГРАДОВ², М.Ю. ХОЛЧЕВ², С.В. КЛЕВЦОВА¹

ВОЗМОЖНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РЕЦИДИВИРУЮЩИХ ЛИПОСАРКОМ ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА

ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова»¹,
ГБУ «Рязанский областной клинический онкологический диспансер»²,
Российская Федерация

В статье описан клинический случай липосаркомы забрюшинного пространства с рецидивирующим течением и тактика ведения пациента с данной патологией на примере определенной клинической ситуации.

Особенностью клинического примера является длительный анамнез липосаркомы с многократным рецидивирующим течением. На момент поступления в Рязанский областной клинический онкологический диспансер у пациента был диагностирован пятый рецидив липосаркомы. За период с 2009 по 2015 гг. пациент перенес 5 операций по поводу первичной опухоли и ее рецидивов и 11 курсов химиотерапии. В июле 2015 г. пациенту выполнена шестая операция в объеме удаления рецидивных опухолей забрюшинного пространства и проведен курс адъювантной внутрибрюшной химиотерапии цисплатином. Пациент был выписан из стационара под динамическое наблюдение. При очередном контрольном осмотре через 10 месяцев после операции клинически и по данным УЗИ данных о рецидиве не выявлено.

Пациенты с рецидивирующими неорганными забрюшинными опухолями относятся к категории больных, в отношении которых на сегодняшний день не существует четко сформулированной тактики ведения. Однако хирургический метод остается ведущим в лечении пациентов с рецидивирующими неорганными забрюшинными опухолями (НЗО). Представленный клинический пример демонстрирует, что при наличии рецидива НЗО единственным способом продлить жизнь является активная хирургическая тактика с максимальной степенью циторедукции.

Ключевые слова: неорганные забрюшинные опухоли, липосаркома забрюшинного пространства, рецидив, хирургическое лечение, ультразвуковое исследование, химиотерапия, циторедукция

The case report of the recurrent retroperitoneal liposarcoma is presented as well as the tactics of management patients with this pathology by the example of a certain clinical situation. The peculiarity of the clinical example of the presented patient is a long anamnesis of liposarcoma with the multiple recurrent course. At the time of admission to Ryazan Regional Clinical Oncology Center, the patient had the fifth recurrence of liposarcoma. During the period from 2009 to 2015 the patient underwent five operations on the primary tumor and its recurrences and 11 courses of chemotherapy. In July, 2015 the patient underwent the 6th operation to remove the recurrent tumors of the retroperitoneal space and the course of adjuvant intraperitoneal chemotherapy with cisplatin. The patient was discharged from the hospital to be dynamically observed. The next control examination (10 months later) showed no signs of disease recurrence according to clinical and ultrasound criteria.

There is no consensus regarding management of patients with recurrent retroperitoneal non-organic tumors and they classified as the patients for whom today clearly defined treatment has not been established. However, the surgery remains the most successful treatment method of patients with recurrent retroperitoneal tumors and the presented clinical example demonstrates that the complete surgical resection is the only potential curative treatment modality (with maximal degree of cytoreduction).

Keywords: the extra-organ retroperitoneal tumors, retroperitoneal liposarcoma, recurrence, surgical treatment, ultrasound, chemotherapy, cytoreduction.

Novosti Khirurgii. 2016 Sep-Oct; Vol 24 (5): 513-518

Possibilities of Surgical Treatment of Recurrent Retroperitoneal Liposarcomas

E.P. Kulikov, Y.D. Kaminsky, I.I. Vinogradov, M. Y. Holchev, S.V. Klevtsova

Введение

Неорганные забрюшинные опухоли (НЗО) — новообразования, не имеющие органной принадлежности, развивающиеся из мягких тканей, расположенных в забрюшинном пространстве. Клиническое течение, принципы диагностики и лечения сарком забрюшинной локализации имеют множество особенностей, поэтому исто-

рически их принято выделять в самостоятельную нозологическую форму. По классификации Международного противоракового союза НЗО относят к саркомам мягких тканей, однако из-за редкости данной патологии, объективные статистические данные, касающиеся НЗО, в нашей стране отсутствуют [1, 2, 3, 4].

