

## 胰腺内异位副脾的 CT 诊断(附 2 例报道)

赵旭, 周志强, 项鷗, 李震

**【摘要】** 目的:探讨胰腺内异位副脾(IPAS)的 CT 表现,从而提高对本病的认识能力及诊断水平。方法:搜集经手术病理证实的 2 例 IPAS 患者的完整病例资料,结合文献分析其 CT 表现。结果:2 例 IPAS 均位于胰尾部,1 例在动态增强 CT 扫描各期,IPAS 的强化程度与强化方式均与脾脏相似,动脉期为不均匀强化,门静脉期均匀强化,且密度均高于胰腺;另 1 例表现为动脉期轻度均匀强化,且动静脉期密度均低于胰腺。结论:IPAS 多为单发的圆形或卵圆形、边界清晰的实质性肿块,位于胰腺尾部尖端或非常接近胰腺尾部尖端处,在 CT 增强扫描各期其强化程度与强化方式均与脾脏相似,动脉期表现为不均匀强化等特征均有助于 IPAS 的诊断。

**【关键词】** 胰腺; 副脾; 体层摄影术, X 线计算机

**【中图分类号】** R322.491; R814.42 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2013)10-1046-03

**CT diagnosis of intrapancreatic accessory spleen (a report of 2 cases)** ZHAO Xu, ZHOU ZHI-Qiang, XIANG Kun, et al. Department of Radiology, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, P. R. China

**【Abstract】 Objective:** To discuss the CT findings of intrapancreatic accessory spleen (IPAS) so as to improve the understanding and diagnostic standard. **Methods:** The clinical materials of 2 cases with IPAS proved by surgery and pathology were recruited and their CT features were studied accompanied with literature reviewed. **Results:** Both of the 2 cases with IPAS had the mass located at the pancreas tail. The degree and pattern of enhancement were similar to that of spleen in every phase of dynamic enhanced CT in one case, which showed heterogeneous enhancement in arterial phase and homogeneous enhancement in venous phase. In the other case, mild homogeneous enhancement was showed in arterial phase and its attenuation was lower than that of pancreas both in the arterial and venous phases. **Conclusion:** IPAS appears as a single, solid, round or oval mass with smooth contour, locating at or close to the pancreas tail. The enhanced degree and pattern were similar to that of spleen in every phase after enhancement, showing heterogeneous in arterial phase, which is helpful in the diagnosis of IPAS.

**【Key words】** Pancreas; Accessory spleen; Tomography, X-ray computed

副脾是胚胎第 5 周时位于胃背系膜中的脾芽融合失败所致<sup>[1]</sup>,为位于正常脾脏之外,与正常脾脏结构相似、功能相同的组织,其发生率约为 10%~30%,其中约 16.8% 位于胰尾部<sup>[2]</sup>。但胰腺内异位副脾(intrapancreatic accessory spleen, IPAS)的影像学报道较少,且易误诊为其他胰腺肿瘤而进行不必要的活检或手术。因此,认识 IPAS 的影像学特征非常重要。笔者搜集本院误诊的经手术病理证实的 2 例 IPAS 患者的完整病例资料,结合文献分析其 CT 表现及误诊原因,从而提高对本病 CT 表现的认识及诊断水平。

### 材料与方 法

2 例 IPAS 患者扫描前均空腹 4~6 h。设备采用美国 GE 公司 VCT 64 排螺旋 CT 机,扫描参数为 120 kV、250 mA、层厚 10 mm,扫描获得的图像数据重组为 1.25 mm 层厚、1.25 mm 层间距,矩阵 512×512,

