

· 腹部影像学 ·

腹膜后去分化脂肪肉瘤的 CT 表现及术后一年内复发的预后分析

王涛, 冯卫华, 于澜, 刘芳, 于海洋, 臧翊辰, 周晓明

【摘要】 目的:探讨腹膜后去分化脂肪肉瘤(DDL)的 CT 影像分型及其术后 1 年内的复发情况,初步探索二者间可能存在的联系。**方法:**选取 2010 年 11 月—2020 年 12 月经手术病理证实的腹膜后去分化脂肪肉瘤病例 31 例,回顾性分析其 CT 影像表现及其术后一年内的复发情况,探究肿瘤术后 1 年内的预后影响因素并评估基于 CT 影像表现的分型在提示肿瘤术后复发方面的应用价值。**结果:**①年龄、性别、肿瘤瘤体长径、肿块是否多灶、肿瘤类型(原发/继发)等指标均与腹膜后 DDL 术后 1 年内复发情况无关($P>0.05$)。CT 上肿瘤脂肪成分占比、肿瘤内是否有偏囊性低密度区、肿瘤内不同密度成分相互移行是否模糊等指标为腹膜后 DDL 术后 1 年内复发的危险因素($P<0.05$)。②Kaplan-Meier 法单因素生存分析结果显示:影像分型 I 型组(10.583 月)患者肿瘤术后 1 年内平均复发间隔时间长于 III 型组(7.616 月),差异有统计学意义($P=0.021$),而 II 型与 I 型、II 型与 III 型之间呈现出的平均复发间隔时间之间的差异均无统计学差异(P 值分别为 0.423、0.417)。**结论:**腹膜后去分化脂肪肉瘤因肿瘤组织成分及分布不同其 CT 影像表现形式多种多样,成熟脂肪成分越少或实性成分越混杂(内伴或不伴有脂肪成分)的肿瘤术后 1 年内复发率更高,基于 CT 影像表现的分型在对 DDL 的术前诊断、术后随访及预后提示等方面具有一定的指导意义。

【关键词】 脂肪肉瘤; 腹膜后肿瘤; 体层摄影术, X 线计算机; 预后

【中图分类号】 R730.262; R735.4; R814.4; R449 **【文献标志码】** A

【文章编号】 1000-0313(2022)10-1255-06

DOI:10.13609/j.cnki.1000-0313.2022.10.012

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



Computed tomography manifestations of retroperitoneal dedifferentiated liposarcoma and the correlation with imaging classification and prognosis WANG Tao, FENG Wei-hua, YU Lan, et al. Department of Radiology, the Affiliated Hospital of Qingdao University, Shandong 266000, China

【Abstract】 Objective: To investigate the CT imaging classification of retroperitoneal dedifferentiated liposarcoma (DDL) and its recurrence within one year after surgery, and to initially explore the possible relationship between the imaging classification and recurrence of DDL. **Methods:** We Selected 31 cases of patients with retroperitoneal dedifferentiated liposarcoma who were confirmed by surgery and pathology in our hospital from November 2010 to December 2020. Their CT feature and recurrence within one year after surgery were retrospectively analyzed. The prognostic factors within one year after tumor surgery were explored. **Results:** The results were that: ① Age, gender, tumor body length, whether the tumor is multifocal, tumor type (primary or secondary), and other indicators do not affect the recurrence of retroperitoneal DDL within one year after surgery ($P>0.05$). The proportion of fat components in tumors on CT, whether there is a cystic low-density area in tumors on CT, and whether the migration of different density components in tumors on CT is vague are risk factors for recurrence within one year after surgery ($P<0.05$). ② The average recurrence interval of patients in the imaging type I group (10.583 months) was longer than that in the type III group (7.616 months) and the difference was statistically significant ($P=0.021$), but there is no statistically significant difference between type II and type I, type II and type III ($P=0.423$ and 0.417, respectively). **Conclusion:** Retroperitoneal dedifferentiated liposarcoma has a variety of CT imaging manifestations due to different tumor tissue composition and distribution. The less mature fat component or the more mixed solid

作者单位: 266000 山东, 青岛大学附属医院放射科(王涛、冯卫华、于澜、刘芳、于海洋、周晓明); 超声科(臧翊辰)

作者简介: 王涛(1997—), 男, 山东青岛人, 硕士研究生, 住院医师, 主要从事放射影像诊断工作。

通讯作者: 周晓明, E-mail: zhouxm@qduhospital.cn

components (with or without fat components), the tumor recurrence rate within one year after surgery is higher, and classification based on CT imaging is of great significance in the preoperative diagnosis of DDL, postoperative follow-up, and prognosis.

