doi:10.11659/jjssx.05E016045

# 原发性胰腺淋巴瘤 CT 特征及增强特点

陈 康[1],陈家飞[1],黄浩钊[2],胡晓飞[1],陈 伟[1] (1.第三军医大学西南医院放射科,重庆 400038;2.第三军医大学学员旅十三营,重庆 400038)

[摘 要] **目的** 分析原发性胰腺淋巴瘤的 CT 特征及增强特点,以提高对原发性胰腺淋巴瘤的认识。**方法** 回顾性分析 2009 年 7 月至 2015 年 11 月于我院接受病理检查并确诊的 7 例原发性胰腺淋巴瘤患者的 CT 图像特点,并分析其相关病理检查结果。**结果** 7 例患者均为原发性胰腺淋巴瘤,肿块体积较大,平均 6.3 cm,与正常胰腺组织分界不清,CT 扫描呈稍低密度影,病灶直径均大于 5 cm,最大直径为 8.3 cm,未出现胰管扩张,动、静脉期轻度强化、渐进性增强,出现类似"血管漂浮征"。**结论** 原发性胰腺淋巴瘤的 CT 特征显示为病灶较大,密度均匀,边界与正常组织分界不清,未出现胰管扩张,动、静脉期轻度强化、渐进性增强,出现类似"血管漂浮征"特征,结合临床、实验室检查则可明确诊断。

[关键词] 胰腺;原发性淋巴瘤;CT 特征;增强扫描;鉴别诊断

[中图分类号] R735.9;R730.44 [文献标识码] A [收稿日期] 2016-09-09

## CT features of primary pancreatic lymphoma:a retrospective analysis

CHEN Kang[1],CHEN Jia-fei[1],HUANG Hao-zhao[2],HU Xiao-fei[1],CHEN Wei[1] (1. Department of Radiology,Southwest Hospital,Third Military Medical University,Chongqing 400038,China;2. Thirteen Battalion,Student Brigade,Third Military Medical University,Chongqing 400038,China)

**Abstract: Objective** To analyze the CT features and enhancement features of primary pancreatic lymphoma in order to improve the understanding of primary pancreatic lymphoma. **Methods** A retrospective analysis was made on the characteristics of CT images of 7 patients with primary pancreatic lymphoma who were confirmed by pathology examination from July 2009 to November 2015. And the relative results were reviewed. **Results** All the 7 patients were confirmed as primary pancreatic lymphoma. The tumors were larger in size(averagely 6.3 cm), and there was no clear demarcation between the normal pancreatic tissues and the tumors. CT scan showed slightly low density,and the diameters of the lesions were greater than 5 cm,of which the maximum diameters ranged from 5.1 cm to 8.3 cm. There was no dilated pancreatic duct. In the meantime,the arterial and venous phase showed progressive enhancement and 'blood vessel floating' sign. **Conclusion** The CT features of primary pancreatic lymphoma showed larger lesions, uniform density,unclear boundary demarcation from the normal tissue,no dilated pancreatic duct,progressive enhancement of arterial and venous phase,similar sign of 'blood vessel floating'. Combined with clinical and laboratory examination can help to make a definite diagnosis.

**Keywords**: pancreas;primary lymphoma;CT features;enhancement scan;differential diagnosis

原发性胰腺淋巴瘤(primary pancreatic lymphoma,PPL)是一种临床十分少见的淋巴结外非霍奇金淋巴瘤[1]。该病没有典型的临床表现及特征性生化指标,影像学检查又易与胰腺的其他肿瘤混淆,所以误诊率很高。由于它在疾病进展、临床治疗手段及疗效方面与胰腺肿瘤具有明显差异,因此准确的诊断对于该病的治疗及预后都有重要意义[2]。既往的文献罕有对原发性胰腺淋巴瘤 CT 的表现报道,现有的病例报道病例数较少,且每个病例的异质性较高,因此归纳的 CT 特征中存在一定的差异[3-4]。本文回顾性分析 7 例于我院就诊且病理检查确诊为原发性胰腺淋巴瘤患者的临床资料,对其 CT 影像特征进行回顾性分析,以期加深对原发性胰腺淋巴瘤的认识,为今后准确诊断提供影像学方面的资料。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