По мнению различных авторов, 60-80% опухолей забрюшинного пространства явля-

ются злокачественными, а 14-40% — доброкачественными [1, 5]. Для злокачественных забрюшинных опухолей характерен высокий процент рецидивирования после хирургического лечения, однако метастатический потенциал НЗО относительно низок [5].

До настоящего времени не предложено эффективных вариантов активного выявления НЗО. Большинство пациентов обращаются в специализированные онкологические клиники с массивными, местно распространенными опухолями. Наиболее частыми причинами запущенности заболевания являются позднее обращение за медицинской помощью и ошибки первичной диагностики вследствие слабой онкологической настроенности врачей общей лечебной сети [1].

Хирургический способ — ведущий в лечении пациентов с НЗО. Однако в мире активно ведут поиск новых методов лечения и изучают роль дополнительных методов воздействия. Важнейшая особенность оперативных вмешательств при НЗО — нестандартность ситуаций практически во всех случаях. Операции при НЗО относят к наиболее травматичным вмешательствам с высокой степенью операционного риска. Совершенно очевидно, что чем большее число органов и анатомических структур подвергается резекции или удалению, тем сложнее этап реконструкции и тем выше вероятность осложнений [5, 6]. По данным Российского онкологического научного центра (РОНЦ) им. Н.Н. Блохина, число комбинированных вмешательств при НЗО в последние годы увеличилось с 40,2% до 55,8% без увеличения послеоперационной летальности [2, 7]. Этот показатель при комбинированных операциях даже снизился до 3,08% по сравнению с 4,8% в предыдущие годы [7]. Подобная же тенденция наблюдается и при операциях, не сопровождающихся мультивисцеральными резекциями: 1,72% и 3,3% соответственно [7]. Одновременно возросло число радикальных операций с 61,9% до 84,33% [2, 7]. Увеличение степени радикализма при снижении послеоперационной летальности позволяет считать агрессивную хирургическую тактику при НЗО вполне оправданной.

Прогноз заболевания при липосаркомах (ЛС) во многом зависит от гистологического подтипа опухоли. По данным РОНЦ им. Н.Н. Блохина, показатели общей 3, 5, 10-тилетней выживаемости, медиана выживаемости при высокодифференцированном типе составила 77,9%, 55,6%, 30,8% и 85,0 мес., при недифференцированном — 61,5%, 50,3%, 16,8% и 74,0 мес., при плеоморфном — 28,6%, 14,3%, 0% и 12 мес. [8]. У пациентов с миксоидным

гистологическим типом ЛС с содержанием круглоклеточного компонента менее 5% показатели общей выживаемости достоверно лучше, чем при опухолях с содержанием круглоклеточного компонента более 5% [8]. Показатели 3, 5-летней выживаемости составили 84%, 63% против 60% и 36% соответственно [8]. Таким образом, содержание круглоклеточного компонента в опухоли более 5% является значимым фактором неблагоприятного прогноза при миксоидной ЛС [8].

Несмотря на расширенные комбинированные вмешательства и применение всего комплекса мероприятий, направленных на предупреждение рецидивов, результаты хирургического и комбинированного лечения неудовлетворительны. Частота рецидивов превышает 50% [5]. При наличии рецидива НЗО оправдана активная хирургическая тактика с максимально возможным удалением всех доступных очагов опухоли. Это может значительно продлить жизнь больного [9].

Целью данной статьи является демонстрация случая липосаркомы забрюшинного пространства с рецидивирующим течением с описанием тактики хирургического лечения у конкретного пациента.

Клинический случай

Пациент, 53 года, находился на лечении в 1 хирургическом отделении Рязанского областного клинического онкологического диспансера (РОКОД) с 23.06.2015 по 17.07.2015 г. с диагнозом: липосаркома забрюшинного пространства, рецидивирующее течение, лечение с 2009 года, многоэтапное оперативное лечение, курсы химиотерапии, рецидив.

