CT仿真内镜与双对比造影检查诊断胃肠道间质瘤价值

李 津[1]，陈晋平[1]，张 林[2]，周玉刚[1]，华定新[1]，温峰云[1]，张慧君[1]
（1. 河北省廊坊市中医医院，河北 廊坊 065000；2. 河北省廊坊市人民医院 影像科，河北 廊坊 065000）

［摘 要］**目的**：比较CT仿真内镜（CTVE）与气钡双重造影（双对比造影）对胃肠道间质瘤的诊断价值。**方法**：89例经手术证实的胃肠道间质瘤患者先进行双对比造影检查，待造影剂排空后行CTVE检查，比较两种检查方法对胃肠道间质瘤的检出率、部位及肿瘤大小。**结果**：CTVE检出胃肠间质瘤的阳性率高于双对比造影，尤其是胃、小肠及直肠间质瘤的检出；CTVE对瘤体<5 cm、瘤体5～10 cm的检出率明显高于双对比造影检查。**结论**：CTVE对早期间质瘤检出敏感性高，能够生动反应瘤体大小及黏膜皱襞改变情况，具有一定早期诊断价值。

［关键词］胃肠道间质瘤；内窥镜检查，胃肠道；体层摄影术，X线计算机；气钡双重造影；诊断
［中图分类号］R735 ［文献标识码］A ［文章编号］1000-2707（2015）04-0394-03

CT Virtual Endoscopy and Pneumo-barium Double Contrast in Diagnosis of Gastrointestinal Stromal Tumor

LI Jin[1], CHEN Jinping[1], Zhang Lin[2], ZHOU Yugang[1], HUA Dingxin[1], WEN Fengyun[1], ZHANG Huijun[1]
(*1. The Traditional Chinese Medicine Hospital of Langfang City, Langfang 065000, Hebei, China;*
2. The People's Hospital of Langfang City, Langfang 065000, Hebei, China)

［**Abstract**］**Objective**: To compare the values of CT virtual endoscopy (CTVE) and pneumo-barium double contrast in diagnosis of gastrointestinal stromal tumor. **Methods**: Pneumo-barium double contrast was carried out in 89 cases with gastrointestinal stromal tumor confirmed by surgery, after draining off contrast agent, CTVE was conducted. The detection rates of the two methods to gastrointestinal stromal tumor were compared. **Results**: The detection rate of CTVE to gastrointestinal stromal tumor (especially for tumor located in stomach, small intestine and rectum, and tumor whose size <5 cm or 5～10 cm) was higher than that of pneumo-barium double contrast. **Conclusions**: The detection rate of CTVE to gastrointestinal stromal tumor is high, and CTVE can lively show the tumor size and mucosal fold change, and help to early diagnosis of gastrointestinal stromal tumor.

［**Key words**］gastrointestinal stromal tumor; endoscopy, gastrointestinal; tomography, x-ray computed; pneumo-barium double contrast; diagnosis

胃肠道间质瘤是最常见的消化道原发性间叶组织的肿瘤，可发生于消化道的任何部位，常见于胃与小肠，早期发病隐匿，男女均可发病。传统双对比造影检查不能直接观察到肿瘤改变，容易遗漏较小的病灶，CT仿真内镜（computed tomographie virtual endoscopy，CTVE）具有良好的软组织分辨能力及三维成像能力，不仅能够显示黏膜病变，还能够观察病变与周围邻近结构的关系，提高了对胃肠道间质瘤的诊断水平。本文通过CTVE技术与双对比造影对胃肠道间质瘤检出率的比较分析，探讨CTVE技术诊断胃肠道间质瘤的优势，旨在为临床提供可靠的影像学检查方法。

1 材料与方法

1.1 临床资料

收集2010年4月～2013年10月胃肠道间质瘤患者89例，男56例，女33例，35～68岁，平均42岁。触及腹部肿块伴腹部不适43例，便血21例，腹痛、腹胀8例，偶然发现7例。所有患者均进

网络出版时间：2015－04－20 网络出版地址：http://www.cnki.net/kcms/detail/52.5012.R.20150420.1925.026.html

行双对比造影及 CTVE 检查,均经病理检查证实。

1.2　仪器设备

应用东芝 800 mA 数字胃肠机进行造影检查,II 型硫酸钡干混悬剂(200 g/袋)购自山东青岛东风化工有限公司,产气剂(3 g/袋)购自山东青岛东风化工有限公司,654 - 2(10 mg/支)由天津津药生产。应用美国 GE 公司 64 层螺旋 CT(GE Light Speed VCT 型号)进行 CTVE 检查。

