

论 著

超声内镜、MSCT扫描在胃癌术前诊断和分期中的应用分析*

陕西延安大学附属医院消化内科
(陕西 延安 716000)

王会丰 刘鑫 韩文
戴光荣

【摘要】目的 旨在探讨超声内镜、多层螺旋CT (MSCT) 扫描检查在胃癌术前诊断和分期中的应用价值。**方法** 对2016年1月~2018年8月延安大学附属医院收治的64例胃癌患者临床、影像资料,以病理学检查结果为标准,总结不同检查方法对胃癌的诊断符合率及影像表现。**结果** 超声内镜联合MSCT检查对胃癌患者术前T、N、M分期诊断符合率均显著高于超声内镜和MSCT单独检查者($P < 0.05$)。超声内镜示早期胃癌表现为病灶呈现不规则隆起,以低回声显示,且病灶主要浸润1、2层;晚期胃癌可表现为低回声病灶侵犯至浆膜层。MSCT示46例患者胃壁上表现为局限性结节状及菜花状阴影,且部分呈多发大小不等卵圆形和轻度分叶状肿块向胃腔内凸起。在平扫过程中,胃部肿块显示密度类似于肌肉,其中呈现均匀密度42例,增强扫描肿块表现为不均匀强化54例,其中有16例肿块病灶内坏死部分以不强化显示。**结论** 超声内镜和MSCT对胃癌患者术前分期诊断均具有一定的临床价值,但超声内镜联合MSCT检查对其分期诊断的符合率更高,应用价值更为显著。

【关键词】 超声内镜; 多层螺旋CT; 胃癌; 术前分期诊断; 应用价值

【中图分类号】 R445.3; R735.2

【文献标识码】 A

【基金项目】 延安市科技攻关计划项目 (2018KS-18-01)

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2019.11.038

通讯作者: 刘鑫

Application Value of Endoscopic Ultrasonography and MSCT Scanning in Preoperative Staging Diagnosis of Gastric Cancer*

WANG Hui-feng, LIU Xin, HAN Wen, et al., Department of Gastroenterology, Affiliated Hospital of Yan'an University, Yanan 716000, Shaanxi Province, China

[Abstract] Objective To investigate the application value of endoscopic ultrasonography and multi-slice spiral CT (MSCT) scanning in preoperative staging and diagnosis of gastric cancer. **Methods** The clinical and imaging data of 64 patients with gastric cancer admitted to the Affiliated Hospital of Yan'an University from January 2016 to August 2018 were collected. The results of pathological examination were taken as the standard. The diagnostic coincidence rate and imaging performance of different examination methods for gastric cancer were summarized. **Results** The coincidence rate of endoscopic ultrasonography combined with MSCT examination for preoperative T, N, and M staging in patients with gastric cancer was significantly higher than that of endoscopic ultrasonography and MSCT alone ($P < 0.05$). Endoscopic ultrasonography showed that the early gastric cancer showed irregular bulge of the lesion, which was shown by hypoechoic, and the lesion mainly infiltrated the layers 1 and 2, the advanced gastric cancer could show that hypoechoic lesions infiltrated the serosal layer. MSCT showed that 46 patients had localized nodular and cauliflower-like shadows on the stomach wall, and some of them showed multiple ovoid and mildly lobulated masses protruding into the gastric cavity. In the plain scan, the gastric mass showed density similar to that of the muscle, and the masses of 42 cases showed a uniform density. After further enhanced scan, the masses of 54 cases showed uneven enhancement. Among them, necrotic part of 16 cases in the lesion were not enhanced. **Conclusion** Endoscopic ultrasonography and MSCT have certain clinical value in preoperative staging diagnosis of gastric cancer. However, the coincidence rate of endoscopic ultrasonography combined with MSCT examination for preoperative staging diagnosis is higher, and the application value is more significant.