【Key words】 Liposarcoma; Retroperitoneal neoplasms; Tomography, X-ray computed; Prognosis

脂肪肉瘤是源于间叶组织的恶性肿瘤,约占软组织肉瘤的 20%^[1]。2020 年 WHO 肿瘤分类将其分为非典型/高分化脂肪肉瘤、去分化脂肪肉瘤(dedifferentiated liposarcoma, DDL)、黏液样脂肪肉瘤、多形性脂肪肉瘤及粘液样多形性脂肪肉瘤等类型^[2],好发部位为脂肪组织丰富的腹膜后、臀部、四肢及腹腔等部位,相较于其他发生部位,发生于腹膜后的脂肪肉瘤预后明显更差^[3]。目前主要治疗方法为手术切除,但术后易复发,其中去分化脂肪肉瘤局部复发率约 41%,远处转移率 15%~30%^[4,5]。目前文献中未见将腹膜后 DDL 的 CT 影像分型与肿瘤术后复发情况相联系的报道,笔者总结本院 31 例腹膜后 DDL 的 CT 影像表现并进行分型探讨,以期初步揭示腹膜后 DDL 的不同 CT 影像分型在提示肿瘤术后复发方面的重要意义。

材料与方法

1. 临床资料

回顾性分析 2010 年 11 月—2020 年 12 月经手术病理证实的腹膜后去分化脂肪肉瘤患者。纳入标准:①所有患者术前均经 CT 影像学检查且无其他恶性肿瘤病史,术后均有完整的临床病理资料及随访资料;②腹膜后肿瘤手术完整切除,手术切缘阴性;③术后经病理学检查显示为去分化脂肪肉瘤。排除标准:①患者有其他恶性肿瘤的病史或伴发其他严重疾病;②随访时已死亡;③临床病理资料及随访资料不完整。

最终入组 31 例腹膜后 DDL 患者,其中男 17 例,女 14 例,年龄 25~71 岁,平均年龄为(55.5±1.89)岁。22 例为原发性 DDL,9 例为继发性 DDL,且继发性 DDL 入组病例均为高分化脂肪肉瘤发生去分化所致。入组患者中 12 例为体检时偶然发现,就诊时表现为腹部不适 4 例,腹痛 3 例,触及腹部包块 3 例,骶尾部伴右下肢疼痛 1 例。术后常规随访复查发现肿瘤复发 9 例,其中 1 例为术后触及腹部包块来诊。CT 示单发肿块 19 例,多发肿块 12 例,多发肿块测量其中最大 1 个肿块的长径,31 例 DDL 长径 47~274 mm,平均瘤体长径为(173.6±9.57) mm。患者术后常规 1 个月内第一次术后随访,随后规律 3 个月随访,之后 6~12 个月内随访,随访截止至患者术后 12 个月或到 2020 年 12 月 31 日。

入组 31 例患者中 28 例行腹膜后肿瘤切除术联合

脏器切除术(其中切除肾脏 19 例、肾上腺 11 例、结肠 16 例、部分胰腺 4 例、脾脏 7 例,切除部分胃、部分腰大肌、部分膈肌各两例,联合部分肝切除 1 例),仅 3 例采取单纯腹膜后肿瘤切除术。

2. 检查方法

31 例 DDL 中 2 例仅行 CT 平扫,29 例行 CT 平扫及动态增强扫描。采用多种 CT 机型扫描,其中包括 GE Lightspeed 16 层螺旋 CT 机, Siemens Sensation 64 螺旋 CT、Philips 256 ICT 和 Toshiba Aquilion one 640 层动态容积 CT 等。常规层厚 5 mm, 120 kV, 250~350 mAs,扫描范围自膈顶至耻骨联合下缘水平。增强扫描采用非离子型对比剂(碘含量 300 mg/mL),注射流率 3.0 mL/s,对比剂总量 90~100 mL。于注药后 25~30 s 扫描动脉期,60~70 s 扫描静脉期,150~180 s 扫描平衡期。

