

• 腹部影像学 •

胰尾和脾门区域占位病灶 CT 诊断及鉴别诊断

王伟忠, 王康, 王之, 李铭, 赵泽华

【摘要】 目的:分析 14 例胰尾、脾门区域占位病灶 CT 表现,提高对胰尾、脾门区病变的诊断能力。**方法:**对 14 例病例行 CT 平扫增强,并行多平面重建(MPR)后结合临床病理做探讨分析。**结果:**14 例胰尾、脾门区占位病灶包括胰尾神经内分泌癌、副神经节瘤、胰尾实性假乳头瘤各 1 例,胰腺囊腺癌 2 例,胰腺炎假囊肿 2 例,脾原发淋巴瘤 3 例,胃恶性间质瘤及胃平滑肌肉瘤各 2 例。本组胰尾、脾门区良性病变占 14.3%,恶性病变占 85.7%。CT 诊断正确 9 例,占 64.3%。**结论:**胰尾、脾门区域一些占位病灶 CT 诊断有相当的难度,只有对影像资料作全面仔细分析并结合临床病史才能提高诊断的准确性。

【关键词】 胰尾;脾门;肿瘤;体层摄影术,X 线计算机

【中图分类号】 R730.44; R814.42 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2011)12-1274-05

CT diagnosis and differential diagnosis of lesions of hilum at spleen and tail of pancreas WANG Wei-zhong, WANG Kang, WANG Zhi, et al. Department of Radiology, Putuo Hospital, Shanghai Chinese Medicine University, Shanghai 200061, P. R. China

【Abstract】 Objective: To explore the CT image characteristics of lesions at hilum of spleen and tail of pancreas so as to improve the diagnosis of these diseases. **Methods:** CT appearances of 14 cases with lesions at hilum of spleen and tail of pancreas were analysed correlatively with pathological results and clinical symptoms. 14 cases all underwent plain CT scan and contrast-enhanced CT scan, proceeding with MPR. **Results:** Fourteen lesions one patient with neuroendocrine carcinoma of pancreatic tail, one patient with paraganglioma and one patient with solid pseudopapillary tumor of pancreatic tail, two patients with cystadenosarcoma of pancreas, two patients with pseudocyst of pancreas, three patients with lymphoma of pancreas, two patients with malignant interstitialoma of stomach, and two patients with leiomyosarcoma of stomach. In this group, 85.7% of lesions were malignant and 14.3% were benign. The coincidence and misdiagnosis rate of this group was 64.3% and 35.7% respectively. **Conclusion:** Accurate diagnosis of lesions of hilum of spleen and tail of pancreas can be reached only by strictly analyzing the imaging characteristics and clinical manifestations.

【Key words】 Tail of pancreas; Hilum of spleen; Tumor; Tomography, X-ray computed

胰尾、脾门区器官相邻紧密,出现肿瘤时器官容易受压、移位,CT 定位、定性诊断有很大困难,为了提高对此区域病变诊断的准确性,笔者对近 5 年来遇到的 14 例胰尾、脾门区占位病灶患者的 CT 资料进行回顾性分析,以期提高对这类病变的认识。

材料与方法

1. 病例资料

搜集 2005 年 4 月~2010 年 5 月本院经手术病理及临床确诊的 14 例胰尾、脾门区占位病灶患者的病历资料,其中男 6 例,女 8 例,年龄 28~72 岁,平均 52 岁。临床主要症状:左上腹肿块、伴左季肋部、脾区胀痛不适 5 例,黑便、呕血伴食欲减退 4 例,低热 5 例,有急性胰腺炎病史 2 例,高血压、高血糖伴腔隙性梗塞 1 例,无症状 2 例。