[Key words] Endoscopic Ultrasonography; Multi-slice Spiral CT; Gastric Cancer; Preoperative Staging Diagnosis; Application Value

目前,临床上对于胃癌的首选有效治疗手段为手术切除治疗,但有研究显示,患者术前分期的正确诊断对手术治疗方案的选择及预后有着极为重要的意义,古尽早明确诊断并对其分期进行准确分析是提高胃癌患者手术疗效和改善其预后的关键^[1-2]。影像学检查是目前临床上诊断胃癌的主要方式,其中超声内镜结合了内镜和超声的双重优势,在评估肿瘤浸润深度、发现邻近组织结构具体情况中作用明显,而CT能直接观察肿瘤病灶情况^[3-4]。为进一步探讨超声内镜、多层螺旋CT (MSCT) 扫描检查在胃癌术前诊断和分期中的应用价值,本文主要对64例胃癌患者临床病例及影像学资料进行回顾性整理分析。

1 资料和方法

1.1 一般资料 2016年1月~2018年8月延安大学附属医院收治的64例胃癌患者中男性患者38例,女性患者26例,年龄24~78岁,平均年龄(58.36±4.16)岁。所有患者临床症状均表现为不同程度的上腹疼痛和纳差,其中18例患者出现明显消瘦,12例患者出现黑便以及4例

出现呕血。入选标准：(1)所有患者入院后均行超声内镜和MSCT检查；(2)所有患者均经手术与病理学诊断确诊为胃癌^[5]；(3)所有患者及其家属均知情本研究并签署知情同意书。排除标准：(1)存在胃部良性肿瘤及其他疾病者；(2)除胃癌外存在其他恶性肿瘤者；(3)妊娠孕妇者；(4)对造影剂过敏者。

1.2 检查方法

1.2.1 超声内镜检查：均采用Pentax EG3630型超声胃镜仪行超声内镜检查，配置频率分别为12、15和20MHz的小探头，能进行360°旋转。所有患者扫描前均需保持空腹状态，且左侧卧位于检查床上，先进行常规经腹壁超声扫查，然后使用脱气水充盈+水囊法，将超声内镜缓慢送入降段，抽空气，注入脱气水，剂量：300ml~500ml(含胃内注水)，填充水囊，沿十二指肠降段逐段后退扫描至贲门，观察胃体情况。

1.2.2 MSCT检查：完成超声内镜检查2d后均采用西门子公司Lightspeed 64排多层螺旋CT(64-MSCT)扫描机进行检查，检查前均需保持空腹状态，且饮用水充盈胃腔，胃窦、幽门部处病变者加扫仰卧位。扫描范围为：全腹部扫描，上界为膈肌顶，下界至耻骨联合水平。扫描参数：电压120kV，电流200mA~300mA，层厚5.0mm，窗宽(W)250HU，窗位(L)50HU。所有患者均在常规平扫后进行动态三期增强扫描，使用高压注射器经患者静脉团注碘氟醇或碘海醇注射液80~100ml，流速设定：4.0ml/s，注射完毕后进行三期增强扫描，动脉期25~30s、静脉期70s、延迟期3min。

1.3 观察内容 以手术及病理学检查结果为标准，总结不同

检查方法对胃癌的诊断符合率及影像表现。上述所有患者影像学检查结果均统一由两名中级以上职称医师对64例患者超声内镜图像及CT扫描图像进行独立分析，当医师意见不一时，以共同讨论结果为最终结论。

1.4 统计学处理 本研究所所有数据均采用SPSS18.0软件进行统计，计量资料采用($\bar{x} \pm s$)描述；计数资料采用 χ^2 检验，以 $P < 0.05$ 表示为具有统计学意义。

2 结果

2.1 超声内镜和MSCT对胃癌患者术前TNM分期诊断符合率比较 整理临床病例资料可知，超声内镜和MSCT单独检查对胃癌患者术前T、N、M分期诊断符合率比较均无统计学意义($P > 0.05$)，但超声内镜联合MSCT检查对胃癌患者术前T、N、M分期诊断符合率均显著高于超声内镜和MSCT单独检查者($P < 0.05$)，见表1。

2.2 胃癌在超声内镜检查中的影像图像表现 早期胃癌主要表现为胃部病灶呈现不规则隆起，且该隆起病灶以低回声显示，局部病灶壁呈现不规则增厚，主要浸润1、2层(见图1)；对于晚期胃癌而言，可表现为低回声病灶侵犯至浆膜层。

