

胃壁内肿瘤的 CT 表现分析

吴文娟¹, 张雷¹, 陈昉铭¹, 姜春娟¹, 张追阳¹, 王成达²

(1 南京医科大学附属无锡第二人民医院影像科, 江苏 南京 214001;

2 无锡市中医医院影像科, 江苏 无锡 214002)

摘要:目的 分析胃壁内肿瘤的 CT 表现, 探讨其诊断价值。方法 回顾性研究 86 例胃壁内肿瘤的 CT 表现, 所有病变均经手术病理证实, 包括间质瘤 59 例、平滑肌瘤 22 例、神经鞘瘤 5 例。结果 3 种病例在发病年龄、性别、大小上无明显差异 ($P > 0.05$), 间质瘤及神经鞘瘤发生于胃体较多, 平滑肌瘤发生于贲门较多; 平滑肌瘤向腔内生长较多, 间质瘤及神经鞘瘤向腔内外及跨壁生长均可以; 平滑肌瘤发生钙化、囊变及溃疡明显低于其余两者 ($P < 0.05$)。间质瘤强化最明显, 神经鞘瘤其次, 平滑肌瘤轻度强化, 静脉期强化值差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 CT 扫描对胃壁内肿瘤的鉴别诊断具有重要作用, 平扫对病灶位置、形态、大小、钙化显示较好, 增强对显示囊变、溃疡更有优势, 且强化程度可提示诊断。

关键词: 壁内肿瘤; 胃; 计算机体层成像

DOI: 10.3969/j.issn.1002-1671.2019.09.016

中图分类号: R735.2; R814.42 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1671(2019)09-1444-04

CT diagnosis of gastric wall tumors

WU Wenjuan¹, ZHANG Lei¹, CHEN Fangming¹, JIANG Chunjuan¹, ZHANG Zhuiyang¹, WANG Chengda²

(1 Department of Radiology, Nanjing Medical University Affiliated Wuxi Second People's Hospital,

Nanjing 214001, China; 2 Department of Radiology, the Traditional Chinese Medicine Hospital of

Wuxi, Wuxi 214002, China)

Abstract: Objective To evaluate the value of CT diagnosis of gastric wall tumors. **Methods** 86 patients with gastric wall tumors including gastric stromal tumor in 59 cases, leiomyoma in 22 cases and schwannoma in 5 cases, which underwent CT scan and then were proved by surgery and pathology. **Results** No significant difference were found in age, sex and tumor size among three diseases ($P > 0.05$). The gastric stromal tumors and the schwannomas occurred in gastric body and the leiomyoma occurred in cardia of stomach. The leiomyoma protruded to the cavity, and the gastric stromal tumors and the schwannomas were located across the gastric wall. The calcified cystic degeneration and ulcer in leiomyoma were significantly less than the other two diseases ($P < 0.05$). The gastric stromal tumors and schwannomas showed obvious enhancement, however the leiomyoma showed slight enhancement. In the portal venous phase, the difference in the enhancement value was significant ($P < 0.05$). **Conclusion** CT plays an important role in diagnosis of gastric wall tumors. Lesion morphology, size, and calcification can be showed well on precontrast CT, and cystic ulcers can be well showed in enhanced CT, and the degree of enhancement may be helpful for the diagnosis.

Key words: tumor; gastric wall; computed tomography

常见的胃壁内肿瘤主要有间质瘤、平滑肌瘤、神经鞘瘤、血管瘤及脂肪瘤等^[1]。血管瘤的 CT 强化方式及脂肪瘤内低密度脂肪的 CT 值具有特征性, 前三者影像学表现具有相似特征, 而区分间质瘤及非间质瘤有重要临床意义, 高危间质瘤有进展和转移的风险, 另外药物伊马替尼对间质瘤有治疗效果^[2]。现对经手术诊治 86 例胃壁内肿瘤患者的临床资料及 CT 表现进行分析, 探讨 CT 在胃壁内肿瘤鉴别诊断中的价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2013 年 1 月至 2018 年 2 月经手术或内镜病理证实的 86 例胃壁内肿瘤患者, 包括间质瘤 59 例, 平滑肌瘤 22 例, 神经鞘瘤 5 例。其中男 28 例, 女 58 例, 年龄 26~81 岁, 平均 (56.70 ± 7.89) 岁。主要临床表现: 上腹部不适、腹痛、胃饱胀感, 无不适体检发现 15 例。

