

李小力, 寇文超, 陈平有. 腹膜后间质瘤的 MSCT 表现及诊断价值[J]. CT 理论与应用研究, 2012, 21(1): 73-80.
Li XL, Kou WC, Chen PY. MSCT manifestations analysis and diagnostic value of retroperitoneal stromal tumors[J]. CT Theory and Applications, 2012, 21(1): 73-80.

腹膜后间质瘤的 MSCT 表现及诊断价值

李小力¹, 寇文超², 陈平有^{1✉}

1. 湖北医药学院附属太和医院放射科, 湖北 十堰 442000
2. 湖北省郧西县人民医院放射科, 湖北 郧西 442600

摘要: 目的: 分析腹膜后间质瘤的临床、病理组织学特征及 MSCT 表现, 探讨 MSCT 对本病的诊断价值。方法: 回顾性分析经手术和病理证实的 12 例腹膜后间质瘤的临床及 MSCT 资料, 所有病例术前均进行了 CT 平扫及增强检查。结果: 12 例患者中, 男性 7 例, 女性 5 例, 40 岁以上 8 例, 平均年龄 55 岁, 主要临床表现为腹部肿块和疼痛。12 例均表现为腹膜后腔软组织肿块, 肿瘤最大直径 3.0~21.0 cm, 平均 11.0 cm。肿瘤呈类圆形 7 例, 不规则形 5 例。其中 CT 平扫密度均匀 2 例中, 增强扫描 1 例均匀强化, 另 1 例不均匀分隔状强化。CT 平扫密度不均匀 10 例中均见囊变坏死区, 其中钙化 2 例、出血 2 例, 增强扫描实质部分中度以上强化, 囊变坏死部分不强化, 呈分隔状。病理结果提示良性 1 例, 低度恶性潜能 3 例, 恶性 8 例, 远处转移 3 例。免疫组化表现 CD117 阳性 12 例, CD34 阳性 7 例。结论: 腹膜后间质瘤多见于中老年患者, 临床症状少; MSCT 表现具有一定特征, 能较好地反映病变的病理组织学特点, 对本病的诊断及鉴别诊断有重要价值。

关键词: 腹膜后肿瘤; 间质瘤; 临床病理学; 体层摄影术; X 线计算机

文章编号: 1004-4140 (2012) 01-0073-08 **中图分类号:** R 814 **文献标识码:** A

间质瘤 (Stromal Tumors, ST) 起源于一种具有多分化潜能的中胚叶间质干细胞, 根据发生部位分为胃肠道间质瘤 (GastroIntestinal Stromal Tumors, GIST) 和胃肠道外间质瘤 (Extra-GastroIntestinal Stromal Tumors, EGIST), GIST 原发于胃肠道壁^[1-2], EGIST 原发于腹膜、腹膜后腔软组织, 两者有相同的抗原表象和免疫组化^[3-4], 但影像学表现并不完全相同^[5-6]。GIST 多发, 其影像学表现已有较多报道。EGIST 很少见, 起源于腹膜后腔软组织者更为少见, 影像学上与腹膜后其他软组织肿瘤鉴别存在一定困难。

本文回顾性分析经手术病理证实的 12 例腹膜后 ST 患者的临床、病理及 MSCT 表现, 探讨 MSCT 诊断价值, 以提高对本病的术前诊断能力。

1 材料与方法

1.1 一般资料

12 例患者中, 男 7 例, 女 5 例, 年龄 28~79 岁, 平均年龄 55 岁, 其中 40 岁以上 8 例。主要临床表现: 腹部肿块 7 例 (58%), 腹部隐痛不适 9 例 (75%), 黑便 2 例, 体重下降 2 例, 腹水 2 例, 发热 5 例, 不全性肠梗阻 1 例。实验室检查: 白细胞增高 2 例, 血红蛋白