由 2 名具有腹部影像诊断经验的主治医师分析 CT 图像并根据其 CT 表现分型,二人协商达成统一意见,当意见无法统一时,由 1 名高年资副主任医师确定分型。根据肿瘤形态、肿瘤内部脂肪密度与软组织密度成分分布特点,分为 3 型。I 型:脂肪密度为主肿块伴中心或偏心性软组织密度结节;II 型:软组织密度为主肿块,其中软组织密度主要位于肿块周围,呈环堤分布,肿块中心为更低密度区;III 型:单发或多发软组织及脂肪密度肿块,软组织肿块内不同密度移行区域分界清楚或不清。肿瘤 CT 增强扫描不同强化程度定义如下:增强扫描 CT 值较平扫 CT 值上升≤20 HU 为轻度强化;上升 20~40 HU 为中度强化;上升≥40 HU 为明显强化。

3. 病理检查

所有患者均经手术病理证实,标本经 4% 甲醛固定,常规石蜡包埋切片,HE 染色。免疫组织化学采用 S-P 法检测。病理结果来自病理科报告系统。

4. 统计学分析

采用 SPSS 22.0 统计软件进行统计学分析,采用 Kolmogorov Smirnov 检验对定量资料进行正态性检验,以 Levene 检验进行方差齐性检验,符合正态分布的数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示。组间定量资料的比较采用单因素方差分析检验,定性资料 Fisher 确切概率法进行检验。采用寿命表法对入组患者总体复发情况绘制生存曲线,单因素生存分析采用 Kaplan-Meier 法绘制生存曲线, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 肿瘤影像学表现

I 型(图 1)10 例,肿瘤以脂肪密度为主,边界多清楚,部分呈分叶状,内部可见厚薄不均分隔,其中 4 例肿瘤内伴单发中心性或偏心性软组织密度结节。II 型(图 2)7 例均发生于单侧肾区,边界较清,肿瘤表现为环周分布的软组织密度为主肿块内伴大片状低密度区。III 型(图 3~5)14 例,肿瘤多为多发软组织密度肿块及脂肪密度肿块共存或单发混杂密度肿块影,病灶边界多欠清或局部欠清,实性成分密度混杂,相互移行多模糊。其中 1 例肿瘤出现大片状、散在条片状不规则钙化或骨化。

2. 肿瘤强化特点

I 型(图 1):肿块内脂肪成分增强扫描不强化,肿块内厚薄不均的分隔可见轻度强化,软组织密度结节呈轻中度均匀强化。II 型(图 2):环堤分布于肿块周围的软组织密度成分呈不均匀轻中度-明显强化,肿块内更低密度区强化不明显,此区域影像表现上符合瘤内坏死成分或黏液等。III 型(图 3~5):增强扫描肿块实性成分呈不均匀轻中度-明显强化,其中 8 例病灶表现出渐进性强化特点,延迟期强化显著。

3. 肿瘤复发情况

经过 12 个月的观察,本组 31 例患者的累计未复发率由最初的 100%下降到 19%,其中第 10~11 月的复发人数最多,复发人数为 4 例,复发概率为 0.33。本组 31 例患者术后 1 年内中位复发间隔时间为 10.33 月(图 6)。

4. 肿瘤复发可疑影响因素分析

CT 上肿瘤脂肪成分占比、肿瘤内部是否有偏囊性低密度区、肿瘤内部不同密度成分相互移行是否模糊等指标与腹膜后 DDL 术后 1 年内复发情况有关($P < 0.05$);年龄、性别、肿瘤瘤体长径、肿块是否多灶、肿瘤类型(原发/继发)等指标均与腹膜后 DDL 术后 1 年内复发情况无关($P > 0.05$,表 1)。

依照入组 31 例 DDL 患者的 CT 影像表现分为 3 型:I—III 型组间在年龄、性别、肿瘤瘤体长径、肿瘤类型(原发/继发)等方面均不存在统计学差异(表 2)。

Kaplan-Meier 法单因素生存分析示:I 型组患者肿瘤术后 1 年内平均复发间隔时间长于 III 型组(10.583/7.616)月,差异有统计学意义($P = 0.021$),而 II 型与 I 型、II 型与 III 型之间呈现出的平均复发间隔时间之间的差异均无统计学差异(P 值分别为 0.423、0.417,图 7)。