行 3 期或双期动态增强扫描,使用 Meorao 高压注射器及非离子型对比剂,经肘静脉团注给药,剂量为 80 ml,注射流率 3.0 ml/s。

病例 1:男,56 岁,因体检发现胰尾部占位 18d 入院。体格检查无明显阳性体征。实验室检查示生化常规及肿瘤标志物均在正常范围。上腹部增强 CT 扫描可见胰尾部肿块影,大小约 4.4 cm×3.4 cm×2.4 cm,增强扫描动脉期见胰尾部实质性占位(箭),密度略高于胰腺,边界较清晰,不均匀强化,与邻近脾脏“花斑样”强化方式相同,并将胰尾向前推移(图 1a);门静脉期病灶表现为均匀强化,与脾脏表现一致,密度高于胰腺(图 1b);延迟期病灶呈等密度,与周围胰腺密度相似,边界清晰(图 1c)。CT 诊断为肿瘤性病变。行胰尾部肿块切除术,术中见胰尾部约 5 cm×3 cm 左右肿块,凸向胰体尾背侧生长,脾血管未受侵犯。术后病理诊断(胰尾)副脾(图 1d、e)。

病例 2:男,60 岁,因头晕 4 个月,乏力胸闷 2 个月入院。既往史:通风病史 4 年;1998 年因外伤行脾切除术;高血压病史 4 年,最高达 200/100 mmHg。体格

作者单位:430030 武汉,华中科技大学同济医学院附属同济医院放射科

作者简介:赵旭(1986—),女,湖北荆州人,硕士,住院医师,主要从事影像诊断工作。

检查:贫血貌,左中腹可见一纵行陈旧手术疤痕,余未见明显阳性体征。实验室检查:血常规提示小细胞低色素性贫血,尿酸 472.3 Umol/L,略升高,余生化检查大致正常范围,肿瘤标志物正常。胃镜提示食管中段憩室,慢性浅表性胃炎(I级)。临床初步诊断为贫血原因待查,消化道肿瘤排在首位。行增强 CT 扫描见胰尾部类圆形肿块影,大小约 5.2 cm × 4.9 cm × 4.8 cm,动脉期见胰尾部肿块边界清晰,轻度均匀强化,由脾动脉分支供血,密度低于胰腺(图 2a);静脉期见胰尾部病灶密度均匀,略低于胰腺(图 2b)。CT 诊断为肿瘤性病变。手术中见部分小肠、结肠、大网膜及腹膜严重粘连,胰尾部可见约 6 cm × 8 cm 大小肿块,质硬,与小肠粘连严重,遂行胰尾部肿块切除及部分小肠切除并端端吻合术。术后病理诊断为副脾。

## 讨论

### 1. IPAS 的组织病理学及临床表现

大体标本上 IPAS 一般呈暗红色,周围有纤维组织构成的包膜与邻近的胰腺组织相隔。在组织学上 IPAS 与正常脾脏结构相似,也含有红髓及白髓,红髓

由脾索和脾血窦组成,动脉周围淋巴鞘、淋巴小结和边缘区构成白髓。与正常脾脏相比,IPAS 的间质成分较为丰富,内含一些胰腺腺泡、胰岛及细小导管;某些区域 IPAS 与邻近胰腺组织的界限较薄或模糊,部分与胰腺组织混合,甚至在 IPAS 中心可见胰腺组织<sup>[3]</sup>。

据报道男性中 IPAS 较女性为多,约为后者的 2.7 倍;患者的平均年龄约 40.8 岁;一般无明显临床症状,多因体检发现或其他疾病检查时发现。实验室检查多在正常范围,部分胰腺内副脾表皮样囊肿患者的血清糖链抗原 CA19-9 升高<sup>[3]</sup>。

### 2. IPAS 的 CT 表现

IPAS 的大小、形态、部位:IPAS 一般为圆形、卵圆形的单发的实质性肿块,边界清晰,其直径一般为 1~2.5 cm 之间,亦有 >4 cm 的报道<sup>[4-6]</sup>。当有血液系统疾病或其他疾病时如白血病、淋巴瘤、血小板减少等,脾脏体积会相应增大,而 IPAS 的大小也会有相应改变<sup>[2]</sup>。IPAS 中副脾基本均位于或非常接近胰腺尾部尖端处,一般距胰腺尾部尖端 3 cm 之内<sup>[6-7]</sup>。多数情况下,IPAS 一部分被周围胰腺组织包绕,一部分位于胰腺表面,被胰周脂肪组织包绕,且多凸向胰腺背侧