收稿日期: 2011-09-19。

低于正常 3 例，血沉增快 2 例。

1.2 CT 检查及图像后处理

检查仪器使用美国 GE Light-speed 16 层 CT 扫描仪。12 例均先平扫后增强扫描，造影剂为碘海醇，剂量 100 mL，注射流率 2~3 mL/s，注射开始后 25~30 s 行动脉期扫描，60~80 s 间开始行静脉期扫描。采用轴位连续扫描，层厚 5 mm，层间距 5 mm，重建层厚 1 mm。扫描范围从膈顶至耻骨联合平面。使用 GE AW4.2 工作站系统，将原始数据传入工作站，采用多平面重组 (Multiplanar Reconstruction, MPR) 进行图像后处理，显示肿瘤与周围结构的解剖关系。

1.3 手术及病理

12 例均行外科手术治疗，病变组织送本院 (湖北医药学院附属太和医院) 病理科行病理组织学检查。肿瘤标本均经 10% 中性福尔马林固定，常规制片、HE 染色，免疫组化抗体 CD117、CD34，常规 SP 免疫组化染色。

2 结果

2.1 MSCT 表现与诊断

12 例患者全部表现为腹膜后腔软组织肿块，其中上、中腹部 7 例，下腹部 3 例，全腹 2 例。肿瘤呈类圆形肿块 7 例，分叶状肿块 5 例。肿块最大直径 3~21 cm，平均 11 cm，其中 3 例肿块 < 5 cm，4 例肿块 ≥ 5 cm、< 10 cm，5 例肿块 > 10 cm。CT 平扫表现为密度均匀肿块 2 例，肿块均 < 5 cm，增强扫描 1 例均匀强化，1 例分隔状强化 (图 1)。

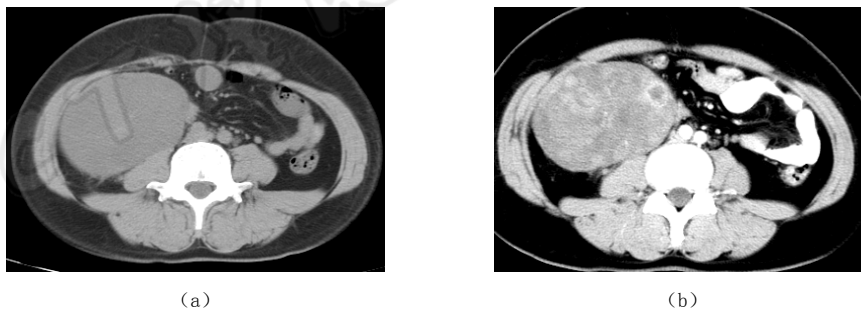


图 1 男性，52 岁。(a) CT 平扫示右腹部类圆形软组织肿块，密度均匀，边缘清楚；(b) CT 增强扫描肿块呈分隔状强化

Fig.1 Male, 52 years old. (a) The retroperitoneal soft tissue masses showed uniform density on plain CT scans. (b) The soft tissue masses showed non-uniform linear enhancement on contrast-enhanced CT scans

平扫表现为密度不均匀肿块 10 例，9 例肿块 > 5 cm，1 例肿块 < 5 cm，肿块内均见囊状或不规则形坏死、液化区及存在于囊与囊之间的等密度肿瘤实体组织 (图 2)，其中的 2 例肿块内见斑点状或不规则结节状钙化、2 例肿块内出血；增强扫描肿瘤实性部分呈中等不均匀强化，以静脉期明显，坏死囊变区无强化，肿瘤表现为条状分隔状强化，即肿瘤实体强化呈条状由肿块周边向中心延伸或纵横交错形如轨道 (图 1~3)。