Пациент поступил в хирургическое отделение с жалобами на наличие гигантской опухоли в брюшной полости, боли в животе, фебрильную температуру в течение 1 месяца. Из анамнеза известно, что с 2009 года пациент лечился в РОНЦ им. Н.Н. Блохина по поводу липосаркомы забрюшинного пространства. Оперирован по поводу первичной опухоли в 2009; в 2010 и 2011 годах — удаление рецидивных опухолей, в период с 2011 до 2013 гг. проведено 11 курсов химиотерапии. В 2013 г. диагностирован очередной рецидив, по поводу чего пациент был дважды оперирован. При последней операции вместе с рецидивной опухолью удалена правая почка. Учитывая резистентность опухоли к химиотерапии и риск развития почечной недостаточности, адьювантное лечение не проводилось. С мая 2015 г. отмечено ухудшение состояния: появились боли в брюшной полости, слабость, повышение температуры, увеличение размеров живота. При обследовании

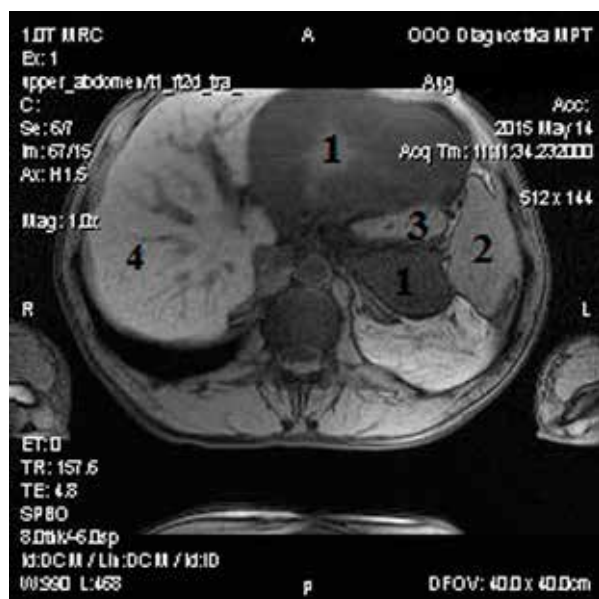
клинически и по данным КТ выявлен массивный рецидив забрюшинной опухоли.

При дообследовании: КТ органов брюшной полости от 17.06.2015г. (РОИЦ им. Н.Н.Блохина). В брюшной полости выявляется массивное многоузловое опухолевое образование (рецидив липосаркомы), представленное крупными солидными узлами размерами до 19 см в поперечнике, преимущественно локализованными в передних отделах живота, между узлами сдавлены желудок, тело и хвост поджелудочной железы, по задней поверхности одного из узлов распластана двенадцатиперстная кишка, опухоль тесно прилежит к висцеральной поверхности левой доли печени. Отдельные включения опухоли выявляются позади селезенки, по ходу восходящей и нисходящей ободочной кишки, между петель сигмовидной кишки. Левый надпочечник тесно прилежит к опухоли (рис. 1).

В июне 2015 г. пациент был госпитализирован в 1 хирургическое отделение ГБУ РОКОД для дообследования и решения вопроса о возможности удаления рецидивной опухоли.

УЗИ брюшной полости от 22.06.15 г. Структура печени неоднородна, желчный пузырь и протоки без патологии, поджелудочная железа: головка 34 мм, тело 21 мм, в эпигастральной и мезогастральной областях брюшной полости группа изоэхогенных образований неоднородной структуры размером 140x90 мм, расположенных рядом и образующих конгломерат. Конгломерат распространяется от передней брюшной стенки до аорты и подвздошных

Рис.1. КТ органов брюшной полости. 1 – объемные образования; 2 – селезенка; 3 – компримированный желудок; 4 – печень.



сосудов, контур конгломерата бугристый, относительно четкий, нижняя полая вена просматривается плохо. Правая почка не определяется, левая почка без особенностей.

Рентгеноскопия желудка от 22.06.15 г. Признаки оттеснения желудка извне объемными образованиями брюшной полости, без признаков прорастания стенки.

Рентгеноскопия легких от 22.06.15 г. Теней очагового и инфильтративного характера не выявлено, корни структурны, синусы свободные.

ФГС от 26.06.15 г. Признаки гастродуоденита, подслизистое образование пищевода.

Ирригоскопия от 29.06.2015 г. Признаки оттеснения восходящего отдела ободочной кишки.

07.07.2015 г. под комбинированным наркозом выполнена операция: удаление рецидивных опухолей забрюшинного пространства с удалением большого и малого сальников, D2 чревной забрюшинной лимфодиссекцией, удалением опухолей брыжейки поперечной ободочной и сигмовидной кишки.

