

# 上消化道造影和 CT 扫描诊断胃部肿瘤应用价值及检出率分析

陆 伟<sup>1</sup>, 何顺利<sup>2\*</sup>

(1. 黄石市第五医院 放射科, 湖北 黄石 435005; 2. 黄石市中医医院 放射科, 湖北 黄石 435000)

**摘要:**探讨分析上消化道造影和 CT 扫描诊断胃部肿瘤应用价值及检出率。患者均接受 CT 扫描检查及上消化道造影检查,并将临床/胃镜诊断结果作为对比金标准。与金标准相比,CT 扫描检查及上消化造影检查的准确率、特异度及灵敏度无显著差异( $P>0.05$ ),均能给予胃部肿瘤有效诊断,但是针对较大的病灶来说,CT 扫描检查更加具有优势,而针对微小的病灶来说,上消化道造影检查优势更为明显,病灶侵犯肌层及粘膜下层时,上消化道造影检查更为敏感,二者相互结合的临床应用价值最为理想。

**关键词:** 胃癌; 上消化道造影; CT 扫描检查; 胃部肿瘤

**doi:** 10.7517/issn.1674-0475.200202

## Analysis of the Application Value and Detection Rate of Upper Gastrointestinal Angiography and CT Scan in the Diagnosis of Gastric Tumors

LU Wei<sup>1</sup>, HE Shunli<sup>2\*</sup>

(1. Department of Radiology, The Fifth Hospital of Huangshi, Huangshi 435005, Hubei, P.R. China;

2. Department of Radiology, Huangshi Traditional Chinese Medicine Hospital,  
Huangshi 435000, Hubei, P.R. China)

**Abstract:** To investigate the application value and detection rate of upper gastrointestinal angiography and CT scan in the diagnosis of gastric tumors. All patients underwent CT scan and upper gastrointestinal angiography, and took the clinical/gastroscopy results as the gold standard. Compared with the gold standard, there was no significant difference in the accuracy, specificity and sensitivity of CT scan and upper gastrointestinal angiography ( $P>0.05$ ). Both upper gastrointestinal angiography and CT scan can effectively diagnose gastric tumors. However, for larger lesions, CT scan is more advantageous, and small for the lesions, the advantages of the upper gastrointestinal angiography are more obvious. When the lesions invade the muscular layer and submucosa, the upper gastrointestinal angiography is more sensitive. The combination of the two is the most ideal for clinical application value.

**Key words:** gastric cancer; upper gastrointestinal angiography; CT scan; gastric tumor

随着人们生活水平不断提高和饮食结构的改变,胃部肿瘤疾病在临床中的发病率也显著升高<sup>[1]</sup>,绝大部分胃部肿瘤的早期症状十分隐匿,患者不会表现出具有特异性的临床症状,很容易被患者及临床医生所忽视,往往在肿瘤出现恶变或是体积明显变大之后才能够被确诊,导致延误最佳治疗时机<sup>[2]</sup>。伴随临床医疗设备及技术的升级提高,更多的患者开始注重疾病的防治及改善预后生活质量。目前,临床中针对胃部肿瘤患者进行诊断的方式主要是依靠影像学,如上消化道造影检查、纤维胃镜及CT扫描检查等<sup>[3]</sup>,而临床中的诊断金标准为胃镜取病变组织进行活检,但这一方式属于有创性检查方式,不适合临床大规模的筛查,且部分患者很难耐受胃镜,所以限制了其临床应用<sup>[4]</sup>,因此,本研究以临床/胃镜诊断结果为对比金标准,分析和探讨上消化道造影和CT扫描诊断胃部肿瘤的应用价值。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

以2018年10月~2019年11月黄石市第五医院收治的进行胃部肿瘤检查的患者300例为研究对象,所有患者均接受CT扫描检查及上消化道造影检查,并以其临床/胃镜诊断结果为对比金标准。其中,男性154例、女性146例;年龄5岁~92岁,平均(47.6±2.2)岁。

纳入标准:(1)所有患者均经胃镜检查或临床确诊;(2)年龄范围:5岁~92岁;(3)患者及患者家属均知情同意。

排除标准:(1)合并严重的脏器功能障碍及不全者;(2)合并其他部位恶性肿瘤者;(3)合并消化道穿孔者;(4)合并相关血液疾病者;(5)合并传染类疾病者;(6)合并精神异常者;(7)妊娠期或哺乳期者。本研究获取伦理委员会核准及许可。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 上消化道造影检查方法