12 例均见肿瘤周围结构及器官离心性移位, 5 例肿瘤推压包埋腹主动脉或髂血管 (图 4), 3 例伴有腹水, 2 例肝脏转移, 1 例肺转移。

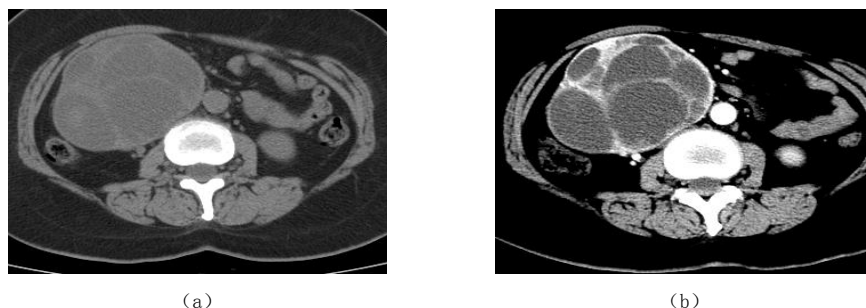


图 2 男性, 63 岁。(a) CT 平扫示右腹部类圆形软组织肿块, 密度不均匀, 边缘清楚; (b) CT 增强扫描肿块呈分隔状强化

Fig.2 Male, 63 years old. (a) The retroperitoneal soft tissue masses showed unhomogeneous density on plain CT scans. (b) The soft tissue masses showed non-uniform linear enhancement on contrast-enhanced CT scans

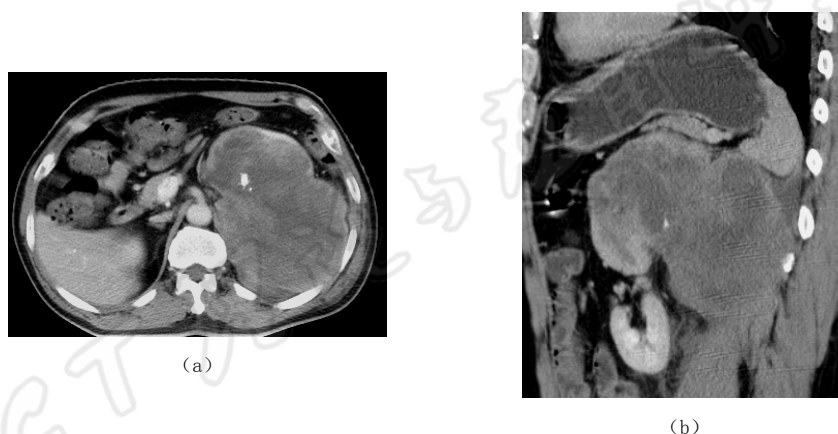


图 3 女性, 54 岁。腹部分叶状软组织肿块, 内有点状钙化及分隔状强化, 胰腺、肾脏受压移位 (a) 为轴位增强, (b) 为矢状面重组

Fig.3 Female, 54 years old. The soft tissue masses showed calcification and non-uniform linear enhancement on CT scans

肿块内有钙化的 2 例, MSCT 诊断为腹膜后腔恶性纤维组织细胞瘤, 小于 5 cm、增强扫描均匀强化的 1 例 MSCT 诊断为腹膜后腔平滑肌瘤, 2 例 MSCT 诊断为腹膜后腔平滑肌肉瘤, 另 7 例 MSCT 均诊断为腹膜后腔间质瘤。

2.2 病理组织学检查与诊断

镜下: 细胞密集排列呈束, 以梭形细胞或上皮样细胞为主, 伴有出血、坏死或部分区域黏液变性。免疫组化: CD117 阳性 12 例, CD34 阳性 7 例, CD34 阴性 5 例。病理组织学: 良性间质瘤 1 例, 肿瘤 < 5 cm, 肿瘤细胞病理性核分裂相 < 5 个/50 HPF; 低度恶性潜能间质瘤 3 例, 肿瘤均 > 5 cm、< 10 cm, 肿瘤细胞病理性核分裂相 < 5 个/50 HPF; 恶性间质瘤 8 例,