1.2 检查方法 采用 Toshiba Aquilion ONE 320 排螺旋 CT 行腹部平扫和双期增强扫描。患者检查前 4~6 h 禁食, 扫描前 15 min 一次性口服温水 500~1 000 mL, 扫描参数: 管电压 120 kV, 管电流 200 mAs, 有效层厚 0.5 mm, 准直 0.5 mm, 球管转速 0.5 s/r, 增强扫描对比剂为碘

作者简介: 吴文娟 (1982-), 女, 江苏省无锡市人, 硕士, 副主任医师, 主要从事 CT、MRI 诊断工作。

通信作者: 王成达, E-mail: happybobo82@163.com

佛醇, 剂量 1.5 mL/kg, 注射流率 3.0 mL/s, 注射后 25 s 行动脉期扫描, 60~65 s 后行静脉期扫描。

1.3 图像分析 由 2 名影像科医师对病例进行复习阅片及测量数据, 内容包括位置、形态、密度、肿瘤大小、强化方式以及测量扫描各期的 CT 值, 定量资料取平均值, 频数资料如果 2 名医师有差异, 共同商讨后取得一致, 计算增强幅度 = 增强后 CT 值 - 平扫 CT 值。

1.4 统计学分析 采用 SPSS 16.0 统计学软件, 运用方差检验对定量数据进行统计处理, 运用 Fisher 精确概率法对频数资料进行统计处理, 以 $P < 0.05$ 为有统计学意义。

2 结果

2.1 胃壁内肿瘤的临床特征 3 组病例均为女性多发, 之间的性别比、年龄无统计学差异 ($P > 0.05$)。86 例患者中, 无症状无意发现肿瘤的有 15 例, 3 组之间无统计学差异 ($P > 0.05$) (表 1)。

2.2 胃壁内肿瘤的 CT 平扫表现 间质瘤、平滑肌瘤及神经鞘瘤在平扫上大多呈等、稍低密度, 实性成分 CT 值 25~39 HU, 统计学无明显差异 ($P > 0.05$)。59 例间质瘤中, 位于胃体部 32 例, 32 例向腔内生长, 在生

长方式上, 与其他 2 组有统计学差异 ($P < 0.05$); 22 例平滑肌瘤全部向腔内生长, 其中 16 例位于贲门, 在发生部位上, 与其他 2 组有统计学差异 ($P < 0.05$); 5 例神经鞘瘤中 2 例向腔内生长, 1 例跨壁生长, 4 例位于胃体。病灶大小组内无统计学差异 ($P > 0.05$), 但平滑肌瘤与神经鞘瘤 2 组间比较, 有统计学差异 ($P < 0.05$) (表 2)。

2.3 胃壁内肿瘤的 CT 增强表现 间质瘤 10 例囊变, 强化后不均匀强化, 5 例病灶表面溃疡形成, 钙化、囊变及溃疡发生率约 35.59%, 明显高于平滑肌瘤组 (2 组比较 $P < 0.05$) (图 1); 平滑肌瘤增强后 21 例轻度均匀强化, 边缘光整, 1 例囊变 (图 2); 神经鞘瘤 2 例强化不均匀, 囊变区均位于病灶边缘 (图 3)。动脉期平滑肌瘤较其他两者强化弱, 增强幅度无统计学差异, 静脉期间质瘤及神经鞘瘤均较平滑肌瘤明显强化, 比较增强幅度有统计学差异 ($P < 0.05$) (表 3)。

3 讨论

胃肿瘤根据组织来源分为上皮源性肿瘤和间叶源性肿瘤^[1], 间叶源性肿瘤在胃黏膜下壁内生长, 往往边界清楚, 覆盖完整的黏膜。胃壁内肿瘤主要临床表现有上腹部不适、腹痛、胃饱胀感或无症状, 体检发现, 发

表 1 胃壁内肿瘤的临床特征、年龄 ($\bar{x} \pm s$)

类别	间质瘤	平滑肌瘤	神经鞘瘤	F 值	P 值
性别 (例)	59	22	5		0.161
男	23	4	1		
女	36	18	4		
平均年龄 (岁)	59.45 ± 8.62	51.71 ± 7.13	57.23 ± 7.29	0.963	0.434
年龄范围	25~79	40~76	39~81		
临床症状 (例)					1.000
有	49	18	4		
无	10	4	1		

