

MSCT 对胃间质瘤的诊断价值

李先浪, 王晓荣

【摘要】 目的:探讨胃间质瘤的 MSCT 征象,提高对该病的诊断及定性诊断水平。**方法:**搜集本院 2009 年 1 月—2013 年 9 月手术病理证实的 18 例胃间质瘤的临床和影像学资料,分析其 MSCT 特点,包括肿瘤的生长方式(腔内型、腔外型或腔内外型)、大小($<$ 或 ≥ 5 cm)、囊变、坏死、钙化、溃疡、强化程度及方式、区域淋巴结是否肿大和远处器官是否有转移等,判断上述征象对间质瘤良、恶性的鉴别诊断价值。**结果:**18 例胃间质瘤均为单发病灶,其中恶性 9 例,潜在恶性 5 例,良性 4 例。发生坏死、侵犯周围组织、腹腔淋巴结肿大、远处转移的间质瘤几乎全是恶性或潜在恶性,肿瘤 ≥ 5 cm、腔外或腔内外型生长、囊变、溃疡、钙化、不均匀强化的病变,恶性及潜在恶性几率明显增加。**结论:**胃间质瘤的 MSCT 征象具有一定特征,肿瘤出现坏死、侵犯周围组织、区域淋巴结肿大和远处器官转移可判断为恶性及潜在恶性。

【关键词】 胃肠间质瘤;胃肿瘤;体层摄影术,X 线计算机

【中图分类号】 R814.42; R816.5 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2014)03-0314-05

Diagnostic value of MSCT in gastric stromal tumors LI Xian-lang, WANG Xiao-rong. Department of Radiology, Linan Municipal People's Hospital, Zhejiang 311300, P. R. China

【Abstract】 Objective: To explore the MSCT findings of the gastric stromal tumors (GST) in order to improve differential accuracy of imaging features among malignant, potential malignant and benign tumors. **Methods:** Clinical and imaging data of 18 patients proved by surgery and pathology with GST during January 2009 to September 2013 were collected. MSCT features of GST included growth pattern (endoluminal, extraluminal or dumbbell), size (less or more than 5cm), cystic degeneration, necrosis, calcification, ulceration, pattern (homogeneous and inhomogeneous) and degree of enhancement, metastases of regional lymph nodes or distant organs, were analysed retrospectively by two senior radiologists. Values of all the MSCT features in differentiate benign and malignant GST were evaluated. **Results:** 18 patients with GST had a solitary lesion. 9 of them were malignant, 5 were potential malignant and 4 were benign. Neoplastic necrosis, adjacent invasion, regional lymphadenopathy and distant metastases were all indication of the malignancy or potential malignancy. The possibility of the malignancy and potential malignancy were higher among the tumors with diameter more than 5cm, exophytic or dumbbell growth pattern, cystic degeneration, ulceration, calcification and inhomogeneous enhancement. **Conclusion:** CT findings of the GST had certain characteristics. GST with neoplastic necrosis, adjacent tissue invasion, regional lymphadenopathy and distant metastases may help to identify the predictor of the tumor's malignancy and the potential malignancy.

【Key words】 Gastrointestinal stromal tumor; Stomach neoplasms; Tomography, X-ray computed

胃间质瘤(gastric stromal tumor, GST)是一种较罕见的独立起源于胃肠道原始间叶组织的非定向分化的肿瘤,属于消化道间叶性肿瘤^[1-3],向腔内或外或腔内外同时生长。分析胃间质瘤 MCST 表现,复习相关文献,旨在提高对其影像诊断水平及定性诊断水平。

材料与方法

搜集本院 2009 年 1 月—2013 年 9 月手术病理证实的 18 例胃间质瘤的病例资料,其中男 11 例,女 7 例,年龄 45~83 岁,中位年龄 52 岁,病史 3 个月~20 年。临床表现缺乏特征性,主要为上腹部肿块、胃区不适、胀感、疼痛等,2 例因肿块巨大,明显挤压胃,饮水量逐渐减少,呈消瘦面容,2 例术前发现腹腔淋巴结肿