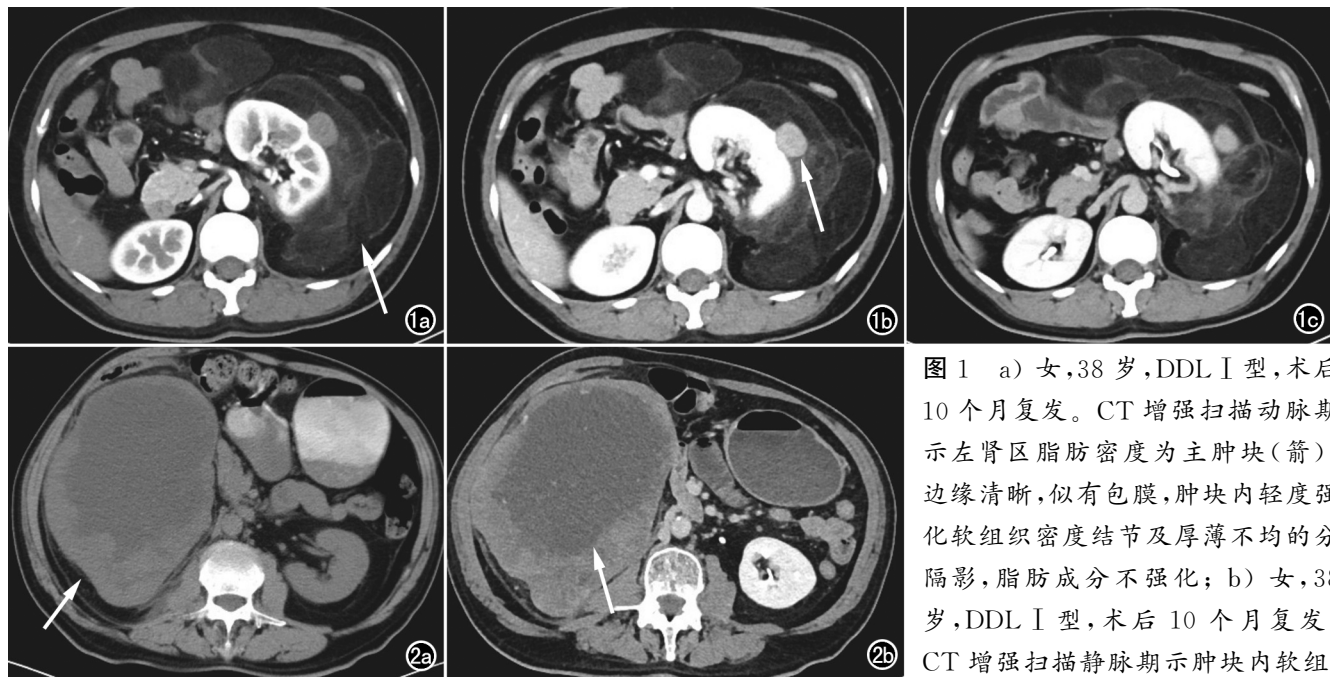


图 1 a) 女,38 岁,DDL I 型,术后 10 个月复发。CT 增强扫描动脉期示左肾区脂肪密度为主肿块(箭),边缘清晰,似有包膜,肿块内轻度强化软组织密度结节及厚薄不均的分隔影,脂肪成分不强化; b) 女,38 岁,DDL I 型,术后 10 个月复发。CT 增强扫描静脉期示肿块内软

织密度结节强化程度较动脉期增加(箭),瘤内分隔呈轻度强化,脂肪成分不强化; c) 女,38 岁,DDL I 型,术后 10 个月复发。CT 增强扫描延迟期示肿块内软组织密度结节持续强化,呈渐进性强化特点,瘤内分隔呈轻度强化,脂肪成分不强化。图 2 a) 男,68 岁,DDL II 型,术后 5 个月复发。CT 平扫示右肾区软组织密度为主肿块,边界清楚,肿块内软组织成分主要位于肿块边缘(箭),呈环堤分布,内见大片状低密度区; b) 男,68 岁,DDL II 型,术后 5 个月复发。CT 增强扫描静脉期示肿块内软组织成分轻中度强化,中央大片低密度区(箭)未见明显强化。