其中 5 例肿瘤 > 10 cm, 1 例肿瘤 > 5 cm、< 10 cm, 2 例肿瘤 < 5 cm, 肿瘤细胞病理性核分裂相 ≥ 5 个/50 HPF。

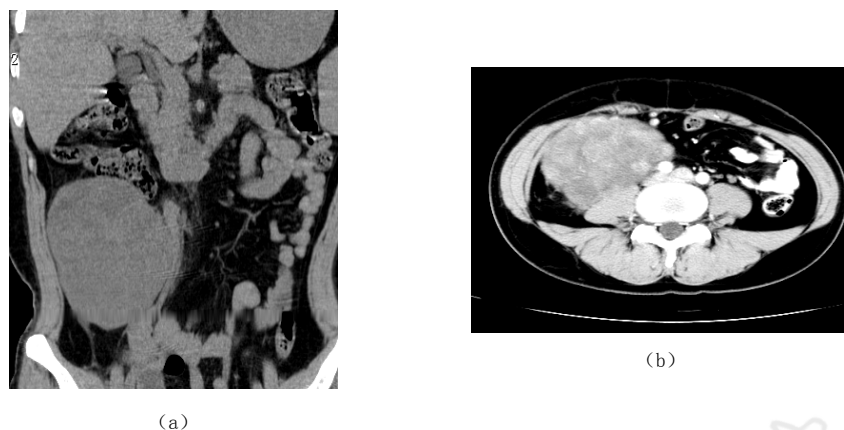


图 4 男性, 65 岁。右腹部类圆形软组织肿块, 呈分隔状强化, 肠管及腹部血管周围移位, 肿块与腰肌、血管境界模糊 (a) 为 CT 平扫冠状面重组, (b) 为 CT 增强扫描
Fig.4 Male, 65 years old. The soft tissue masses showed non-uniform linear enhancement on contrast-enhanced CT scans

3 讨论

3.1 腹膜后间质瘤临床特点

腹膜后间质瘤是一种少见的腹膜后腔肿瘤, 可发生于任何年龄, 但好发于 40 岁以上中老年人群, 无明显性别差异。腹膜后间质瘤位置深, 周围组织间隙较大, 临床症状出现较晚, 患者就诊时肿瘤已较大, 往往超过 5 cm^[7]。常见临床表现为腹部肿块, 腹部不适、隐痛或钝痛及邻近器官被压迫症状, 如推压胃肠或肾、输尿管而产生相应症状。由于肿瘤常有坏死, 部分患者会以发热就诊, 本组 5 例。少数患者伴有体重下降、乏力、腹水及贫血等表现。可见, 腹膜后间质瘤症状隐蔽且表现多样, 无特异性, 临床容易误诊。

3.2 腹膜后间质瘤病理特征

EGIST 与 GIST 有着相同的组织学形态及肿瘤细胞表达, 即组织学特征为梭形细胞和上皮细胞等组成, 肿瘤细胞表达 CD117 (C-kit 蛋白) 和 CD34 (原始造血组织分化抗原) 为其定义性特征^[3-4]。

腹膜后间质瘤作为 EGIST 的一种类型, 有着自身的病理特点: ①肿瘤为单发结节, 本组 12 例均为单发结节; ②肿瘤体积较大, 本组 12 例患者中的 9 例肿瘤在 5 cm 以上, 其中的 5 例肿瘤超过 10 cm; ③肿瘤多为恶性, 预后较差, 本组 12 例中 11 例为低度恶性或恶性; ④肿瘤坏死囊变常见, 本组 11 例; ⑤肿瘤血供丰富, 可血行转移至肝、肺等部位, 一般不伴腹腔及腹膜后淋巴结转移^[8-9], 本组无淋巴结转移患者; ⑥ CD117 阳性强度范围与肿瘤大小、恶性程度无关^[7], 本组 12 例 CD117 均为阳性。

ST 在病理组织学上分良性、低度恶性潜能和恶性。良性: 肿瘤 < 5 cm, 肿瘤细胞病理核

分裂相 < 5 个/50 HPF; 低度恶性潜能: 肿瘤 > 5 cm, 肿瘤细胞病理核分裂相 < 5 个/50 HPF; 恶性: 肿瘤 > 5 cm, 肿瘤细胞病理核分裂相 ≥ 5 个/50 HPF^[7-8]。

本组 9 例肿瘤大于 5 cm, 病理组织学检查为低度恶性潜能 3 例, 恶性 6 例; 3 例肿瘤小于 5 cm, 其中良性 1 例, 恶性 2 例。可见, 间质瘤的病理组织学类型与肿瘤大小有一定的相关性, 5 cm 以下肿块多为良性, 介于 5 cm 至 10 cm 之间者为恶性或低度恶性潜能, 10 cm 以上者均为恶性。本组 2 例小于 5 cm 的肿瘤, 病理组织学检查为恶性, 说明直径小于 5 cm 的腹膜后间质瘤不一定是良性, 其肿瘤细胞病理核分裂相也可能超过 5 个/50 HPF 而表现为恶性。

