



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2022.07.011
http://dx.doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.2022.07.011
Chinese Journal of General Surgery, 2022, 31(7):939-947.

· 临床研究 ·

腹膜后孤立性纤维肿瘤的临床分析：附7例报告

景旗¹, 王星傑¹, 王子君¹, 石小强¹, 廉洁², 魏光兵¹, 李徐奇¹, 王曙逢¹

(西安交通大学第一附属医院 1. 普通外科 2. 病理科, 陕西 西安 710061)

摘要

背景与目的: 孤立性纤维肿瘤 (SFT) 是一种临床上较为少见的软组织肿瘤, 既往文献报道 SFT 好发于胸膜, 近年来研究表明其在全身多部位均可发生。由于 SFT 在腹膜后发生率较低, 故目前仍缺乏对腹膜后 SFT 的临床诊治的深入研究报道。因此, 本文通过回顾 7 例腹膜后 SFT 患者资料, 探讨该病的临床特点、诊治及预后, 以期加强认识并引起重视。

方法: 回顾性分析西安交通大学第一附属医院 2014 年 3 月—2021 年 9 月收治的 7 例手术或穿刺活检病理及免疫组化检查确诊为腹膜后 SFT 患者的临床及病理资料, 总结分析患者的诊治及预后情况。

结果: 7 例患者中, 男 4 例, 女 3 例; 平均年龄 (53.3 ± 13.2) 岁。临床表现缺乏特异性, 1 例无明显症状, 其余 6 例因肿瘤压迫周围组织器官出现不同程度的症状, 以腹胀、腹痛最为常见。术前 5 例患者行 CTA 检查, 其中 2 例供血动脉来自髂内动脉分支, 1 例来自髂内动脉分支及腰动脉分支, 1 例来自肠系膜下动脉远端分支, 1 例来自脾动脉分支。6 例患者行根治性手术切除, 其中 3 例术前行介入栓塞术, 3 例行联合脏器切除。平均手术时间 (372.5 ± 91.3) min, 平均出血量 (1 200.0 ± 1 031.5) mL, 平均住院时间 (25.7 ± 9.3) d, 术前栓塞患者与未栓塞患者术后平均住院时间分别为 (10.3 ± 4.2) d 和 (11.7 ± 2.3) d, 术后第 1 天平均引流量分别为 (283.3 ± 119.3) mL 和 (385.0 ± 262.5) mL。未栓塞患者中术后出现肺部感染 1 例, 腹膜后包裹性积液 1 例。肿瘤大小 9 cm × 7 cm × 6 cm~25 cm × 20 cm × 10 cm, 镜下肿瘤细胞呈梭形, 呈现不同程度异型性, 疏密不均, 偶可见薄壁“鹿角状”血管, 间质常含有胶原纤维。免疫组化阳性率 CD34、Ki-67 均为 100% (7/7), CD99、vimentin 均为 100% (6/6), STAT6 为 100% (5/5), Bcl-2 为 50% (3/6), S-100 为 14% (1/7)。随访 2~66 个月, 失访 1 例, 其余患者均未见复发或转移征象。

结论: 腹膜后 SFT 多无特异性临床表现, 影像学检查对术前评估及制定手术方案具有指导意义, 最终确诊依赖于病理检查及免疫组织化学结果。根治性手术切除是主要治疗手段, 术前栓塞对缩短术后住院时间、减少术后引流量及并发症的发生具有积极作用, 风险分层指导下术后长期随访具有重要意义。

关键词

腹膜后肿瘤; 软组织肿瘤; 栓塞, 治疗性; 预后

中图分类号: R735.4

基金项目: 国家自然科学基金资助项目 (81970456); 西安交通大学第一附属医院院级新医疗新技术基金资助项目 (XJYFY-2019W8, XJYFY-2019ZD09)。

收稿日期: 2021-12-25; **修订日期:** 2022-06-24。

作者简介: 景旗, 西安交通大学第一附属医院硕士研究生, 主要从事普通外科临床方面的研究。

通信作者: 王曙逢, Email: dawn@mail.xjtu.edu.cn; 李徐奇, Email: lixuqi@163.com

Clinical analysis of retroperitoneal solitary fibrous tumor: a report of 7 cases

JING Qi¹, WANG Xingjie¹, WANG Zijun¹, SHI Xiaoqiang¹, LIAN Jie², WEI Guangbing¹, LI Xuqi¹, WANG Shufeng¹

(1. Department of General Surgery 2. Department of Pathology, the First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710061, China)

Abstract

Background and Aims: Solitary fibrous tumor (SFT) is a rare subtype of soft tissue sarcoma in clinical practice. Previous studies reported that SFT occurs predominantly in the pleura, but recent studies demonstrated that it can also develop in many parts of the body. Because the occurrence rate of SFT in the retroperitoneal space is low, so there is still a lack of in-depth research on the clinical diagnosis and treatment of retroperitoneal SFT at present. Therefore, this study was performed to investigate the clinical features, diagnosis and treatment as well as the prognosis of retroperitoneal SFT through reviewing the data of 7 patients with this condition, so as to help facilitate further understanding and more attention.

Methods: The clinical and pathological data of 7 patients diagnosed with retroperitoneal SFT by pathological and immunohistochemical analysis after surgery or puncture biopsy in the First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University from March 2014 to September 2021 were retrospectively analyzed. The diagnosis, treatment and prognosis of the patients to summarized and analyzed.