叮嘱患者进行检查前至少禁食6 h。检查前给予患者口服造影产气剂,确定患者胃部的CO<sub>2</sub>水平到达约300~500 mL左右的时候,给予患病口服硫酸钡混悬液,浓度50%~150%(W/V),服用剂量20~300 mL,让患者在床上进行数圈的翻转,使钡

剂可以在胃粘膜上均匀分布。在进行上消化道造影检查之前约20 min,给予患者盐酸山莨菪碱(低张药物)静脉注射,同时给予患者清胃酶口服,对胃液进行清洗。指导患者分别采取不同的姿势(站位、俯卧位及仰卧位),进行动态观察及分析。

#### 1.2.2 CT扫描检查

在进行CT扫描检查之前的1~2天,叮嘱患者不要服用难吸收、难消化及高密度等的相关食物及药物,提前通知患者在进行CT扫描检查的当日清晨至少禁食4 h,且在进行检查之前大量饮水,使胃部能够保持充盈。使用多层螺旋CT扫描检查仪器进行检查,患者呈仰卧位在检查床上,扫描检查范围:自患者的两侧乳头开始,水平往下,直至盆腔位置,整个过程当中指导患者屏气,且依据定位图像当中的胃腔轮廓,自左侧膈肌开始往胃部最低的位置再到上腹部,分别依次扫描检查。如有需要,可指导患者变换体位来进行更进一步的详细检查。扫描检查参数:电流120 mA,电压130 kV,层距1.5,层厚设置8 mm,扫描时间10~15 s,重建间隔1.0~1.2 mm。

### 1.3 观察指标

(1)与金标准相比CT扫描检查的诊断情况。

(2)与金标准相比上消化道造影检查的诊断情况。

(3)与金标准相比,CT扫描检查及上消化道造影检查的准确率、特异度及灵敏度。

### 1.4 统计学方法

应用SPSS 22.0对所有数据进行整合及分析,计数类的(%)相关数据,行χ<sup>2</sup>检验检测;计量类的( $\bar{x}$ ±s)数据,行t检验检测; $P<0.05$ 时,提示检验结果存在着统计学差异。

## 2 结果

### 2.1 与金标准相比CT扫描检查的诊断情况

金标准共检查出256例胃部肿瘤患者,CT扫描检查出255例胃部肿瘤患者,CT扫描检查的检出准确率为91.7%((243+32)/300)。见表1。

### 2.2 与金标准相比上消化道造影检查的诊断情况

金标准共检查出256例胃部肿瘤患者,上消化道造影检查出255例胃部肿瘤,上消化道造影检查

的检出准确率为 89.7%((240+29)/300)。见表 2。

### 2.3 与金标准相比,CT 扫描检查及上消化道造影检查的临床诊断效能

与金标准相比,CT 扫描检查及上消化道造影检查的临床诊断效能指标:准确率、特异度及灵敏度无显著差异,均  $P>0.05$ 。见表 3。

## 3 讨论

胃部肿瘤是临床中最常见的胃部疾病,尤其是恶性肿瘤——胃癌,其属于常见恶性胃部肿瘤中的一种主要类型,占到所有恶性胃部肿瘤的约 95%<sup>[5]</sup>。胃癌在早期不会表现出具有特异性的临床症状,因此较易被医生及患者所忽略,以致患者错失最佳治疗时机,降低患者的预后及生活质量。目前临床中对胃部肿瘤进行检查的主要方式为影像学检查,包括胃镜、CT 扫描检查及上消化道造影检查等<sup>[6]</sup>。CT 扫描检查及上消化道造影检查是目前临床中对胃部肿瘤进行检查时的常用及主要方式<sup>[7]</sup>,

与上消化道造影检查相比,CT 扫描更加快捷、简便,且对患者来说更易接受,更适用大范围的临床筛查<sup>[8]</sup>,两者在胃部肿瘤的临床诊断中均具有十分重要的意义及作用,各自拥有其独特的优势,可以互相补充<sup>[9]</sup>。