大,其中 1 例并肝脏转移,1 例术后 5 月余发生肝脏转移。

18 例均行 MSCT 平扫及三期增强扫描(动脉期、静脉期、延迟期)。采用 Siemens Emotion 6 层螺旋 CT 机及 Mark V provis 全自动单相注射器,对比剂采用碘佛醇(320 mg I/ml),注射总量 50 ml,注射流率 3 ml/s,扫描层厚 5 mm,层间距分别为 2 mm,扫描时相为动脉期 25 s,静脉期 70 s,延迟期 180 s。所有患者按常规禁食 8 h。上腹部扫描范围从膈顶至双侧髂骨上缘水平,全腹部从膈顶至盆腔底部。

所有 MSCT 资料均由放射科两名中级以上职称医师单独阅片,意见不一致的,经协商取得一致意见。

参考 Franquemont 等^[4]间质瘤良、恶性评判标准,具备以下任何一项,即诊断为恶性:①手术时即浸润到临近器官或出现网膜、肠系膜、腹膜、肝脏、或淋巴结等任何一处转移(但要注意排除与周围脏器的粘连);

②核分裂象>5~10个/高倍镜;③病灶附近胃粘膜遭到破坏。具备以下两项或以上要考虑诊断为潜在恶性:①肿瘤最大直径>5cm,核分裂>1~5个/高倍镜;②肿瘤坏死;③核异型性明显;④瘤细胞丰富,生长活跃;⑤瘤细胞小,胞质少,核质比例增大,呈片巢状或腺泡样排列^[5]。

结 果

1. 胃间质瘤 MSCT 表现

根据间质瘤的诊断标准将本组 18 例胃间质瘤分为恶性、潜在恶性和良性,不同类型的 MSCT 征象见表 1。18 例胃间质瘤均为单发病灶,最小病灶最大径约 35 mm,最大病灶最大径约 280 mm(图 1)。18 例胃间质瘤发生部位:胃大弯侧 4 例(图 2),小弯侧 8 例、胃窦 4 例,幽门部 2 例。生长方式:腔内型 7 例,腔外型 6 例,腔内外型 5 例。14 例与胃壁关系密切,1 例既与胃又与肝脏相连,2 例以宽基底与后腹膜相连(图 1、3),1 例位于胃网膜囊,17 例胃粘膜完整连续,1 例胃粘膜不连续。发生钙化 6 例,1 例大片钙化(图 1)。14

表 1 胃间质瘤 MSCT 表现特点与良恶性、潜在恶性关系 (例)

MSCT 表现	总数	恶性	潜在恶性	良性
大小				
<5 cm	10	4	3	3
≥5 cm	8	5	2	1
生长方式				
腔内型	7	2	3	2
腔外型	6	4	1	1
腔内外型	5	3	1	1
形态及密度				
分叶	2	2	0	0
形态规则	16	7	5	4
坏死	11	9	2	0
囊变	12	5	5	2
钙化	6	3	1	2
溃疡	10	6	2	2
动脉期强化				
CT 值增加≥15 HU	13	5	4	3
CT 值增加 10~14 HU	3	1	1	1
CT 值增加<10 HU	2	1	0	1
门脉期及延迟期				
不均匀减退	12	7	3	2
均匀减退	6	2	2	2
侵犯或转移	4	4	0	0

例发生不同程度囊变,大片液化坏死囊变 1 例,囊变内壁毛糙(图 3)。平扫实性成分 CT 值 31~55 HU,增强实性成分不同程度异常强化,动脉期 CT 值 46~