2.3 胃癌在MSCT检查中的影像图像表现 在MSCT检查中，有46例患者胃壁上表现为局限性结节状及菜花状

阴影，且部分呈多发大小不等(1.2cm×1.4cm×2.20cm至6.2cm×4.2cm×13.0cm)卵圆形和轻度分叶状肿块向胃腔内凸起(见图2)；其中位于胃底贲门肿块8例，主要表现为胃底部呈现不规则软组织影，贲门进一步变窄(见图3)，位于胃窦幽门部38例，主要表现为胃窦部壁呈现不同程度的增厚，且均向腔内不规则隆起，管腔显示狭窄(见图4)。在平扫过程中，胃部肿块显示密度类似于肌肉，其中呈现均匀密度42例，进一步增强扫描后肿块表现为不均匀强化54例，其中有16例肿块病灶内坏死部分以不强化显示。

3 讨论

胃癌是目前临床消化内科中最为常见的恶性肿瘤，相关数据报道，该疾病发病率在我国各种恶性肿瘤中排名第一^[6]。而有相关文献报道，待患者确诊时，在胃癌临床分期中，早期胃癌比例仅约9.7%，而早期胃癌患者其预后效果更好，故采取准确有效的手段尽早明确胃癌诊断并积极采取治疗是改善胃癌患者预后的重要措施^[7-8]。

结合大量临床研究^[9]可知，病理学检查是诊断胃癌患者的金标准，但随着影像学研究的不断深入，多种影像学检查手段不断被应用于临床，有数据^[10]显示超声内镜在评估胃癌T、N分

表1 超声内镜和MSCT对胃癌患者术前TNM分期诊断符合率比较(n=64)

检查方式	例数	T期	N期	M期
超声内镜检查	64	52(81.25)	53(82.81)	48(75.00)
MSCT检查	64	50(78.13)	52(81.25)	50(78.13)
超声内镜联合MSCT检查	64	62(96.88) ^a	63(98.44) ^a	62(96.88) ^a
χ^2	-	10.369	10.571	12.900
P	-	0.006	0.005	0.002

注：^a与超声内镜和MSCT单独检查比较均具有统计学意义($P < 0.05$)

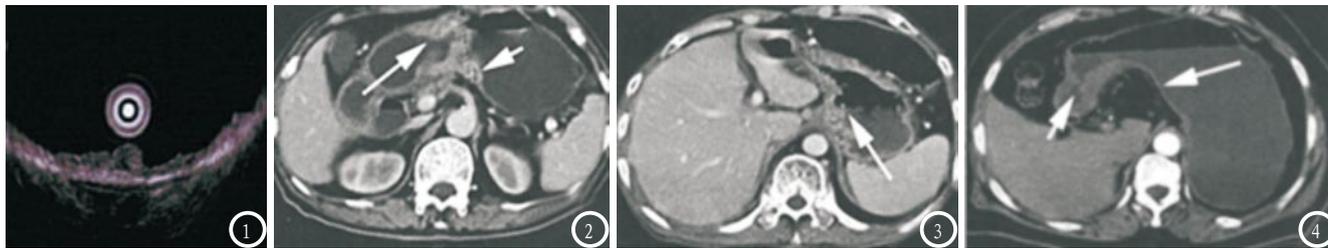


图1 超声内镜示胃部有不规则的隆起, 超声显示低回声。浸润第1、2层, 局部不规则增厚, 第三层基本完好。图2 MSCT示胃壁大小弯侧呈局限性结节状、菜花状块影及多发卵圆形和轻度分叶状凸向胃腔。图3 MSCT示贲门胃底不规则软组织肿块, 向腔内突出, 贲门狭窄。图4 MSCT示胃窦部软组织向腔内不规则隆起, 管腔显示狭窄。