Results: Among the 7 patients, 4 cases were males and 3 cases were females, with an average age of (53.3±13.2) years. The clinical symptoms were not specific, one of them had no obvious symptoms, while the other 6 cases showed varying degrees of symptoms due to tumor compression of the surrounding tissues and organs. The most common symptoms were bloating and abdominal pain. CTA examination was performed in 5 patients before operation. Among them, the tumor-feeding arteries arose from the branch of the internal iliac artery in two cases, from the internal iliac artery and the lumbar artery in one case, from the distal branch of the inferior mesenteric artery in one case, and from the splenic artery in one case, respectively. Six patients underwent radical surgical resection, of whom three cases underwent preoperative embolization and three cases underwent combined organ resection. The average operative time was (372.5±91.3) min, the average blood loss was (1 200.0±1 031.5) mL, and the average length of hospital stay was (25.7±9.3) d. For patients with and without preoperative embolization, the average length of hospital stay was (10.3±4.2) d and (11.7±2.3) d, the average drainage volume on the first postoperative day was (283.3±119.3) mL and (385.0±262.5) mL, respectively. Postoperative pulmonary infection and encapsulated retroperitoneal collections occurred in one case each among the patients without embolization. Tumor size ranged from 9 cm ×7 cm×6 cm to 25 cm×20 cm×10 cm. Microscopic examination of the tumor showed that there were spindle-shaped cells of uneven distribution with varying degrees of atypia, occasional findings of thin-walled "staghorn" vasculature, and frequent presence of collagen fibers in the interstitium. The positive rates of immunohistochemical staining for CD34 and Ki-67 were 100% (7/7), CD99 and vimentin were 100% (6/6), STAT6 was 100% (5/5), and Bcl-2 was 50% (3/6), and S-100 was 14% (1/7), respectively. During the follow-up period for 2-66 months, one case was lost to follow-up and no recurrence or metastasis was found in the other cases.

Conclusion: Retroperitoneal SFT has no specific clinical manifestations. Imaging examinations have

guiding significance for preoperative evaluation and surgical planning, and the final diagnosis depends on the results of pathological examination and immunohistochemical analysis. Radical surgical resection is the main treatment method. Preoperative embolization has positive effect on shortening the postoperative hospital stay, reducing postoperative drainage volume and the occurrence of complications. Long-term follow-up guided by risk stratification is of great importance.

Key words

Retroperitoneal Neoplasms; Soft Tissue Neoplasms; Embolization, Therapeutic; Prognosis

CLC number: R735.4

孤立性纤维肿瘤 (solitary fibrous tumor, SFT) 是一种少见的间叶组织来源的软组织肿瘤, 由 Klemperer 等在 1931 年首次提出^[1]。最常见于胸膜, 也可起源于全身多处部位, 但发生在腹盆部较为罕见^[2]。相比于发生在胸膜等部位, 腹膜后 SFT 被认为有体积更大的趋势, 且具有更高的恶性潜能^[3]。由于腹膜后 SFT 发生率低, 数据大多来自小型回顾性分析和个案报告, 这使得诊断和制定特定的治疗计划变得困难^[4]。本文回顾性分析了 7 例腹膜后 SFT 患者的临床表现、影像资料、手术情况、组织学特征以及随访结果, 结合文献进行分析总结, 以期增强临床医生对该病的认识并引起重视。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性收集西安交通大学第一附属医院 2014 年 3 月—2021 年 9 月 7 例以腹膜后占位性病变收治并行穿刺活检或术后病理及免疫组织化学检查确诊为腹膜后 SFT 患者的临床及病理资料。其中男 4 例, 女 3 例; 年龄 30~68 岁, 平均年龄 (53.3 ± 13.2) 岁。

1.2 纳入排除标准

纳入标准: (1) 经手术或穿刺活检病理及免疫组织化学检查确诊为腹膜后 SFT; (2) 临床资料完整可查。排除标准: (1) 术前已行新辅助放化疗; (2) 合并严重的心、肺、脑、肾等重要脏器病变, 不可耐受手术; (3) 临床资料不全者。

1.3 治疗方法

7 例患者中, 1 例肿瘤巨大, 约 20 cm × 9 cm × 18 cm, 毗邻大血管, 家属考虑手术风险大, 拒绝手术。1 例行腹腔镜辅助腹膜后肿瘤切除术。其余

5 例行开放性腹膜后肿瘤切除术, 其中 3 例行联合脏器切除 (左侧附件切除 1 例、直肠部分切除 1 例、脾脏切除 1 例)。另经多学科讨论, 3 例患者术前栓塞肿瘤供血动脉。术后切除组织标本均送病理科检查, 经 10% 中性甲醛缓冲液固定, 常规石蜡包埋后, HE 染色及免疫组织化学检查。

1.4 随访情况

门诊复查与电话沟通随访相结合, 随访截止时间为 2021 年 10 月。

1.5 统计学处理

采用描述性统计方法, 计量资料用均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 计数资料用例数 (百分比) [n (%)] 表示。

2 结果

2.1 临床表现

7 例患者中, 1 例无明显临床症状, 系患者无意间发现, 余 6 例因肿瘤压迫周围组织器官出现不同程度的症状, 其中腹胀、腹痛 4 例, 腰背部疼痛 1 例, 左臀部及左下肢疼痛伴麻木感 1 例 (表 1)。既往均无肿瘤家族史及相关病史。5 例患者神经元特异性烯醇化酶 (NSE) 轻度升高, 其余肿瘤标志物大致正常。

2.2 影像学表现

B 超可见腹膜后占位性病变, 一般为实性低回声或中低回声, 内部回声不均, 界清, 形态尚规则, CDFI 多显示内可见血流信号。CT 平扫可见混杂密度肿块影, 周围结构受压推移, 少数病例局部可见斑片状稍高密度影。增强 CT 呈渐进性不均匀强化, 伴囊性病变者囊壁及分隔多发线条状强化。MRI 呈等 T1 稍长 T2 信号影, 其内可见线状短 T2 信号影。5 例患者行 CTA 检查, 部分患者进行三

