

复发性腹膜后巨大脂肪肉瘤 1 例



郭雄浩^{1,2}, 肖 飞²

1. 江汉大学医学部 (武汉 430056)

2. 武汉市第四医院胃肠外科 (武汉 430033)

【摘要】腹膜后脂肪肉瘤 (retroperitoneal liposarcoma, RPLS) 是一种起源于原始间叶组织的恶性肿瘤, 该肿瘤发病率较低, 但局部复发率极高, 尤其是多次复发并广泛侵犯周围组织的病例, 临床处理较棘手。本文报道了 1 例 50 岁腹膜后巨大脂肪肉瘤的男性患者, 该患者先后历经三次手术, 肿瘤累及结肠和腰大肌筋膜、包绕腰丛神经分支, 联合切除神经分支后出现短暂左下肢感觉及运动功能障碍。结合该病例及相关文献, 本文对 RPLS 的诊断、病理特征、治疗方案等进行总结, 以期对 RPLS 的临床诊治提供参考。

【关键词】腹膜后脂肪肉瘤; 局部复发; 诊断; 病理特征; 治疗; 神经功能障碍

【中图分类号】R 735.4 **【文献标识码】**B

Recurrent giant retroperitoneal liposarcoma: a case report

GUO Xionghao^{1,2}, XIAO Fei²

1. School of Medicine, Jiangnan University, Wuhan 430056, China

2. Department of Gastrointestinal Surgery, Wuhan Fourth Hospital, Wuhan 430033, China

Corresponding author: XIAO Fei, Email: 13971037456@139.com

【Abstract】Retroperitoneal liposarcoma (RPLS) is a malignant tumor that originates from primitive mesenchymal tissues. This tumor has a relatively low incidence but an extremely high local recurrence rate, especially in cases with multiple recurrences and extensive invasion of surrounding tissues. The clinical management is quite challenging. This article reports the case of a 50-year-old male patient with a giant RPLS. The patient underwent three surgeries successively. The tumor involved the colon and the psoas muscle fascia, wrapped around the branches of the lumbar plexus nerve. After combined resection of the nerve branches, there was a brief sensory and motor dysfunction in the left lower limb. Based on this case and related literature, this article summarized the diagnosis, pathological characteristics and treatment plans of RPLS, in order to provide a reference for the clinical diagnosis and treatment of RPLS.

【Keywords】Retroperitoneal liposarcoma; Local recurrence; Diagnosis; Pathological characteristics; Treatment; Neurological dysfunction

腹膜后脂肪肉瘤 (retroperitoneal liposarcoma, RPLS) 是一种罕见的恶性肿瘤, 占软组织肉瘤的 20%, 在所有恶性肿瘤中仅

占 0.07% ~ 0.2%^[1-2]。多数 RPLS 患者并无特异性症状, 发现时瘤体已较大, 若直径大于 30 cm 则称之为巨大 RPLS^[3]。RPLS 复发率较

高, 约为 50%, 且大部分患者的死因为局部复发, 而非远处转移^[4]。本文回顾性分析了 1 例历经三次手术的腹膜后巨大脂肪肉瘤患者的治疗过程, 以期作为 RPLS 的临床诊治提供参考。本研究经武汉市第四医院伦理委员会批准 (KY2026-047-01)。

1 病例资料

1.1 首次手术

患者, 男性, 50 岁, 因“腹胀 3 月余”于 2017

年 12 月 28 日收入我院。查体: 左腹可扪及一大小约 22 cm × 20 cm 的包块, 质韧, 活动度稍差, 边界尚清, 表面光滑, 无压痛。增强计算机断层扫描 (computed tomography, CT) 示: 腹部左侧见一大小约 22.8 cm × 18.9 cm × 8.7 cm 的巨大混杂密度团块影, 病灶内见多发点状及团状钙化影。CT 血管造影 (computed tomography angiography, CTA) 示: 腹部左侧见巨大占位, 其内见广泛迂曲的血管影, 起自左髂总动脉。见图 1。

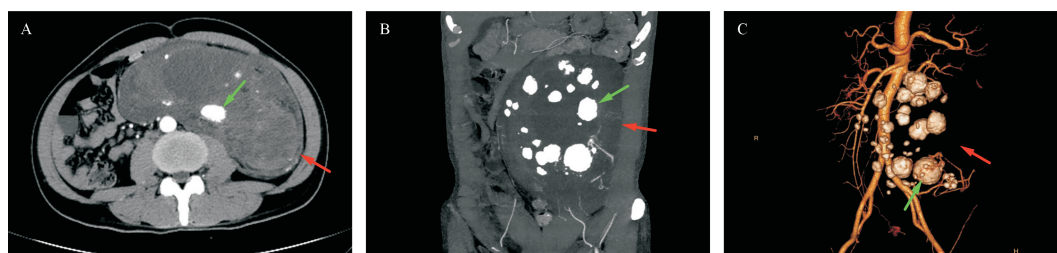


图 1 2017 年患者腹部增强计算机断层扫描联合三维重建检查影像

Figure 1. Images of abdominal contrast-enhanced computed tomography combined with three-dimensional reconstruction examination of the patient in 2017