3.3 腹膜后间质瘤 MSCT 表现分析

腹膜后间质瘤由于发病位置的特殊性和隐蔽性, 早期常缺少临床表现而不易被发现, 当患者就诊时肿瘤已生长较大, 因此腹膜后间质瘤的基本 CT 表现为腹膜后腔软组织肿块, 肿块直径往往超过 5 cm, 形态以圆形或椭圆形多见, 大者呈不规则分叶状, 边缘多光滑清楚。由于肿瘤较大, 常压迫周围结构和器官使之变形、移位, 甚至沿腹膜后间隙浸润生长与周围结构粘连而分界不清, 如胰腺、肾脏、腹部大血管等, 肿瘤也可包埋腹主动脉或下腔静脉等腹部血管。多平面重组图像对显示肿瘤大小、形态及与周围结构关系价值大。

腹膜后间质瘤多为恶性, 并且恶性程度较 GIST 高, 生长速度较快, 血供不均匀, 因此肿瘤内坏死、囊变常见。本组 11 例。坏死囊变常散在分布, 期间间隔存活肿瘤组织, CT 平扫表现为肿块密度不均匀, 内见囊状或不规则形坏死囊变区及存在于囊与囊之间的等密度肿瘤实体组织。肿瘤血供丰富, 增强扫描实性部分呈中等不均匀强化, 以静脉期明显, 坏死囊变区无明显强化, 因此肿瘤常呈分隔状强化, 即强化的肿瘤实体呈条状由肿块周边向中心延伸或纵横交错形如轨道, 其间为不规则无强化区。

本组 12 例患者中, 11 例表现为分隔状强化, 其中 9 例肿瘤大于 5 cm, 2 例肿瘤小于 5 cm。可见, CT 分隔状强化是腹膜后间质瘤的常见表现, 反映了该病多为恶性、生长较快的病理特点, 具有一定的特征性, 对诊断具有重要意义。肿瘤钙化发生率低, 呈散在斑点状。本组 2 例钙化, 发生率 17%, 与文献[6]、文献[10]和文献[11]报道一致。

由于 CT 不能显示正常腹膜、筋膜与韧带, 加之 CT 检查时肿瘤已较大, 与周围结构和器官粘连而分界不清, 因此 CT 对肿瘤定位有一定难度。结合本组病例的诊断经验, 我们认为 CT 对腹膜后间质瘤定位诊断的准确性很高, 关键依据是肿瘤与腹膜后固有脏器之间的位置关系, 以下表现有助于肿瘤定位: ①肿瘤中心或最大径线位于腹膜后腔; ②肾脏、胰腺、肠管等脏器受压向前移位; ③肿瘤包埋并向前方或侧方推移腹部大血管, 如腹主动脉、下腔静脉等; ④肿瘤与腹腔脏器之间脂肪间隙存在。CT 轴位扫描结合 MPR 能较全面显示肿瘤与邻近结构和器官的关系, 增强扫描对识别脏器及肿瘤与脏器之间的关系意义大, 对判断肿瘤来源和位置有较大帮助。

3.4 腹膜后间质瘤 MSCT 诊断与鉴别诊断

腹膜后间质瘤少见, 无论临床还是影像学, 定性诊断均有一定困难, 但影像学检查是必须的。CT 能较好地反映腹膜后间质瘤的病理组织学特点及生物学行为, 通过认真分析其

表现,术前作出诊断是可能的。本组术前正确诊断 7 例,误诊 5 例,误诊可能因为对本病及本病少见影像表现认识不足,如钙化、病变均匀增强等。

结合本组病例诊断体会及复习文献,我们认为腹膜后间质瘤 CT 表现特征为:①肿块较大,往往超过 5 cm,多为恶性病变表现;②肿块呈类圆形或分叶状,边界多清晰;③肿瘤坏死囊变明显,平扫密度不均匀;④增强扫描肿块实性部分强化,坏死囊变区无强化,表现为分隔状强化;⑤肿瘤钙化少见;⑥一般不伴腹腔及腹膜后淋巴结转移。腹膜后间质瘤的确诊依赖病理免疫组化检查,主要诊断依据是 CD117 阳性和 CD34 阳性,或二者之一阳性,CD117 较 CD34 更敏感,是诊断间质瘤比较特异的抗体之一。本组 12 例 CD117 均呈阳性,7 例 CD34 阳性。