维重建,可见供血动脉增粗,走行迂曲紊乱,其中2例供血动脉来自髂内动脉分支,1例来自髂内

动脉分支及腰动脉分支,1例来自肠系膜下动脉远端分支,1例来自脾动脉分支(图1)。

表1 7例腹膜后SFT患者的临床资料

Table 1 The clinical data of the 7 patients with retroperitoneal SFT

序号	性别	年龄(岁)	临床症状	肿瘤大小(cm)	介入栓塞	手术方式	随访(月)
1	女	30	腰背部疼痛	10×8×7	是	腹腔镜辅助腹膜后肿瘤切除术	13
2	男	47	无	25×20×10	是	腹膜后肿瘤切除术	26
3	男	54	腹胀、腹痛	9×7×6	否	腹膜后肿瘤切除术	34
4	女	47	左臀部、左下肢疼痛	9×9×8	是	腹膜后肿瘤切除术+左侧附件切除术	42
5	男	65	腹胀不适	15×11×9	否	腹膜后肿瘤切除术+直肠部分切除术	66
6	男	68	腹胀、腹痛	22×9×5	否	腹膜后肿瘤切除术+脾脏切除术	失访
7	女	62	腹胀、腹痛	20×18×9	否	腹盆腔包块穿刺活检术	2

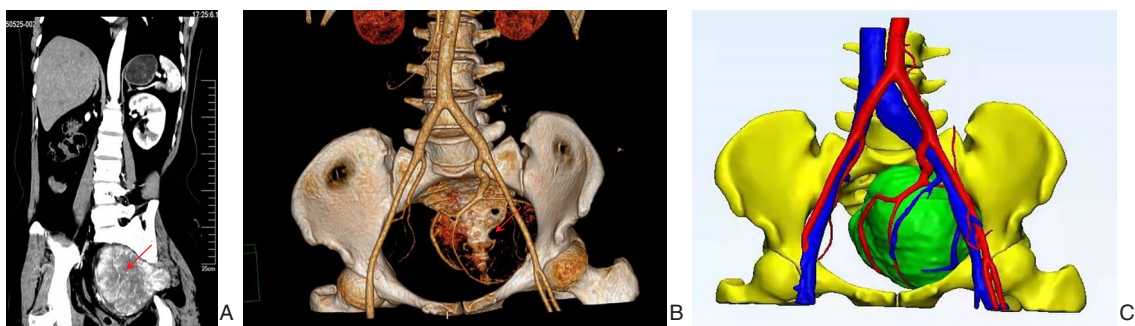


图1 腹膜后SFT患者影像学资料 A: CT示左侧盆腔巨大肿块,局部突向盆腔外,边界清晰,临近盆腔脏器受压; B: CTA示左侧髂内动脉分支血管包绕肿瘤并为其供血(箭头所指为肿瘤所在); C: 三维重建图像

Figure 1 Imaging data of patients with retroperitoneal SFT A: CT showing a large mass in the left pelvic cavity and part of the tumor protruding out of the pelvic cavity, with clear boundaries and compression of the adjacent pelvic organs; B: CTA showing a branch of the left internal iliac artery surrounding and feeding the tumor (arrow indicating the tumor); C: Three dimensional reconstruction image

2.3 手术情况

经多学科诊疗团队术前讨论,3例患者术前行肿瘤供血动脉介入栓塞术,1例栓塞左侧腰动脉+左侧髂内动脉,2例栓塞左侧髂内动脉(图2)。手术时间300~540 min,平均(372.5±91.3) min;出血量100~2 500 mL,平均(1 200.0±1 031.5) mL;平均住院时间(25.7±9.3) d。术前栓塞患者与未栓塞患者术后平均住院时间分别为(10.3±4.2) d和(11.7±2.3) d,术后第1天平均引流量分别为(283.3±119.3) mL和(385.0±262.5) mL。未栓塞患者中1例发生肺部感染、1例术后30 d因腹膜后包裹性积液再次入院行超声引导下穿刺引流,栓塞患者未出现术后并发症。



图2 腹膜后SFT患者肿瘤动脉栓塞前后图像 A: 栓塞前; B: 栓塞后

Figure 2 Images before and after arterial embolization in a patient with retroperitoneal SFT A: Image before embolization; B: Image after embolization

2.4 组织病理学特征

手术切除标本多表面呈灰白色,被覆薄层包膜,表面光滑或呈结节状,切面灰白或灰红色,质中,局灶可见水肿样变,2例局部可见囊腔形成,伴出血坏死灶。肿瘤最大25 cm×20 cm×10 cm,最小9 cm×7 cm×6 cm,最大径中位数15 cm。7例患者均行病理检查,镜下肿瘤细胞呈

梭形或卵圆形,呈现不同程度异型性,束状、条索状排列,疏密不均,偶可见薄壁“鹿角状”血管,间质常含有粗细不等、形状不一的胶原纤维(图3)。免疫组化阳性率CD34、Ki-67均为100%(7/7),CD99、vimentin均为100%(6/6),STAT6为100%(5/5),Bcl-2为50%(3/6),S-100为14%(1/7)(表2)。