表 2 胃壁内肿瘤平扫 CT 值、大小 ($\bar{x} \pm s$)、部位、生长方式

类别	间质瘤	平滑肌瘤	神经鞘瘤	F 值	P 值
平扫 CT 值 (HU)	32.17 ± 6.23	28.79 ± 3.90	30.79 ± 7.21	0.383	0.697
大小 (最大层面面积 cm ²)	19.16 ± 6.71	8.01 ± 6.95	24.57 ± 13.75	2.954	0.128
部位 (例)					0.000
贲门	5	16	0		
胃底	16	5	0		
胃体	32	1	4		
胃窦	6	0	1		
生长方式 (例)					0.000
腔内	32	22	2		
腔外	18	0	1		
跨壁	9	0	2		

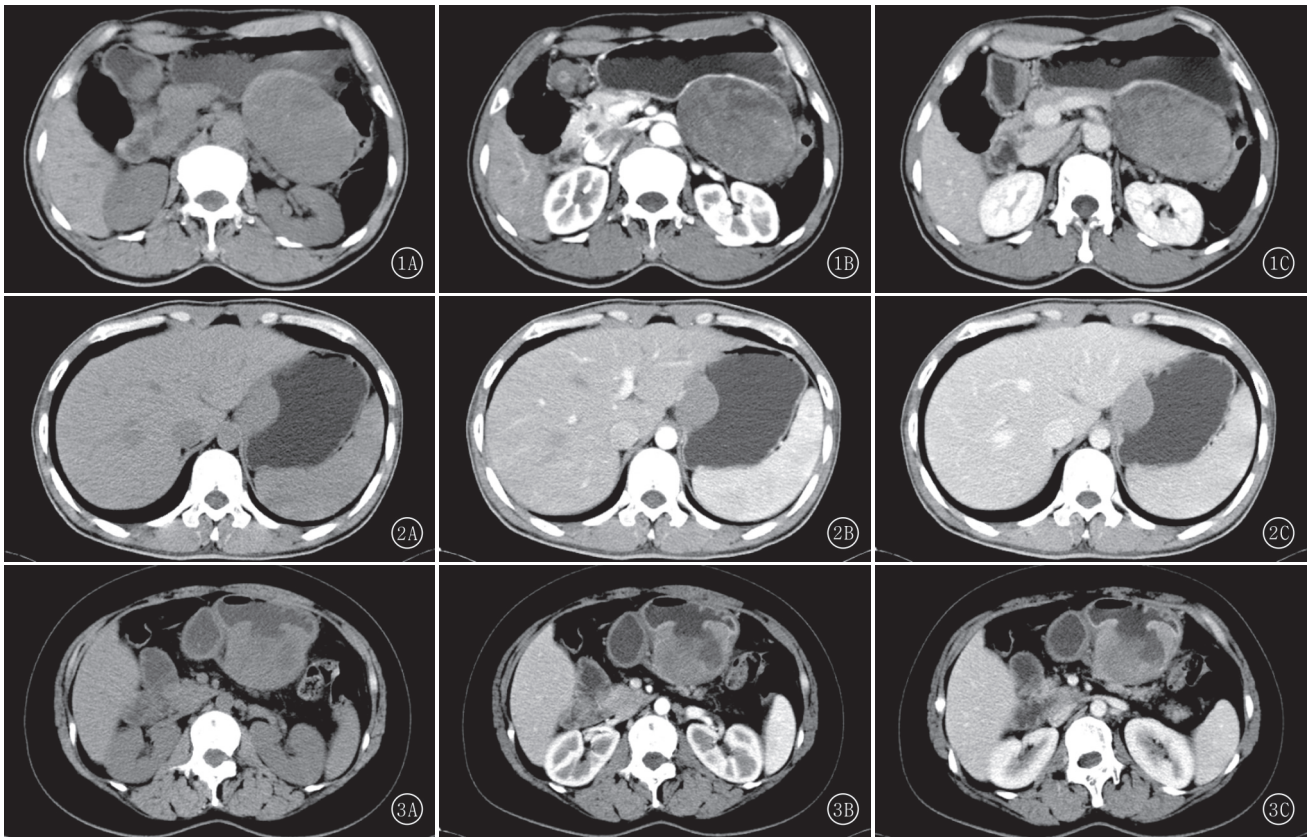


图 1A~C 男, 56 岁, 间质瘤。A. 平扫; B. 动脉期; C. 静脉期。胃体大弯侧腔外一软组织肿块, 增强后动脉期黏膜明显强化, 肿块逐渐不均匀强化, 周边见囊变区 图 2A~C 女, 44 岁, 平滑肌瘤。A. 平扫; B. 动脉期; C. 静脉期。贲门处见一突向腔内的软组织肿块, 密度均匀, 轻度强化 图 3A~C 女, 61 岁, 神经鞘瘤。A. 平扫; B. 动脉期; C. 静脉期。胃窦部见一向跨壁生长的软组织肿块, 病灶内见囊变, 表面见一凹陷(溃疡)

表 3 胃壁内肿瘤 CT 增强相对强化值($\bar{x} \pm s$)及钙化、囊变、溃疡

类别	间质瘤	平滑肌瘤	神经鞘瘤	F 值	P 值
CT 值(HU)					
动脉期	54.29 ± 4.92	43.43 ± 5.11	50.63 ± 4.78	4.895	0.055
静脉期	67.58 ± 8.01	48.00 ± 4.29	63.42 ± 8.83	6.271	0.034
增强幅度(HU)					
动脉期	22.96 ± 7.81	15.78 ± 4.49	20.51 ± 7.03	1.026	0.414
静脉期	35.56 ± 7.00	19.33 ± 9.82	33.17 ± 5.02	5.630	0.042
特殊征象(例)					
钙化	6	0	0		0.787
囊变	10	1	2		
