

论 著

胃肠道间质瘤CT影像学表现及其与病理特征的关系*

1.安徽省亳州市人民医院影像中心

(安徽 亳州 236800)

2.合肥市第二人民医院影像中心

(安徽 合肥 230011)

唐 莉^{1,*} 邱晓晖¹ 董修明¹
章辉庆¹ 王 欢²

【摘要】目的 研究胃肠道间质瘤(GIST)CT影像学表现及其与病理特征的关系。**方法** 回顾性分析我院2017年1月至2019年10月诊治的42例GIST患者临床资料,所有患者均经手术或病理学检查证实,分析患者影像学表现及其与病理特征的关系。**结果** 42例中,发生在胃部21例,肠道19例,胃肠道外2例;危险程度分级:极低/低度恶性潜能8例,中度恶性潜能6例,高度恶性潜能28例。不同危险程度分级肿瘤的生长部位和强化程度、方式差异均无统计学意义($P>0.05$),肿瘤形态以及密度差异均有统计学意义,Spearman相关性分析显示形态与密度分别与危险程度具有高度相关性($P<0.05$)。**结论** GIST的CT影像学表现具有一定的特征性,病灶部位的密度以及形态可为肿瘤危险程度的评估提供参考依据。

【关键词】 胃肠道间质瘤; CT; 影像学表现; 病理特征

【中图分类号】 R445.2; R445.3

【文献标识码】 A

【基金项目】 安徽省自然科学基金
(1808085MH312)

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2021.06.047

CT Imaging Findings of Gastrointestinal Stromal Tumor and Their Relationship with Pathological Features*

TANG Li^{1,*}, QIU Xiao-hui¹, DONG Xiu-ming¹, ZHANG Hui-qing¹, WANG Huan².

1. Image Center, Bozhou People's Hospital, Bozhou 236800, Anhui Province, China

2. Image Center, Hefei Second People's Hospital, Hefei 230011, Anhui Province, China

ABSTRACT

Objective To study the CT imaging findings of gastrointestinal stromal tumor (GIST) and their relationship with pathological features. **Methods** The clinical data of 42 patients with GIST diagnosed and treated in the hospital between January 2017 and October 2019 were retrospectively analyzed. All patients were confirmed by surgery or pathological examination. The imaging findings and their relationship with pathological features were analyzed. **Results** Of the 42 cases, 21 occurred in the stomach, 19 in the intestine and 2 outside the gastrointestinal tract. There were 8 cases with extremely low/low malignant potential, 6 cases with moderate malignant potential, and 28 cases with high malignant potential. There was no statistically significant difference in the location, enhancement degree, or method of tumors at different risk levels ($P>0.05$). However, there were statistically significant differences in tumor shape and density. Spearman correlation analysis showed that shape and density were highly correlated with the risk level ($P<0.05$). **Conclusion** The CT imaging findings of GIST are characteristic. The density and shape of the lesion can provide a basis for the assessment of tumor risk level.

Keywords: Gastrointestinal Stromal Tumor; CT; Imaging Findings; Pathological Features

胃肠道间质瘤(gastrointestinal stromal tumor, GIST)是一种较为罕见的消化道肿瘤,来源于胃肠道间质干细胞,其病因与环境因素和遗传因素有关,多发于中老年患者^[1]。患者临床症状多表现为消化道出血、腹痛、腹部包块等,与其他胃病或者胃癌的症状较为相似,不具备典型症状^[2]。既往由于病例数的限制,再加上胃肠道许多梭形细胞肿瘤中存在有平滑肌或神经束,多被误诊为平滑肌源或神经源性肿瘤^[3]。随着免疫组织化学、临床诊断技术的飞速发展,临床对于GIST的认识逐渐成熟。但由于GIST的细胞形态变化较大,导致其病理学形态存在多样性,进而给其良恶性程度的鉴别带来困难。目前通常认为GIST都具有恶性潜能,但是临床对于如何准确判断其恶性潜能程度尚无统一标准。应用多层螺旋CT进行术前检查,不仅可准确定位肿瘤,还可以较为清晰地观察到其内部情况^[4],本研究致力于探讨GIST影像学表现与病理特征的关系,旨在为临床判断该疾病的危险程度提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择我院2017年1月至2019年10月诊治的GIST患者42例。所有患者中男17例,女25例;年龄43~77岁,平均年龄(60.26±9.31)岁;间质瘤发生部位:胃21例,小肠8例,十二指肠3例,腹腔7例,其他3例。