注: A. 轴状位, 巨大混杂密度团块影, 病灶内见多发点状及团状钙化影, 红色箭头所指为肿瘤, 绿色箭头所指为钙化; B. 最大密度投影, 占位内见广泛迂曲的血管影, 起自左髂总动脉, 红色箭头所指为肿瘤, 绿色箭头所指为钙化; C. 容积重建, 红色箭头所指为肿瘤, 绿色箭头所指为钙化。

讨论后制定手术方案: 行左侧输尿管导管置入术+腹膜后肿物切除术。术中可见左侧腹膜后巨大肿物, 上至结肠脾曲, 下至左侧髂腰肌汇合处, 外至左侧腹膜, 内侧越过中线至右侧, 表面光滑、质地不均, 内可见黄色脂肪样物。沿肿瘤边缘将腹膜后肿瘤完全游离并切除, 标本离体后常规送病理检查。手术时间为 3 h 30 min, 术中出血量约为 150 mL。术后病理提示标本实际大小为 23 cm × 22 cm × 10 cm, 切缘状态为 R0 切除, 镜下切缘呈阴性。病理结果为 RPLS (非特殊类型), 由于当时缺乏进一步的分子病理检测, 未能确定其具体的 WHO 软组织肿瘤分类亚型。免疫组化结果: CD34 (+), CDK4 (+), CK-P (-), Ki-67 (LI: 10%), MDM2 (-), S-100 (散在+), Vimentin (+), 受限于客观条件, 该标本未能行 MDM2 基因扩增检测。患者术后恢复顺利, 10 天后出院, 拒绝接受辅助治疗。

1.2 第二次手术

2023 年 3 月, 患者因“腹胀 3 月余”再次于我院就诊。查体: 左腹可扪及一大小约 15 cm × 20 cm 的包块, 质韧, 活动度稍差, 边界尚清, 表面光滑, 无压痛。增强 CT 示: 左侧中下腹、盆腔内

见一巨大混杂密度团块影, 范围约 18.8 cm × 7.4 cm × 20.3 cm, 局部见结节状及团状钙化影, 其余病灶内见不均匀持续轻度强化影、脂肪密度影, 见图 2。

讨论后制定手术方案: 行左侧输尿管导管置入术+腹膜后肿物切除术, 术中探查见原手术区域再次形成巨大肿物, 大小约 30 cm × 25 cm, 侵及范围与首次手术基本一致, 呈表面光滑且质地不均的黄色脂肪样组织。术中见肿瘤下极底部与左侧髂腰肌关系紧密, 遂锐性分离并联合切除部分髂肌及肌筋膜, 沿肿瘤边缘将腹膜后肿瘤完全游离并切除, 标本离体后常规送病理检查。手术时间为 3 h 20 min, 术中出血量约为 500 mL。术后病理提示标本呈多发结节, 整体大小约为 30 cm × 25 cm, 其中最大结节实际大小为 20 cm × 17 cm × 8 cm, 切缘状态为 R0 切除, 镜下切缘呈阴性。病理结果为 (腹腔肿瘤) 高分化脂肪肉瘤, 局部侵及周围横纹肌组织, 结合术中所见, 该横纹肌组织考虑为髂肌组织, 见图 3。免疫组化: CK-P (-), Vimentin (+), S-100 (+), MDM2 (+), CDK4 (+), P16 (+), CD34 (+), Ki-67 (低表达), P53 (+, 突变型)。患者

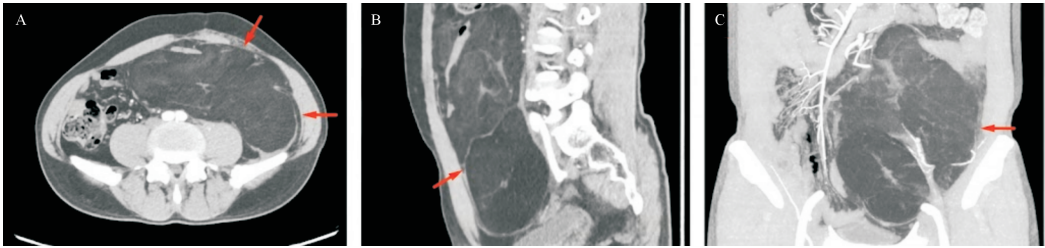


图2 2023 年患者腹部增强计算机断层扫描联合三维重建检查影像

Figure 2. Images of abdominal contrast-enhanced computed tomography combined with three-dimensional reconstruction examination of the patient in 2023