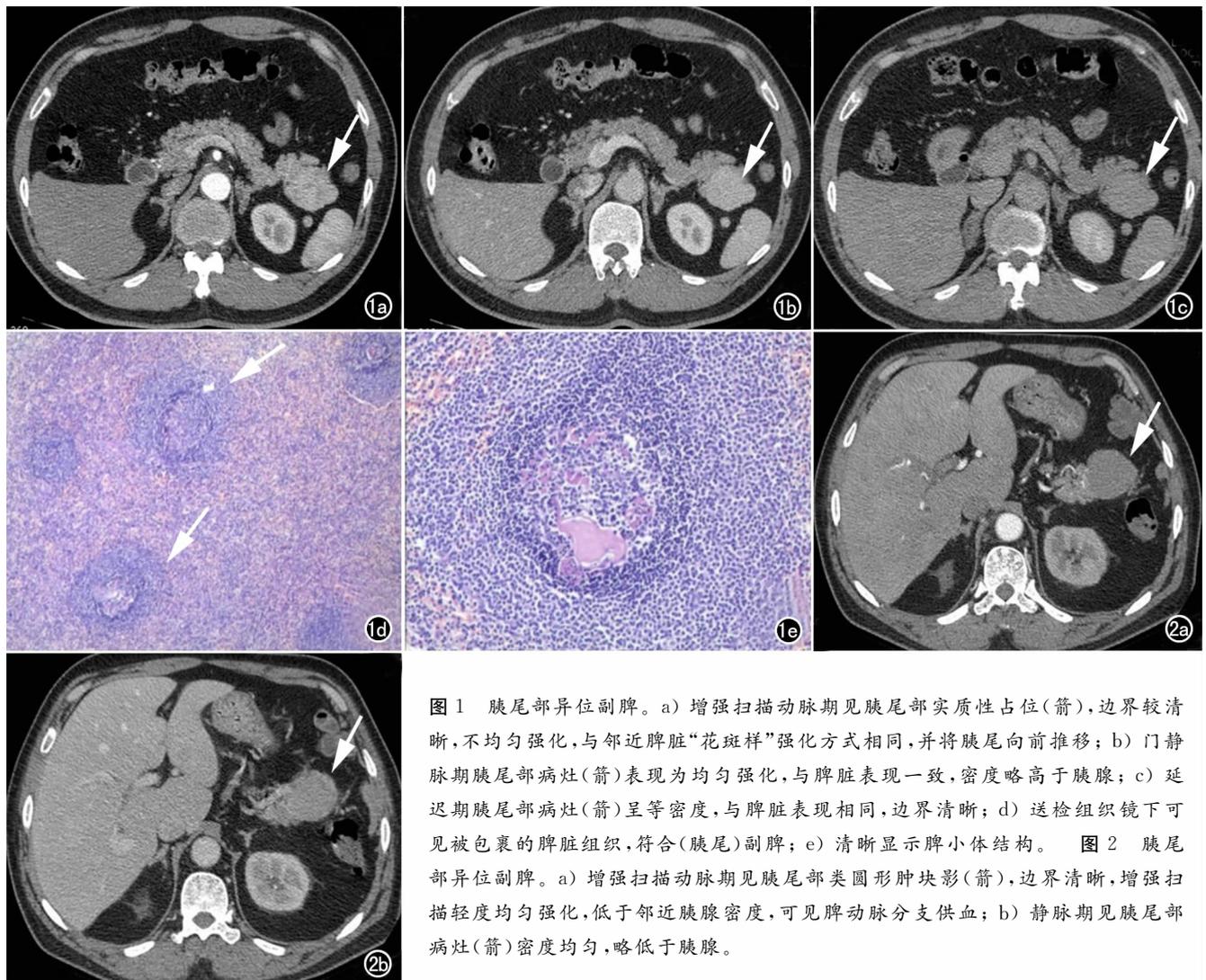


图 1 胰尾部异位副脾。a) 增强扫描动脉期见胰尾部实质性占位(箭),边界较清晰,不均匀强化,与邻近脾脏“花斑样”强化方式相同,并将胰尾向前推移; b) 门静脉期胰尾部病灶(箭)表现为均匀强化,与脾脏表现一致,密度略高于胰腺; c) 延迟期胰尾部病灶(箭)呈等密度,与脾脏表现相同,边界清晰; d) 送检组织镜下可见被包裹的脾脏组织,符合(胰尾)副脾; e) 清晰显示脾小体结构。图 2 胰尾部异位副脾。a) 增强扫描动脉期见胰尾部类圆形肿块影(箭),边界清晰,增强扫描轻度均匀强化,低于邻近胰腺密度,可见脾动脉分支供血; b) 静脉期见胰尾部病灶(箭)密度均匀,略低于胰腺。

生长。而较小的 IPAS 则可能完全被胰腺包绕,但这些小 IPAS 在影像学上容易漏诊<sup>[6]</sup>。

CT 扫描表现:IPAS 多表现为胰尾部类圆形软组织肿块影,其 CT 平扫密度与脾脏相似。在动态增强 CT 扫描各期,IPAS 的强化程度与强化方式均与脾脏相似,且密度均高于胰腺。动脉期 IPAS 多表现为不均匀强化,这可能是因为红白髓内的血流速度不一致所致<sup>[6,8]</sup>,这与脾脏的“花斑样”强化表现相似。IPAS 也可表现为均匀强化,特别是当 IPAS 体积较小时<sup>[5-6]</sup>。门静脉期 IPAS 表现为均匀强化,且与脾脏强化程度一致。

