

论 著

## 超声内镜联合MSCT检查对膀胱癌术前T分期诊断价值研究\*

1.十堰市太和医院泌尿外科

(湖北十堰 442000)

2.十堰市太和医院皮肤科

(湖北十堰 442000)

3.十堰市人民医院影像科

(湖北十堰 442000)

孙鑫波<sup>1\*</sup> 陈从波<sup>1</sup> 黄力<sup>1</sup>  
陈绪华<sup>2</sup> 蒋学成<sup>3</sup>

**【摘要】目的** 旨在探讨超声内镜联合多层螺旋CT(MSCT)检查对膀胱癌术前T分期诊断价值。**方法** 选取我院2017年2月至2018年2月收治的膀胱癌患者80例,80例患者均进行了超声内镜及MSCT检查,整理其临床资料、影像学资料等,以病理学检查结果为标准,对比单一超声内镜、MSCT检查及超声内镜联合MSCT检查对膀胱癌术前T分期的诊断符合率。**结果** 超声内镜对膀胱癌T分期的总诊断准确率为83.75%(67/80),MSCT对膀胱癌T分期的总诊断准确率为88.75%(71/80),超声内镜联合MSCT对膀胱癌T分期的总诊断准确率为98.75%(79/80),其中1例T2期病例被误诊为T3期,超声内镜联合MSCT对膀胱癌T分期的总诊断准确率明显高于单一超声内镜、MSCT检查,差异具有统计学意义( $P<0.05$ );膀胱癌在超声内镜检查中主要表现类型为腔内型、腔外型、浸润型,肿瘤最小者5.12mm×8.12mm。腔内型主要为单发乳头状或菜花状改变,与膀胱壁软组织密度分界模糊。腔外型患者具备膀胱壁僵硬、不规则,肿块压向膀胱腔内。浸润型病灶外观不规则,向腔内凸出。46例患者表现为单纯乳头或菜花状肿块,多数患者出现膀胱壁增厚,边缘不整齐;12例患者出现钙化。在增强模式中,动脉期患者呈现明显均匀性或不均匀性强化,强化程度高于膀胱壁,静脉期、门脉期后强化程度逐渐下降。**结论** 超声内镜联合MSCT检查诊断膀胱癌术前T分期准确性高,可为临床提高可靠影像学资料。

**【关键词】** 超声内镜; MSCT检查; 膀胱癌; 术前T分期; 诊断价值

**【中图分类号】** R445.1; R445.3; R737.14

**【文献标识码】** A

**【基金项目】** 湖北省自然科学基金(2017CBD0126)

**DOI:**10.3969/j.issn.1672-5131.2021.01.051

# Value of Endoscopic Ultrasonography Combined with Multi-slice Spiral CT (MSCT) in the Diagnosis of Preoperative T-stage of Bladder Cancer\*

SUN Xin-bo<sup>1\*</sup>, CHEN Cong-bo<sup>1</sup>, HUANG Li<sup>1</sup>, CHEN Xu-hua<sup>2</sup>, JIANG Xue-cheng<sup>3</sup>.

1.Department of Urology, Shiyan Taihe Hospital, Shiyan 442000, Hubei Province, China

2.Department of Dermatology, Shiyan Taihe Hospital, Shiyan 442000, Hubei Province, China

3.Department of Imaging, Shiyan People's Hospital, Shiyan 442000, Hubei Province, China