病例组成:①胰尾分化好的神经内分泌癌 1 例,术

中见肿瘤包膜完整,直径为 20 cm×18 cm,脾被膜受浸润,胰腺旁淋巴结 2 枚转移;②脾原发淋巴瘤 3 例(非霍杰金氏淋巴瘤,都为弥漫性大 B 细胞型),术中见脾脏不规则增大,并见脾门肿块,脾门或伴胰周淋巴结肿大;③后腹膜副神经节瘤(低度恶性)1 例,术中见肿瘤位于胰尾后方,大小约 4 cm×4 cm,包膜完整,与胰尾疏松粘连,与肠系膜下静脉和左肾静脉紧密粘连;④胰体尾部囊腺癌 2 例,1 例肿瘤直径 7 cm×8 cm,单房,囊内为无色透明液,术前误诊为假性囊肿,1 例肿瘤大小约 5 cm×6 cm,呈囊实性,瘤内有白色钙化砂粒;⑤急性胰腺炎假性囊肿 2 例,1 例位于左肾前间隙,1 例位于胃脾隐窝;⑥胰尾部实性假乳头瘤(低度恶性)1 例,术中见肿瘤位于胰尾、脾门处,大小约 6 cm×8 cm,有包膜,质软、实性,未见淋巴结肿大;⑦胃恶性间质瘤 2 例,1 例术中见胃底大弯侧肿物,约 12 cm×15 cm,肿瘤灰白色、质硬,与脾脏粘连紧密,1 例术中见巨大肿瘤位于胃小弯侧,大小约 22 cm×18 cm,表面结节状,质硬脆,易出血,肿瘤侵及脾脏;⑧胃平滑肌肉瘤 2 例,胃体部 1 例,肿瘤大部分位于腔

作者单位:200061 上海,上海中医药大学附属普陀医院放射科

作者简介:王伟忠(1968—),男,江苏人,主治医师,主要从事腹部放射学诊断工作。

通讯作者:王康, E-mail: wangkang710426@sina.com

外,肿块腔内部分顶部有肚脐状溃疡形成,直径 13 cm×15 cm;胃底部 1 例,分叶状,边界清楚,表面光滑,直径约 13 cm×7 cm。

2. CT 检查方法

5 例使用 GE Lightspeed QX/i 4 层螺旋 CT 机,9 例使用 GE64 层螺旋 CT(Lightspeed VCT),所有病例行 CT 平扫加增强,扫描范围包括两膈下至盆腔,常规扫描层厚为 5 mm,部分病例病变部位作 0.625 mm 高分辨力图像薄层重建。增强扫描采用非离子型对比剂欧乃派克 300 mg I/ml,注药流率为 2.5~3.0 ml/s,注药量 100 ml,注药后 30 s、65 s 分别行动脉期、静脉期扫描,9 例另行延迟扫描(120~180 s),全部病例在 AW4.3 工作站行多平面重建(MPR)。

结 果

1. 14 例胰尾、脾门区占位病灶 CT 及 MPR 重建表现

1 例胰尾神经内分泌癌 CT 表现为脾静脉后方脾门处巨大实性肿块压迫脾静脉及脾门血管,肝内外门脉血管明显增粗,瘤内出现动静脉瘘畸形血管及钙化(图 1)。3 例脾原发淋巴瘤,脾脏均增大,其中 1 例脾内为单发肿块,2 例为多发肿块,CT 增强示所有病灶随时间延迟而逐渐增强(图 2)。1 例后腹膜副神经节瘤为圆形实性肿块位于胰尾,边缘见钙化结节,增强后中央退变区强化不明显(图 3)。2 例胰体尾部囊腺癌,

1 例呈类圆形单房囊肿,术前误诊为假性囊肿(图 4),1 例呈边界不清囊实性病灶,囊内及囊壁可见钙化,增强可见外周实性部分强化明显,2 例囊腺癌肝内均见转移灶。2 例胰腺炎假性囊肿,分别呈椭圆形和类圆形,其中 1 例病灶内呈均一水密度,CT 值 10 HU(图 5),另 1 例囊内液体密度增高且不均匀,CT 值达 28 HU,增强后 2 例囊肿均无强化。1 例实性假乳头瘤位于胰尾部,与胰腺交界处呈杯口状改变,增强早期肿瘤强化低于胰腺组织,延迟期两者强化逐渐接近,胰管未见扩张(图 6)。胃平滑肌肉瘤 2 例,胃体部、胃底部各 1 例,1 例长入胃腔内肿块顶部有肚脐状溃疡(图 7),2 例肿瘤增强后均见大片坏死。胃恶性间质瘤 2 例,CT 表现为胃腔外大片软组织肿块,密度不均匀,形态不规则,增强后肿瘤内见坏死、囊变区,肿瘤向周围侵犯结肠、脾等结构,CT 均无法判断肿瘤与胃肠道关系,误诊为腹腔间质来源的肉瘤(图 8)。