期中正确率较高, 可分别达到72%~90%、56%~88%。本研究结果显示, 采用超声内镜检查对胃癌术前分期的诊断价符合率较MSCT检查较高, 但比较无差异, 而超声内镜联合MSCT检查诊断胃癌患者术前T、N、M分期的诊断符合率分别为96.88%、98.44%和96.88%, 均显著高于单独采用超声内镜和MSCT检查者, 由此表明, 超声内镜和MSCT对胃癌的术前诊断均具有一定的临床价值, 但超声内镜联合MSCT检查对胃癌术前分期的诊断价值更为显著, 更值得临床推广使用。总结既往相关影像学研究^[11]和本组资料可知, 超声内镜具备内镜、超声的双重检查优势, 在鉴别黏膜及黏膜下癌中敏感度较高, 此外在分化型、凸出型或平坦型病判断准确率中, 显著高于未分化与凹陷型。但另一方面, 由于超声声波具有一定的局限性, 可受多种因素影响, 故对于腹腔内肠系膜上血管以下的后腹膜、肠系膜淋巴结淋巴结等转移性病变无法显示^[12]。而MSCT检查为连续扫描, 在多方面中均可对患者不同体层脏器进行观察, 具有较高的空间和时间分辨率, 与动态增强扫描想结合, 可快速的完成整个腹部完成动脉期、门静脉期和延时期的扫描, 但却可以获得多方位和多角度极为丰富的数据, 可对胃腔及病变部位更准确地显示^[13]。且由于MSCT多方位和多角度的特

点, 对于病变部位的定位也更为准确, 对病灶形态、胃壁及周围浸润, 以及淋巴结形态、大小、密度及强化等也可更进一步的清晰显示, 进而更有利于临床医生进行分期的诊断和最适治疗方案的制定, 起到改善患者预后的效果。

综上所述, 超声内镜和MSCT对胃癌患者术前分期诊断均具有一定的临床价值, 但超声内镜联合MSCT检查对其分期诊断的符合率更高, 应用价值更为显著。

参考文献

[1] Giganti F, Orsenigo E, Arcidiacono P G, et al. Preoperative locoregional staging of gastric cancer: is there a place for magnetic resonance imaging? Prospective comparison with EUS and multidetector computed tomography [J]. GASTRIC CANCER, 2015, 9 (1): 216-225.
 [2] 郑国良, 黎家驹, 向国卿, 等. 超声内镜和多层螺旋CT在Siewert II和III型食管胃结合部腺癌术前TN分期中的临床应用价值[J]. 中华肿瘤杂志, 2018, 39 (3): 191-195.
 [3] 赵新浩, 张福成, 魏志, 等. 超声内镜和多层螺旋CT对Borrmann IV型胃癌术前分期的比较研究[J]. 中国内镜杂志, 2016, 22 (2): 974-976.
 [4] 姜跃龙, 吴曦, 王征, 等. 环扫超声胃镜在进展期胃癌术前TN分期中的应用分析[J]. 中华消化内镜杂志, 2017, 34 (6): 308-310.
 [5] 吴川清, 刘炜圳, 帅晓明, 等. 超声内镜在胃癌术前诊断中的应用分析[J]. 临床外科杂志, 2016, 23 (11): 684-686.

[6] 张旭, 佟鑫. 腹腔镜下D2根治术治疗进展期胃癌的效果观察[J]. 保健医学研究与实践, 2017, 13 (2): 874-876.
 [7] 开慧华, 王翔, 薛跃君, 等. 低剂量MSCT多期扫描及三维重建在胃癌诊断中的应用[J]. 实用临床医药杂志, 2017, 20 (5): 354-356.
 [8] Nie R C, Yuan S Q, Xiao-Jiang Chen. Endoscopic ultrasonography compared with multidetector computed tomography for the preoperative staging of gastric cancer: a meta-analysis [J]. World J Surg Oncol, 2017, 15 (1): 764-766.
 [9] 林秉淞. 超声内镜与多层螺旋CT在胃癌术前分期中应用研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 14 (8): 184-186.
 [10] 韦章诚, 吴家星, 夏玉梅, 等. MSCT在胃癌病理分期及诊断中的应用价值[J]. 放射学实践, 2016, 31 (5): 402-406.
 [11] 王建, 陈小芳, 钟训富, 等. 2010-2014年彭州市户籍人口恶性肿瘤发病与死亡分析[J]. 职业卫生与工伤, 2017, 31 (6): 345-350.
 [12] 黄鹏正. 超声胃镜在胃癌不同分期诊断中的应用价值[J]. 中国现代普通外科进展, 2016, 18 (11): 162-164.
 [13] 郭燕鑫, 徐张英. 胃超声造影与超声内镜对胃癌术前分期诊断对比研究[J]. 医学影像学杂志, 2017, 27 (9): 206-208.

(本文编辑: 汪兵)

【收稿日期】2019-01-22