注：A. 轴状位，呈不均匀持续轻度强化影，脂肪密度影，红色箭头所指为肿瘤；B. 矢状位，红色箭头所指为肿瘤；C. 最大密度投影，红色箭头所指为肿瘤。

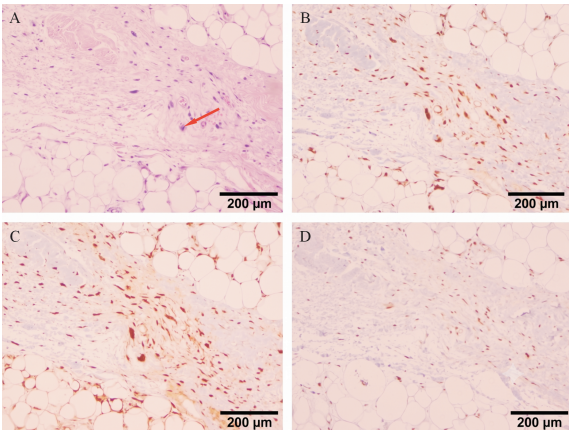


图3 2023 年患者病理检查

Figure 3. Pathological examination of the patient in 2023

注：A. HE 染色，可见成熟脂肪细胞及增厚纤维间隔形成，红色箭头所指为间隔内散在的异型间质细胞，放大倍数10×10；B. MDM2 染色，放大倍数10×10；C. CDK4 染色，放大倍数10×10；D. P53 染色，放大倍数10×10。

术后恢复顺利，10 天后出院，拒绝接受辅助治疗。

1.3 第三次手术

2025 年 4 月，患者因“腹胀 1 月”第三次于我院就诊。查体：左腹可扪及一大小约 15 cm × 15 cm 的包块，质韧，活动度稍差，边界尚清，表面光滑，无压痛。增强 CT 示：左侧腹、盆腔内见一巨大混杂密度团块影，范围约 14.5 cm × 13.4 cm ×

21.0 cm，增强扫描部分呈轻度强化，见图4。

讨论后制定手术方案：行输尿管导管置入术+腹膜后肿瘤切除术+结肠肿瘤切除术。术中腹腔粘连严重，左侧腹膜后多发肿物，最大约为 30 cm × 25 cm，呈分叶状，上至结肠脾曲、胰腺体尾前，下至左侧髂腰肌汇合处，外至左侧腹膜，内侧位于左结肠系膜根部，下后方与左侧腰大肌关系紧密，表面光滑、质地不均，内可见黄色脂肪样物，降结肠可见 2 cm × 5 cm 肿瘤。其一肿瘤分叶穿过腰大肌，可见肿瘤包绕神经，辨认神经为腰丛神经分支后，切除部分腰大肌筋膜及神经分支后一并切除肿瘤，沿肿瘤边缘将腹膜后肿瘤完全游离并切除，然后楔形切除部分结肠直至切除整块肿瘤，标本离体后常规送病理检查。手术时间为 5 h，术中出血量约为 300 mL。术后病理提示腹膜后肿瘤呈多发结节，整体大小约为 30 cm × 25 cm，其中最大结节实际大小为 20 cm × 19 cm × 12 cm，结肠肿物实际大小为 6 cm × 2 cm × 1 cm。切缘状态为 R0 切除，镜下切缘呈阴性，病理结果进一步证实，肿瘤侵犯结肠浆肌层及腰大肌筋膜，结肠切缘及神经断端均未受累。术后病理：腹膜后肿物为高分化脂肪肉瘤，受累结肠组织亦见高分化脂肪肉瘤浸润，见图5。两者免疫组