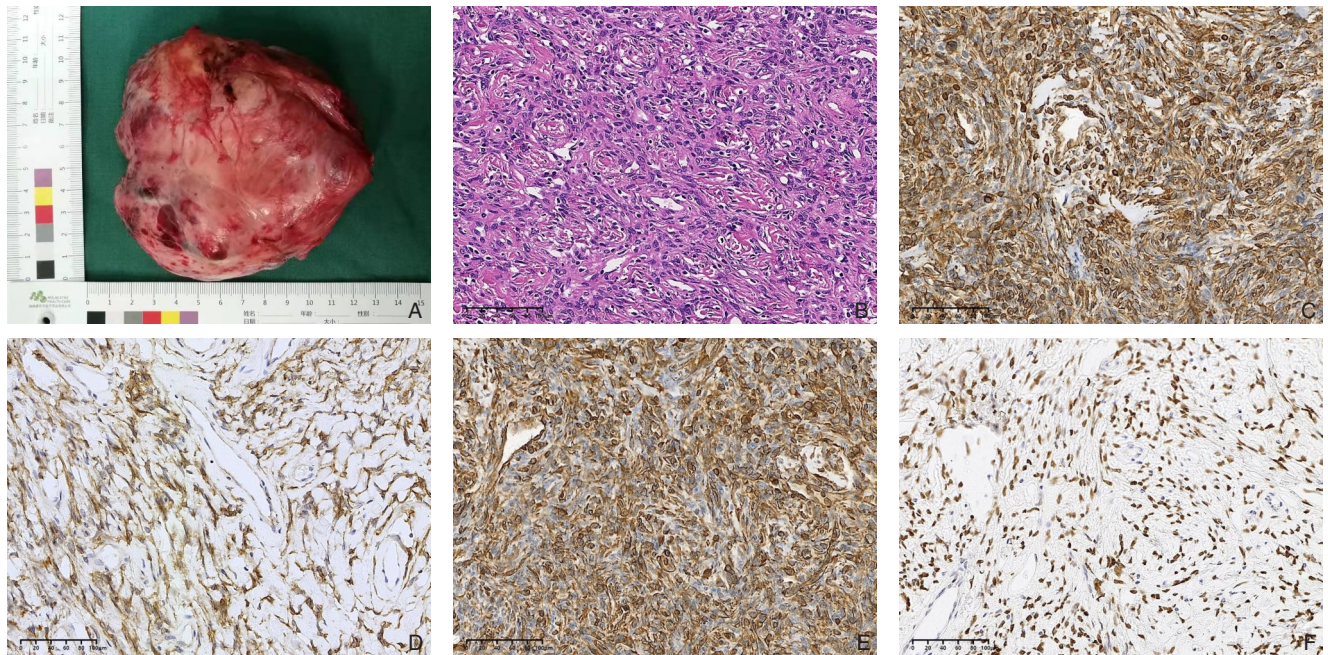


图3 腹膜后SFT的组织病理学特征 A: 腹膜后SFT患者的大体组织标本; B: HE染色(×20); C-F: 免疫组化(×20): CD34(+), CD99(+), vimentin(+), STAT6(+)

Figure 3 Histopathological features of the retroperitoneal SFT A: A gross tissue specimen from a patient with retroperitoneal SFT; B: HE staining (×20); C-F: Results of immunohistochemical staining (×20): CD34 (+), CD99 (+), vimentin (+), STAT6 (+)

表2 7例SFT患者免疫组化检测结果

Table 2 Immunohistochemical results of seven SFT patients

序号	CD34	CD99	SMA	vimentin	S-100	Bcl-2	STAT6	Ki-67
1	(+)	无	(-)	(+)	(+)	无	(+)	+10%
2	(+)	(+)	(-)	无	(-)	(+)	(+)	+10%
3	(+)	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(+)	+5%
4	(+)	(+)	(-)	(+)	(-)	(-)	(+)	+10%
5	(+)	(+)	(-)	(+)	(-)	(-)	无	+7%
6	(+)	(+)	(-)	(+)	(-)	(-)	无	+1%
7	(+)	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(+)	+2%

2.5 随访及预后

7例患者中,1例失访,失访率14.3%,其余6例均获有效随访,随访时间2~66个月,均未出现复发或转移征象。

3 讨论

SFT由梭形细胞和散布的胶原组成,通常发现于胸腔和胸膜,很少发现于纵隔、皮肤、脑膜、眼眶、上呼吸道、乳腺、甲状腺和腹膜^[5]。2020年

WHO 软组织与骨肿瘤分类中, SFT 被细分为 SFT 良性[中间性(局部侵袭)]、SFT NOS[中间性(偶有转移)]和 SFT 恶性^[6]。中老年发病多见, 无性别偏好。该病种病程较长, 不易发现, 患者多在肿瘤出现脏器压迫情况下就诊^[7]。极少数患者伴发顽固性低血糖, 称为 Doege-Potter 综合征, 目前研究认为其发生主要与肿瘤细胞产生的胰岛素样生长因子 2 (IGF-2) 有关, 肿瘤切除后症状消失^[8]。本组患者均无此表现, 且肿瘤体积较大, 最大直径中位数 15 cm, 多因肿瘤压迫周围组织器官出现相应症状而就诊。