2. CT 诊断与临床病理结果比较

本组胰尾、脾门区良性病变 2 例,占 14.3%。恶性病变 12 例,占 85.7%;对照临床及手术病理结果,CT 诊断正确 9 例,符合率为 64.3%。误诊 5 例,误诊率为 35.7%。

讨 论

胰腺神经内分泌肿瘤发病率极低,仅为胰腺外分泌腺起源肿瘤的 1.4%,WHO 将胰腺神经内分泌肿

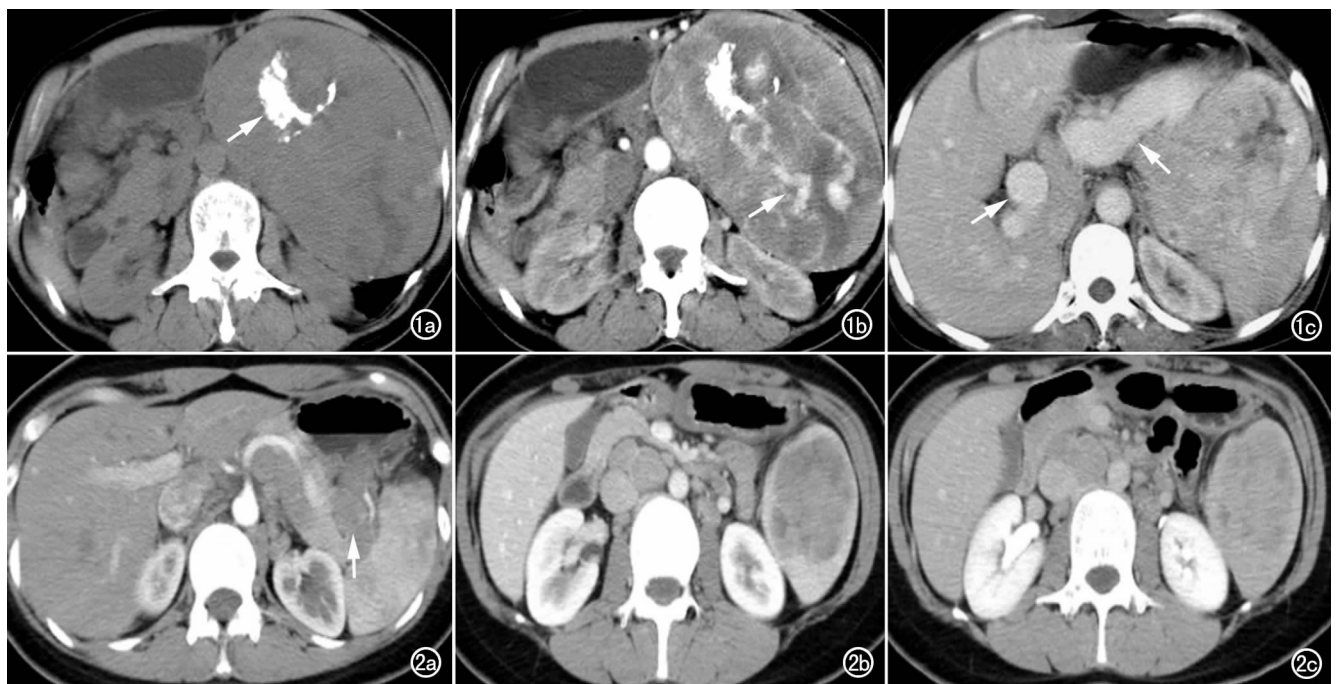


图 1 胰尾神经内分泌癌。a) CT 平扫示肿瘤巨大,瘤内条片状钙化(箭);b) 增强后瘤内可见粗大扭曲的动静脉瘘畸形血管(箭);c) 肝内外门脉血管明显增粗(箭)。图 2 脾原发淋巴瘤侵及脾门。a) CT 增强动脉期示脾淋巴瘤侵及脾门形成肿块,伴脾门、胰周淋巴结肿大(箭);b) 静脉期脾内病灶强化程度仍低于脾实质;c) 延迟 180s 后脾内肿块基本与脾实质呈等密度。