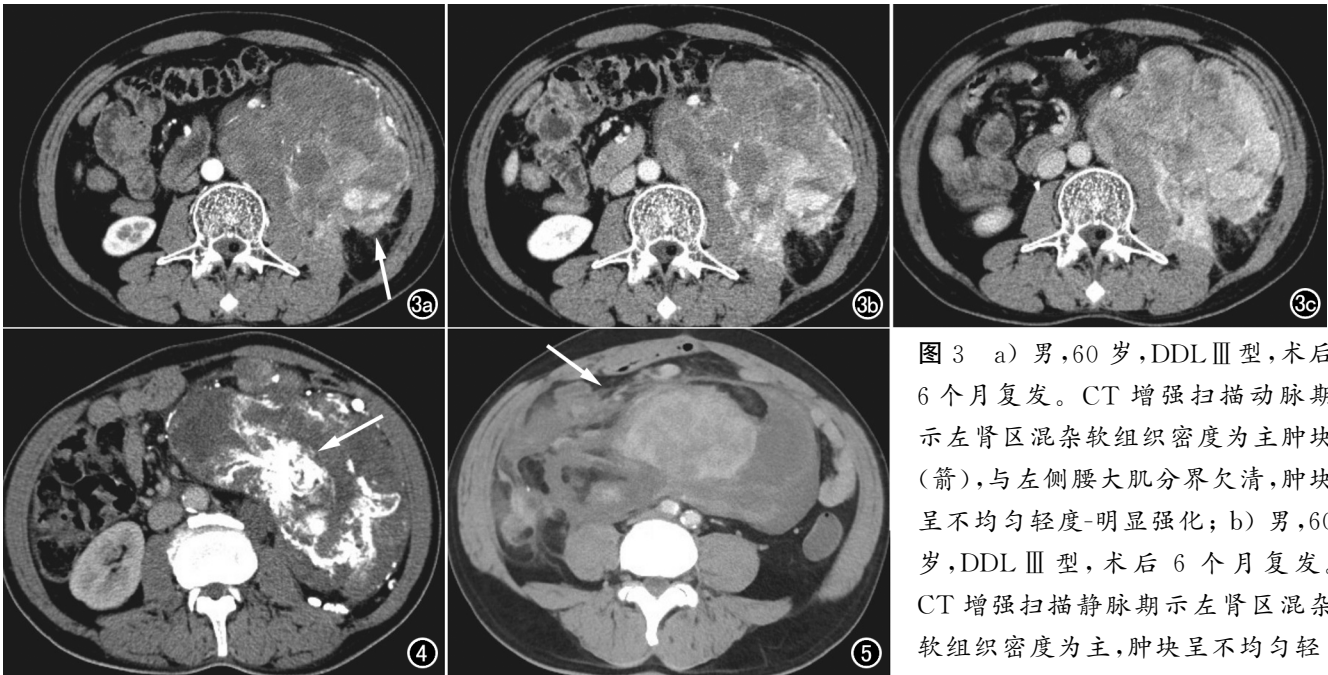


图3 a)男,60岁,DDLⅢ型,术后6个月复发。CT增强扫描动脉期示左肾区混杂软组织密度为主肿块(箭),与左侧腰大肌分界欠清,肿块呈不均匀轻度-明显强化;b)男,60岁,DDLⅢ型,术后6个月复发。CT增强扫描静脉期示左肾区混杂软组织密度为主,肿块呈不均匀轻

中度-明显强化,肿块内局部区域强化程度较动脉期增加;c)男,60岁,DDLⅢ型,术后6个月复发。CT增强扫描延迟期示左肾区混杂软组织密度为主肿块呈不均匀中度-明显强化,内部强化范围及程度较动脉期及静脉期更明显,呈渐进性强化特点。图4男,59岁,DDLⅢ型,术后10个月复发。CT增强扫描延迟期示左肾区混杂软组织密度为主肿块呈不均匀轻度强化,内部及边缘出现多发不规则条片状钙化(箭)。图5男,57岁,DDLⅢ型,术后1年内未复发。CT增强扫描静脉期示跨中线生长的混杂软组织及脂肪密度肿块,两种成分间相互移行局部欠清(箭),肿块内软组织成分呈不均匀轻中度强化,脂肪成分不强化。