回顾性分析 2009 年 7 月至 2015 年 11 月于我院就诊并病理检查确诊的 7 例原发性胰腺淋巴瘤患者的 CT 及临床资料。患者中男 5 例,女 2 例,年龄 45~77 岁,平均(63.2±4.3)岁,平均病程(1.7±1.1)年。患者主要症状为发热、纳差、体力下降、乏力、上腹部不适,其中有 3 例出现无痛性黄疸。

### 1.2 检查方法

使用西门子公司出产的 SOMATOM Definition Flash 双源螺旋 CT 对患者行腹部 CT 增强扫描。患者检查前做常规胃肠道检查准备,患者取仰卧位,扫描范围自膈顶至肾下缘。扫描参数:管电压 120 kV,管电流 300 mAs,层厚 5.0 mm,层距 5.0 mm,重建层厚

1.0 mm,矩阵 512×512。增强扫描采用高压注射器,以 1.5 mL/kg 剂量经肘静脉注射 370 g/L 碘帕醇增强对比剂,注射速度 4 mL/s。动脉期扫描延迟 35 s,静脉期扫描延迟 65 s。

1.3 观察指标

所有 CT 图像由 2 位高年资放射科医师在不知道病理结果的情况下进行阅片,观察包括病灶的数目、部位、形态、大小、密度及强化特点。

## 2 结果

2.1 肿瘤数目及部位

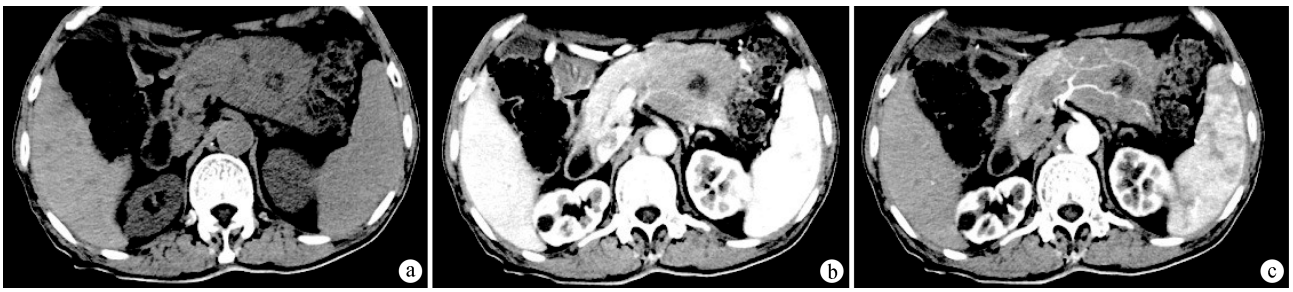
在此次研究中,7 例患者均为单发性肿块,其中肿块位于胰头部 4 例,胰体部 2 例,胰尾部 1 例。

2.2 肿瘤大小及形态特点

7 例患者病灶大小不等,大小为 5.1 cm×4.2 cm~8.3 cm×8.5 cm,病灶直径均大于 5 cm,最大直径为 8.3 cm,平均 7.2 cm,病灶形态不规则,与正常组织分界不清,其中 3 例为分叶状生长,2 例为不规则生长,2 例为类圆形生长。