### ABSTRACT

**Objective** To evaluate the value of endoscopic ultrasonography combined with multi-slice spiral CT (MSCT) in the diagnosis of preoperative T-stage of bladder cancer. **Methods** 80 patients with bladder cancer admitted to our hospital from February 2017 to February 2018 were selected. 80 patients underwent endoscopic ultrasonography and MSCT examination, and their clinical data and imaging data were collected. The results of pathological examination were used as the standard to compare the diagnostic accuracy of single-endoscopic endoscopy, MSCT examination and endoscopic ultrasonography combined with MSCT examination for preoperative T-stage of bladder cancer. **Results** The total diagnostic accuracy of endoscopic ultrasonography for T-stage of bladder cancer was 83.75% (67/80). The total diagnostic accuracy of MSCT for T-stage of bladder cancer was 88.75% (71/80). The total diagnostic accuracy of endoscopic ultrasound combined with MSCT for bladder cancer for T-stage of bladder cancer was 98.75% (79/80). T2 stage of one case was misdiagnosed as T3 stage. The total diagnostic accuracy of endoscopic ultrasonography combined with MSCT for T stage of bladder cancer was significantly higher than that of single endoscopic ultrasonography and MSCT. The difference was statistically significant ( $P<0.05$ ). The main types of bladder cancer in endoscopic ultrasonography were intraluminal type, extraluminal type, and invasive type, and the smallest tumor was 5.12mm×8.12mm. The intraluminal type was mainly single papillary change or cauliflower-like change, and the boundary with the soft tissue of the bladder wall was blurred. Patients with extraluminal type had stiff and irregular bladder wall and the mass was pressed into the bladder. The infiltrating lesion had an irregular appearance and protruded into the cavity. 46 patients showed simple papillary or cauliflower-like masses. Most patients showed thickened bladder wall with irregular edges. In 12 patients, calcification occurred. In the enhanced mode, the patients in the arterial phase showed obvious homogeneous or heterogeneous enhancement, and the degree of enhancement was higher than that in the bladder wall. The degree of enhancement after the venous phase and the portal phase gradually decreased. **Conclusion** The accuracy of endoscopic ultrasonography combined with MSCT examination in the diagnosis of preoperative T-stage of bladder cancer is higher. It can provide reliable imaging data in clinic.

**Keywords:** Endoscopic Ultrasonography; MSCT Examination; Bladder Cancer; Preoperative T-stage; Diagnostic Value

由于生活习惯、环境以及遗传等多种因素所致,我国恶性肿瘤发病率在近年呈逐渐上升趋势,其中膀胱癌为临床泌尿生殖系统中较为常见的恶性肿瘤之一,对患者生活质量及生命安全均可造成一定的影响<sup>[1-2]</sup>。目前,临床上对于膀胱癌的致病原因及具体发病机制尚未明确,但根据大量临床病例资料可知,该疾病具有发病率高和复发率高等特点,尤其对于浸润性膀胱癌患者而言,其疾病恶性程度高,病情进展快,预后生存率低,故尽早明确诊断并准确评估病情严重程度及分期、分级情况是指导临床治疗和改善其预后的关键措施<sup>[3-4]</sup>。CT检查是目前临床上被广泛应用于膀胱癌术前的主要影像学检查手段,尤其是对于多层螺旋CT(MSCT)而言,其空间和密度分辨力更高,故对于临床分期的评估更具有准确性,但有资料显示,该检查对于微小的转移灶和T1期的膀胱癌病灶不能明显显示<sup>[5-6]</sup>。超声内镜检查在临床消化道肿瘤中的应用较为广泛,关于其对膀胱癌诊断及术前分期的评估价值报道较少<sup>[7]</sup>。为进一步探讨超声内镜联合MSCT检查对膀胱癌术前TNM分期诊断价值,

**【第一作者】** 孙鑫波,男,主治医师,主要研究方向:泌尿外科邮箱。E-mail: ehd4tenvh0@sina.com

**【通讯作者】** 孙鑫波

本文主要对80例膀胱癌患者的临床病例及影像学资料进行回顾性整理分析, 具体报道内容如下。

## 1 资料和方法

**1.1 一般资料** 选取我院2017年2月至2018年2月收治的膀胱癌患者80例。80例膀胱癌患者中, 男性患者49例, 女性患者31例, 年龄29~73岁, 平均年龄(59.26±4.25)岁。患者临床症状表现为血尿、膀胱刺激症、排尿困难等。入选标准: 所有患者入院后均行超声内镜、MSCT检查; 所有患者病理检查均证实为原发性膀胱癌; 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: 临床病例及影像学资料不完整或缺乏准确性者; 合并其他肿瘤者; 妊娠孕妇者; 对造影剂过敏者。