表1 腹膜后去分化脂肪肉瘤短期复发的可疑临床/影像学因素汇总表

临床/影像因素	复发组 (人数)	非复发组 (人数)	Fisher 确 切概率法 P
性别			1.000
男	10	7	
女	8	6	
年龄(岁)			0.696
≥50	12	10	
<50	6	3	
肿瘤长径(mm)			1.000
≥150	12	8	
<150	6	5	
CT上肿瘤脂肪成分占比			0.021
≥50%	3	8	
<50%	15	5	
CT上肿瘤边界是否清晰			0.129
是	10	11	
否	8	2	
CT上肿瘤内是否有偏 囊性低密度区			0.021
有	15	5	
无	3	8	
CT上肿瘤内不同密度成 分相互移行是否模糊			0.033
是	13	4	
否	5	9	
CT上肿瘤是否为多发病灶			0.158
是	9	3	
否	9	10	
原发/继发			1.000
原发	13	9	
继发	5	4	
手术是否联合其他脏器切除			0.558
是	17	11	
否	1	2	

讨 论

腹膜后去分化脂肪肉瘤(DDL)一般定义是指非典型/高分化脂肪肉瘤向非脂肪源性的肉瘤成分转化,其中约90%为原发性肿瘤,约10%为继发性肿瘤^[5]。腹膜后脂肪肉瘤目前主要的治疗手段仍为手术切除,但术后复发十分常见,约70%的患者因肿瘤多次复发最终难以手术切除而死亡^[6-7]。

腹膜后DDL因肿瘤内部去分化成分的组织学多样性在CT表现上差异巨大,本组其中1例肿瘤内部及边缘出现片状、散在条状不规则致密钙化或骨化影,文献报道^[8]认为此为DDL肿瘤细胞向原始间充质细胞反向分化产生骨软骨化生所致,多提示预后不良。早期部分学者也曾提出过DDL的影像分型,刘权^[9]根据病灶成分是否单一及病灶内脂肪含量的多少,将DDL分为混合密度型、少脂肪型、单一密度型。Hong等^[10]根据病灶内脂肪成分的多少及肿瘤是否为多灶将DDL分为Ⅰ型—Ⅳ型。然而以上两种分型也存在一些局限性,刘权^[9]分型中并未涉及单发脂肪密度为主肿块,另外该分型对肿瘤是否为多灶的划分也不够详细,仅笼统的将多灶性肿块归类于单一密度型,然而我们早期研究^[11]发现单发脂肪密度为主肿块在腹膜

表 2 I—Ⅲ型组间差异汇总表

影像分型	I 型	Ⅱ 型	Ⅲ 型	F	P
平均年龄(岁)	52.5±11.90	54.0±14.02	58.4±7.07	1.018	0.374
肿瘤长径(mm)	176.6±53.54	180.0±49.67	168.3±58.00	0.128	0.880
男/女(例)	4/6	3/4	10/4	—	0.268
原发/继发(例)	8/2	6/1	8/6	—	0.391

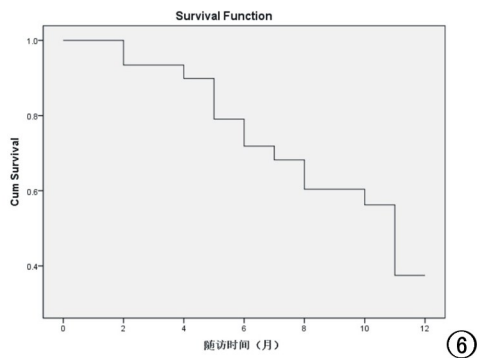
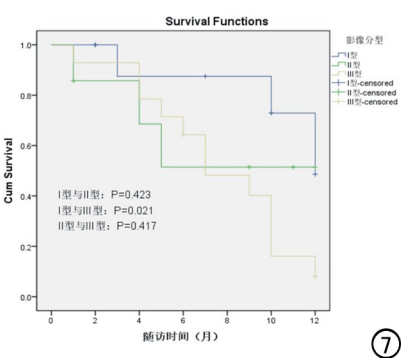


图 6 本组 31 例腹膜后 DDL 患者术后 1 年内复发总体情况生存函数图。

图 7 不同影像分型单因素生存分析生存函数图。



少,去分化成分较多,分化较差,且多与腹膜后器官、血管等重要结构分界不清,手术实现 R0 切缘往往难度较大,因此肿瘤术后短期复发率更高,平均复发间隔时间也更短。Timothy Shiraev 等^[14]认为腹膜后脂肪肉瘤的高复发率是由于部分病灶固有脂肪含量高而无法将此类结节与邻近的腹膜后正常脂肪组织区分开而造成术后病灶残留所致。笔者认为二者的区分确实十分困难,即使是术中冰冻也无法进行精准区分,基于此,