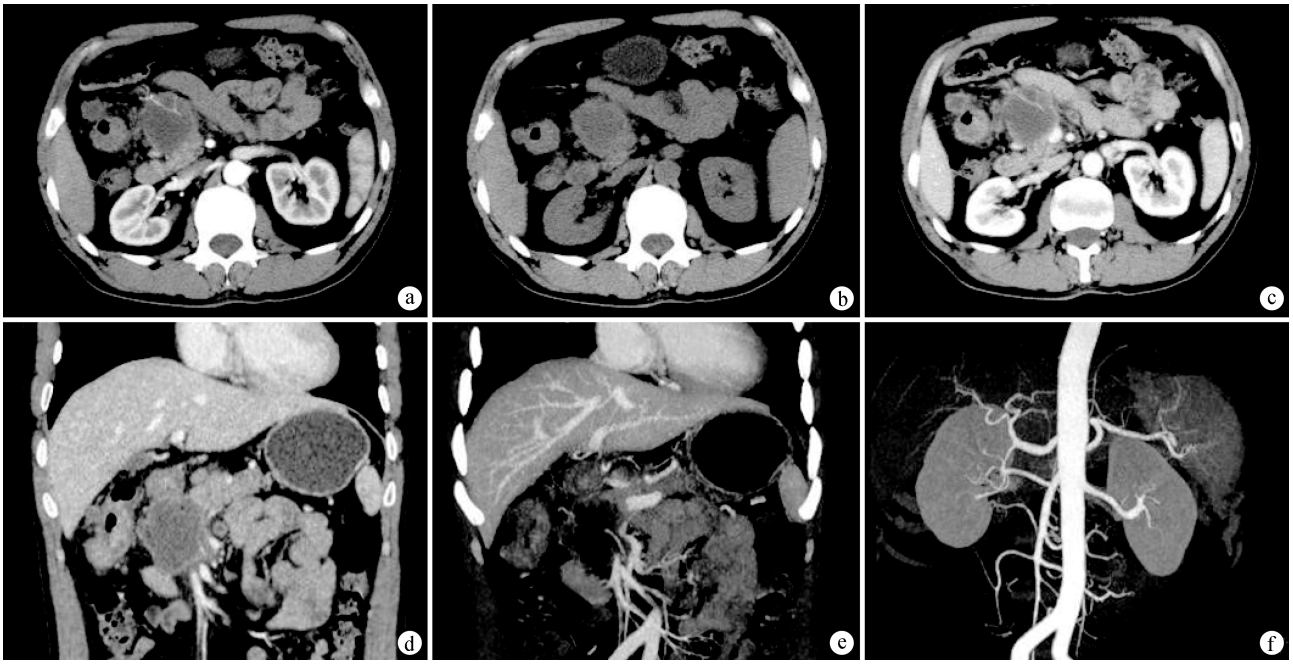
2.3 CT 平扫及多期增强检查

7 例患者中 4 例表现为软组织肿块,且密度较均匀,呈实性。平扫肿瘤组织密度较正常组织稍低,CT 值为 32.4~49.3 HU,平均 CT 值为(39.5±3.4)HU(图 1),动脉期增强表现为病变部位轻度强化,CT 值为 37.6~56.5 HU,平均 CT 值为(45.3±3.6)HU(图 2);静脉期增强表现为病变强化程度稍增高,CT 值为 43.4~68.5 HU,平均 CT 值为(57.5±3.6)HU。其中 3 例表现为病灶密度不甚均匀,有囊实性特点。平扫肿瘤组织密度较正常组织密度近似,CT 值为 38.3~46.2 HU,平均 CT 值为(42.4±3.5)HU,动脉期增强表现为病变部位强化不明显,CT 值为 38.9~48.7 HU,平均 CT 值为(43.5±4.5)HU;静脉期增强表现为病变轻度不均匀强化,CT 值为 41.3~56.9 HU,平均 CT 值为(49.4±4.8)HU。



a:肿块位于胰体部,CT 平扫呈稍低密度;b、c:CT 增强扫描病灶轻度均匀明显,包绕邻近肠系膜上动脉分支,呈“血管漂浮征”

**图 1 胰体部原发性胰腺淋巴瘤**



a~c:肿块位于胰头部,CT 平扫呈低密度;b、c:CT 增强扫描病灶轻度强化;d~f:CT 多平面重建(MPR)、最大密度投影(MIP)、血管成像(CTA)显示病灶包绕邻近血管分支,血管分支穿行其中,呈“血管漂浮征”

**图 2 胰头部原发性胰腺淋巴瘤**

2.4 与周围正常组织的关系

7 例患者中,有 6 例未观察到胰管、胆总管及肝内胆管扩张。肿瘤组织内可见到受压变细的血管及其分支,呈“血管漂浮征”。患者中有 1 例可以看到胸腔、腹膜后多发淋巴结肿大。所有患者均未在肝、肾及远隔器官发现有异常现象。