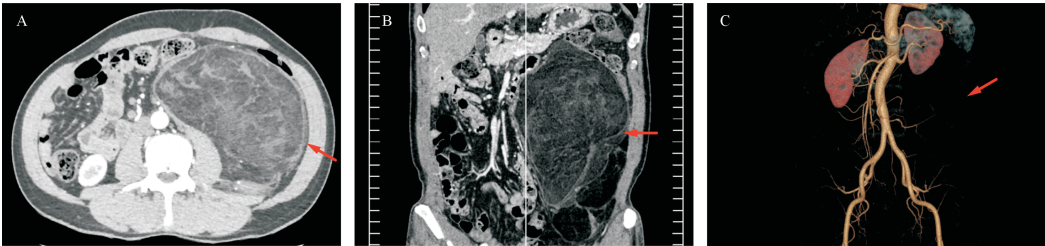


图4 2025 年患者腹部增强计算机断层扫描联合三维重建检查影像

Figure 4. Images of abdominal contrast-enhanced computed tomography combined with three-dimensional reconstruction examination of the patient in 2025

注：A. 轴状位，呈轻度强化，红色箭头所指为肿瘤；B. 三维重建，红色箭头所指为肿瘤；C. 容积重建，红色箭头所指为肿瘤。

化结果一致, 均为 CDK4 (+), Ki-67 (LI: 5%), MDM2 (+), P16 (+), S100 (+), SMA (-), CD34 (+)。

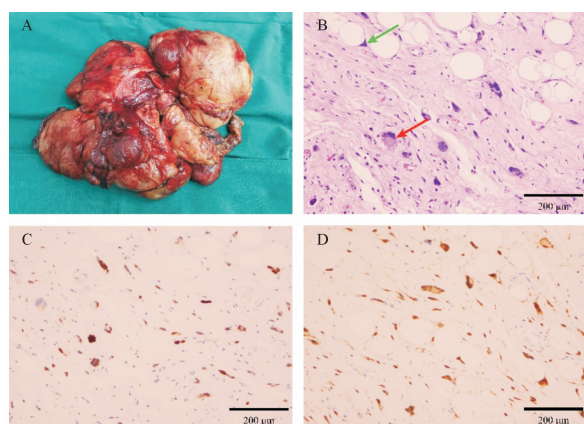


图5 2025年患者手术切除标本及病理检查

Figure 5. Surgically resected specimen and pathological examination of the patient in 2025

注: A. 术后标本; B. HE 染色, 可见成熟脂肪细胞及宽厚纤维间隔, 红色箭头所指为纤维间隔内散在的异型间质细胞, 绿色箭头所指为成熟脂肪细胞周围的不典型改变, 放大倍数 10×10; C. MDM2 染色, 放大倍数 10×10; D. CDK4 染色, 放大倍数 10×10。

术后第 1 天患者出现左下肢感觉减退及肌力减退, 左下肢近端肌力 3 级 (主要影响髋屈、膝伸等肌群)、远端肌力 4+ 级 (踝背伸等肌群受累相对较轻); 感觉障碍呈明显平面特征, 左腹股沟以下、踝关节以上针刺觉减退; 双侧腱反射减弱, 双侧病理征阴性。结合术中情况, 考虑为计划性联合切除腰丛神经 (L1-L4) 分支后的功能障碍, 予以营养神经、电热针灸穴位治疗及康复训练后, 患者麻木、无力症状明显缓解, 术后第 5 天可行走、第 7 天下肢感觉逐渐恢复, 于术后第 17 天出院。出院时, 患者行走状态可, 无跛行, 查体提示左下肢肌力较前恢复, 左下肢腹侧感觉部分减退。

随访截止于 2026 年 6 月, 患者目前可以独立行走, 并能胜任日常生活及工作; 左下肢肌力正常, 较出院时明显改善, 仅残留轻度感觉减退。患者拒绝接受后续辅助放化疗, 复查腹部及盆腔 CT 未见明确局部复发。

2 讨论

软组织肉瘤是起源于间叶组织的软组织恶性肿瘤, RPLS 是腹膜后软组织肉瘤最常见的类型。我国腹膜后软组织肉瘤每年新发病例约 9 000 例, 其中 RPLS 占 45% [5]。RPLS 患者因病变处于腹膜

后腔, 早期一般无明显症状, 直至压迫或侵犯重要脏器及血管, 才出现腹部膨隆及消化道压迫症状, 通常表现为非特异性腹痛、腹胀等, 导致临床上难以单纯依靠症状明确诊断。RPLS 可分为 5 种类型, 分别为高分化型、去分化型、黏液样型、多形性型和粘液样多形性型, 其中高分化型又可分为脂肪瘤型、硬化型、炎症型, 每种亚型均有其特定的好发部位, 高分化型和去分化型易发生在腹膜后, 而黏液样型与多形性型易发生在四肢 [6-8]。高分化型和去分化型约占 RPLS 的 40%。高分化型极少发生转移, 但局部侵袭性较强; 去分化型的局部复发率、转移率及死亡率均显著高于高分化型。值得注意的是, 高分化型和去分化型两种组织学类型常共存于同一肿瘤病灶中 [9]。