Miyayama 等学者对 3 例患者行 CT 动脉造影(CT arteriography,CTA)时发现 CT 增强扫描过程中表现为均匀强化的 IPAS,在 CTA 上早期亦可表现为不均匀强化(注入对比剂后 13s 左右),而在后期则表现为均匀强化(注入对比剂后 24s 左右);另外还发现在 IPAS 与其周围的胰腺组织间存在一裂隙样结构,提示病变来自胰外<sup>[9]</sup>。

### 3. 本组病例误诊原因及诊断经验分析

本组两名患者均为男性,年龄均高于文献报道的平均年龄,其中 1 例因体检发现,另 1 例因贫血入院检查时发现,均未出现与 IPAS 相关的临床症状;二者的肿瘤标志物均在正常范围。本组两例 IPAS 均位于胰尾部,例 1 距胰腺尾部尖端约 0.5 cm,例 2 位于胰腺尾部尖端,均为边界清楚的单发实质性肿块,且凸向胰尾背侧生长,与文献报道一致,但所见 IPAS 体积均较大,其中第 2 例可能与脾脏切除后副脾代偿性功能亢进有关。

病例 1 中 IPAS 的 CT 表现非常典型,动脉期为不均匀强化,门静脉期均匀强化,强化程度与强化方式均与脾脏一致,且密度高于邻近胰腺;但仍误诊为胰尾部肿瘤性病变,这可能是因为对 IPAS 的典型 CT 表现认识不足所致。而病例 2 中 IPAS 在动脉期表现为轻度均匀强化,密度低于胰腺,这与 CT 典型表现不一致;且国内外文献较少见 IPAS 增强 CT 扫描时密度低于邻近胰腺的报道,仅见 1 例相关报道,作者认为与肝硬化致脾脏增强延迟有关<sup>[8]</sup>;另外,患者年龄较大且病情复杂,以贫血为突出表现,故虽然患者肿瘤标志物正常范围而仍误诊为胰尾部肿瘤而行手术治疗。