后 DDL 中并不少见,多发肿块型 DDL 虽然脂肪成分结节密度较均一,但软组织成分为主肿块密度往往较混杂,此时能否将其归类为单一密度型肿块仍值得商榷。Hong 等^[10]提出的分型在重点关注病灶主体密度的基础上,充分地细化了对肿瘤多灶性的分型归类,但其分型并未考虑肿块内部不同成分之间的移行及分布情况,实际上腹膜后 DDL 镜下高分化成分和去分化成分之间分界一般较清晰,即去分化成分往往呈区域性分布。结合表 1 中影响患者术后 1 年内复发的可疑 CT 危险因素,笔者在上述学者分型的基础上结合我们的早期研究及腹膜后 DDL 病灶主体及内部不同密度成分的分布特点,将入组 DDL 患者的 CT 影像表现分为 I—Ⅲ型。Bhosale 等^[12]研究结果显示腹膜后肿瘤的软组织结节中央若有囊变、坏死,且增强扫描 CT 值>90 HU 或高于腰大肌,则需考虑 DDL 的可能,这一点与笔者分型中的Ⅱ型相一致。

腹膜后 DDL 局部复发率和远处转移率分别为 40%~80% 和 15%~20%^[13]。本组 31 例腹膜后 DDL 患者中 18 例在术后 1 年内复发,术后 1 年内复发率为 58%,平均复发间隔时间为 10.33 个月,结果与上述报道相符。笔者采用 Kaplan-Meier 法检验不同影像分型间的肿瘤短期复发率是否存在差异,研究发现其中 I 型的平均复发间隔时间(10.583±1.283)月明显长于Ⅲ型(7.616±0.909)月,二者差异有统计学意义(P=0.021)。通过分析结果发现 I 型主要以成熟脂肪成分为主,分化相对较好且其中去分化软组织密度结节多呈小灶性分布于脂肪成分内部,相对而言易于手术切除。而Ⅲ型成分混杂,成熟脂肪含量相对较

我院外科专家根据相关专家共识^[15-17]对部分腹膜后脂肪肉瘤患者进行了腹膜后全脂肪切除术,然而相应文献报道中并未发现实行此术式可改善患者的预后和复发^[18]。因此,我们认为脂肪成分为主的腹膜后 DDL 仍是肿瘤相对分化成熟的一种表现,其短期复发可能相较于实性成分混杂的Ⅲ型肿瘤而言要更低。

本文基于腹膜后 DDL 的 CT 影像表现进行了初步分型并尝试探索该分型方法对肿瘤术后 1 年内复发情况的提示意义,但仍存在一定的不足之处。①腹膜后 DDL 为较少见肿瘤,因此纳入的病历数较少,尤其是Ⅱ型中的病例数,统计结果可能存在偏倚,需要在今后加大样本量继续观察。②仅仅随访了术后 12 个月的复发情况,并未对腹膜后 DDL 的远期预后(3 或 5 年)进行生存分析。③本研究为回顾性研究,时间跨度大,31 例入组 DDL 患者检查时采用的 CT 扫描参数难以保证完全相同,对结果可能产生一定影响。

总之,腹膜后 DDL 的恶性程度高,术后易复发且预后差,CT 影像表现因肿瘤组织成分及分布不同而形式多样。基于 CT 影像表现的分型在提示腹膜后 DDL 术后短期复发可能方面具有重要意义。

参考文献:

[1] 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.
[2] WHO Classification of Tumours Editorial Board.WHO classification of tumours of soft tissue and bone,5th ed[M].Lyon,France: IARC Press,2020:36-47.
[3] Messiou C, Moskovic E, Vanel D, et al.Primary retroperitoneal soft tissue sarcoma: imaging appearances, pitfalls and diagnostic