2.5 患者病理检查

患者肿瘤大体观察发现,肿瘤体积较大,直径普遍大于 5 cm,多为不规则形,与正常组织边界不清,表面不平整,有时可见肿瘤呈分叶状生长,肿瘤切面呈灰白色或灰褐色,中间可见坏死区。病理检查发现,肿瘤细胞体积大于正常胰腺细胞,形状不规则,呈圆形或卵圆形,大小不等,排列紊乱,核异型性多见,核染色深,镜下可见病理性核分裂像。

## 3 讨论

原发性胰腺淋巴瘤发病率低,约占胰腺肿瘤的 0.5%[5]。其发病机制至今仍不明确,可能与遗传、免疫缺陷、疱疹病毒、肝炎病毒等病毒感染等有一定联系[6-7]。该病在男性中发病率要略高于女性,且多发生于中老年时期[8-9],在本次实验中患者的男女发病率比例为 2.5∶1,与以往研究结果一致。该病没有特征性的临床表现,大多数患者常以腹痛为最明显症状[10],我们纳入的 7 例患者均出现不同程度的腹痛,和之前的报道结果类似[11]。同时也有患者出现进行性黄疸、低热、乏力、疲劳等症状[3]。在我们的研究中,患者的血清 CA199、CEA 等肿瘤标志物没有明显升高,均位于正常范围内,这可以和胰腺癌进行一定鉴别。但在最近的一些文献报道发现,在胰腺原发性淋巴瘤中 CA199 也会升高[12],说明生化学指标不能作为鉴别诊断的唯一依据。关于本病的组织起源,仍没有较为明确的定论,多推测为胰腺的淋巴组织或残存的造血干细胞恶变所致[17]。

目前影像诊断是临床诊断胰腺病变的重要手段。螺旋 CT 多期增强扫描在原发性胰腺淋巴瘤的诊断鉴别中有重要价值,它不仅能显示病变本身的特点,还能较好显示扩张的主胰管,腹腔干、肠系膜上动脉的包绕情况,以及门静脉、脾静脉及肠系膜上静脉的闭塞情况,为患者日后的诊断和治疗提供参考价值[13]。在 CT 上,原发性胰腺淋巴瘤可分为肿块型及弥漫浸润型,其中以肿块型居多,肿块型多位于胰头部,体积大,多数直径大于 5 cm,突出于胰腺轮廓之外。本研究中,7 例患者均为肿块型病灶,其中 4 例位于胰头部,直径均大于 5 cm,虽然肿瘤病灶较大,但未出现胰管扩张现象。有研究[14]认为,胰腺占位而胰管不出现扩张可能是胰腺原发性淋巴瘤的重要特点之一,本研究中有 6 例患者未发现胰管扩张现象,证实了这一观点[13]。其原因可能是由于胰腺淋巴瘤的质地较软,且不发源于胰管,因此对胰管影响较小。在 CT 上,肿块平扫呈低密度,密度均匀,多期增强扫描动脉期病变部位强化不明显,大多表现为轻度均匀强化,静脉期增强病变部位强化程度稍增高,呈现“渐进性强化”,强化程度低于正常胰腺,其可能原因是原发性胰腺淋巴瘤发生于胰腺间质,单一细胞堆积为主,肿瘤间质血管含量相对较少,因此为乏血供肿瘤。肿块易包绕邻近大血管(腹腔干、肝动脉、肠系膜上动脉及其分支等),可见形态正常的血管分支穿行其中,呈“血管漂浮征”[15-16],具有一定的特征性。本研究中 7 例肿块均可见包绕邻近大血管及其分支,病灶内血管走形自然,未见狭窄、受侵,表现“血管漂浮征”,原因可能是结外淋巴瘤的起源、生长方式的不同[13]。原发性胰腺淋巴瘤另外一种类型弥漫浸润型少见,弥漫浸润型表现肿大的胰腺组织中不均匀低密度区,很少见到钙化或坏死,增强扫描病灶大多强化不明显,密度较均匀,少数可呈不均匀强化,动、静脉期出现渐进性轻度强化。本研究中 7 例无此类型的相关表现,可能是因为病例数较少的原因。