纳入标准: 均经手术、病理学或免疫组化检查证实;患者临床资料完整;术前均在我院进行CT检查。

排除标准: 严重肾功能障碍者;碘过敏等不能进行CT增强扫描患者;怀孕或哺乳女性。

1.2 方法 所有患者检查前禁食4~6h,胃部扫描前15min口服温水1000mL使胃充盈;小肠扫描前2h需缓慢口服温水充盈小肠腔。指导患者取仰卧位,采用128排螺旋CT(美国GE公司,型号: Revolution能谱CT)进行扫描,扫描范围为膈顶到盆腔,先进行平扫,然后进行增强扫描,设置扫描参数:管电压120kV,管电流320mA,层厚5.0mm,层距5.0mm,螺距0.992,扫描速度为0.5s/周;增强扫描

【第一作者】唐 莉,女,主治医师,主要研究方向:影像诊断。E-mail: zhanglunwo2974@163.com

【通讯作者】唐 莉

对比剂为碘海醇(肘静脉注射,流速为2.5~30mL/s,剂量为90~100mL),于注射对比剂30、60、120s时分别采集动脉期、静脉期和延迟期的数据。

由我院两名经验丰富的诊断医师在不知道手术病理结果的情况下对影像学图像进行分析,观察肿瘤的发病部位、大小、形态增强表现等影像学表现,若出现诊断意见不相符者,由上级医师讨论决定。所有患者均经手术、病理学或者免疫组化分析确诊,根据GIST危险度分级标准对病理进行分级,具体分为极低、低、中度以及高度恶性潜能,并分析影像学表现和危险程度的相关性。

1.3 统计学分析 SPSS 20.0统计软件分析数据。计数资料以n(%)表示,行 χ^2 检验;影像学表现与危险程度关系采用Spearman相关性分析;*和**分别为差异有统计学意义($P<0.05$, $P<0.01$)。

2 结果

2.1 GIST的影像学表现 本研究中42例患者,其中4例给予CT平扫,38例给予CT平扫+增强;均经手术、病理学或者免疫组化证实,其中CT检查有2例漏诊,其余40例患者均正确诊断,诊断阳性率为95.24%(40/42)。影像学表现:(1)生长部

位:42例均为单发病灶,胃21例占50.00%,其中发生于胃窦4例、胃体小弯3例、胃体大弯5例、胃后壁2例、胃底4例、交界处3例;小肠19例占45.24%,发生于远端回肠1例、空肠1例、十二指肠10例、余7例病变与小肠肠管相延续并向肠腔内或外及腔内外突出;腹膜后2例占4.76%。(2)大小:最大直径为1.02~19.18cm,其中直径 ≤ 5 cm 18例(42.86%),直径 >5 cm 24例(57.14%)。(3)形态:26例(61.90%)为形态规则,并且边界清楚;16例(38.10%)多表现为形态不规则,且与邻近结构分界不清或边缘模糊。(4)密度:平扫的患者中密度均匀者19例(45.24%),不均匀者23例(54.76%)。(5)肿瘤强度:明显强化28例(66.67%),不明显强化14例(33.33%);均匀强化17例(40.48%),不均匀强化25例(59.52%)。见图1~图2。

2.2 影像学表现与危险程度的相关性 根据危险程度进行分级,其中极低/低度恶性潜能有8例,中度6例,高度28例。三组患者病灶的生长部位和强化程度、方式比较无统计学差异,但中度和高度恶性潜能患者形态不规则以及密度不均匀者明显多于极低/低度恶性潜能者,Spearman相关性分析显示形态与密度分别与危险程度具有高度相关性($r=0.312$ 、 0.754 , $P<0.05$),见表1。