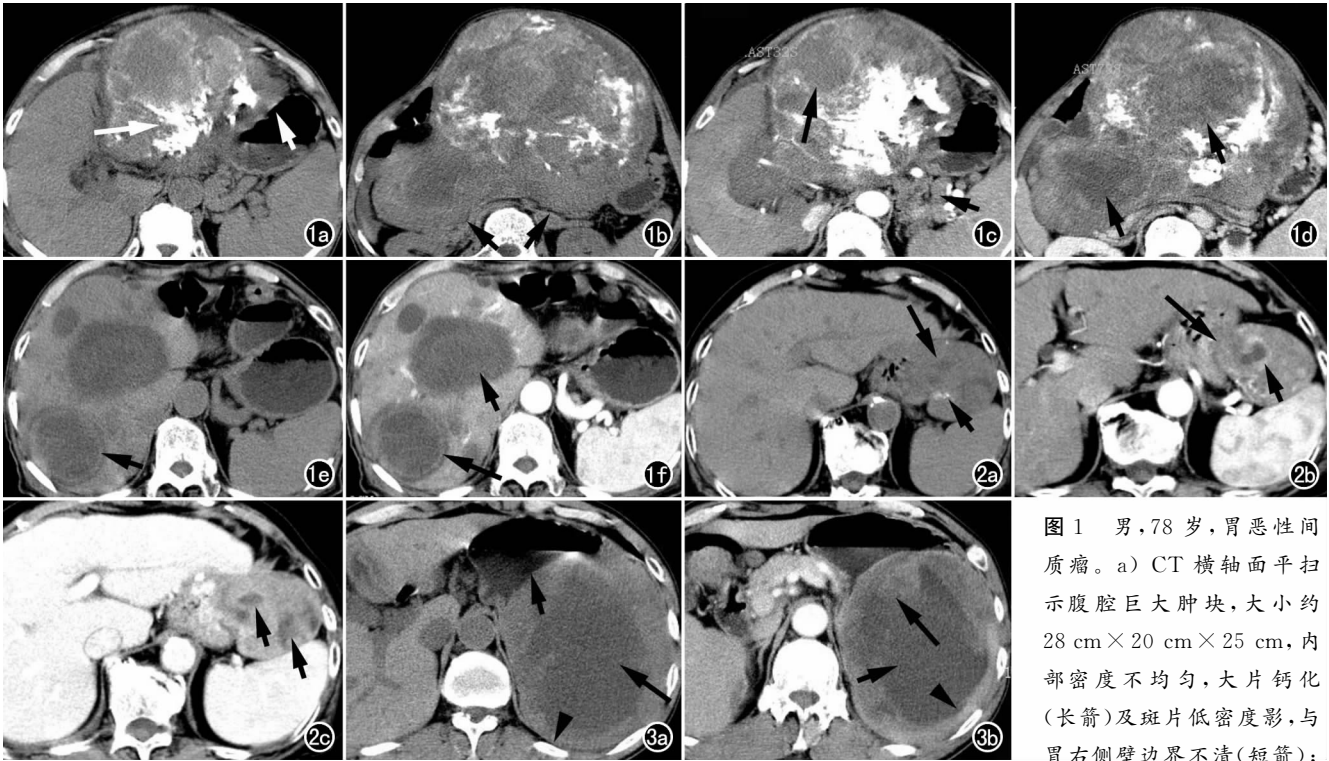


图 1 男,78 岁,胃恶性间质瘤。a) CT 横轴面平扫示腹腔巨大肿块,大小约 28 cm×20 cm×25 cm,内部密度不均匀,大片钙化(长箭)及斑片低密度影,与胃右侧壁边界不清(短箭);

b) CT 横轴面扫描示肿块以宽基底与后腹膜相连(箭);c) 动脉期增强扫描示肿块实性成分呈轻度不均匀强化,内部斑片状囊变(长箭),腹腔淋巴结明显肿大(短箭);d) 门脉期增强扫描示肿块强化部分轻度不均匀减退,囊变坏死显示更清晰(箭);e) 术后 5 个多月 MSCT 复查示肝脏弥漫性囊状转移瘤,边缘环状水肿,瘤壁薄、毛糙(箭);f) 动脉期增强扫描示瘤壁轻度环状强化(长箭),部分病灶以囊性、坏死为主,几乎无实性成分(短箭)。

图 2 男,61 岁,胃恶性间质瘤。a) CT 横轴面平扫示上腹部肿块,大小约 15 cm×9 cm×8 cm,与胃壁关系密切,为腔内外型,以腔外为主,瘤内小片囊变(长箭)及钙化(短箭);b) 动脉期增强扫描示肿块明显不均匀异常强化,与胃壁相连(长箭),内部有坏死(短箭);c) 门脉期增强扫描示肿块明显不均匀减退,囊变坏死更清晰(箭)。

图 3 男,58 岁,胃恶性间质瘤。a) CT 横轴面平扫示左侧腹腔巨大肿块,大小约 18 cm×15 cm×19 cm,内部大片囊变(长箭),与胃壁关系密切(短箭),以宽基底与后腹膜相连(箭头);b) 动脉期增强扫描示瘤壁明显异常强化(箭头),内部坏死明显(短箭),囊内壁毛糙不光滑(长箭),似肉瘤样改变。