### 1.2 检查方法

**1.2.1 MSCT检查及分期** 设备选用飞利浦Brilliance 64排螺旋CT, 禁食8~12h, 检查前大量饮水充盈膀胱, 扫描部位: 膈顶至耻骨联合下缘, 先行常规CT平扫。参数: 管电压120kV, 280mA/s, 层距5mm, 层厚5mm, 螺距为1.0mm, 机架转速0.5s/r。常规平扫后进行增强扫描, 使用高压注射器经患者静脉团注优维显(批准文号: 国药准字J20130157, 生产厂家: 德国Bayer Schering Pharma AG)。流速设定: 4.0ml/s, 注射完毕后进行增强扫描。观察患者膀胱壁、病灶外形、基底壁僵硬等情况, 进行T分期: T<sub>1</sub>期: 膀胱内可见肿块形态, 但内壁形态、厚度正常; T<sub>2</sub>期: 膀胱壁存在增厚, 但未见僵硬感; T<sub>3a</sub>期: 膀胱壁进一步增厚, 膀胱壁僵硬, 但形态较光滑; T<sub>3b</sub>期: 膀胱壁继续增厚, 肿块呈现不规则形态, 与周围组织界限模糊, 内壁周围脂肪层软组织阴影化; T<sub>4</sub>期: 肿瘤扩散, 出现盆腔淋巴转移。

**1.2.2 内镜超声检查及分期** 采用Olympus 公司BF-UC260F-OL8型超声气管镜及CG-gf-um3r型小探头超声内镜, 大量饮水使膀胱充盈, 患者取仰卧, 首先进行常规多切面检查, 发现膀胱癌后用“十字”交叉法定位膀胱癌大小和形态, 腔内观察患者膀胱肌层、浸润深度等情况。T<sub>1</sub>期: 肿瘤已经侵及上皮结缔组织, 肌层被结缔组织侵袭; T<sub>2</sub>期: 肿瘤直接通过上皮结缔组织, 肌层受侵; T<sub>3</sub>期: 膀胱周围组织被肿瘤侵袭; T<sub>4</sub>期: 出现转移。

**1.3 观察指标** 整理其临床资料、影像学资料等, 以病理学检查结果为标准, 对比单一超声内镜、MSCT检查及超声内镜联合MSCT检查对膀胱癌手术前T分期的诊断符合率, 总结超声内镜、MSCT检查中膀胱癌的影像学表现特征。

**1.4 统计学处理** 本研究所有数据均采用SPSS 18.0软件进行统计, 计量资料采用( $\bar{x} \pm s$ )描述; 计数资料采用 $\chi^2$ 检验, 以 $P < 0.05$ 表示为具有统计学意义。

## 2 结果

表1 超声内镜及多层螺旋CT对膀胱癌T分期的诊断准确率

| 类别         | 例数 | T <sub>1</sub> (n=10) | T <sub>2</sub> (n=21) | T <sub>3</sub> (n=39) | T <sub>4</sub> (n=10) | 合计[n(%)]               |
|------------|----|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| 超声内镜       | 80 | 7                     | 18                    | 34                    | 8                     | 67(83.75) <sup>#</sup> |
| MSCT       | 80 | 8                     | 19                    | 35                    | 9                     | 71(88.75) <sup>#</sup> |
| 超声内镜联合MSCT | 80 | 10                    | 20                    | 39                    | 10                    | 79(98.75)              |

注: #表示与超声内镜联合MSCT相比, 差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。

**2.1 超声内镜及MSCT对膀胱癌T分期的诊断准确率** 超声内镜对膀胱癌T分期的总诊断准确率为83.75%(67/80), MSCT对膀胱癌T分期的总诊断准确率为88.75%(71/80), 超声内镜联合MSCT对膀胱癌T分期的总诊断准确率为98.75%(79/80), 其中1例T<sub>2</sub>期病例被误诊为T<sub>3</sub>期, 超声内镜联合MSCT对膀胱癌T分期的总诊断准确率明显高于单一超声内镜、MSCT检查, 差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。详情见表1。