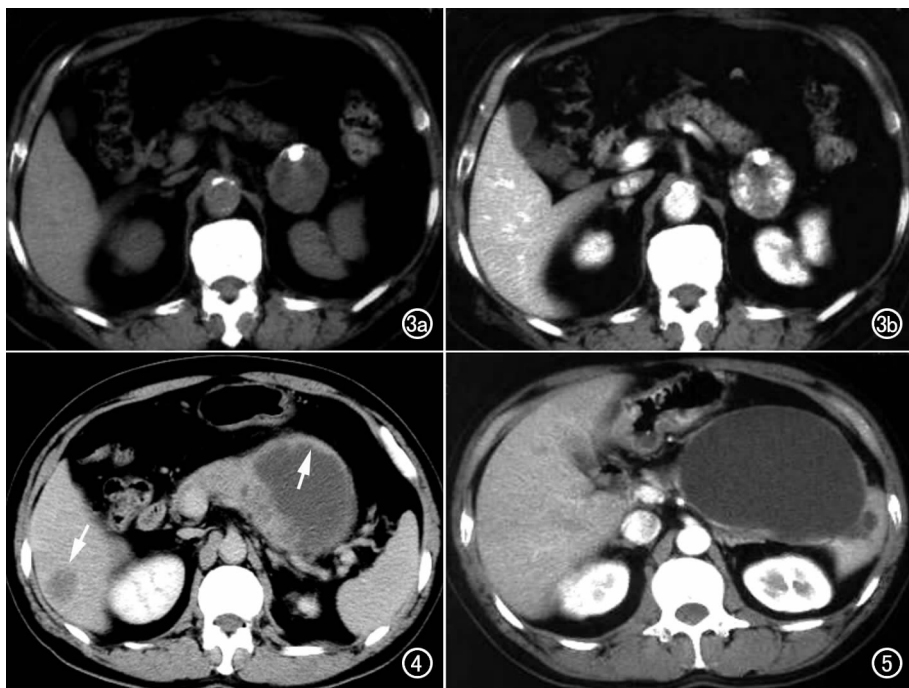


图3 后腹膜副神经节瘤。a) CT见胰尾区一圆形境界清楚实性肿块,前壁可见钙化结节突入肿块内; b) 增强后肿块区不均匀强化。图4 胰尾胰腺癌,囊内壁毛糙不光整(箭),肝内见低密度转移灶(箭)。图5 胰尾胰腺炎假囊肿,囊肿边界清楚,壁薄,内壁光整。

瘤分成3类:分化好的神经内分泌肿瘤;分化好的神经内分泌癌和分化差的神经内分泌癌。神经内分泌癌起

源于弥漫分布在组织器官中的神经内分泌细胞,以前多称类癌,胰腺神经内分泌癌也被称为胰腺类癌,分化好的神经内分泌癌是一种低度恶性、生长缓慢、惰性增殖且预后相对较好的恶性肿瘤。吴江报道的3例胰腺神经内分泌癌瘤体平均7 cm,瘤内囊变、出血、钙化多见,实性部分强化显著,且有完整的包膜结构^[1]。本组1例胰尾神经内分泌癌CT表现与上述报道相符,CT增强可见瘤体内粗大扭曲的强化血管,且肝内外门脉增粗及侧枝血管形成,考虑是瘤内出现大量动静脉瘘等畸形血管,动脉血直接回流至引流静脉导致静脉压力增大,血管增粗,同时肿瘤压迫脾静脉及脾门血管导致门脉高压,继发肝内外门脉及侧枝血管增粗,这两种因素共同作用导致这些异常血管征象的出现。瘤内这些异常血管结构特别是动静脉瘘