Протокол операции. При ревизии органов брюшной полости и забрюшинного пространства обнаружено: из забрюшинного пространства исходит множество бугристых многоузловых опухолей с четкими границами, не связанных с магистральными сосудами:

№ 1 – из малого сальника, максимальным диаметром 18 см, с множеством опухолевых зачатков, расположенных по ходу ветвей чревного ствола и по ходу малой кривизны желудка;

№ 2 – из корня mesocolon под нижним краем поджелудочной железы, максимальным диаметром более 20 см, оттесняя желудок краиниально, а ободочную кишку каудально (рис. 2);

№ 3 – из области ворот селезенки, максимальным диаметром 14 см и 10 см;

№ 4 – в большом сальнике множество мелких опухолевых зачатков от 1 см до 3 см;

№ 5 – в брыжейке сигмовидной кишки несколько опухолевых зачатков диаметром от 1 до 6 см;

№ 6 – в области ворот печени несколько единичных опухолевых зачатков от 1 см до 4 см;

№ 7 – очаг 5 см, расположенный между мочевым пузырем и прямой кишкой;

№ 8 – опухоль 5 см в диаметре, расположенная за селезенкой на диафрагмальной брюшине.

Произведена мобилизация и удаление всех вышеописанных опухолей с D2 чревной лимфодиссекцией, удалением большого и малого сальников от кардии до двенадцатиперстной кишки с пересечением и лигированием левой желудочной артерии в месте отхождения от чревного ствола и сохранением коротких артерий желудка (рис. 3, 4).

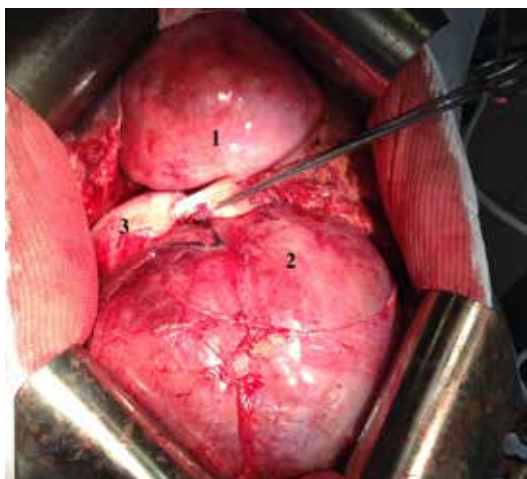


Рис. 2. Интраоперационная картина при ревизии органов брюшной полости и забрюшинного пространства. 1 – опухоль в области малого сальника; 2 – опухоль в корне mesocolon; 3 – под тупфером ободочная кишка и желудок, сдавленные между опухолевыми узлами.



Рис. 3. Вид после удаления опухолей из корня mesocolon, большого и малого сальников. 1 – желудок после удаления большого и малого сальников; 2 – ободочная кишка; 3 – поджелудочная железа; 4 – селезенка; 5 – ложе опухоли малого сальника; 6 – ложе опухоли корня mesocolon.



Рис. 4. Опухолевые элементы, удаленные из различных отделов брюшной полости.

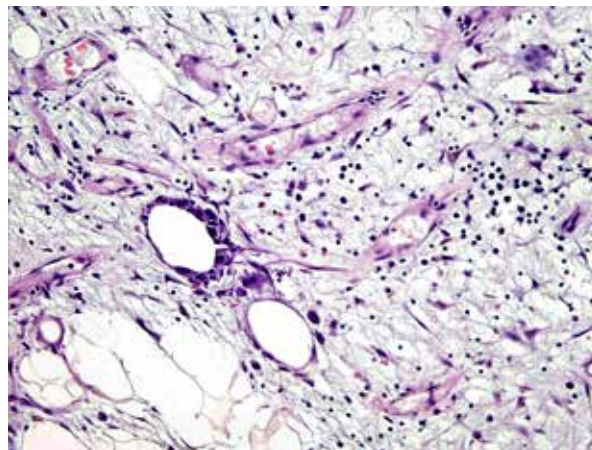


Рис. 5. Липосаркома дифференцированного строения. Окраска: гематоксилин и эозин. Ув.×200.