因此,当胰尾部出现圆形或卵圆形、单发、边界清晰的实质性肿块,位于胰腺尾部尖端或非常接近胰腺尾部尖端处,在 CT 增强扫描各期其强化程度与强化方式均与脾脏相似时,需考虑 IPAS 这一诊断。若诊断存在疑问,可进一步行其他影像学检查,如超顺磁性

氧化铁(SPIO)增强 MRI 扫描。SPIO 进入体内后易被网状内皮细胞识别并吞噬,而肝窦及脾脏均富含网状内皮细胞,故 SPIO 易聚集于肝、脾内,致肝、脾的 T<sub>2</sub> 弛豫时间显著缩短和信号丢失, T<sub>2</sub>WI 上信号明显下降,且 IPAS 的信号下降程度与脾脏相似<sup>[8]</sup>;<sup>99m</sup>Tc-热变性红细胞显像(<sup>99m</sup>Tc-HDRBC 显像):脾组织,包括 IPAS 可选择性自循环系统清除衰老、变性的红细胞,对<sup>99m</sup>Tc-HDRBC 的摄取率可达 90%,可达到选择性脾显像的目的<sup>[10]</sup>;这几种检查方法均有助于确诊。

IPAS 常没有明显的临床症状且不需要手术等特殊处理,因此,需正确认识其影像学表现而避免不必要的活检甚至手术。位于胰腺尾部尖端或非常接近胰腺尾部尖端处的单发的圆形或卵圆形、边界清晰的实质性肿块,在 CT 增强扫描各期其强化程度与强化方式均与脾脏相似,增强扫描早期表现为不均匀强化等特征均有助于 IPAS 的诊断。若诊断存在疑问时可行 SPIO-MRI 增强扫描或<sup>99m</sup>Tc-HDRBC 显像确诊。

### 参考文献:

- [1] Movitz D. Accessory spleens and experimental splenosis. Principles of growth[J]. Chic Med Sch Q,1967,26(4):183-187.
- [2] Halpert B, Gyorkey F. Lesions observed in accessory spleens of 311 patients[J]. Am J Clin Pathol,1959,32(2):165-168.
- [3] Hee SH, Seung SL, Song CK, et al. Intrapaneatic accessory spleen: clinicopathologic analysis of 12 cases[J]. Pancreas,2011,40(6):956-965.
- [4] Kim SH, Lee JM, Han JK, et al. MDCT and superparamagnetic iron oxide (SPIO)-enhanced MR findings of intrapancreatic accessory spleen in seven patients[J]. Eur Radiol,2006,16(9):1887-1897.
- [5] 程伟中,曾蒙苏,饶圣祥,等. 胰腺异位副脾的影像学诊断(附 3 例报告并文献复习)[J]. 放射学实践,2007,22(11):1196-1198.
- [6] Kawamoto S, Johnson PT, Hall H, et al. Intrapaneatic accessory spleen: CT appearance and differential diagnosis[J]. Abdom Imaging,2012,37(5):812-827.
- [7] Heredia V, Altun E, Bilaj F, et al. Gadolinium- and superparamagnetic-iron-oxide-enhanced MR findings of intrapancreatic accessory spleen in five patients[J]. Magn Reson Imaging,2008,26(9):1273-1278.
- [8] Kim SH, Lee JM, Han JK, et al. Intrapaneatic accessory spleen: findings on MR imaging, CT, US and scintigraphy, and the pathologic analysis[J]. Korean J Radiol,2008,9(2):162-174.
- [9] Miyayama S, Matsui O, Yamamoto T, et al. Intrapaneatic accessory spleen: evaluation by CT arteriography[J]. Abdom Imaging,2003,28(6):862-865.
- [10] Spencer LA, Spizarny DL, Williams TR. Imaging features of intrapancreatic accessory spleen[J]. Brit J Radiol,2010,83(992):668-673.

(收稿日期:2013-04-09)