造成高速血流,促使癌细胞代谢旺盛,实质成分强化明显。笔者认为,当胰腺肿瘤巨大,瘤体边界清晰并且显著强化要考虑到胰腺神经内分泌癌的可能性。

脾脏原发淋巴瘤属于结外淋巴瘤,占淋巴瘤1%以下,Dachman^[2]提出脾脏原发淋巴瘤诊断标准:病变局限于脾内或仅伴脾门淋巴结变异;脾外浸润仅限于直接突破脾包膜;骨髓象及外周淋巴结均未受累,此标准被临床广泛接受。原发脾淋巴瘤累及脾门形成肿块,即脏器周围型CT表现特别容易与其他病变混淆,笔者认为脾内淋巴瘤病灶还是具有较明显的影像特征,即动态增强为轻中度进行性延迟强化。脾脏原发淋巴瘤以单一淋巴细胞为主密集堆积于间质,并且肿瘤血管稀疏细小,受到间质推挤、压迫,使得对比剂进入肿瘤间质缓慢且流出缓慢,笔

者搜集的多例原发和继发的脾淋巴瘤均有延迟强化的特点。笔者认为这是脾淋巴瘤与脾区其它病变作影像

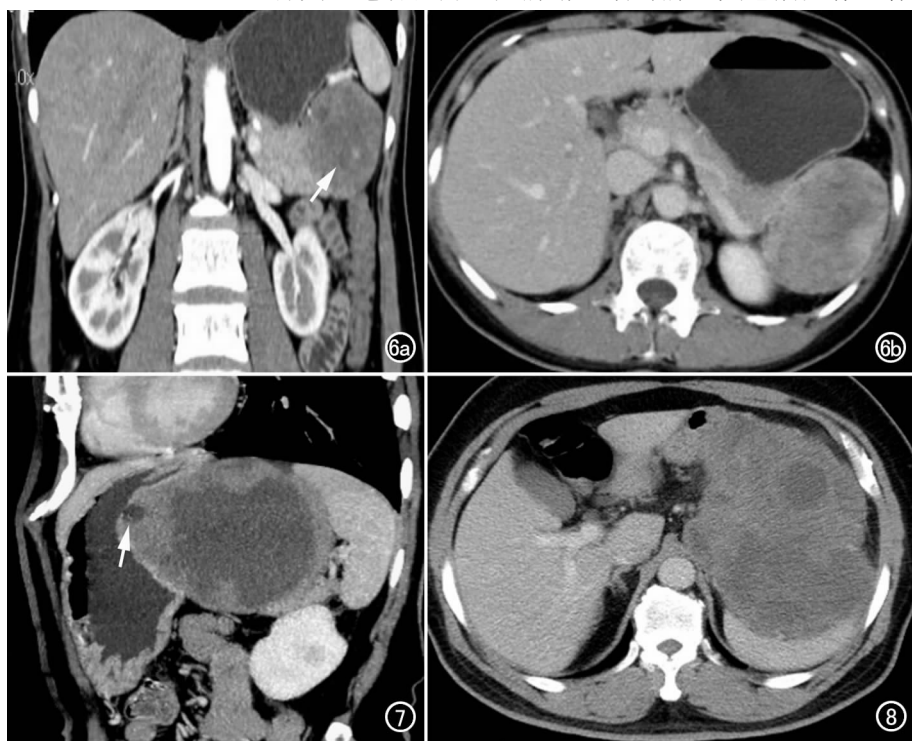


图6 胰尾实性假乳头瘤。a) 冠状面重组增强动脉期肿瘤强化密度低于胰腺组织(箭); b) 延迟期肿瘤实质部分强化密度接近胰腺组织,肿瘤包膜清晰完整。

图7 胃平滑肌肉瘤,斜矢状面重组见突向胃腔一面有脐样溃疡(箭)。图8 胃恶性间质瘤,CT示胃腔外生长的大片软组织肿块,增强后瘤内见坏死、囊变区。

学鉴别的重要依据。

来自后腹膜副神经节的副神经节瘤少见,占腹膜后肿瘤的 1%~3%,好发于人体中线主动脉周围或肠系膜区,少数为恶性^[3],腹膜后副神经节瘤分为功能性和非功能性,功能性肿瘤又称为肾上腺外嗜铬细胞瘤,由于功能性副神经节瘤可分泌去甲肾上腺素,与体内肾上腺素能受体结合,因此引起持续性或间断性高血压,临床往往有“5H”病史,即高血压(Hypertension)、头痛(Headache)、高血糖(Hyperglycemia)、多汗(Hyperhidrosis)、高代谢(hypermetabolism)^[4]。本组 1 例后腹膜副神经节瘤即有高血压、高血糖及腔隙性梗塞病史。据报道无临床症状的嗜铬细胞瘤中有 64% 的患者在术中出现血压波动,甚至因此中断手术,所以我们认为腹膜后副神经节瘤术前正确诊断甚为重要,有助于临床预防用药,以便顺利切除肿瘤,降低手术风险。副神经节瘤血管丰富,且有扩张的血窦,瘤体实质成分强化程度可接近于血管^[5],丰富的血管及血窦极易引起出血、坏死和囊变,因此在 CT 增强扫描中常表现为强化极不均匀,肿瘤坏死退变后会出现钙化,甚至骨化,钙化灶多位于肿瘤中心或周围区域。