原发性胰腺淋巴瘤较少见,临床特征不具有特异性,因此诊断有一定困难,易发生误诊,常易与胰腺癌、胰腺实性假乳头状瘤、自身免疫性胰腺炎相混淆[16-17]。在鉴别时还需要结合其他临床资料,总结归纳有以下要点:①胰腺癌患者肿瘤病灶常体积较小,易出现胆、胰管扩张及胰腺的其他部位萎缩,螺旋 CT 多期增强扫描呈相对低密度肿块为特征性表现,易侵袭周围血管引起血管闭塞或狭窄,实验室血清学检查患者血清 CA199、CEA 水平常有显著升高。②胰腺实性假乳头状瘤在年轻女性较多发,CT 多表现为多呈囊实性,与周围正常组织界限清晰,边缘有时可见钙化,延迟强化,再依据其临床表现,则较易辨认。③自身免疫性胰腺炎常伴有一种或几种自身抗体的阳性,血清 γ 球蛋白、IgG 高水平,有时还会伴其他胶原性疾病。CT 表现为胰腺弥漫性肿大或局限性肿块,多伴主胰管狭窄及炎性包块周围的囊性改变,无胰周淋巴结肿大。

综上所述,原发性胰腺淋巴瘤在临床虽然少见,但其 CT 表现有一定特征,多表现为胰腺较大的肿块,密度稍低,与正常胰腺组织分界不清,多数不出现胰管扩张,多期增强扫描病灶呈轻度、渐进性增强,出现“血管漂浮征”,少数可呈不均匀强化,肿块易包绕邻近大血管,再结合临床、实验室检查则可做出较明确诊断。

doi:10.11659/jjssx.12E015192

# 软性输尿管镜处理硬性输尿管镜碎石术中结石漂移入肾

董传江,谢宗兰,张路生,胡敬祖,彭 庆,陈晓波,董自强 (三峡大学第一临床医学院,宜昌市中心人民医院泌尿外科,湖北 宜昌 443000)

[摘 要] **目的** 探讨电子软性输尿管镜钬激光碎石治疗硬性输尿管镜碎石术中结石漂移入肾的安全性及疗效。**方法** 回顾性分析我院2012年1月至2015年10月使用电子软性输尿管镜钬激光碎石术处理硬性输尿管镜碎石术中结石漂移入肾45例临床资料,分析软性输尿管镜钬激光碎石手术时间、清石率、术后住院时间、并发症发生率。**结果** 45例患者术前均为输尿管结石,结石直径均小于等于20 mm,术中发现结石23例位于上盏,8例结石位于中盏,3例位于下盏,11例为多个肾盏残石,单枚结石9例,结石直径5~20 mm。45例患者均顺利地置入电子软性输尿管镜,平均手术时间(38±11)min,术后平均住院时间(3±1)d。所有患者无肾盂输尿管严重损伤、大出血、急性肾功能不全、感染性休克等并发症,术后3个月行超声或CT检查证实无结石残留。**结论** 在硬性输尿管镜碎石术中结石漂移入肾的情况下,电子软性输尿管镜钬激光碎石能有效清除漂移结石,并发症少。

[关键词] 输尿管结石;硬性输尿管镜;软性输尿管镜
[中图分类号] R697 [文献标识码] A [收稿日期] 2016-02-16

## Clinical analysis of flexible ureteroscopic laser lithotripsy for patients with stones moving into renal pelvis during rigid ureterosope

DONG Chuan-jiang, XIE Zong-lan, ZHANG Lu-sheng, HU Jing-zu, PENG Qing, CHEN Xiao-bo, DONG Zi-qiang (Department of Urology, the First College of Clinical Medical Science, China Three Gorges University, Yichang Central People's Hospital, Yichang Hubei 443000, China)

**Abstract: Objective** To determine the safety and efficacy of flexible ureteroscopic laser lithotripsy in the treatment of stones moving into the renal pelvis during rigid ureterosope. **Methods** The clinical data of 45 patients with stones moving into the renal pelvis during rigid ureterosope treated by flexible ureteroscopic laser lithotripsy in our hospital from January 2012 to October 2015 were retrospectively reviewed.