**2.2 膀胱癌在超声内镜检查中的图像表现** 80例膀胱癌在超声内镜检查中主要表现为腔内型、腔外型、浸润型, 肿瘤最小者5.12mm×8.12mm, 最大者填满整个膀胱。腔内型主



图1 患者, 男, 61岁。CT增强轴位图像可见膀胱左侧及后壁出现多发菜花样肿块, 最大直径约2.41cm。图2 患者, 男, 69岁。CT增强轴位图像可见膀胱后壁乳头状肿物, 基底较宽。

要为单发乳头状或菜花状改变, 与膀胱壁软组织密度分界模糊; 腔外型患者具备膀胱壁僵硬、不规则, 肿块压向膀胱腔内; 浸润型病灶外观不规则, 向腔内凸出。

**2.3 膀胱癌在MSCT检查中的图像表现** 46例患者表现为单纯乳头或菜花状肿块, 多数患者出现膀胱壁增厚, 边缘不整齐, 同时伴有周围组织改变, 病灶密度与软组织密度相近, 12例患者出现钙化(见图1、图2)。在增强模式中, 动脉期患者呈现明显均匀性或不均匀性强化, 强化程度高于膀胱壁, 静脉期、门脉期后强化程度逐渐下降。

## 3 讨论

根据以往流行病学资料可知, 膀胱癌主要好发于50~70岁人群, 且主要以男性为主<sup>[8]</sup>。曾有数据显示, 40岁以上在膀胱癌患者中所占比例为93%左右<sup>[9]</sup>。目前, 临床上对于膀胱癌的首选有效治疗手段为手术治疗, 但不同分期膀胱癌患者所采取治疗方式存在一定差异, 准确的术前T分期不仅可以明确肿瘤浸润深度及周围脏器受累情况, 也可以辅助判断膀胱肿瘤预后, 提高患者生存率<sup>[10-11]</sup>。由此可见, 采取准确有效的检查对膀胱癌患者术前分期进行准确诊断对指导临床治疗方案的制定和预后有着极为重要的临床意义。结合以往调查研究<sup>[12]</sup>可知, 超声内镜和CT检查为目前临床上膀胱癌术前诊断的常用影像学检查手段, 其中CT检查不仅可以明确显示肿瘤的大小、位置、形态以及浸润深度, 还能够评估周围脏器的受累、淋巴结的转移情况, 但对于极小的转移性病灶可出现误诊现

象。超声内镜在消化道系统中的应用价值较为显著，关于其在膀胱癌术前分期诊断中的应用尚在研究当中。

本研究结果显示，超声内镜和MSCT检查对膀胱癌T分期的总诊断准确率分别为83.75%和88.75%，两者诊断价值相类似，但超声内镜联合MSCT对膀胱癌T分期的总诊断准确率为98.75%，其中1例T<sub>2</sub>期病例被误诊为T<sub>3</sub>期，超声内镜联合MSCT对膀胱癌T分期的总诊断准确率明显高于单一超声内镜、MSCT检查，由此认为，超声内镜联合MSCT检查其对膀胱癌术前分期的诊断价值更为显著。超声内镜检查图像清晰，对肿瘤的大小、浸润深度、内部回声等信息均可进行实时收集<sup>[13]</sup>。本文病例资料显示，80例膀胱癌在超声内镜检查中主要表现类型为腔内型、腔外型、浸润型，肿瘤最小者5.12mm×8.12mm，最大了填满整个膀胱，腔内型主要为单发乳头状或菜花状改变，与膀胱壁软组织密度分界模糊。腔外型患者具备膀胱壁僵硬、不规则，肿块压向膀胱腔内。浸润型病灶外观不规则，向腔内凸出。近年来，随着影像学研究的不断深入，MSCT扫描设备不断更新，在全程自动不间断操作的基础上，仪器探测精密度或图像自动处理技术在不断完善，这是准确诊断T分期的基础。CT检查为连续扫描，在多方位中均可对患者不同体层脏器进行观察，三期增强扫描在分析病灶强化特点对于评估临床分期同样重要<sup>[14]</sup>。在临床实际操作中，超声内镜检查仍然存在短板，因整个检查过程依靠操作者，如对于不同结构，探头操作过程中扫查角度、力度需要进行相关变化，此外在观察肿瘤起源层次中，对于无法准确分辨低回声及无回声时，要求操作者相关经验需较资深<sup>[15]</sup>。本组研究也明确显示超声内镜联合MSCT对膀胱癌T分期的总诊断准确率明显高于单一超声内镜、MSCT检查，差异具有统计学意义( $P<0.05$ )，进一步证实联合检查在诊断膀胱癌术前T分期中优势更为明显，值得临床推广使用。