胰腺假性囊肿的 CT 检出率很高,但在病例的良、恶性鉴别上很困难,有相当一部分胰腺囊腺癌术前误诊为胰腺假性囊肿。笔者认为胰腺炎假囊肿为急性渗出液、出血、坏死组织因引流不畅积聚,囊壁由无上皮细胞的纤维包裹,故内壁光滑;而胰腺囊腺癌囊壁由不典型胰腺导管上皮细胞或癌细胞构成,囊壁有微小的结节或乳头状结构,甚至有小的新生血管区,故内壁毛糙不光整。另外,囊腺癌囊肿均在胰实质内,囊肿直径一般要小于假性囊肿;而胰腺炎假囊肿位居胰外居多,且胰腺本身有急、慢性炎症的 CT 征象或病史。孙卫红等^[6]总结了以下 4 点囊腺癌的特征与假性囊肿相鉴别:①类圆形单房囊肿,囊壁厚薄不均匀,外壁光滑,内壁毛糙不规则;②圆形或椭圆形多房囊肿,外壁可呈分叶状,分隔及囊壁呈不规则增厚,内壁有大小不等结节;③圆形团块、囊实相间,增强扫描后实性部分强化明显,无壁结节,但囊壁可有钙化;④外壁光滑类圆形团块,内部呈蜂窝状或虫蚀样改变。本组 1 例胰尾囊腺癌误诊为假性囊肿,就是忽略了囊腺癌囊肿内壁毛糙不光整这一重要征象,笔者认为如能充分认识上述四个鉴别点,两者鉴别不难。

胰腺实性假乳头状瘤是一种交界性恶性潜能的胰腺外分泌肿瘤,起源于胰腺多潜能干细胞,是一种性激素依赖性肿瘤,发病率约为胰腺肿瘤的 0.17%~2.70%^[7],好发于中青年女性,多位于胰腺体尾部,肿瘤包膜清晰完整,镜下包膜由增生的纤维组织组成。瘤内为囊性和实性成分以不同的比例相混杂,镜下实

质结构为肿瘤细胞围绕纤维血管复层排列的假乳头状结构,乳头中轴内含薄壁血管,远离乳头中轴血管的肿瘤细胞容易产生退变,表现为不同程度的间变、坏死、出血,这是影像学所见囊性部分的病理基础。CT 强化特点是动脉期实质部分轻中度强化,强化幅度低于正常胰腺组织,门脉期及延时期持续强化,实质部分密度逐渐接近正常胰腺组织^[8,9]。既往对胰腺实性假乳头状瘤认识不足,容易误诊为无功能性神经内分泌肿瘤或囊腺瘤,无功能性神经内分泌肿瘤边界清,但多为实性占位,出血囊变少见且强化明显,当肿瘤较大出现囊变时与实性假乳头状瘤在影像学鉴别上有一定困难,光镜检查该肿瘤无假乳头状结构。胰腺囊腺瘤多见于老年女性,常为多囊肿结构,囊壁及分隔菲薄且厚度均匀,囊壁或囊内可见壳状或不规则钙化,增强后囊壁及分隔轻度强化。胰腺实性假乳头状瘤最后的确诊还是要靠病理。