影像学检查是 SFT 诊断的重要辅助检查手段, 不具有特异性, 但对手术团队采用正确的方法和策略在清晰的边缘进行根治性切除具有指导意义。何晓军等^[9]总结, CT 和 MRI 检查是决定腹膜后肿瘤手术方式及评估手术效果的可靠依据, 能显示肿瘤部位、大小、形态及周围脏器受累情况, 胃肠道镜检或钡餐及静脉肾盂造影等检查可排除消化道及泌尿系统梗阻, 对是否需要联合切除脏器有重要意义。腹膜后 SFT 地 CT 平扫多表现为边界清楚的孤立性混杂密度肿块影, 常见周围结构受压推移, 少数病例局部可见斑块状稍高密度影。增强 CT 呈渐进性不均匀强化, 瘤内可见迂曲小血管影。刘华平等^[10]报道 14 例 SFT 中 13 例平扫呈不均匀, 增强呈“地图样”强化, 瘤周可见多发扭曲血管影, 并认为这与肿瘤内部交替分布纤维、血管及肿瘤细胞等有关。因肿瘤细胞疏密、胶原纤维含量、出血、坏死、囊变等改变, MRI 信号表现也各不相同。SFT 在 T1 加权图像上通常为等或等低信号, T2 加权图像呈稍高或高低混杂信号, 线性短 T2 信号影的存在与胶原蛋白含量有关。术前影像学结果需与神经源性肿瘤、胃肠道间质瘤等相鉴别。若 CT 和 MRI 发现边界清楚、密度或信号不均的孤立性肿块, 增强扫描呈不均匀或“地图样”强化, 且多发迂曲血管或流空信号时, 应考虑 SFT 可能^[11]。随着医学影像技术的发展, 三维重建和 3D 打印技术被引入术前评估和术中导航体系。此外, 混合现实技术的使用对原发性腹膜后肿瘤的精准化、微创化切除提供了参考依据^[12]。

目前, 手术治疗仍是 SFT 的主要治疗方法, 关于术前新辅助治疗的作用暂无定论。Hasa 等^[13]

研究表明若不进行手术, 姑息性放疗对肿瘤局部控制和患者总生存期有一定积极作用。Stacchiotti 等^[14]研究发现靶向药物对 SFT 的部分抗肿瘤疗效。一般来说, 发生于腹膜后的肿瘤, 毗邻大血管, 且常有侧支血管供血, 出血风险较高, 同时肿瘤体积较大导致操作空间狭小, 手术切除难度较大。张秋学等^[15]报道了腹膜后肿瘤切除致下腔静脉撕裂 3 例, 左肾静脉撕裂 1 例, 其中 1 例下腔静脉多处损伤而导致术中死亡。Wat 等^[16]报道了因大量出血被迫中止手术的病例。Kim 等^[17]报道了术后再次出血进行二次手术的病例。而术前栓塞肿瘤供血动脉已被证明可以进行安全、完整切除, 特别是在胸、头颈部和脊柱等部位的 SFT^[18], Velayati 等^[19]证实肝动脉栓塞对于转移性肝脏 SFT 是一种相对安全的治疗选择。Zhuang 等^[20]研究发现输注浓缩红细胞是术后并发症的独立危险因素, 而术前选择性栓塞 SFT 的供血动脉可以减少术中失血而无需输血, 尤其对于影像学检查结果提示有大血管包绕或滋养的肿瘤, 术前栓塞更具意义。本研究中, 3 例患者肿瘤与左侧髂内动脉关系密切, 故术前行肿瘤供血动脉介入栓塞术。相比于未经术前栓塞患者, 手术平均时间并未缩短, 这可能与腹腔镜的使用和部分患者联合脏器切除有关, 术中出血量均在可控范围内, 但术后平均住院时间缩短, 术后第 1 天平均引流量明显减少, 且术后并发症发生减少。但也有文献^[21]报道患者栓塞髂内动脉后臀部皮肤发生缺血坏死, 本组患者尚未出现相关并发症。1 例患者行腹腔镜辅助腹膜后肿瘤切除术, 腔镜的使用可提供出色的视野, 有助于精细化游离、显露重要解剖结构, 减少术中不良事件发生且术后恢复更快, 该患者术后住院时间 7 d, 为全组最短。目前多学科讨论已被证实是现阶段肿瘤治疗的最佳模式之一, 由于腹膜后肿瘤在生物学特性、病理学类型、发生部位、有效治疗手段缺乏等方面的特殊性, 诊治过程中多学科协作的作用尤显重要^[22]。腹膜后 SFT 较为罕见, 相关报道较少, 缺乏既定的、普遍接受的治疗策略, 通过多学科讨论制定个体化根治性手术治疗方案, 可使患者获得肿瘤治疗效益的最大化。

SFT 最终确诊依赖病理检查及免疫组织化学结果。肿瘤切面灰白色, 质坚硬, 镜下瘤细胞呈梭

形或卵圆形,核长,胞质嗜双色,肿瘤中可见不同程度的胶原化区,胶原束粗细不一^[23]。细胞密集区可见薄壁血管,典型者呈“鹿角状”,细胞疏松区可见形状不一的胶原纤维与肿瘤细胞无固定模式混合排列。CD34被视为SFT常规阳性标志物^[24],此外,vimentin、CD99和Bcl-2阳性率较高,S100、SMA、CD117和Desmin通常呈阴性表达,也为诊断提供了支持依据^[25]。随着分子病理学发展,神经生长因子诱导基因A结合蛋白2(nerve growth factor induced gene A binding protein 2, NAB2)和信号转导和转录激活因子6(signal transducer and activator of transcription 6, STAT6)之间的基因融合产物成为SFT的高敏感度和特异度的标志物,被认为是SFT的分子标志^[4],其中具有NAB2ex6-STAT6ex16/17融合变异的肿瘤主要位于腹膜后或盆腔软组织的深部,表现出更频繁的侵袭性临床行为^[26]。本组患者中CD34、vimentin、CD99阳性率均较高,且进行STAT6检测的患者均为阳性,符合SFT特征。另有研究^[27]结果表明端粒酶逆转录酶(TERT)启动子突变在28%的SFT患者中被观察到,并且与高风险的病理特征和预后相关,但仍需在大样本腹膜后SFT系列中进一步验证。