84 HU, 门脉期 CT 值 59~89 HU, 延迟期 CT 值 56~86 HU。2 例发生腹腔淋巴结肿大, 1 例侵犯周围大血管及组织, 1 例术前肝脏转移, 1 例术后肝脏转移, 转移瘤以囊变为主, 巨大转移瘤瘤壁薄(图 1)。

2. 病理表现

巨检: 最小肿块最大径约 35 mm, 最大肿块最大径约 280 mm, 14 例出现不同程度的囊变坏死, 1 例巨大肿瘤出现巨大囊变坏死, 坏死部分超过肿块体积的 70%, 6 例肿块内部见斑点状、结节样钙化, 1 例大片钙化, 3 例肿块内出现斑点状出血。镜检: 肿瘤组织主要由数量不同的梭形细胞和上皮细胞组成, 梭形细胞呈交叉束状、漩涡状, 多数细胞丰富, 栅栏状排列, 核细长, 核染色质稀疏; 上皮细胞体积大, 呈星芒状改变, 核周围或出现亮区或偏向一侧; 12 例出现不同程度的核异型性及核分裂像。免疫组织化学染色结果: CD117(+) 18 例(100%), NM-23(+~++) 14 例(77.78%), Vim(+) 12 例(66.67%)。

结合手术结果及病理表现, 参考 Franquemont 等^[4]和赵峰等^[5]诊断标准, 经 2 名有经验的病理科中级以上职称的医师进行综合判断: 9 例诊断为恶性间质瘤(9/18, 50.00%), 其中 5 例发生侵犯或转移(2 例腹腔淋巴结转移, 1 例侵犯周围网膜, 1 例术前肝脏转移, 1 例术后肝脏转移); 另外 4 例未发生侵犯或转移, 但核分裂 > 5~10 个/高倍镜, 出现不同程度囊变坏死, 符合一般恶性肿瘤的表现。5 例诊断为潜在恶性间质瘤(5/18, 27.78%), 2 例核分裂分别为 3 个/高倍镜、4 个/高倍镜, 细胞出现一定的异型性, 2 例出现肿瘤坏死, 瘤细胞丰富, 1 例核质比例出现异常, 排列不规则, 瘤细胞丰富, 上述 5 例细胞形态表现既有别于胃壁间质细胞形态, 又与恶性细胞不同。4 例诊断为良性间质瘤(4/18, 22.22%), 细胞形态上与胃壁间质细胞无差别, 无异常核分裂像。

讨 论

1. GST 相关组织学及免疫表达

GST 起源于胃壁间质内的卡哈尔细胞(intestinal cell of cajal)^[5], 该细胞具有恶性分化潜能, 1988 年 Kindlom 等^[6]发现胃肠道间质瘤细胞与胃肠道壁的 Cajal 间质细胞在超微结构及免疫表型方面非常相似。胃肠间质瘤最具特征性的免疫组化标志物 CD117, 可见于所有组织学类型, 包括良恶性及潜在恶性间质瘤, 本组 18 例胃间质瘤 CD117 全部为阳性, 这与文献报道 CD117 表达率相符。另外文献报道 Vim 阳性表达率 70%~100%, 本组 18 例中 Vim 阳性 12 例(66.7%), 接近文献报道。

2. GST 的临床特征

胃间质瘤可发生于各年龄段, 好发年龄为 40~60 岁, 本组 18 例中发病年龄 45~83 岁, 中位年龄 52 岁, 以中老年年龄为主。胃间质瘤以胃体部多见, 18 例中 13 例发生在胃体部(13/18, 72.22%)。胃间质瘤临床表现无明显特征性, 主要有胃区不适、疼痛, 上腹部包块, 文献报道胃间质瘤可以出血进入消化道、肿瘤突入十二指肠腔等^[7-8]。18 例中胃区不适 15 例, 疼痛 10 例, 3 例体检 B 超发现上腹部包块, 所有病例均可触及包块, 这与文献报道的主要症状一致。18 例中 2 例为巨大肿块, 1 例于 20 年前发现腹部肿块, 未进行任何治疗, 本次检查时肿块最大直径约 280 mm, 术后 5 月余发生肝脏转移。另 1 例巨大肿块最大直径约 185 mm, 病史近 8 年。上述 2 例术后病理诊断为恶性, 结合临床, 考虑病史较长, 2 例可能早期为良性, 近期发生恶变。胃间质瘤体积大且病史长, 罕见文献报道, 而本组 2 例巨大肿瘤并存活多年, 除胃区不适、肿瘤压迫胃症状外, 无其它明显异常, 可能与肿瘤早期良性或潜在恶性、主要向腔外生长为主, 未明显影响胃或其它主要器官的功能有关。