脾门区域巨大胃恶性间质瘤及胃平滑肌肉瘤一直以来也常被误诊。胃平滑肌肉瘤是起源于胃平滑肌组织的恶性肿瘤,多从胃固有肌层发生,早期位于胃壁内,后期可突入胃腔成为粘膜下肿块(内生型),或向胃壁外发展成为浆膜下肿块(外生型),偶呈哑铃状同时累及粘膜下和浆膜下,约半数内生粘膜下平滑肌瘤表面有溃疡,并可形成一个或多个窦道与胃腔相通,或破入腹腔,CT 可见腔内肿块表面有肚脐状溃疡,肿瘤巨大常见出血坏死。本组 1 例胃体部平滑肌肉瘤突向胃腔一面见脐样溃疡,2 例肉瘤增强扫描均见大片无强化坏死区,笔者认为这是胃平滑肌肉瘤较典型的特征。胃恶性间质瘤是独立起源于胃间质干细胞的肿瘤,以往多被误诊为平滑肌源性或神经源性的肿瘤,近来随电镜及免疫组化技术不断发展,认为胃间质瘤是一种由未分化或多分化梭形或上皮样细胞构成的肿瘤。胃间质瘤可分为良性、交界性和恶性三种,当肿瘤直径大于 5 cm,分叶状,侵犯邻近器官,瘤内有出血坏死等均是判断恶性的主要标准^[10,11],发生转移时诊断更为明确,但淋巴转移罕见。

胰尾、脾脏与左肾毗邻,三者关系极为密切,当此区域出现大肿瘤时可相互波及、推压和侵犯,压入脾脏和胰腺后致使与自身肿瘤较难鉴别,鉴别的主要依据是肿瘤与邻近器官间有无脂肪间隙、脂肪受压移位的方向和程度、肿瘤中心位置及邻近血管(脾静脉、肾静脉)的移位、肾上腺和肾脏改变。本组诊断错误的主要原因及经验是:①肿瘤体积大,瘤体中心定位不准,周围多个器官受压移位,造成肿瘤轮廓掩盖,忽略了对胰、脾源性肿瘤或外源性肿瘤移行带清晰与否的观察及肾脏移位方向的观察;②胰源性肿瘤与胰腺交界处往往呈杯口状改变,如本组 1 例胰尾部实性假乳头瘤

和 2 例胰腺癌均有此征象;③以瘤体中心、血管移位作为定位指标均为非特异性定位征象,不尽如人意,在横轴面无法判断肿瘤来源时,通过 MPR 多方位显示病灶,可能对肿瘤的定位及指导外科手术有一定帮助^[12]。

本组胰尾、脾门区占位病灶中部分病例为临床少见,病情复杂,但在 CT 平扫及增强中有一定特点,如能加深对这些 CT 征象的病理基础的理解,再密切结合临床其它检查,最终能作出更加正确的诊断。

参考文献:

[1] 吴江,朱虹,王中秋,等. 胰腺神经内分泌肿瘤的 CT、MRI、18F-FDG PET/CT 表现与鉴别诊断[J]. 中国医学影像学杂志,2009,17(5):325-328.

[2] Dachman AH, Buck JL, Krishnan J, et al. Primary Non-Hodgkin's splenic lymphoma[J]. Clin Radiol, 1998, 53(2):137-142.

[3] 石木兰. 肿瘤影像诊断学[M]. 北京:科学出版社,2003:760-775.

[4] Jeroen CJ, Rene V, Denberg C, et al. Estimation of growth rate in patient with head and neck ganglioneuromas influence the treatment proposal[J]. Cancer, 2000, 88(12):2811-2816.

[5] Mizuki N, Katsumi H, Manabu M, et al. Primary retroperitoneal neoplasms: CT and MR imagings findings with anatomic and pathologic diagnostic clues[J]. Radiographics, 2003, 23(1):45-57.

[6] 孙卫红, 惠希增, 李叶臣, 等. 胰腺囊腺瘤的临床诊断及其影像学特征探讨[J]. 肝胆胰外科杂志, 1999, 11(2):85-86.