目前对于腹膜后SFT的生物学行为难以预测,甚至一些组织学良性的肿瘤也可能出现复发转移^[28]。有文献^[29]报道组织学良性的腹膜后SFT手术切除10年后,出现了肺部转移。这种组织学和临床行为之间不可预测的关系促进了风险分层模型的发展。Demico等^[30]建立了3层模型并随后改进,包括年龄、肿瘤大小、有丝分裂计数以及坏死程度4个方面,分为低危、中危、高危3个组别。重要的是,改进的SFT风险分层标准现已包含在2020年WHO分类中^[31]。Salas等^[32]构建了风险计算器来预测局部和转移复发,研究结果证实了初次切除后10—20年延迟复发的情况并不少见。因此,对于中危、高危SFT患者规律复查、长期严密随访需要引起临床医生高度重视。

综上所述,腹膜后SFT无特异性临床表现,确诊有赖于病理学及免疫组化检查,STAT6的弥漫性表达有助于诊断。根治性手术切除仍为主要治疗手段,术前栓塞对缩短术后住院时间、减少术后引流量及并发症的发生具有积极意义。同时,

腹膜后SFT延迟复发并不少见,这也凸显了在风险分层模型的指导下对患者进行术后长期随访的必要性。

利益冲突:所有作者均声明不存在利益冲突。

参考文献

- [1] Klemperer P, Coleman BR. Primary neoplasms of the pleura. A report of five cases[J]. *Am J Ind Med*, 1992, 22(1): 1-31. doi: 10.1002/ajim.4700220103.
- [2] 李文杰,苗成利,肖萌萌,等.腹盆部孤立性纤维性肿瘤的临床分析[J].*中华普通外科杂志*, 2020, 35(6):443-445. doi: 10.3760/cma.j.cn113855-20191031-00626.
Li WJ, Miao CL, Xiao MM, et al. Clinical analysis of solitary fibrous tumors of the abdomen and pelvis[J]. *Zhong Hua Pu Tong Wai Ke Za Zhi*, 2020, 35(6): 443-445. doi: 10.3760/cma.j.cn113855-20191031-00626.
- [3] Kawamura S, Nakamura T, Oya T, et al. Advanced malignant solitary fibrous tumor in pelvis responding to radiation therapy[J]. *Pathol. Int.*, 2007, 57(4): 213-218. doi: 10.1111/j.1440-1827.2007.02083.x.
- [4] Davanzo B, Emerson RE, Lisy M, et al. Solitary fibrous tumor[J]. *Transl Gastroenterol Hepatol*, 2018, 3: 94. doi: 10.21037/tgh.2018.11.02.
- [5] 罗来辉,单人锋,宋胜江,等.肝脏少见良性占位性病变的临床特征与诊治:附43例报告[J].*中国普通外科杂志*, 2022, 31(1):72-80. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2022.01.008.
Luo LH, Shan RF, Song SJ, et al. Clinical characteristics and management of rare benign space-occupying liver lesions: a report of 43 cases[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2022, 31(1):72-80. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2022.01.008.
- [6] Choi JH, Ro JY. The 2020 WHO classification of tumors of soft tissue: selected changes and new entities[J]. *Adv Anat Pathol*, 2021, 28(1):44-58. doi: 10.1097/PAP.0000000000000284.
- [7] 侯森,刘凡,陈定宝,等.盆腔孤立性纤维性肿瘤九例临床诊治分析[J].*中华胃肠外科杂志*, 2020, 23(12):1211-1213. doi: 10.3760/cma.j.cn.441530-20200304-00113.
Hou S, Liu F, Chen DB, et al. Analysis on clinical diagnosis and treatment of 9 cases of pelvic solitary fibrous tumor[J]. *Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery*, 2020, 23(12):1211-1213. doi: 10.3760/cma.j.cn.441530-20200304-00113.
- [8] Martínez-Trufero J, Cruz Jurado J, Gómez-Mateo MC, et al. Uncommon and peculiar soft tissue sarcomas: Multidisciplinary review and practical recommendations for diagnosis and treatment. Spanish group for Sarcoma research (GEIS - GROUP). Part I[J]. *Cancer Treat Rev*, 2021, 99: 102259. doi: 10.1016/j.ctrv.2021.102259.