本研究结果提示,与金标准相比,CT 扫描检查的准确率略微高于上消化道造影检查,但是二者间未出现明显差异( $P>0.05$ ),原因主要是 CT 扫描检查在空间分辨能力方面的表现十分良好,且后处理系统十分强大。CT 扫描检查所得的图像在分辨率方面更高,还可以在机体脏器当中实施容积扫描,存在着可建立三维图像的优点,能够将胃壁全层的厚度清楚地显示出来<sup>[10]</sup>。CT 扫描检查进行检测时,其主要的来源为胃部肿瘤组织所表达出来的征象,包括胃部受侵犯的强弱程度及周围组织所存在的溃疡情况,均可清楚地显示在图像当中<sup>[11]</sup>。CT 扫描检查还有一个主要的优势就是能够将组织当中

表 1 与金标准相比 CT 扫描检查的诊断情况(例,%)

		CT 扫描检查		合计
		+	-	
金标准	+	243	13	256
	-	12	32	44
	合计	255	45	300

注:+,诊断为胃部肿瘤;-非胃部肿瘤

表 2 与金标准相比上消化道造影检查的诊断情况(例,%)

		上消化道造影检查		合计
		+	-	
金标准	+	240	16	256
	-	15	29	44
	合计	255	45	300

注:+,诊断为胃部肿瘤;-非胃部肿瘤

表 3 与金标准相比 CT 扫描检查及上消化道造影检查的临床诊断效能(例,%)

组别	准确率	特异度	灵敏度
CT 扫描检查	91.7%	72.7%	94.9%
上消化道造影检查	89.7%	65.9%	93.8%
$\chi^2$	1.062	0.745	0.132
P	$>0.05$	$>0.05$	$>0.05$

较为微小的病变血管显示出来,让扫描成像更加准确及精细,可以显示胃部肿瘤具体广度及深度,并且可以反复进行图像重建,随意调整方位,从单纯形态方面的临床诊断,直接深化到更加深入的功能方面的临床诊断,使临床检测结果更加准确全面<sup>[12]</sup>。同时,与上消化道造影检查相比,CT扫描检查在临床检查时操作更加简便,受检者所承受的辐射程度更低,其在检查时速度更快,所需要的单位扫描时间相对更短,可以降低检查过程中因患者运动而造成伪影。但是,需要注意的是,对没有充分进行肠道准备的患者进行CT扫描检查时,因未能有效地扩张胃腔,胃壁的黏膜呈现出皱缩状态,可导致胃壁轻微增厚的病灶在检查过程中十分容易出现漏诊及误诊,因此,实施胃部CT扫描检查前做好充分准备能够显著提高临床诊断的准确性<sup>[13]</sup>。

CT扫描检查针对体积较大的病灶,因为其对深部肌层进行累计,且强化程度不一致,使CT扫描检查十分容易发现;针对突破浆膜层使得周围的脂肪组织间隙比较模糊者,十分容易发现且分辨。但是,针对微浸润、胃壁较为光滑、周围脂肪组织间隙比较清晰时,CT扫描检查容易出现漏诊。

上消化道超声造影检查,针对浆膜层、固有肌层、黏膜下层及胃黏膜层的分界要显著优于CT扫描检查,并且,上消化道造影检查在检查前给予患者肠道充分的准备,针对胃壁轻微增厚但往黏膜下层持续生长的微小病灶,其临床检出比率及效能比CT扫描检查显著更好。但是,相关报道指出,上消化道造影检查在胃癌早期十分容易出现过度诊断的现象<sup>[14]</sup>,分析其原因主要为在胃癌早期,病灶组织周围缺失胃壁浆膜层或者炎症反应,会使胃壁各层回声十分难以分辨,从而导致误诊。上消化道造影检查助显剂能够在溃疡表面沉积,且能够相对清晰地显示病灶的表面结构组织,因此,上消化道造影检查针对胃部肿瘤表面的溃疡能够更加准确、清晰地检出,而CT扫描检查针对肿瘤表面的微小溃疡则很难显示出来。对周围的淋巴结组织转移的临床诊断方面,上消化道造影相比之下略好,尤其在动态观察胃壁的蠕动功能方面,具有十分显著的优势,这十分利于临床中对皮革胃的检查及诊断。上消化道造