RPLS 起病隐匿、早期临床症状缺乏特异性, 临床诊断难度较大, 因此术前诊断主要依赖影像学检查, 如增强 CT、磁共振成像 (magnetic resonance imaging, MRI)、正电子发射计算机断层成像 (positron emission tomography-computed tomography, PET-CT)、超声等, 以评估肿瘤的成分、大小、数目、位置, 及其与周围重要解剖结构的关系及转移灶情况。增强 CT 是目前诊断 RPLS 的首选影像学检查方法, 可以清晰显示肿瘤与周围主要血管及脏器的解剖关系, 为外科医生制定手术方案提供解剖学依据。影像学检查可以大致区分 RPLS 不同亚型, 高分化型通常含有超过 75% 的脂肪组织, 其内部可见较小的结节区域以及比正常皮下脂肪分隔更厚的分隔; 在 CT 影像中, 结节状区域表现为明显强化的软组织密度影, 而在 MRI T2 加权像中, 结节与增厚分隔均表现为高信号。去分化型与高分化型相似, 但其结节区域拥有更大的非脂肪成分, 与脂肪成分分界明确, 且去分化型的肿瘤组织通常同时包括高分化型与去分化型, 因此其影像学表现更复杂 [10-11]。尽管 RPLS 的亚型可以通过影像学检查加以区分, 但目前其诊断金标准仍是术后病理检查。

高分化型和去分化型的主要特征是存在额外的环状染色体和巨染色体, 伴有 12q13-15 区域的扩增, 区域内有 *MDM2*、*CDK4*、*HMG2*、*SAS*、*TSPAN31* 及 *YEATS4* 等具有致癌作用的基因 [12]。MDM2 阳性、CDK4 阳性及 Ki-67 高表达 (> 10%)

提示患者预后差^[13-14]。*MDM2*与*CDK4*在肿瘤发生中发挥了关键的协同作用，前者通过抑制p53阻断抑癌通路以保护受损细胞，后者则驱动G1/S期细胞周期失控。这两种基因的共扩增广泛存在于高分化与去分化型RPLS患者中。然而，去分化型表现出更高的扩增率，表明*CDK4*和*MDM2*的过度扩增是推动肿瘤向去分化阶段恶性演变的核心驱动力。*HMGA2*在大多数高分化型中扩增、重排并过表达，其扩增通常代表预后良好，良性脂肪瘤中仅*HMGA2*表达，若联合*MDM2*及*CDK4*表达，则诱导肿瘤向恶性转化。p16在多数恶性肿瘤中丧失功能，但在高分化型和去分化型中反而过度表达^[15]。*Vimentin*与S-100在脂肪肉瘤中的表达水平与肿瘤恶性程度呈负相关，这两项阳性的患者整体生存率明显高于阴性患者^[16]。回顾本例患者的三次病理检查结果，其中*CDK4*始终呈阳性，且从第二次复发开始*MDM2*转为持续阳性，这提示*MDM2/CDK4*通路的激活可能在肿瘤侵袭中发挥一定作用；此外，两次复发病理均呈现p16(+)，与前文所述高分化型脂肪肉瘤中p16过度表达的特征相符。

一旦确诊，RPLS的主要治疗方法是手术切除。此外，还有放疗、化疗及免疫治疗等治疗方法，但疗效和预后显著劣于手术治疗^[17]。腹膜后巨大脂肪肉瘤往往侵犯多个脏器，手术需要联合脏器切除，但并发症发生风险会显著升高，所以术者需要在保留核心脏器的前提下，尽可能完整地切除肉眼可见的肿瘤^[18]。RPLS原发灶切除后局部复发较为常见，即使是R0切除且原发灶切除时没有分块切除或肿瘤破裂也可能出现局部复发，尤其是巨大RPLS，常包裹腹腔内重要脏器及血管，这意味着肿瘤的侵袭性高，盲目追求R0切除会增加患者术后并发症的发生风险^[19]。术后复发的患者通常预后较差，长期无病生存率较低。对于原发灶已完全切除并同侧复发的患者，鉴于既往手术导致的组织平面缺失、粘连以及重要解剖结构改变，二次手术难度较大且很难彻底清除复发灶，需慎重考虑行更大范围的切除^[20]。目前主要认为仅低级别脂肪肉瘤（高分化型和去分化型）适用于术前放疗，其他放化疗及靶向治疗确切的临床获益尚缺乏循证医学证据^[21-22]。对于无法完整切除肿瘤的患者，可以行姑息治疗，而对于不适合手术治疗的特定复发性RPLS患者，可考