Послеоперационный период протекал без осложнений, заживление первичным натяжением.

Гистологическое заключение №30829-38 от 10.07.2015 – смешанная липосаркома дифференцированного и миксоидного строения, G-2 (рис. 5, 6).

14.07 – 16.07.15 г. проведен курс внутривентриальной химиотерапии цисплатином №3 50 мг ежедневно (суммарная доза – 150 мг). Побочных реакций и осложнений не отмечено.

17.07.2015 г. пациент выписан из стационара под динамическое наблюдение.

10.05.2016г. пациент явился на контрольный осмотр. Клинически и по данным УЗИ данных о рецидиве не выявлено.

Обсуждение

В статье описана тактика ведения пациентов с рецидивирующими НЗО на примере

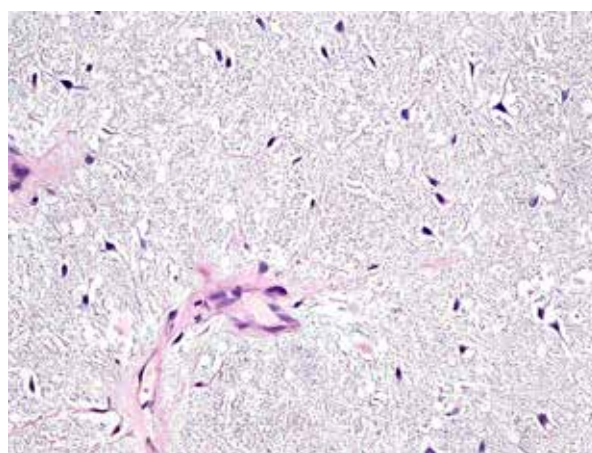


Рис. 6. Липосаркома миксоидного строения. Окраска: гематоксилин и эозин. Ув.×200.

конкретного клинического случая. Особенностью течения заболевания у представленного пациента являются многократные рецидивы липосаркомы, требующие повторного оперативного вмешательства и курсов системной и внутритривольстной химиотерапии.

Несмотря на то, что НЗО отличаются высокой вероятностью возникновения локального рецидива, в настоящее время ни у кого не возникает сомнений в возможности и оправданности хирургического лечения рецидивирующих опухолей [10, 11, 12].

Представленный клинический случай демонстрирует целесообразность агрессивного хирургического подхода в лечении данной категории больных. Только повторное оперативное вмешательство с максимальной степенью циторедукции позволило добиться достаточно продолжительной ремиссии у данного пациента.

Заключение

Представленный клинический пример демонстрирует редкий случай успешного лечения липосаркомы забрюшинного пространства с многократным рецидивирующим течением.

Ведущим методом лечения, позволяющим продлить жизнь больным с рецидивирующими неорганными забрюшинными опухолями, является оптимальная циторедуктивная операция.

Внутрибрюшную химиотерапию следует рассматривать как дополнительный метод противоопухолевого воздействия у данной категории пациентов.

Клинический случай представляется с согласия пациента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабаян ЛА. Неорганные забрюшинные опухоли. Избранные лекции по клинической онкологии. Чиссов ВИ, Дарьялова СЛ, ред. Москва, РФ; 2000. 735 с.
2. Клименков АА, Губина ГИ. Неорганные забрюшинные опухоли: основные принципы диагностики и хирургической тактики. *Практ Онкология*. 2004;5(4):285-90.
3. Куликов ЕП, Рязанцев МЕ, Зубарева ТП, Судаков ИБ, Каминский ЮД, Судаков АИ, и др. Динамика заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований в Рязанской области в 2004-2014 годах. *Рос Мед-Биол Вестн им Акад ИП Павлова*. 2015;(4):109-15.
4. Мыщик ЮО. Роль диффузно-взвешенной визуализации магнитно-резонансной томографии в дифференциальной диагностике злокачественных новообразований почки. *Наука Молодых*. 2014;(4):121-27.
5. Чиссов ВИ, Давыдов МИ. Онкология: нац рук. Москва, РФ: ГЭОТАР-Медиа; 2008. 1072 с.