腹膜后间质瘤的 CT 表现与发生于腹膜后腔的脂肪肉瘤、平滑肌肉瘤、恶性纤维组织细胞瘤及神经源性肿瘤等相似,难以区分^[12]。一般认为脂肪肉瘤肿块内含脂肪成分;平滑肌肉瘤的强化程度更明显,恶性纤维组织细胞瘤可伴有结节状钙化;神经源性肿瘤位于中线脊柱两侧,可伴有脊椎骨质改变和椎间孔大小形态异常。

4 结论

MSCT 是腹膜后间质瘤首选的影像学检查与诊断方法,其高密度分辨力,结合多平面重组技术,能很好地显示肿瘤大小、形态、结构及与周围组织器官的关系,不仅对肿瘤定性和定位具有一定的参考价值,而且对判断手术可切除性及制定手术方案也具有重要的指导意义。

参考文献

- [1] 詹勇, 向子云, 谭琪, 等. 十二指肠间质瘤的影像学表现与病理对照分析[J]. CT 理论与应用研究, 2011, 20(1): 99-106.
Zhan Y, Xiang ZY, Tan Q, et al. Duodenal stromal tumors: Correlation of imaging appearances vs pathological findings[J]. CT Theory and Applications, 2011, 20(1): 99-106.
- [2] 毕纯龙, 万霞, 张蔚. 胃肠道间质瘤的 CT 诊断与临床病理分析[J]. CT 理论与应用研究, 2008, 17(2): 55-60.
Bi CL, Wan X, Zhang W. CT diagnosis and clinical pathological analysis of gastrointestinal stromal tumors[J]. CT Theory and Applications, 2008, 17(2): 55-60.
- [3] Nagase S, Mikami Y, Moriya T, et al. Vaginal tumors with histologic and immunocytochemical feature of gastrointestinal stromal tumor: Two cases and review of the literature[J]. International Journal of Gynecological Cancer: Official Journal of the International Gynecological Cancer Society, 2007, 17(4): 928-933.
- [4] Espinosa I, Lee CH, Kim MK, et al. A novel monoclonal antibody against dogl is a sensitive and specific marker for gastrointestinal stromal tumors[J]. The American Journal of Surgical Pathology, 2008, 32(2): 210-218.
- [5] Park SS, Min BW, Kim WB, et al. Malignant extragastrointestinal stromal tumor of retroperitoneum[J]. Acta Oncologica (Stockholm, Sweden), 2005, 44(5): 497-499.
- [6] 黄泽光, 谢长浓, 葛湛, 等. CT 对胃肠道外间质瘤的诊断价值[J]. 实用放射学杂志, 2009, 25(6): 819-821, 832.
Huang ZG, Xie CN, Ge Z, et al. CT diagnosis of extra-gastrointestinal stromal tumors[J].