虑采用放化疗降低肿瘤分期，同时缓解症状，特别是当肿瘤压迫或侵犯神经引起疼痛时。此外，术前预防性置入输尿管导管可以帮助术者定位输尿管，显著降低患者发生输尿管损伤的概率^[23]。

尽管RPLS体积巨大，但组织学侵犯较少见，发生率约为4%，而组织学浸润结肠的情况更罕见，这主要与该肿瘤倾向于压迫性而非浸润性生长有关^[24]。RPLS侵犯腰大肌的情况也少见，但由于腰大肌和腰方肌均被筋膜覆盖，易成为肿瘤扩散的途径，因此应将肿瘤、受累的腰大肌及腰大肌的筋膜完全切除。然而，完全切除极易对神经造成不可逆的机械性破坏及严重热损伤，从而导致患者患肢功能及感觉障碍，因此术中应注意保护和保留未被侵犯的神经、血管及其他重要脏器^[25]。本例患者术中切除肿物及腰大肌受累筋膜时发现神经分支被肿瘤包绕、边界不清，甄别为腰丛神经分支，考虑到术后功能可以代偿以及肿瘤根治原则，遂离断该分支。患者术后出现左下肢腹侧感觉减退伴肌力下降，考虑为计划性切除腰丛神经分支后导致的神经功能障碍。针对这种情况，临床上需尽早介入行电热针灸、电刺激理疗、下肢支具辅助及抗阻力康复训练等。有研究显示，尽管涉及腰大肌、神经及其他脏器的多脏器切除会严重影响患者的生存质量，但其5年生存率仍超过60%^[26]。RPLS患者具有极高的局部复发率，历经多次手术治疗的情况在临床上较常见，复发高峰期一般在手术后6个月至2年^[27]。因此，建议患者行根治性切除治疗后，前两年每3个月复查一次，2~5年每6个月复查一次，如有必要，以后每年复查一次。

综上所述，腹膜后巨大脂肪肉瘤的临床诊治极具挑战性，其精准诊断及预后判断依赖影像与分子病理检查。针对复发和侵犯周围脏器及组织的RPLS患者，需根据实际情况确定切除范围，面对复发肿瘤包绕重要神经与器官的复杂情况，需在彻底清除病灶与保留核心功能间取得平衡，必要时行计划性联合切除。由于RPLS复发率高，患者术后需终身复查。本研究报道的病例历经三次手术，成功完整切除受累结肠及腰丛神经，截至末次随访，腹部和盆腔影像学检查未见明确局部复发，患者左下肢运动功能基本恢复，仅残留轻度感觉减退，可为类似患者的诊治方案及手术选择提供重要参考。