- algorithm[J].Eur J Surgical Oncology;the J Eur Society of Surgical Oncology and the Br Association of Surgical Oncology,2017,43(7):1191-1198.
- [4] 查立超,李修霞,周斌,等.原发性腹膜后肉瘤预后研究进展[J].腹部外科,2020,33(4):314-316.
- [5] 赵明,徐明鑫,王宇彬,等.去分化脂肪肉瘤的组织学诊断与鉴别诊断[J].中华病理学杂志,2019,48(7):7.
- [6] Gronchi A, Strauss DC, Miceli R, et al. Variability in patterns of recurrence after resection of primary retroperitoneal sarcoma (RPS): a report on 1007 patients from the Multi institutional Collaborative RPS Working Group[J].Ann Surg,2016,263(5):1002-1009.
- [7] Casali PG, Blay JY. ESMO/CONTICANET/EUROBONET consensus panel of experts. Soft tissue sarcomas: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up[J].Ann Oncol,2010,21(Suppl 5):v198-203. DOI: 10.1093/annonc/mdq209. Erratum in: Ann Oncol,2010,21(8):1736. PMID:20555081.
- [8] 江心,张杰,林洁,等.原发性腹膜后脂肪肉瘤 CT 表现与病理对照分析[J].放射学实践,2013,28(9):4.
- [9] 刘权,彭卫军,王坚.腹膜后去分化脂肪肉瘤的 CT 诊断[J].中华放射学杂志,2004,38(11):86-89.
- [10] Hong Sun Hwa, Kim Kyeong Ah, Woo Ok Hee, et al. Dedifferentiated liposarcoma of retroperitoneum: spectrum of imaging findings in 15 patients[J].Clinical Imaging,2010,34(3):203-210.
- [11] 周晓明,于澜,谷海燕,等.原发腹膜后去分化脂肪肉瘤的 CT 表现及分型初探[J].临床放射学杂志,2015,34(11):1791-1795.
- [12] Bhosale Priya, Wang Jieqi, Varma Datla, et al. Can abdominal computed tomography imaging help accurately identify a dedifferentiated component in a well-differentiated liposarcoma? [J]. J Computer Assisted to Mography,2016,40(6):872-879.
- [13] Bagaria SP, Gabriel E, Mann GN. Multiply recurrent retroperitoneal liposarcoma[J].J Surgical Oncology,2018,117(1):62-68.
- [14] Shiraev Timothy, Pasricha Sundeep Singh, Choong Peter, et al. Retroperitoneal sarcomas: a review of disease spectrum, radiological features, characterisation and management[J].J Medical Imaging and Radiation Oncology,2013,57(6):687-700.
- [15] Van Houdt WJ, Zaidi S, Messiou C, et al. Treatment of retroperitoneal sarcoma: current standards and new developments[J]. Current Opinion in Oncology,2017,29(4):260-267.
- [16] Management of Primary Retroperitoneal Sarcoma (RPS) in the Adult: A Consensus Approach From the Trans-Atlantic RPS Working Group[J].Annals of Surgical Oncology,2016,22(1):256-263.
- [17] 中华医学会中华医学会肿瘤学分会,中华医学会杂志社,中国医师协会肛肠医师分会腹膜后疾病专业委员会,等.中国腹膜后肿瘤诊治专家共识(2019 版)[J].中华肿瘤杂志,2019,41(10):728-733.
- [18] 郭锦辉.单中心原发性腹膜后肉瘤的预后分析[D].青岛大学,2020.

(收稿日期:2021-10-26 修回日期:2022-02-16)

《请您诊断》栏目征文启事

《请您诊断》是本刊 2007 年新开辟的栏目,该栏目以临床上少见或容易误诊的病例为素材,杂志在刊载答案的同时配发专家点评,以帮助影像医生更好地理解相关影像知识,提高诊断水平。栏目开办 13 年来受到广大读者欢迎。《请您诊断》栏目荣获第八届湖北精品医学期刊“特色栏目奖”。

本栏目欢迎广大读者踊跃投稿,并积极参与《请您诊断》有奖活动,稿件一经采用稿酬从优。

《请您诊断》来稿格式要求:①来稿分两部分刊出,第一部分为病例资料和图片;第二部分为全文,即病例完整资料(包括病例资料、影像学表现、图片及详细图片说明、讨论等);②来稿应提供详细的病例资料,包括病史、体检资料、影像学检查及实验室检查资料;③来稿应提供具有典型性、代表性的图片,包括横向图片(X 线、CT 或 MRI 等不同检查方法得到的影像资料,或某一检查方法的详细图片,如 CT 平扫和增强扫描图片)和纵向图片(同一患者在治疗前后的动态影像资料,最好附上病理图片),每帧图片均需详细的图片说明,包括扫描参数、序列、征象等,病变部位请用箭头标明。

具体格式要求请参见本刊(一个完整病例的第一部分请参见本刊正文首页,第二部分请参见 2 个月后的杂志最后一页,如第一部分问题在 1 期杂志正文首页,第二部分答案则在 3 期杂志正文末页)

栏目主持:石鹤 联系电话:027-69378385 15926283035