影在进行临床检查时主观性更强,即更加依赖检查及诊断医生的个人经验及水平,也会受到如空腹准备不佳、肠道气体等的影响<sup>[15]</sup>。上消化道造影检查在检查前会给患者口服专用的造影剂,其作用是缓解因患者胃部内的气体对检查及检查结果所产生的不良影响,更清晰地展示出胃部病灶的组织结构和形态。

综上所述,上消化道造影检查及CT扫描检查均能够有效给予胃部肿瘤临床诊断,且均无创伤、方便,但二者各有优势,针对较大的病灶,CT扫描检查更加具有优势,而针对微小的病灶,上消化道造影检查优势更为明显,病灶侵犯肌层及粘膜下层时,上消化道造影检查更为敏感,二者相互结合的临床价值最为理想。

## 参考文献:

- [1] 唐双玥,黄燕,张春来,等.多层螺旋CT、内镜及胃肠道造影对胃脂肪瘤诊断价值的比较[J].解放军医学杂志,2017,42(2):154-157.
- [2] 白卓杰,王秀锦,王小进,等.256层螺旋CT在胃肠间质瘤诊断与鉴别诊断中的应用价值[J].中国临床研究,2018,31(6):833-836.
- [3] Shao Y C, Zhang N, Wang J L, et al. Current situation of screening for upper gastrointestinal cancer and the research progress in economic evaluation[J]. Chinese Journal of Cancer Prevention and Treatment, 2018, 25(9): 681-684.
- [4] 孙鹤,黄体政,李洪德.胃镜活检与外科病理检查对早期胃癌的诊断价值比较[J].实用癌症杂志,2018,4(1): 106-108.
- [5] 郑荣寿,孙可欣,张思维,等.2015年中国恶性肿瘤流行情况分析[J].中华肿瘤杂志,2019,41(1): 19-28.
- [6] Nunes G, Patita M, Fernandes V, et al. Paraesophageal hernia and gastric volvulus: an uncommon etiology of vomiting and upper gastrointestinal bleeding[J]. Revista Española De Enfermedades Digestivas, 2017, 109(4): 294-295.
- [7] 赵燕,陈方红,吴丹.超声双重造影与多层螺旋CT对胃癌T分期的诊断价值[J].中国医师杂志,2017,19(12): 1895-1897.
- [8] Vijayvargiya P, Chedid V, Erwin P, et al. Efficacy of promotility agents in improving gastric emptying and upper gastrointestinal symptoms: a systematic review and meta-analysis: 1188[J]. The American Journal of Gastroenterology, 2018, 113: S677-S678.
- [9] 冯赟,周慧,胡宝华,等.上消化道造影和CT扫描诊断胃部肿瘤的应用价值比较[J].现代生物医学进展,2015,6(11): 75-77.

- [10] 邵世虎, 曾小松, 夏宏林, 等. 多层螺旋 CT 在进展期胃癌术前 TNM 分期中的应用价值[J]. 安徽医药, 2018, 22(5): 921-923.
- [11] Krill T, Brown G., Weideman R A, et al. Patients with cirrhosis who have coronary artery disease treated with cardiac stents have high rates of gastrointestinal bleeding, but no increased mortality[J]. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 2017, 46(2): 183-192.
- [12] 付佳, 唐磊, 李子禹, 等. CT 区分 Siewert II型食管胃结合部腺癌 cT3 与 cT4a: 国际抗癌联盟/美国癌症联合委员会(UICC/AJCC)第 8 版分期与国际胃癌协会(IGCA)第 4 版分期对照研究[J]. 中华胃肠外科杂志, 2018, 21(9): 1013-1018.
- [13] 郝风华, 张建红, 崔冰. 螺旋 CT 增强扫描与胃肠超声造影对胃癌诊断价值对比分析[J]. 现代医用影像学, 2019, 28(7): 1564-1566.
- [14] Wang X Y, Qu M H, Duan R, et al. Cytoprotective mechanism of the novel gastric peptide BPC157 in gastrointestinal tract and cultured enteric neurons and glial cells[J]. *Neuroscience Bulletin*, 2019, 35(1): 167-170.
- [15] 李运立, 同风全. 浅谈如何提高上消化道造影的诊断质量[J]. 中外医学研究, 2012, 10(16): 76-77.