参考文献

- 1 Wang X, Song X, Song Q, et al. Recurrent retroperitoneal liposarcoma with multiple surgeries: a case report[J]. *Front Oncol*, 2024, 14: 1363055. DOI: [10.3389/fonc.2024.1363055](https://doi.org/10.3389/fonc.2024.1363055).
- 2 Tu X, Zhuang X, Huang C. Retroperitoneal dedifferentiated liposarcoma with colon infiltration: a case report and literature review[J]. *Front Oncol*, 2025, 15: 1724071. DOI: [10.3389/fonc.2025.1724071](https://doi.org/10.3389/fonc.2025.1724071).
- 3 Santangelo A, Fernicola A, Santangelo D, et al. Dark topics on giant retroperitoneal liposarcoma: a systematic review of 157 cases[J]. *Cancers (Basel)*, 2025, 17(5): 740. DOI: [10.3390/cancers17050740](https://doi.org/10.3390/cancers17050740).
- 4 Cheng SH, Huang YS, Lee HH, et al. Case report and literature review: conversion surgery for initially unresectable huge retroperitoneal liposarcoma after preoperative radiotherapy[J]. *Front Oncol*, 2023, 12: 1096411. DOI: [10.3389/fonc.2022.1096411](https://doi.org/10.3389/fonc.2022.1096411).
- 5 Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2018[J]. *CA Cancer J Clin*, 2018, 68(1): 7–30. DOI: [10.3322/caac.21442](https://doi.org/10.3322/caac.21442).
- 6 Sbaraglia M, Bellan E, Dei Tos AP. The 2020 WHO classification of soft tissue tumours: news and perspectives[J]. *Pathologica*, 2021, 113(2): 70–84. DOI: [10.32074/1591-951X-213](https://doi.org/10.32074/1591-951X-213).
- 7 Sanomachi T, Ishiki H. Classifying and grading liposarcoma by CT[J]. *Lancet Oncol*, 2024, 25(2): e53. DOI: [10.1016/S1470-2045\(24\)00005-6](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(24)00005-6).
- 8 Marjiyeh-Awwad R, Mansour S, Khuri S. Giant retroperitoneal liposarcoma: correlation between size and risk for recurrence[J]. *World J Oncol*, 2022, 13(5): 244–248. DOI: [10.14740/wjon1528](https://doi.org/10.14740/wjon1528).
- 9 Mansfield SA, Pollock RE, Grignol VP. Surgery for abdominal well-differentiated liposarcoma[J]. *Curr Treat Options Oncol*, 2018, 19(1): 1. DOI: [10.1007/s11864-018-0520-6](https://doi.org/10.1007/s11864-018-0520-6).
- 10 Xiao J, Liu J, Chen M, et al. Diagnosis and prognosis of retroperitoneal liposarcoma: a single Asian center cohort of 57 cases[J]. *J Oncol*, 2021, 2021: 7594027. DOI: [10.1155/2021/7594027](https://doi.org/10.1155/2021/7594027).
- 11 Teniola O, Wang KY, Wang WL, et al. Imaging of liposarcomas for clinicians: characteristic features and differential considerations[J]. *J Surg Oncol*, 2018, 117(6): 1195–1203. DOI: [10.1002/jso.24949](https://doi.org/10.1002/jso.24949).
- 12 Yang L, Chen S, Luo P, et al. Liposarcoma: advances in cellular and molecular genetics alterations and corresponding clinical treatment[J]. *J Cancer*, 2020, 11(1): 100–107. DOI: [10.7150/jca.36380](https://doi.org/10.7150/jca.36380).
- 13 黄晓东, 李沛雨, 卢灿荣, 等. 腹膜后脂肪肉瘤切除术后免疫组化标记物 MDM2、CDK4、Ki-67 与其预后的关系[J]. *解放军医学院学报*, 2016, 37(1): 34–38. [Huang XD, Li PY, Lu CR, et al. Prognostic factors of immunohistochemical markers MDM2, CDK4, Ki-67 in retroperitoneal liposarcoma[J]. *Academic Journal of Chinese PLA Medical School*, 2016, 37(1): 34–38.] DOI: [10.3969/j.issn.2095-5227.2016.01.010](https://doi.org/10.3969/j.issn.2095-5227.2016.01.010).
- 14 粟杰, 肖何, 李梦侠, 等. MDM2 在去分化脂肪肉瘤中的表达及临床意义[J]. *肿瘤学杂志*, 2023, 29(3): 226–231. [Su J, Xiao H, Li MX, et al. Expression and clinical significance of MDM2 in dedifferentiated liposarcoma[J]. *Journal of Chinese Oncology*, 2023, 29(3): 226–231.] DOI: [10.11735/j.issn.1671-170X.2023.03.B010](https://doi.org/10.11735/j.issn.1671-170X.2023.03.B010).
- 15 M S A, K C, Bhargavan RV, et al. An overview on liposarcoma subtypes: genetic alterations and recent advances in therapeutic strategies[J]. *J Mol Histol*, 2024, 55(3): 227–240. DOI: [10.1007/s10735-024-10195-4](https://doi.org/10.1007/s10735-024-10195-4).
- 16 霍明科, 韩广森, 赵玉洲, 等. 腹膜后脂肪肉瘤亚型转换的相关因素及预后分析[J]. *中国肿瘤临床*, 2016, 43(8): 334–338. [Huo MK, Han GS, Zhao YZ, et al. Analysis of prognostic factors and the related factors on subtype transformation of retroperitoneal liposarcoma[J]. *Chinese Journal of Clinical Oncology*, 2016, 43(8): 334–338.] DOI: [10.3969/j.issn.1000-8179.2016.08.310](https://doi.org/10.3969/j.issn.1000-8179.2016.08.310).
- 17 Javed A, Haghsheenas J, Sholem S, et al. Rare presentations of rapidly growing liposarcomas[J]. *J Coll Physicians Surg Pak*, 2021, 31(8): 982–985. DOI: [10.29271/jcpsp.2021.08.982](https://doi.org/10.29271/jcpsp.2021.08.982).
- 18 李洪明, 冯晓创, 林佳鑫, 等. 巨大腹膜后肿瘤的术前评估和手术策略[J]. *结直肠肛门外科*, 2022, 28(2): 103–108. [Li HM, Feng XC, Lin JX, et al. Preoperative evaluation and surgical strategy for giant retroperitoneal tumors[J]. *Journal of Colorectal & Anal Surgery*, 2022, 28(2): 103–108.] DOI: [10.19668/j.cnki.issn1674-0491.2022.02.001](https://doi.org/10.19668/j.cnki.issn1674-0491.2022.02.001).
- 19 Deng H, Cao B, Cui H, et al. Clinical analysis of 5-year survival and recurrence in giant retroperitoneal liposarcoma after surgery[J]. *Chin Med J (Engl)*, 2023, 136(3): 373–375. DOI: [10.1097/CM9.0000000000002405](https://doi.org/10.1097/CM9.0000000000002405).
- 20 Tseng WW, Swallow CJ, Strauss DC, et al. Management of locally recurrent retroperitoneal sarcoma in the adult: an updated consensus approach from the Transatlantic Australasian Retroperitoneal Sarcoma Working Group[J]. *Ann Surg Oncol*, 2022, 29(12): 7335–7348. DOI: [10.1245/s10434-022-11864-y](https://doi.org/10.1245/s10434-022-11864-y).
- 21 Lawless A, Zhou DD, McDonough J, et al. The role of radiation therapy in the management of primary retroperitoneal sarcoma: a systematic review and clinical practice guidelines from the Australia and New Zealand Sarcoma Association[J]. *Cancer Treat Rev*, 2023, 120: 102620. DOI: [10.1016/j.ctrv.2023.102620](https://doi.org/10.1016/j.ctrv.2023.102620).
- 22 Dai N, Yuan J, Wang X, et al. Giant intra-abdominal tumor, compatible with liposarcoma: a case report and literature review[J]. *Am J Case Rep*, 2025, 26: e948952. DOI: [10.12659/AJCR.948952](https://doi.org/10.12659/AJCR.948952).
- 23 Chen X, Chen J, Cananzi FCM, et al. Prophylactic ureteral catheter placement appears to reduce intraoperative ureteric injury during resection of primary retroperitoneal liposarcoma[J]. *Technol Cancer Res Treat*, 2022, 21: 15330338221087831. DOI: [10.1177/15330338221087831](https://doi.org/10.1177/15330338221087831).
- 24 Forero-Escobedo S, Gonzalez-Rodriguez SM, Ramfrez-Rincón JA, et al. Giant retroperitoneal liposarcoma with colonic infiltration as a cause of gastrointestinal bleeding: case report and literature review[J]. *Int J Surg Case Rep*, 2025, 129: 111142. DOI: [10.1016/j.ijscr.2025.111142](https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2025.111142).
- 25 Shafir M, Holland JF, Cohen B, et al. Radical retroperitoneal tumor surgery with resection of the psoas major muscle[J].