[7] Ng KH, Tan PH, Thng CH, et al. Solid pseudopapillary tumour of the pancreas[J]. ANZ J Surg, 2003, 73(6):410-415.

[8] 刘绍玲, 李吉昌, 荣晓萍. 胰腺实性-假乳头状瘤的超声和 CT 诊断及鉴别诊断[J]. 放射学实践, 2005, 20(10):887-889.

[9] 谢淑飞, 梁长虹, 张忠林, 等. 胰腺实性假乳头状瘤 CT 和 MRI 诊断[J]. 中国医学影像技术, 2006, 22(5):751-753.

[10] Miettinen M, Nirolainen M, Rikala MS. Gastrointestinal stromal tumors- value of CD34 antigen in their identification and separation from leiomyomas and schwannomas[J]. Am J Surg Pathol, 1995, 19(2):207-216.

[11] Chi-Ming Lee, Hsin-Chi Chen, Ting-Kai Leung, et al. Gastrointestinal stromal tumor: computed tomographic features [J]. World J Gastroenterology, 2004, 10(16):2417-2418.

[12] 何仲恒, 吕发金, 曹兆飞, 等. 多层螺旋 CT 诊断恶性胃肠道间质瘤[J]. 放射学实践, 2009, 24(2):179-182.

(收稿日期:2011-01-31 修回日期:2011-04-18)

· 经验介绍 ·

GE V7 型彩超开机故障检修一则

许凤, 韩辉, 吴义满

【中图分类号】R445.1 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2011)12-1278-01

故障现象:开机自检通过,10~20s 不定时自动关机。

故障分析及检修:每次开机能通过自检, windows NT 正常,开始怀疑系统软件有问题,重装系统后能正常工作一段时间,但是还会不定时自动关机。分析可能是系统主机电源有问题,测主机所有电压均正常,怀疑电源带负载能力不强,拔掉不用的磁光盘,工作能正常了,但几天后此故障重现。因为开机刚开始就出现故障,故认为硬盘磁头有问题,于是换硬盘,处理内存条,仍无法解决问题。静下心来分析,发现此机器带 UPS 功能,再考虑为机器电源出现问题,或者因 UPS 自身问题被系统检测到,于是启动 UPS 让机器关机。

拆下机器主机电源测绘电路图(图 1),检测开关电源主振荡电路,+300V 正常(输入电压),启动电路正常,反馈回路正常。振荡模块 t1494 正常。检测次级发现+5V,+3.3V 的稳压电容已经损坏,该 2 路电压与基准电压到 lm358 进行比较,引起电源保护启动 UPS,而让系统自动关机。更换这两个电容后

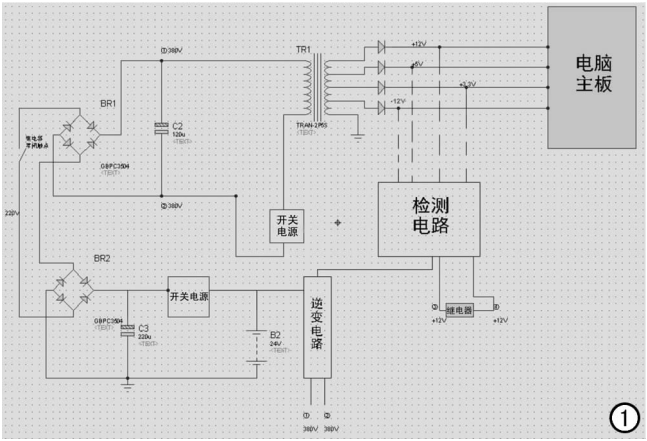


图 1 GE V7 型彩超逆变电源电路图。

开机一切正常。

(收稿日期:2011-05-12 修回日期:2011-08-29)

作者单位:224006 江苏,盐城卫生职业技术学院医学影像实训中心(许凤);盐城市第一人民医院设备科(韩辉);盐城卫生职业技术学院医电教研室(吴义满)

作者简介:许凤(1975—),女,江苏阜宁人,实验师,主要从事《医学影像设备构造与维修》与《X线摄影技术》的实训教学工作。