溃疡	5	0	1		

病早期的自觉症状常不明显, 钡餐双对比及内镜检查对黏膜下及腔外结构, 有一定的局限性, 容易延误诊断^[3]。CT 平扫有助于钙化的检出, 动脉期增强可以区分黏膜及其他层, 能准确定位, 不仅可以观察胃黏膜还可观察腔外周围器官, 另外增强 CT 对于显示肿瘤供血动脉有一定作用, 对手术方式的选择有重要意义^[1-2]。

3.1 间质瘤 间质瘤是一种常见的非上皮源性肿瘤,

为上皮样细胞过度增殖或不成熟的梭形细胞形成, 是最常见的胃间叶源性肿瘤^[3], 约占所有胃肿瘤的 2%, 占间叶源性肿瘤的 60%~80%, 好发于 40~70 岁中老年人, 发病无性别差异^[4]。本组收集的病例中, 间质瘤约占 68.6%, 女性多见, 可能与收集病例数较少有关。临床症状取决于其大小和位置, 通常是偶然发现的, 溃疡性病变可表现为胃肠出血的症状, 肿瘤较大的患者会出现腹痛和早期饱腹感, 肠梗阻罕见。在 CT

上表现为类圆形、椭圆形或分叶状软组织肿块,好发于胃体,其次为胃底及胃窦,腔内生长较少见。肿块较小时密度常均匀,较大时发生囊变、坏死几率升高,可能与间质瘤血供不足有关。当肿瘤 >2 cm,可导致上覆的黏膜压力过大可能会出现溃疡,间质瘤极少数可出现钙化。本组病例中囊变率 16.94%,溃疡率 8.47%,高于平滑肌瘤,可能与间质瘤较大、血供不足有关。可根据肿块大小及位置来推测恶性风险,直接 <2 cm 的间质瘤,无或极低的恶性潜能^[5]。

间质瘤的鉴别诊断包括神经鞘瘤、平滑肌瘤和类癌^[6],尤其是较小的病灶,胃腺癌或淋巴瘤可能表现为壁内生长,但晚期胃癌和淋巴瘤通常伴有腹腔淋巴结肿大。

3.2 平滑肌瘤 平滑肌瘤来源于固有肌层或血管有关的平滑肌细胞,常以食管为好发部位,发生于胃者几乎均靠近贲门^[7],向腔内生长多见,边缘光整、密度均匀,出现钙化、坏死、囊变、出血几率均较间质瘤低。本研究中,所有收集的平滑肌瘤病例均向腔内生长,位置多位于贲门附近,与间质瘤及神经鞘瘤差别有统计学意义。平滑肌瘤的 CT 表现为均匀低密度,增强后轻中度强化,直径 1.3~4.7 cm, >2 cm 的平滑肌瘤可以有中央溃疡,但较少见,本文的平滑肌瘤密度均匀,无溃疡,仅 1 例囊变。