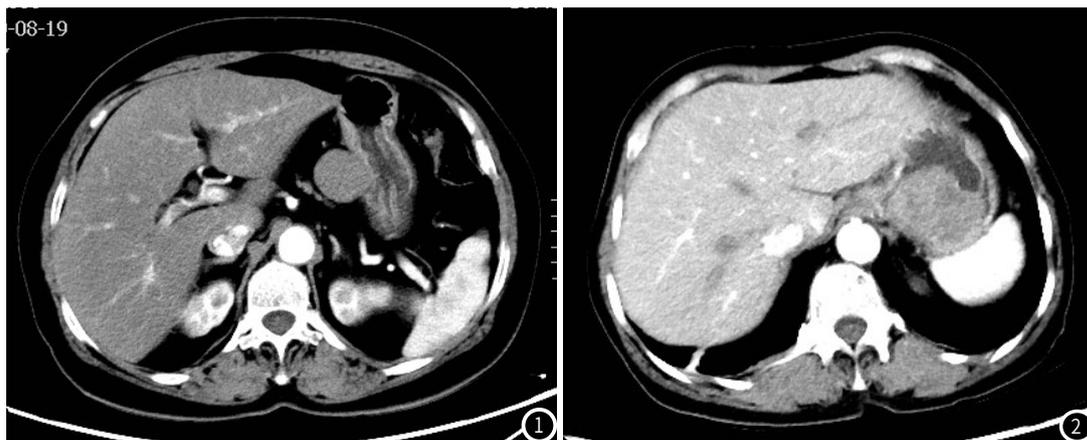


图1 腔外型低度恶性潜能间质瘤,CT检查可见病灶部位边缘清楚,密度尚均匀,增强扫描呈均匀轻度强化。图2 腔内型高度恶性潜能间质瘤,CT检查可见病灶部位边界不清,密度不均,增强扫描呈不均匀强化。

表1 GIST影像学表现与危险程度相关性分析(例)

影像学表现		极低/低(n=8)	中度(n=6)	高度(n=28)	χ^2	P
生长部位	胃部	5	4	12	2.303	0.257
	肠道	3	2	14		
	胃肠外	0	0	2		
形态	规则	7	6	13	8.758	0.013*
	不规则	1	0	15		
密度	均匀	7	4	8	10.020	0.007**
	不均匀	1	2	20		
强化程度	明显	6	3	19	1.018	0.601
	不明显	2	3	9		
强化方式	均匀	5	2	10	2.001	0.368
	不均匀	3	4	18		

注:*和**分别代表差异有统计学意义($P<0.05$ 、 $P<0.01$)。

3 讨论

GIST是一类具有自身形态学特点以及特定的免疫表型和遗传学特征的胃肠道间叶性肿瘤,细胞在组织学检查中通常表现为梭形和上皮型^[5]。大量临床实践表明,GIST具有独特的影像学表现^[6],目前在临床上采用的检查方法较多,包括X线、内窥镜、B超等,但各有其优劣。B超在检查时容易受肠道气体干扰,对空腔器官难以较为清晰地显示;X线虽然具有简单方便、价格低、对病变部位的位置等可整体显示的特点,但是对于病变部位与胃肠道之间关系的显示较为局限^[7]。

随着影像学技术的发展,国内CT设备已逐渐普及,尤其是多层螺旋CT,具有扫描范围广、时间短以及图像清晰等优点,对于胃肠道腔内外肿瘤的大小和范围、肿瘤与周围组织的关系、肿瘤内部结构均能清晰显示^[8]。本研究将其应用于GIST患者的检查,结果显示,检测阳性率高达95.24%,与国内外大多数文献报道的类似^[9-10],主要因为多层螺旋CT相比于常规CT,密度分辨率更高,还可以将原始数据通过三维重建获得重建图像,从而可以多方位、多角度的观察病灶部位,更为直观地反映病灶基本情况,从而提高阳性检出率,为临床治疗以及患者预后提供重要信息^[11]。此外,本研究结果显示,GIST多为单发病灶,发生部位多为胃部,其次是小肠,病灶直径大部分超过5cm,形态方面规则与不规则形相差不多,密度以及强化程度不均匀者相对较多,与邹静等^[12]的研究报道相符。

目前临床对于GIST良恶性判断标准尚无统一意见,有文献报道可以分为良性和恶性,但目前大多数认为GIST均为恶性潜能,只是恶性潜能程度存在区别,分为极低、低、中度和高度恶性潜能^[13]。一般在临床工作中,将极低以及低度恶性潜能按照良性肿瘤进行处理,对于中高度恶性潜能病变,除常规手术或者药物治疗外,还需预防其转移和复发。本研究对影像学表现与肿瘤危险程度的关系进行分析,结果显示,三组患者病灶的生长部位比较无统计学差异,与相关文献报道一致^[14]。GIST肿瘤细胞的大小不一,1~40cm不等,且形态多样,可表现为类圆形、圆形等规则形态,也存在不规则形态,有学者认为肿瘤的形态可为其恶性潜能提供一定的参考^[15],本研究结果显示,中度和高度恶性潜能患者形态不规则者明显多于极低/低度恶性潜能者,具有一定的相关性,与上述文献一致,提示肿瘤形态越不规则越趋向于高度恶性潜能。可能是由于肿瘤细胞恶性潜能越大,其细胞中微管变短,排列紊乱,微丝亦发生结构异常,导致细胞骨架结构紊乱,使其外形亦发生变化。GIST因血供较为丰富,容易发生液化、坏死以及囊性变化,故肿瘤密度、强化程度以及方式多呈现不同变化,本研究结果显示,三组患者在肿瘤强化程度和方式上无明显差异,但中度和高度恶性潜能患者密度不均匀者明显多于极低/低度恶性潜能者,具有一定相关性,提示肿瘤密度越不均匀越趋向于高度恶性潜能。推测其原因可能是恶性潜能较高的肿瘤