1.3　检查方法

检查前禁食禁水 8 ~ 10 h,所有患者均先进行气钡双重造影检查,于造影剂排空后进行 CTVE 检查。CT 扫描范围:患者屏气下自胸 11 椎体至耻骨联合下缘,层厚 5 mm。扫描参数:管电压 120 kV、管电流 350 mA、准直 64 mm × 0.625 mm、检查野 240 mm × 240 mm、矩阵 512 × 512、螺距 0.964∶1,球管旋转 1 圈 0.8 s,有效层厚 0.625 mm,重建间隔 0.625 mm;将薄层原始图像(0.625 mm)传至 AW4.3 工作站上进行图像后处理,运用 Vitrea 软件的 Auto Navigator 自动导航,调整域值 - 600 ~ - 800 Hu,从食道至直肠观察整个消化道情况,发现肿瘤时,结合多平面重组法(MPR)、曲面重建法(CPR)及最大密度投影法(MIP),多方位、多角度地观察肿瘤大小、突向黏膜情况、与肠黏膜的关系及浸润的深度等,同时通过调整图像伪彩和透明度逼真突显肿瘤全貌。影像资料由 3 名高年资医师共同阅片评估,分析并记录胃肠间质瘤形态、大小、分布、位置及邻近肠黏膜的关系。

1.4　统计学处理

采用 SPSS 13.0 统计学软件数据录入和统计分析,计数资料应用卡方检验,组间采用单因素方差分析。$P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2　结果

2.1　胃肠间质瘤检出情况

89 例胃肠间质瘤患者均成功完成双对比造影、CT 检查及病理组织学检查,明确胃肠间质瘤:胃 42 例、小肠(空肠和回肠)36 例、结肠 5 例、直肠 3 例、食管 2 例、十二指肠 1 例;良性 7 例、低度恶性 66 例、高度恶性 16 例。内窥镜(病理取材)共检出 94 个病灶。CTVE 检出胃肠间质瘤阳性率高于双对比造影,差异有统计学意义($\chi^2 = 6.73$, $P < 0.01$),见表 1。CTVE 在检出胃、小肠及直肠的胃肠间质瘤优于双对比造影,差异有统计学意义($\chi^2 = 48.68$;$\chi^2 = 48.56$;$\chi^2 = 11.44$;$P < 0.05$);双对比造影、CTVE 对食管、十二指肠及结肠胃肠间质瘤检出的差异无统计学意义($\chi^2 = 4.46$;$\chi^2 = 0.12$;$\chi^2 = 5.49$;$P > 0.05$);见表 2。

2.2　检出的胃肠间质瘤大小

CTVE 显示 < 5 cm、5 ~ 10 cm 组的检出率明显高于对照组,差异有统计学意义($\chi^2 = 28.53$;$\chi^2 = 229.84$;$P < 0.05$);双对比造影、CTVE 显示 > 10 cm 组的检出率差异无统计学意义($\chi^2 = 11.09$, $P > 0.05$)。见表 3。

表 1　双对比造影或 CTVE 显示胃肠间质瘤例数(n)

Tab.1　The detection rate of pneumo-barium double contrast and CTVE to gastrointestinal stromal tumor

方法	双对比造影	CTVE
n	89	89
显示良好	66	76
不能显示	23	13
阳性率(%)	74.16	85.39

表 2　双对比造影或 CTVE 显示各部位胃肠间质瘤(n)

Tab.2　The detection rate of pneumo-barium double contrast and CTVE to gastrointestinal stromal tumor with different location

组别	例数	食管	胃	十二指肠	小肠	结肠	直肠	阳性率(%)
双对比造影	89	1	32	1	26	4	2	74.16
CTVE	89	2	37	1	29	4	3	85.39
χ^2		4.46	48.68	0.12	48.56	5.49	11.44	84.45
P		> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	< 0.05

3　讨论

胃肠间质瘤是消化道原发性间叶组织的肿瘤,光镜下可见梭性细胞,具有多向化特征,其发病与体内存在 c2-kit(CD117)或 PDGFRa 基因突变有关,胃肠间质瘤主要依靠病理免疫组化技术确诊[1-4]。胃肠间质瘤主要有腔内型、腔外型及腔内

表 3 双对比造影或 CTVE 检出胃肠间质瘤直径(n)

Tab. 3 The detection rate of pneumo-barium double contrast and CTVE to gastrointestinal stromal tumor with different sizes

方法	胃肠间质瘤直径(cm)			阳性率
	<5 cm	5 ~ 10 cm	>10 cm	(%)
双对比造影	6	43	9	70.21
CTVE	11	52	13	80.85
χ^2	28.53	229.84	11.09	
P	<0.05	<0.05	>0.05	