3.3 神经鞘瘤 神经鞘瘤临床较为罕见,约占胃肿瘤的 0.5%,组织学上主要源于神经丛的雪旺细胞^[8],本组病例中,神经鞘瘤约占 5.81%,与病例的种类局限相关。神经鞘瘤以中年妇女多见,平均年龄为 60 岁,多位于胃体,向腔内及跨壁生长均有可能,与本组病例符合。因神经鞘瘤病理检查光镜下可见特征性形态,含有 Antoni A 及 Antoni B 区,CT 呈囊实性,实性成分明显强化,囊性成分平扫密度稍低,增强后无或轻度强化,平衡期延迟强化。神经鞘瘤可囊变或溃疡,钙化及出血坏死罕见是神经鞘瘤的特征表现,以此鉴别神经鞘瘤和间质瘤^[9]。本研究收集的神经鞘瘤例数较少,与发病率较少有关,其强化不均匀,有 2 例囊变区位于病灶周边,实性部分逐渐强化,与上述文献报道一致。

目前,胃壁内肿瘤的诊断依据仍主要靠免疫组化等相关病理检查^[10],但 CT 表现具有一定特征性,为临床诊断及手术方案制订提供重要参考。本研究仅选取临床常见 3 种良性病变,因此本研究在疾病范围及基础研究上有待进一步完善。

参考文献:

- [1] KANG H C, MENIAS C O, GABALLAH A H, et al. Beyond the GIST: mesenchymal tumors of the stomach [J]. Radiographics, 2013, 33(6): 1673-1690. DOI: 10.1148/rg.336135507.
- [2] KURATA Y, HAYANO K, OHIRA G, et al. Fractal analysis of contrast-enhanced CT images for preoperative prediction of malignant potential of gastrointestinal stromal tumor [J]. Abdom Radiol (NY), 2018, 43(10): 2659-2664. DOI: 10.1007/s00261-018-1526-z.
- [3] 王夏婉, 高剑波, 柴亚如, 等. CT 能谱成像在胃癌与高度侵袭危险性胃间质瘤鉴别诊断中的应用 [J]. 临床放射学杂志, 2017, 36(6): 834-837. DOI: 10.13437/j.cnki.jcr. 2017.06.021.
- [4] GROSSE-HOLZ M, SACKMANN M, SEITZ G. Mesenchymal gastric tumor-not always GIST [J]. Pathologie, 2015, 36(1): 89-91. DOI: 10.1007/s00292-014-2031-y.
- [5] KIM S H, LEE M S, CHO B S, et al. Gastrointestinal stromal tumor of the stomach presenting as multilobular with diffuse calcifications [J]. J Gastric Cancer, 2016, 16(1): 58-62. DOI: 10.5230/jgc.2016.16.1.58.
- [6] 周志刚, 高剑波, 杨学华, 等. 胃间质瘤螺旋 CT 征象与病理对照分析 [J]. 实用放射学杂志, 2008, 24(7): 912-915. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1671.2008.07.015.
- [7] 孙 勇, 高剑波, 温平贵, 等. 螺旋 CT 分析胃间质瘤的生长方式与病理及预后的关系 [J]. 实用放射学杂志, 2008, 24(11): 1496-1498. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1671.2008.11.018.
- [8] 王 健, 徐军良, 厉 锋, 等. CT 在 (≤ 5 cm) 胃间质瘤和胃神经鞘瘤鉴别中的应用价值 [J]. 临床放射学杂志, 2017, 36(2): 236-241. DOI: 10.13437/j.cnki.jcr.2017.02.021.
- [9] 王 健, 胡红杰. 胃神经鞘瘤的 CT 表现 [J]. 临床放射学杂志, 2015, 34(10): 1602-1606. DOI: 10.13437/j.cnki.jcr.2015.10.018.
- [10] WANG L, LIU L, LIU Z, et al. Giant gastrointestinal stromal tumor with predominantly cystic changes: a case report and literature review [J]. World J Surg Oncol, 2017, 15(1): 220. DOI: 10.1186/s12957-017-1285-2.

(收稿日期: 2018-07-17; 修回日期: 2018-09-17)