- [9] 何晓军, 张辉, 肖梅, 等. 原发性腹膜后肿瘤的外科手术策略[J]. 中国普通外科杂志, 2011, 20(9): 967-970. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2011.09.016.
He XJ, Zhang H, Xiao M, et al. Surgical strategy for primary retroperitoneal tumors[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2011, 20(9):967-970. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2011.09.016.
- [10] 刘华平, 李文政, 易小平, 等. 腹盆部孤立性纤维瘤的CT诊断与鉴别诊断[J]. 中南大学学报: 医学版, 2017, 42(4):406-412. doi: 10.11817/j.issn.1672-7347.2017.04.007.
Liu HP, Li WZ, Yi XP, et al. Diagnosis and differential diagnosis for solitary fibrous tumor in the abdomen and pelvis by CT[J]. Journal of Central South University: Medical Science, 2017, 42(4): 406-412. doi: 10.11817/j.issn.1672-7347.2017.04.007.
- [11] 梅磊磊, 裴蕾, 唐文英, 等. 孤立性纤维瘤的影像表现及临床病理特征[J]. 放射学实践, 2022, 37(5): 566-570. doi: 10.13609/j.cnki.1000-0313.2022.05.006.
Mei LL, Nie L, Tang WY, et al. Imaging and clinicopathologic features of solitary fibrous tumor[J]. Radiologic Practice, 2022, 37(5):566-570. doi: 10.13609/j.cnki.1000-0313.2022.05.006.
- [12] 石小强, 仇广林, 梁挺, 等. 混合现实技术在原发性腹膜后肿瘤手术中应用研究[J]. 中国实用外科杂志, 2020, 40(7):813-816. doi: 10.19538/j.cjps.issn1005-2208.2020.07.20.
Shi XQ, Qiu GL, Liang T, et al. Application of mixed reality technology in surgery of primary retroperitoneal tumor[J]. Chinese Journal of Practical Surgery, 2020, 40(7):813-816. doi: 10.19538/j.cjps.issn1005-2208.2020.07.20.
- [13] Haas RL, Walraven I, Lecoïnte-Artzner E, et al. Radiation therapy as sole management for solitary fibrous tumors (SFT): a retrospective study from the global SFT initiative in collaboration with the sarcoma patients EuroNet[J]. Int J Radiat Oncol, 2018, 101(5):1226-1233. doi: 10.1016/j.ijrobp.2018.04.024.
- [14] Stacchiotti S, Tortoreto M, Baldi GG, et al. Preclinical and clinical evidence of activity of pazopanib in solitary fibrous tumour[J]. Eur J Cancer, 2014, 50(17):3021-3028. doi: 10.1016/j.ejca.2014.09.004.
- [15] 张秋学, 张执全, 刘汝海, 等. 医源性腹部血管损伤原因分析及处理: 附38例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2011, 20(12):1394-1396. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2011.12.029.
Zhang QX, Zhang ZQ, Liu RH, et al. Cause analysis and treatment of iatrogenic abdominal vascular injury: a report of 38 cases[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2011, 20(12): 1394-1396. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2011.12.029.
- [16] Wat SY, Sur M, Dhamanaskar K. Solitary fibrous tumor (SFT) of the pelvis[J]. Clin Imaging, 2008, 32(2): 152-156. doi: 10.1016/j.clinimag.2007.07.003.
- [17] Kim MY, Jeon S, Choi SD, et al. A case of solitary fibrous tumor in the pelvis presenting massive hemorrhage during surgery[J]. Obstet Gynecol Sci, 2015, 58(1):73-76. doi: 10.5468/ogs.2015.58.1.73.
- [18] Yokoyama Y, Hata K, Kanazawa T, et al. Giant solitary fibrous tumor of the pelvis successfully treated with preoperative embolization and surgical resection: a case report[J]. World J Surg Oncol, 2015, 13:164. doi: 10.1186/s12957-015-0578-6.
- [19] Velayati S, Erinjeri JP, Brody LA, et al. Safety and efficacy of hepatic artery embolization in treating solitary fibrous tumor metastatic to the liver[J]. Sarcoma, 2019, 2019: 3060658. doi: 10.1155/2019/3060658.
- [20] Zhuang AB, Fang Y, Ma LJ, et al. Postoperative morbidity after radical resection of retroperitoneal solitary fibrous tumor[J]. Front Surg, 2022, 9:833296. doi: 10.3389/fsurg.2022.833296.
- [21] García-Amador C, De La Plaza Llamas R, Ángel JMR, et al. Pelvic solitary fibrous tumor[J]. J Gastrointest Surg, 2018, 22(8): 1448-1449. doi: 10.1007/s11605-017-3651-3.
- [22] 郝纯毅, 吴剑挥. 原发性腹膜后软组织肉瘤诊治中国专家共识(2019版)[J]. 中国实用外科杂志, 2019, 39(6): 526-532. doi: 10.19538/j.cjps.issn1005-2208.2019.06.02.
Hao CY, Wu JH. Chinese expert consensus on diagnosis and treatment of primary retroperitoneal soft tissue sarcoma (2019 edition)[J]. Chinese Journal of Practical Surgery, 2019, 39(6):526-532. doi: 10.19538/j.cjps.issn1005-2208.2019.06.02.
- [23] 牛洪欣, 何庆泗. 胃肠道间质瘤现代研究进展[J]. 中国普通外科杂志, 2007, 16(9): 895-897. doi: 10.3969/j.issn.1005-6947.2007.09.019.
Niu HX, He QS. Modern research progress of gastrointestinal stromal tumors[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2007, 16(9): 895-897. doi: 10.3969/j.issn.1005-6947.2007.09.019.
- [24] van de Rijn M, Lombard CM, Rouse RV. Expression of CD34 by solitary fibrous tumors of the pleura, mediastinum, and lung[J]. Am J Surg Pathol, 1994, 18(8): 814-820. doi: 10.1097/0000478-199408000-00008.
- [25] Zhou YH, Chu X, Yi Y, et al. Malignant solitary fibrous tumor in retroperitoneum: a case report and literature review[J]. Medicine (Baltimore), 2017, 96(11): e6373. doi: 10.1097/MD.0000000000006373.
- [26] Barthelmeß S, Geddert H, Boltze C, et al. Solitary fibrous tumors/hemangiopericytomas with different variants of the NAB2-STAT6 gene fusion are characterized by specific histomorphology and distinct clinicopathological features[J]. Am J Pathol, 2014, 184(4): 1209-1218. doi: 10.1016/j.ajpath.2013.12.016.
- [27] Bahrami A, Lee S, Schaefer IM, et al. TERT promoter mutations and prognosis in solitary fibrous tumor[J]. Mod Pathol, 2016, 29(12):1511-1522. doi: 10.1038/modpathol.2016.126.
- [28] Kayani B, Sharma A, Sewell MD, et al. A review of the surgical management of extrathoracic solitary fibrous tumors[J]. Am J Clin Oncol, 2018, 41(7): 687-694. doi: 10.1097/COC.0000000000000348.
- [29] Matsuishi K, Eto K, Morito A, et al. Retroperitoneal fibrous tumor recurring as lung metastases after 10 years: a case report[J]. Surg Case Rep, 2021, 7(1):127. doi: 10.1186/s40792-021-01209-4.