3. MSCT 对胃间质瘤的诊断价值及误诊原因分析

目前 MSCT 不仅是胃间质瘤定位诊断的主要影像学方法, 而且能够发现腹腔淋巴结肿大、远处转移及与周围组织的关系, 对指导临床手术及治疗起到一定作用^[9-11]。胃间质瘤多数与胃壁关系密切, 并且其 MSCT 表现具有一定特征性, 定位诊断多数不难, 有时要与胃癌、淋巴瘤等鉴别^[10-11]。本组 18 例术前明确诊断为胃间质瘤 14 例, 诊断符合率为 77.78%。但通过 MSCT 的一些征象判断肿瘤的良、恶性, 相关文献报道较少, 并且肿瘤良、恶性及潜在恶性对手术要求及治疗方法不一样, 这就要求影像科医师给临床提供更全面的信息。

18 例中, 病灶 < 5 cm 的 10 例, 恶性 4 例, 潜在恶性 3 例, 良性 3 例; 病灶 ≥ 5 cm 的 8 例, 恶性 5 例, 2 例潜在恶性, 1 例良性。病灶 ≥ 5 cm 的肿瘤中恶性或潜在恶性率(7/8, 87.5%) 高于病灶 < 5 cm(7/10, 70.00%)。腔内型、腔外型、腔内外型恶性及潜在恶性率分别为 71.43%(5/7)、83.33%(5/6)、80.00%(4/5), 腔外型及腔内外型稍高于腔内型。这与文献报道的病灶大小、肿瘤生长方式在恶性及潜在恶性的几率^[5,12]基本一致。

14 例恶性及潜在恶性胃间质瘤存在不同程度的囊变、坏死。11 例坏死病灶中, 9 例为恶性, 2 例为潜在恶性, 表明肿瘤坏死是恶性或潜在恶性的表现。12 例存在不同程度囊变, 恶性 5 例, 潜在恶性 5 例, 良性仅为 2 例, 恶性及潜在恶性率为 83.33%(10/12),

明显高于良性率(2/12, 16.67%)。14 例坏死囊变中 1 例为巨大肿块并囊变坏死超过肿块一半以上, 囊变内壁明显毛糙, 胃粘膜中断, 以宽基底与左侧后腹膜相连, 术前 MSCT 误诊为胃肉瘤, 手术及病理诊断为胃恶性间质瘤。肿瘤的坏死囊变可能与恶性肿瘤细胞生长较快、血供不足和/或不均匀, 容易造成肿瘤的囊变、坏死。6 例存在不同程度钙化, 其中恶性及潜在恶性 4 例, 良性 2 例, 提示肿瘤钙化可能是恶性及潜在恶性肿瘤的一项重要表现。6 例钙化病灶中 1 例为巨大肿块并囊变坏死、大片钙化, 以宽基底与后腹膜接触, 误诊为后腹膜来源肿瘤。2 例巨大肿块均以宽基底与后腹膜相连, 但 MSCT 表现存在较大差异, 1 例以囊变坏死为主、实性成分少, 另 1 例以实性为主并大片钙化, 表明一些胃间质瘤可能存在多样性。后者术后发现肝脏弥漫性巨大薄壁囊性转移瘤, 与常见转移瘤与原发恶性肿瘤存在明显不同。

18 例中 10 例存在溃疡, 其中 8 例为恶性及潜在恶性(8/10, 80.00%)。肿瘤动脉期明显异常强化 13 例, 恶性及潜在恶性 9 例(9/13, 69.23%)。12 例门脉期及延迟期明显不均匀减退, 恶性及潜在恶性 10 例(10/12, 83.33%), 可能与恶性及潜在恶性肿瘤生成较多的异常不成熟血管有关。4 例发生侵犯或转移的病理均诊断为恶性肿瘤, 符合常见恶性肿瘤的表现。18 例中另外 2 例误诊主要由于肿瘤与胃壁关系无法明确判断, 1 例与肝脏关系密切, 同时存在肝硬化征象, MSCT 诊断为肝癌; 另 1 例在胃网膜囊内, 误诊为巨淋巴细胞增生症, 手术中见细蒂与胃相连。