6. Столяров ВИ, Горзов ПП. Комбинированные операции при неорганных опухолях забрюшинного пространства. *Вопр Онкологии*. 1996; 42(1):103-105.
7. Стилиди ИС, Губина ГИ, Неред СН, Клименков АА, Сельчук ВЮ, Тюрин ИЕ, и др. Непосредственные результаты хирургического лечения неорганных забрюшинных опухолей. *Рос Онкол Журн*. 2007;(1):25-28.
8. Неред СН, Стилиди ИС, Клименков АА, Болотский ВИ, Анурова ОА. Клинико-морфологические особенности и результаты хирургического лечения забрюшинных неорганных липосарком. *Вопр Онкологии*. 2012;58(1):94-100.
9. Barnes L, Tse LLY, Hunt JL, Michaels L. Ch 8: Tumours of the Paraganglionic System: introduction. In: Barnes L, Eveson JW, Reichart P, Sidransky D, eds. Pathology and genetics of head and neck tumors. Lyon: IARC Press; 2005. p. 362-70.
10. Gronchi A, Casali PG, Fiore M, Mariani L, Lo Vullo S, Bertulli R, et al. Retroperitoneal soft tissue sarcomas: patterns of recurrence in 167 patients treated at a single institution. *Cancer*. 2004 Jun 1;100(11):2448-55.
11. Lehnert T, Cardona S, Hinz U, Willeke F, Mechttersheimer G, Treiber M, et al. Primary and locally recurrent retroperitoneal soft-tissue sarcoma: local control and survival. *Eur J Surg Oncol*. 2009 Sep;35(9):986-93. doi: 10.1016/j.ejso.2008.11.003.
12. van Dalen T, Hoekstra HJ, van Geel AN, van Coevorden F, Albus-Lutter C, Slootweg PJ, et al. Locoregional recurrence of retroperitoneal soft tissue sarcoma: second chance of cure for selected patients. *Eur J Surg Oncol*. 2001 Sep;27(6):564-68.

REFERENCES

1. Bабаян ЛА. Neorgannyye zabryushinnyye opukholi. Izbrannyye lektzii po klinicheskoi onkologii [Non-organic retroperitoneal tumor. Selected lectures in clinical oncology] Chissov VI, Dar'yalova SL, red. Moscow, RF; 2000. 735 p.
2. Klimenkov AA, Gubina GI. Neorgannyye zabryushinnyye opukholi: osnovnyye printsipy diagnostiki i khirurgicheskoi taktiki [Non-organic retroperitoneal tumor: the basic principles of diagnostics and surgical tactics]. *Prakt Onkologiya*. 2004;5(4):285-90.
3. Kulikov EP, Riazantsev ME, Zubareva TP, Sudaakov IB, Kaminskii IuD, Sudaakov AI, i dr. Dinamika zabolavaemosti i smertnosti ot zlokachestvennykh novoobrazovaniy v Ryzanskoj oblasti v 2004-2014 godakh [Dynamics of morbidity and mortality from cancer in the Ryazan region in 2004-2014 years]. *Ros Med-Biol Vestn im Akad IP Pavlova*. 2015;(4):109-15.
4. Mytsik IuO. Rol' diffuzno-vzveshennoi vizualizatsii magnitno-rezonansnoi tomografii v differentsial'noi diagnostike zlokachestvennykh novoobrazovaniy pochki [The role of diffusion-weighted imaging MRI in the differential diagnosis of malignant kidney tumors]. *Nauka Molodykh*. 2014;(4):121-27.
5. Chissov VI, Davydov MI. Onkologiya [Oncology]: nats ruk. Moscow, RF: GEOTAR-Media; 2008. 1072 p.
6. Stoliarov VI, Gorzov PP. Kombinirovannyye operatsii pri neorgannyykh opukholiakh zabryushinnogo prostranstva [Combined surgery for non-organic retroperitoneal tumors]. *Vopr Onkologii*. 1996; 42(1):103-105.
7. Stilidi IS, Gubina GI, Nered SN, Klimenkov AA, Sel'chuk VYu, Tiurin IE, i dr. Neposredstvennyye rezultaty khirurgicheskogo lecheniya neorgannyykh zabryushinnykh opukholei [The immediate results of surgical

treatment of non-organic retroperitoneal tumors]. *Ros Onkol Zhurn.* 2007;(1):25-28.