- [30] Demicco EG, Wagner MJ, Maki RG, et al. Risk assessment in solitary fibrous tumors: validation and refinement of a risk stratification model[J]. Mod Pathol, 2017, 30(10):1433-1442. doi: 10.1038/modpathol.2017.54.
- [31] Anderson WJ, Doyle LA. Updates from the 2020 World Health Organization classification of soft tissue and bone tumours[J]. Histopathology, 2021, 78(5):644-657. doi: 10.1111/his.14265.
- [32] Salas S, Resseguier N, Blay JY, et al. Prediction of local and metastatic recurrence in solitary fibrous tumor: construction of a risk calculator in a multicenter cohort from the French Sarcoma

Group (FSG) database[J]. Ann Oncol, 2017, 28(8):1779-1787. doi: 10.1093/annonc/mdx250.

(本文编辑 熊杨)

本文引用格式:景旗,王星傑,王子君,等.腹膜后孤立性纤维肿瘤的临床分析:附7例报告[J].中国普通外科杂志,2022,31(7):939-947. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2022.07.011

Cite this article as: Jing Q, Wang XJ, Wang ZJ, et al. Clinical analysis of retroperitoneal solitary fibrous tumor: a report of 7 cases[J]. Chin J Gen Surg, 2022, 31(7): 939-947. doi: 10.7659/j. issn. 1005-6947.2022.07.011

本刊常用词汇英文缩写表

C-反应蛋白	CRP	甲型肝炎病毒	HAV	心电图	ECG
Toll样受体	TLRs	碱性成纤维细胞转化生长因子	bFGF	心脏监护病房	CCU
氨基末端激酶	JNK	聚合酶链反应	PCR	血管紧张素II	AngII
白细胞	WBC	抗生物素蛋白-生物素酶复合物法	ABC法	血管内皮生长因子	VEGF
白细胞介素	IL	辣根过氧化物酶	HRP	血管性血友病因子	vWF
半数抑制浓度	IC ₅₀	链霉抗生物素蛋白-生物素酶复合物法	SABC法	血红蛋白	Hb
变异系数	CV	磷酸盐缓冲液	PBS	血肌酐	SCr
标记的链霉抗生物素蛋白-生物素法	SP法	绿色荧光蛋白	GFP	血尿素氮	BUN
表皮生长因子	EGF	酶联免疫吸附测定	ELISA	血小板	PLT
丙氨酸氨基转移酶	ALT	美国食品药品监督管理局	FDA	血压	BP
丙二醛	MDA	脑电图	EEG	血氧饱和度	SO ₂
丙型肝炎病毒	HCV	内毒素/脂多糖	LPS	烟酰胺腺嘌呤二核苷酸	NADPH
超氧化物歧化酶	SOD	内皮型一氧化氮合酶	eNOS	严重急性呼吸综合征	SARS
磁共振成像	MRI	内生肌酐清除率	CCr	一氧化氮	NO
极低密度脂蛋白胆固醇	VLDL-C	尿素氮	BUN	一氧化氮合酶	NOS
低密度脂蛋白胆固醇	LDL-C	凝血酶时间	TT	乙二胺四乙酸	EDTA
动脉血二氧化碳分压	PaCO ₂	凝血酶原时间	PT	乙酰胆碱	ACh
动脉血氧分压	PaO ₂	牛血清白蛋白	BSA	乙型肝炎病毒	HBV
二甲基亚砜	DMSO	热休克蛋白	HSP	乙型肝炎病毒e抗体	HBeAb
反转录-聚合酶链反应	RT-PCR	人类免疫缺陷病毒	HIV	乙型肝炎病毒e抗原	HBeAg
辅助性T细胞	Th	人绒毛膜促性腺激素	HCG	乙型肝炎病毒表面抗体	HBsAb
肝细胞生长因子	HGF	三磷酸腺苷	ATP	乙型肝炎病毒表面抗原	HBsAg
干扰素	IFN	三酰甘油	TG	乙型肝炎病毒核心抗体	HBeAb
高密度脂蛋白胆固醇	HDL-C	生理氯化钠溶液	NS	乙型肝炎病毒核心抗原	HBeAg
谷胱甘肽	GSH	世界卫生组织	WHO	异硫氰酸荧光素	FLTC
固相pH梯度	IPG	双蒸水	ddH ₂ O	诱导型一氧化氮合酶	iNOS
核糖核酸	RNA	丝裂原活化蛋白激酶	MAPK	原位末端标记法	TUNEL
核因子-κB	NF-κB	四甲基偶氮唑盐微量酶反应	MTT	杂合性缺失	LOH
红细胞	RBC	苏木精-伊红染色	HE	增强化学发光法	ECL
红细胞沉降率	ESR	胎牛血清	FBS	肿瘤坏死因子	TNF
环氧合酶-2	COX-2	体质量指数	BMI	重症监护病房	ICU
活化部分凝血活酶时间	APTT	天门冬氨酸氨基转移酶	AST	转化生长因子	TGF
活性氧	ROS	脱氧核糖核酸	DNA	自然杀伤细胞	NK细胞
获得性免疫缺陷综合征	AIDS	细胞间黏附分子	ICAM	直接胆红素	DBIL
肌酐	Cr	细胞外基质	ECM	总胆固醇	TC
基质金属蛋白酶	MMP	细胞外调节蛋白激酶	ERK	总胆红素	Tbil
计算机X线断层照相技术	CT	纤连蛋白	FN		