综上所述, MSCT 不仅能够对多数胃间质瘤定位诊断, 而且根据一些征象判断肿瘤是否具有恶性及潜在恶性: 肿瘤坏死、侵犯周围组织、腹腔淋巴结肿大和/或远处器官转移几乎全是恶性或潜在恶性, 肿瘤 ≥ 5 cm 较 < 5 cm、腔外或腔内外型较腔内型为恶性及潜在恶性几率明显增高; 发生囊变、溃疡、钙化、门脉期及延迟期造影剂减退明显不均匀的肿瘤为恶性及潜在恶性几率增加; 动脉期明显强化既见于恶性、潜在恶性, 又见于良性, 对鉴别良、恶性无明显特异性。

有些胃间质瘤与肝脏、后腹膜关系密切, 位于胃网膜囊内, 或肿瘤巨大、大片囊变坏死、钙化, 要与肝癌、后腹膜肿瘤、巨大淋巴细胞增生症、胃肉瘤等鉴别。后腹膜来源的肿瘤以脂肪肉瘤、神经源性肿瘤多见, 两者均以实性成分为主, 发现含脂肪成分是诊断脂肪肉瘤

的可靠依据, 并且脂肪肉瘤淋巴结肿大及远处转移多见; 神经源性肿瘤良性多见, 可以出现钙化、囊变, 多数强化明显。肝癌多有乙肝病史、肝硬化, 可有甲胎蛋白升高, 强化程度多无胃间质瘤明显, 门脉期病灶及延迟期多数不均匀减退更明显。胃肉瘤罕见, 以囊变坏死为主, 多有淋巴结肿大及远处转移。巨淋巴细胞增生症少见, 多见肺门、纵隔、腋下、颈部肠系膜根部、腹膜后淋巴结等, 钙化率达 30%~50%, 典型钙化为病灶中央向周围星芒状或放射状, 增强肿块实性成分明显异常强化, 多数强化均匀^[13]。另外, 必要时可以进行胃镜、上消化道造影、MRI 等其他检查, 同时结合病史进行综合考虑, 给临床治疗方案提供更好的参考。

参考文献:

- [1] Bucher P, Villiger P, Egger JF, et al. Management of gastrointestinal stromal tumors: from diagnosis to treatment[J]. Swiss Med Wkly, 2004, 134(5): 145-153.
- [2] Connolly EM, Gaffeny E, Reynolds JV. Gastrointestinal stromal tumours[J]. Br J Surg, 2003, 90(3): 1178-1186.
- [3] 王全红, 张均歆, 徐树明, 等. 胃肠间质瘤[J]. 中国肿瘤研究与临床, 1998, 10(7): 61-63.
- [4] Franquemont DW. Differentiation and risk assessment of gastrointestinal stromal tumors[J]. Am J Clin Pathol, 1995, 103(2): 41-47.
- [5] 赵峰, 王振华, 李依群, 等. 43 例胃肠道间质瘤临床及病理特点[J]. 肿瘤研究与临床, 2005, 17(2): 117-118.
- [6] Kindlom LG, Remotli HE, Alldenborg F, et al. Castrintestinal stromal tumors (GIPACT): gastrointestinal stromal tumors show phenotypic characteristics of the interstitial cell of Cajal[J]. Am J Pathol, 1998, 152(12): 1259-1269.
- [7] 朱盛兴. 胃间质瘤致消化道出血 11 例临床分析[J]. 中外医疗, 2012, 30(11): 54-56.
- [8] 高建津, 刘洁. 原发性胃间质瘤扭转突入十二指肠腔超声误诊 1 例[J]. 中国医学影像学杂志, 2001, 9(2): 144.
- [9] 周建春, 付引第, 诸伟, 等. 螺旋 CT 对小肠间质类肿瘤的诊断[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2004, 2(9): 41-43.
- [10] 吕毛古, 艾书跃, 吴建伟, 等. 胃肠间质瘤的 CT 诊断及治疗评价[J]. 医学影像学杂志, 2007, 17(11): 60-64.
- [11] 刘宝良, 吴政光, 林希彬. 胃肠道间质瘤的 CT 诊断[J]. 医学影像学杂志, 2007, 17(11): 156-158.
- [12] 蔡玉建, 谭政帅, 李澄. 28 层螺旋 CT 对胃间质瘤的诊断及其良恶性分析[J]. 医学影像学杂志, 2013, 23(1): 74-76.
- [13] 章士正. 医学影像学读片分析[M]. 北京: 人民军医出版社, 2009: 228-229.

(收稿日期: 2013-10-07 修回日期: 2014-01-03)