- Cancer, 1985, 56(4): 929–933. DOI: [10.1002/1097-0142\(19850815\)56:4<929::aid-cncr2820560438>3.0.co;2-7](https://doi.org/10.1002/1097-0142(19850815)56:4<929::aid-cncr2820560438>3.0.co;2-7).
- 26 Munoz P, Bretcha-Boix P, Artigas V, et al. Surgical principles of primary retroperitoneal sarcoma in the era of personalized treatment: a review of the frontline extended surgery[J]. Cancers (Basel), 2022, 14(17): 4091. DOI: [10.3390/cancers14174091](https://doi.org/10.3390/cancers14174091).
- 27 热孜万古丽·乌斯曼, 杜丹阳, 斯坎德尔·努尔买买提, 等. 腹膜后巨大脂肪肉瘤 1 例报道并文献复习[J]. 新疆医学, 2021, 51(8): 967–969, 951. [Wusiman RZWGL, Du DY, Nuermainaiti SKDE, et al. A case report of giant retroperitoneal liposarcoma and literature review[J]. Xinjiang Medical Journal, 2021, 51(8): 967–969, 951.] DOI: [10.27023/j.cnki.1001-5183.2021.08.030](https://doi.org/10.27023/j.cnki.1001-5183.2021.08.030).
- 收稿日期: 2026 年 06 月 05 日 修回日期: 2026 年 08 月 27 日
本文编辑: 张 苗 黄 笛

引用本文: 郭雄浩, 肖飞. 复发性腹膜后巨大脂肪肉瘤 1 例[J]. 数理医药学杂志, 2026, 39(9): 686–692. DOI: 10.12173/j.issn.1004-4337.202606025.
Guo XH, Xiao F. Recurrent giant retroperitoneal liposarcoma: a case report[J]. Journal of Mathematical Medicine, 2026, 39(9): 686–692. DOI: 10.12173/j.issn.1004-4337.202606025.