8. Nered SN, Stilidi IS, Klimenkov AA, Bolotskii VI, Anurova OA. Kliniko-morfologicheskie osobennosti i rezul'taty khirurgicheskogo lecheniia zabriushinykh neorgannykh liposarkom [Clinico-morphological features and results of surgical treatment of non-organic retroperitoneal liposarcomas]. *Vopr Onkologii.* 2012;58(1):94-100.

9. Barnes L, Tse LLY, Hunt JL, Michaels L. Ch 8: Tumours of the Paraganglionic System: introduction. In: Barnes L, Eveson JW, Reichart P, Sidransky D, eds. *Pathology and genetics of head and neck tumors.* Lyon: IARC Press; 2005. p. 362-70.

Адрес для корреспонденции

390046, Российская Федерация,
г. Рязань, ул. Спортивная, д. 13,
ГБУ «Рязанский областной
клинический онкологический диспансер»,
кафедра онкологии с курсом
лучевой диагностики ФДПО,
тел. раб.: (4912) 44-88-25,
e-mail: klevcovasveta1@rambler.ru,
Клевцова Светлана Владимировна

Сведения об авторах

Куликов Е.П., д.м.н., профессор, заслуженный врач РФ, заведующий кафедрой онкологии с курсом лучевой диагностики ФДПО ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова».

Каминский Ю.Д., к.м.н., доцент кафедры онкологии с курсом лучевой диагностики ФДПО ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова».

Виноградов И.И., к.м.н., ассистент кафедры патологической анатомии с курсом судебной медицины ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова», врач-патологоанатом ГБУ «Рязанский областной клинический онкологический диспансер».

Холчев М.Ю., врач рентгенодиагностического отделения ГБУ «Рязанский областной клинический онкологический диспансер».

Клевцова С.В., интерн кафедры онкологии с курсом лучевой диагностики ФДПО ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова».

10. Gronchi A, Casali PG, Fiore M, Mariani L, Lo Vullo S, Bertulli R, et al. Retroperitoneal soft tissue sarcomas: patterns of recurrence in 167 patients treated at a single institution. *Cancer.* 2004 Jun 1;100(11):2448-55.

11. Lehnert T, Cardona S, Hinz U, Willeke F, Mechttersheimer G, Treiber M, et al. Primary and locally recurrent retroperitoneal soft-tissue sarcoma: local control and survival. *Eur J Surg Oncol.* 2009 Sep;35(9):986-93. doi: 10.1016/j.ejso.2008.11.003.

12. van Dalen T, Hoekstra HJ, van Geel AN, van Coevorden F, Albus-Lutter C, Slootweg PJ, et al. Locoregional recurrence of retroperitoneal soft tissue sarcoma: second chance of cure for selected patients. *Eur J Surg Oncol.* 2001 Sep;27(6):564-68.

Address for correspondence

390046, Russian Federation,
Ryazan, Sport ul., 13,
Ryazan Regional Clinical Oncology Center,
Department of Oncology
with a course of radiation
diagnosis FDPO,
Tel: (4912) 44-88-25,
E-mail: klevcovasveta1@rambler.ru,
Klevtsova Svetlana Vladimirovna

Information about the authors

Kulikov E.P. MD, Professor, Honored physician of RF, Head of department of oncology with the course of radiation diagnostics FADE., SPEE HPE “Ryazan State Medical University named after academician I.P. Pavlov”.

Kaminsky Y.D. PhD, Ass. Professor of department of oncology with the course of radiation diagnostics FADE, SPEE HPE “Ryazan State Medical University named after academician I.P. Pavlov”.

Vinogradov I.I. PhD, Assistant of department of pathologic anatomy with the course of forensic medicine, SPEE HPE “Ryazan State Medical University named after academician I.P. Pavlov”, pathologist of SBE “Ryazan Regional Clinical Oncologic Center”.

Holchev M.Y. Physician of X-ray unit, SBE “Ryazan Regional Clinical Oncologic Center”.

Klevtsova S.V. Intern, SPEE HPE “Ryazan State Medical University named after academician I.P. Pavlov”, department of oncology with the course of radiation diagnostics FADE.

Поступила 30.03.2016 г.

Received 30.03.2016