细胞其病灶多为程度不同的混合型,内部脂质和间质分布不均匀,纤维组织变性、坏死和出血等,各种组织的密度差必然形成组织的密度不均。

综上所述,GIST的CT影像学表现具有一定的特征性,病灶部位的密度以及形态可为肿瘤危险程度的评估提供参考依据,但确诊还需要病理学以及免疫组化检查。本研究尚存在一些不足之处,所选取病例数较少,未能对其他指标进行更为详细的分析讨论,且与循证医学的要求还有一定的差距,仅从简单的统计学角度对其中部分指标进行了讨论,得出的相关结论还有待于进一步的研究加以证实。

参考文献

- [1] 田晓文,梁小波,王振华,等.胃肠道间质瘤术后复发危险因素及列线图的应用价值[J].中华消化外科杂志,2017,16(1):71-76.
- [2] 李茶香,罗和生,罗云春,等.胃肠道间质瘤患者外周血中循环肿瘤细胞的检测及其临床意义[J].中华实验外科杂志,2017,34(2):221-224.
- [3] 朱建伟,王雷,郭杰芳,等.超声内镜在胃肠道间质瘤诊断中的应用价值[J].中华消化内镜杂志,2014,31(6):675-678.
- [4] 黄婧颖,张渺娜,王新立,等.胃肠道间质瘤的多层螺旋CT表现与免疫组化分型的相关性[J].中国老年学杂志,2019,39(17):4194-4197.
- [5] 马菊香,韩丽珠,李绪斌,等.胃肠道间质瘤的MRI征象与不同危险度的相关性[J].中国肿瘤临床,2019,46(12):601-605.
- [6] 王灵杰,张瑞平,李健丁,等.胃肠道间质瘤的影像学诊断的现状与进展[J].中华胃肠外科杂志,2015,18(4):405-407.
- [7] 王德安,胡顺成,杜建梅.¹⁸F-FDG PET/CT评价胃间质瘤恶变潜能:Meta分析[J].中国医学影像学技术,2018,34(10):1523-1527.
- [8] 孟晓燕,叶兆祥.多层螺旋CT检查在胃肠道间质瘤诊断中的应用[J].山东医药,2014,54(19):57-59.
- [9] 陈金才,于共泉,侯佩国,等.胃肠道间质瘤的多层螺旋CT诊断及误诊原因分析[J].中国现代医学杂志,2015,25(20):101-105.
- [10] Pinaikul S, Woodtichartpreecha P, Kanngurn S, et al. Gastrointestinal stromal tumor (GIST): Computed tomographic features and correlation of CT findings with histologic grade[J]. J Med Assoc Thai, 2014, 97(11): 1189-1198.
- [11] 苏海霞,潘海虹,张蕾.胃肠道间质瘤CT影像特征对照病理危险度评估的相关性研究[J].中国医学计算机成像杂志,2014,20(6):511-516.
- [12] 邹静,李雷,李贺.胃肠道间质瘤危险度与多层螺旋CT表现的关系[J].山东医药,2015,55(20):85-86.
- [13] 张学凌,赵建洪,张玲艳,等.能谱CT参数对胃肠道间质瘤危险度分级的初步研究[J].实用放射学杂志,2016,32(12):1880-1883.
- [14] 苏海霞,潘海虹,张蕾.胃肠道间质瘤CT影像特征对照病理危险度评估的相关性研究[J].中国医学计算机成像杂志,2014,20(6):511-516.
- [15] 马菊香,叶兆祥,李绪斌,等.多层螺旋CT检查在胃肠道间质瘤危险度分级中的应用[J].中华消化外科杂志,2015,14(3):242-247.

(收稿日期:2020-07-25)