- Journal of Practical Radiology, 2009, 25(6): 819-821, 832.
- [7] 孙静阳, 任欣, 于晶功, 等. 腹膜及腹膜后间质瘤 11 例临床病理分析[J]. 大连大学学报, 2005, 26(2): 78-80, 84.
- Sun JY, Ren X, Yu JG, et al. Clinical & pathological analysis of 11 peritoneal or retroperitoneal stromal tumors[J]. Journal of Dalian University, 2005, 26(2): 78-80, 84.
- [8] Molina I, Seamon LG, Copeland LJ, et al. Reclassification of leiomyosarcoma as an extragastrointestinal stromal tumors of the gynecologic tract[J]. Int J Gynecol Pathol, 2009, 28(3): 458-463.
- [9] Yang WT, Lam WW, Yu MY, et al. Comparison of dynamic helical CT and dynamic MR imaging in the evaluation of pelvic lymph nodes in cervical carcinoma[J]. American Journal of Roentgenology, 2000, 175(3): 759-766.
- [10] Lam MM, Corless CL, Goldblum JR, et al. Extragastrointestinal stromal tumors presenting as vulvovaginal/rectovaginal septal masses: A diagnostic pitfall[J]. International Journal of Gynecological Pathology: Official Journal of the International Society of Gynecological Pathologists, 2006, 25(3): 288-292.
- [11] 王冬青, 曾蒙苏, 饶圣祥, 等. CT 在胃肠道间质瘤诊断及随访中的价值[J]. 实用放射学杂志, 2006, 22(6): 695-697.
- Wang DQ, Zeng MS, Rao SX, et al. The value of CT in diagnosing and following-up gastrointestinal stromal tumor[J]. Journal of Practical Radiology, 2006, 22(6): 695-697.
- [12] 吴景忠, 程天明, 连建敏, 等. 腹膜后原发性肿瘤的 CT 表现[J]. 临床放射学杂志, 2001, 20(8): 618-620.
- Wu JZ, Cheng TM, Lian JM, et al. CT findings of primary retroperitoneal neoplasm[J]. Journal of Clinical Radiology, 2001, 20(8): 618-620.

MSCT Manifestations Analysis and Diagnostic Value of Retroperitoneal Stromal Tumors

LI Xiao-li¹, KOU Wen-chao², CHEN Ping-you^{1✉}

1. Department of Radiology, Taihe Hospital, Hubei university of Medicine, Hubei Shiyan 442000, China

2. Department of Radiology, The people's Hospital of Yunxi Hubei, Hubei Yunxi 442600, China

Abstract: Objective: To analyze the Clinical and pathological characteristics and MSCT manifestations of retroperitoneal stromal tumors, and investigate diagnostic value of MSCT for retroperitoneal stromal tumors. Methods: The clinical and CT date of 12 patients with retroperitoneal stromal tumors confirmed by operation and pathology were retrospectively reviewed. All patients underwent plain CT scans and contrast – enhanced CT scans before operation. Results: Among the 12 patients, 7 were men and 5 were women, the ages ranged above 40 years old in 8 cases, mean age 55 years old. The major clinical symptom of the retroperitoneal stromal tumors were abdominal masses and bellyache. 12 patients of retroperitoneal stromal tumors on CT showed retroperitoneal soft tissue masses, the biggest diameter of tumors ranged from 3.0 cm to 21.0 cm, mean 11.0 cm. The tumors were round or oval in 7 cases, irregular in 5 cases. The tumors in 2 cases were uniform density on plain CT scans, 1 case of uniform enhancement and 1 case of non-uniform linear enhancement on contrast – enhanced CT scans. 10 cases

showed unhomogeneous density on plain CT scans, low density necrosis in 10, hemorrhage in 2 and calcification in 2; moderate or remarkable enhancement was found in the parenchyma of the tumor, while no enhancement was found in the necrosis and cystic areas of the tumors on contrast – enhanced CT scans. There were benign tumour in 1, potential malignant tumours in 3 and malignant tumours in 8, metastases were found in 3 cases. In 12 cases, all were CD 117 positive, 7 were CD 34 positive in immunohistochemical test. Conclusion: The retroperitoneal stromal tumors usually involve middle-old, and clinical symptom is rare; the CT findings of the retroperitoneal stromal tumors display some characteristic signs and demonstrate the pathological features, which is very helpful in the diagnosis and differential diagnosis.

Key words: retroperitoneal neoplasms; stromal tumors; clinical pathology; tomography; X-ray computer



作者简介: 李小力 (1972—), 女, 湖北医药学院附属太和医院放射科主管护(技)师, 主要从事介入影像技术及护理工作, Tel: 0719-8801196, E-mail: pychen@sohu.com; 陈平有[✉] (1965—) 男, 湖北医药学院附属太和医院放射科, 主任医师, 湖北十堰市放射学会委员, 主要从事影像诊断及血管介入工作, Tel: 13593765598, E-mail: xuebing5598@163.com。