综上所述，超声内镜联合MSCT检查诊断膀胱癌术前T分期准确性高，可为临床提供可靠影像学资料。

- [1] Wang D, Zhu H, Su L. Mo1253 clinical application of preoperative TNM staging With ultrasound mini-probe combined with ultrasonography in diagnosis of colorectal cancer [J]. *gastrointest endosc*, 2017, 85 (5): AB478.
- [2] 刘卫华, 邓红琴, 吴振启. 膀胱癌不同TNM分期对根治性膀胱切除术患者预后的影响 [J]. *现代肿瘤医学*, 2016, 24 (20): 3240-3243.
- [3] 罗琼, 刘雪玲, 伍业冬, 等. 经腔内彩色多普勒超声对膀胱癌术前分期的诊断价值 [J]. *广西医学*, 2017, 39 (5): 640-641.
- [4] 刘红权, 陈艳. 膀胱不同部位肿瘤的多层CT及多普勒超声检出率比较 [J]. *中国CT和MRI杂志*, 2017, 15 (6): 117-119.
- [5] 刘莉, 杨永姣, 龙安安, 等. 尿液5种肿瘤标记物联合检测对膀胱癌的诊断价值 [J]. *山东医药*, 2018, 58 (10): 75-78.
- [6] 钟磊, 廖洪. 膀胱癌根治性膀胱切除术术前分期的影像学评估 [J]. *现代泌尿外科杂志*, 2017, 22 (3): 228-233.
- [7] 王县平, 杨学辉, 严海员, 等. 螺旋CT增强扫描在膀胱癌术前分期中的临床价值研究 [J]. *中国CT和MRI杂志*, 2017, 15 (11): 95-97.
- [8] 唐芮鹏, 刘建和, 李炯明, 等. CTCs在膀胱癌转移及预后评估中应用的研究 [J]. *现代泌尿生殖肿瘤杂志*, 2017, 9 (2): 76-79.
- [9] 尚春利. 超声引导下经皮经肝胆囊穿刺置管引流术治疗急性重症胆囊炎的临床效果观察 [J]. *保健医学研究与实践*, 2017, 14 (1): 64-65.
- [10] Sheng L, Xiaoping L, Tongzu L, et al. Identification of Biomarkers Correlated with the TNM Staging and Overall Survival of Patients with Bladder Cancer [J]. *Front Physiol*, 2017, 8: 947.
- [11] 韩琦. 2017年德阳市某重型装备公司2065名职工职业健康体检腹部超声结果分析 [J]. *职业卫生与病伤*, 2018, 33 (2): 77-80.
- [12] 周奕帆, 邓成玉, 古良琪, 等. 一种新型医用消毒超声耦合剂杀菌效果和毒性实验观察 [J]. *预防医学情报杂志*, 2011, 27 (7): 561-563.
- [13] 林鹏, 陈志奎. 对比分析超声与CT诊断膀胱尿路上皮癌 [J]. *生物医学工程与临床*, 2016, 20 (1): 52-54.
- [14] 刘碧天, 吴斌. 内镜超声在泌尿外科中的应用 [J]. *临床泌尿外科杂志*, 2017, 32 (10): 810-814.
- [15] 谢香雨, 张浩, 黄小龙. T1G3期膀胱癌治疗策略 [J]. *国际泌尿系统杂志*, 2016, 36 (3): 440-443.

(收稿日期: 2019-01-01)