[通信作者] 董自强,E-mail:dzq8678@126.com

## [参考文献]

[1] Battula N, Srinivasan P, Prachalias A, et al. Primary pancreatic lymphoma: diagnostic and therapeutic dilemma[J]. Pancreas, 2006, 33(2): 192-194. doi:10.1097/01.mpa.0000227910.63579.15.
[2] Du X, Zhao Y, Zhang T, et al. Primary pancreatic lymphoma: a clinical quandary of diagnosis and treatment[J]. Pancreas, 2011, 40(1): 30-36. doi:10.1097/MPA.0b013e3181e6e3e5.
[3] 何其舟,唐光才,刘年元,等.胰腺原发性非霍奇金淋巴瘤一例[J].临床放射学杂志,2010,29(9):1288.
[4] 孙伟明.胰腺淋巴瘤一例[J].临床放射学杂志,2006,25(8):734. doi:10.3969/j.issn.1001-9324.2006.08.029.
[5] Saif MW. Primary pancreatic lymphomas[J]. JOP, 2006, 7(3): 262-273.
[6] Loots E, Anderson F, Thomson SR. Primary pancreatic lymphoma in an HIV patient: dilemmas in diagnosis and management[J]. S Afr J Surg, 2008, 46(1): 28-29.
[7] Boulanger E, Agbalika F, Maarek O, et al. A clinical, molecular and cytogenetic study of 12 cases of human herpesvirus 8 associated primary effusion lymphoma in HIV-infected patients[J]. Hematol J, 2001, 2(3): 172-179. doi:10.1038/sj/thj/6200096.
[8] Mishra MV, Keith SW, Shen X, et al. Primary pancreatic lymphoma: a population-based analysis using the SEER program[J]. Am J Clin Oncol, 2013, 36(1): 38-43. doi:10.1097/COC.0b013e3182354bbb.
[9] Bozzoli V, Tisi MC, Pianese L, et al. Primary pancreatic lymphoma in a patient with maturity onset diabetes of the young type 3[J]. Mediterr J Hematol Infect Dis, 2012, 4(1): e2012005. doi:10.4084/MJHID.2012.005.
[10] Li Z, Zhang S, Vasdani N, et al. Clues for diagnosing primary pancreatic lymphoma[J]. Case Rep Gastroenterol, 2012, 6(2): 438-445. doi:10.1159/000339968.
[11] 王光宪,郭大静,杨 华,等.胰腺继发性淋巴瘤的CT诊断[J].临床放射学杂志,2011,30(6):899-901.
[12] Sadot E, Yahalom J, Do RK, et al. Clinical features and outcome of primary pancreatic lymphoma[J]. Ann Surg Oncol, 2014, 22(4): 1176-1184. doi:10.1245/s10434-014-4176-6.
[13] 王运韬,陈韵彬,陈 英,等.原发性胰腺淋巴瘤的MSCT影像表现分析[J].临床放射学杂志,2015,34(6):924-928.
[14] Fujinaga Y, Lall C, Patel A, et al. MR features of primary and secondary malignant lymphoma of the pancreas: a pictorial review[J]. Insights Into Imaging, 2013, 4(3): 321-329. doi:10.1007/s13244-013-0242-z.
[15] 周建军,丁建国,周康荣,等.结外淋巴瘤:影像学共性特征与病理的关系[J].临床放射学杂志,2007,26(6):618-622. doi:10.3969/j.issn.1001-9324.2007.06.022.
[16] 彭卫军.淋巴瘤影像诊断学[M].上海科学技术出版社,2008.
[17] 王永超,李 强.原发性胰腺淋巴瘤的临床分析及与胰腺癌的鉴别[J].中国肿瘤临床,2014,41(2):113-116.

(编辑:魏 源)