外型 3 种生长方式,具有局部淋巴结和远处脏器转移的情况,常好发于胃和小肠,亦发生于网膜和腹膜[5-7]。临床主要表现腹部肿块伴肠梗阻,腹痛、腹部不适,呕血和黑便,贫血及恶液质体征。由于胃肠间质瘤早期发病隐匿,临床表现无特异性,患者就诊时往往肿块较大,临床早期诊断率较低。影像学检查是临床确诊胃肠间质瘤的主要方法。双对比造影胃肠间质瘤表现为腔内肿瘤呈圆形或规则充盈缺损,多见于直径 >5 cm 肿瘤,肿瘤周围黏膜皱襞变平、消失,分界清晰,管壁柔软但对于小于 5 cm 较难以发现;对于大于直径 >10 cm 的肿块形态常不规则,且肿瘤边界不清,黏膜皱襞中断,管腔管腔呈偏心性狭窄,管壁僵硬,常在肿瘤瘤体腔内侧发现龛影;本组病例显示对于腔外瘤体双对比造影检查未能检出,仅见肠管受压征象,因此双对比造影对于检出腔外性间质瘤存在一定局限性。CTVE 是螺旋 CT 一种新的三维重建技术,具有无创性、图像直观和整体性强的特点,不仅能够显示 >5 cm 肿瘤,而且对于 <5 cm 亦非常敏感[5]。可见瘤与肠壁呈宽基底相连,腔外型胃肠间质瘤表现肠管黏膜皱襞明显增厚,局部黏膜形态不规则,恶性程度高者黏膜皱襞中断,肠腔变窄,近段肠管扩张。

双对比造影是利用高密度钡液与底密度的气体两种造影剂共同在胃肠腔内形成影像,可显示肿瘤侵犯的范围和深度,可以动态观察肠管及肠壁蠕动情况,能够清晰显示黏膜皱襞改变及表面溃疡情况,对较小黏膜下的病灶较容易遗漏[8-9];CTVE 清晰观察较小病灶,对于黏膜下肿瘤仍难以发现[10]。石珍等[11]研究发现 CTVE 对定位诊断符合率均在 90% 以上,但对于原位癌,如息肉癌变等难以甄别。本研究结果显示,CTVE 检出胃肠间质瘤阳性率高于双对比造影,差异有统计学意义(P <0.05)。CTVE 对于胃、小肠及直肠间质瘤的检出率高于双对比造影,差异有统计学意义(P <0.05),而对于食管、十二指肠及结肠间质瘤的检出率,差异无统计学意义(P >0.05),可能是食管、十二指肠及结肠肿瘤直径较大缘故。CTVE 对于 <5 cm、5 ~ 10 cm组的检出率明显高于双对比造影检查,差异有统计学意义(P <0.05)。双对比造影、CTVE 对于 >10 cm 组的检出率,差异无统计学意义(P >0.05),说明 CTVE 对检出较小胃肠间质瘤具有显著优势,对胃肠间质瘤具有一定早期诊断价值。

4 参考文献

[1] 张信华,何裕隆,陈创,等. 胃肠间质瘤 KIT 和 PDGFRA 基因突变的检测和意义[J]. 中华实验外科杂志, 2010(8):1063 - 1065.

[2] 冯强,黄振,裴伟,等. 27 例直肠胃肠间质瘤临床特点及预后分析[J]. 中华医学杂志, 2013(13):1415 - 1417.

[3] 王刚 张汝鹏,赵敬,等. 132 例胃的胃肠间质瘤治疗及预后分析[J]. 中华胃肠外科杂志, 2010(17):492 - 496.

[4] 俞文渊,严冬华,王鹏. 胃肠道间质瘤临床诊治及预后分析[J]. 实用临床医药杂志, 2013(19):133 - 135.

[5] 杨柳,廖翠薇,孙清荣. 胃肠道间质瘤钡剂造影与 CT 表现[J]. 第三军医, 大 2008(16):1526 - 1528.

[6] 黄丽军,陆志华,蔡为民,等. 多排螺旋 C T 在胃肠道间质瘤的临床应用[J]. 中国医学计算机成像杂志, 2011(2):140 - 144.

[7] 郭志军,韩书明,刘海涛,等. 多层螺旋 CT 仿真内镜技术在胃间质瘤与胃癌鉴别诊断中的临床应用值[J]. 中国医学影像学杂志, 2011(6):420 - 423.

[8] 杨冬生,李新,宫凤玲,等. CT 仿真内镜与双对比造影诊断小肠隆起性病变的价值[J]. 中国组织工程与临床康复, 2011(22):4080 - 4083.

[9] 张杰,张磊,郝建宇,等. CT 仿真内镜对小肠病变的诊断价值[J]. 中华消化内镜杂志做, 2008(1):18 - 21.

[10] 蔡梅,钦胡冰,王辉,等. 多排螺旋 CT 仿真内镜与电子结肠镜对显示大肠肿瘤病变的对比探讨[J]. 实用放射学杂志, 2010(6):847 - 851.

[11] 石珍,廖家,智程,等. 下消化道问叶源性肿瘤 CT 仿真内镜与病理的对照研究[J]. 中华内科杂志, 2011(6):485 - 488.

(2015-02-10 收稿,2015-03-27 修回)

中文编辑: 戚 璐; 英文编辑: 周 凌