

# The Value of Spiral CT in the Diagnosis of Urachal Carcinoma

SUN Zi-qing, LI Jian-sheng, HUANG Jian-qiu, et al., Department of Radiology, Cancer Center of Guangzhou Medical University, Guangzhou 510000, Guangdong Province, China

## 论著

## 螺旋CT在脐尿管癌中的诊断价值

广州医科大学附属肿瘤医院放射科  
(广东 广州 510000)

孙紫情 李建生 黄健球  
陈志军

**【摘要】目的** 探讨脐尿管癌的CT表现及螺旋CT在脐尿管癌诊断中的价值。**方法** 回顾性分析我院9例经手术及病理证实的脐尿管癌的CT及MPR重建图的表现, 包括肿瘤的部位、边界、形态、生长方向、密度、强化及转移情况, 并分析总结。**结果** 9例脐尿管癌在CT上均表现为位于脐尿管走行区(即Retzius间隙内)中线或偏离中线的膀胱顶前壁的肿块; 9例均为囊实质性, 6例肿瘤内见钙化; 脐尿管癌有沿脐尿管蔓延的趋势, 其中约一半侵犯膀胱右前上壁并向右前上方生长; 肿瘤可在膀胱壁上形成并发生远隔转移。**结论** 脐尿管癌有特征性的发生部位和影像学特点, 螺旋CT及MPR重建对其术前准确的诊断具有重要的参考价值。

**【关键词】** 脐尿管癌; 螺旋CT; 诊断

**【中图分类号】** R737.1; R814.42

**【文献标识码】**A

**DOI:** 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.09.034

通讯作者: 李建生

**[Abstract]** **Objective** To discuss findings of urachal carcinoma by spiral CT, and discuss the value of spiral CT in the diagnosis of urachal carcinoma. **Methods** The CT findings and MPR features of nine cases with diagnosed by pathological examination in our hospital were included in this study. Surgically proven urachal carcinomas were retrospectively reviewed, and the CT images were evaluated to determine tumor localization, boundary, morphology, growth trend, density, enhanced pattern, and metastases were analyzed.

**Results** CT in all nine cases showed a mass located in the midline or slightly off center line between the dome of the bladder and the umbilicus. nine cases were mixed cystic solid lesions. Calcifications were present in six cases. Urachal carcinoma grow along with the urachus, about half of them invasion of right anterior superior wall of bladder and grow right up front. The tumor can form a distant metastasis on the bladder wall. **Conclusion** spiral CT examinations and MPR reconstruction before surgery has important reference value to correctly diagnose of urachal carcinoma which showed unique location and characteristic imaging findings.

**[Key words]** Urachal Carcinoma; Spiral Computed Tomography; Diagnosis

脐尿管癌是一种罕见恶性肿瘤, 发病率极低, 占成人肿瘤0.01%, 占膀胱腺癌的22%~35%, 占膀胱肿瘤的0.35%~0.7%, 以中老年男性发病多见<sup>[1-2]</sup>。发病机制尚不明确。笔者回顾性分析我院自2008年9月~2016年9月收治的经手术及病理证实的脐尿管癌患者9例, 对其影像学特征及其病理结果进行综合分析, 以总结螺旋CT在脐尿管癌诊断中的应用价值。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 脐尿管癌患者共9例, 其中男7例, 女2例, 年龄28~70岁, 平均46.9岁; 主要临床症状: 以血尿, 伴少量血块为首发症状7例; 耻骨上区触及包块2例; 膀胱刺激症(尿频、尿急、尿痛)8例。主要检查: 尿常规: 7例尿检中有红细胞; 膀胱镜: 7例在膀胱顶前壁发现灰白质硬肿块, 3例肿块表面可见溃疡; 超声: 8例在膀胱顶前壁发现非均质性肿块, 囊实质性7例; 3例病灶与邻近肠管关系密切。肿瘤指标: 9例癌胚抗原(CEA)均增高。

**1.2 仪器与方法** 采用GE公司生产的Lightspeed 64排CT, 患者在检查前禁食4~6h, 扫描前1h饮温水500~1000mL。待膀胱充盈后, 患者仰卧位, 扫描范围脐上2cm至耻骨联合下缘。扫描参数: 管电流220mA, 管电压120kV, 螺距1~1.5, 层厚5mm。均平扫及增强扫描, 先行平扫, 再经肘静脉用高压注射器注入对比剂80~100mL(碘海醇300mgI/mL)后扫描, 行两期扫描, 扫描时间点分别为注入对比剂后25及60s, 注射流速3.0~3.5mL/s。原始数据经剪薄后处理成层厚1.5mm图像, 再传到GE4.4工作站行图像后处理, 进行多平面重建(MPR)。

**1.3 图像分析** 脐尿管癌的发病有一定特点, 通过CT观察肿瘤

的部位、边界、形态、走向、密度、强化及肿瘤与膀胱及周围组织的关系，有无淋巴结及远处转移。分期参照Mayo医学中心Molina等<sup>[3-4]</sup>研究提出的TNM分期，即Tis期：原位癌，肿瘤仅限于脐尿管黏膜层且未侵及基底膜；T1期：肿瘤侵犯基底膜；T2期分T2a期：肿瘤侵及外侧半膀胱肌层，T2b期：肿瘤侵犯达内侧半膀胱肌层；T3期：肿瘤侵及周围脂肪或腹壁肌层。区域淋巴结转移情况按照TNM分期系统，认为腹膜种植是转移，即M1期。再结合手术及组织病理学表现得出术前诊断。

## 2 结 果

**2.1 脐尿管癌的CT及MPR表现** ①肿块位置：9例均位于Retzius间隙中线或稍偏离中线的脐尿管走形区。MPR上4例可见肿块前上方纤维条索样结构向膀胱延伸，即脐尿管。②形态：最大者约4.2~8.5cm，最小者为1.5cm×1.8cm，平均约4.3cm；9例均为形态不规则的囊实性肿块（图1，6）。囊壁部分由侵犯增厚的膀胱壁组成，厚约2~4mm，远离膀胱的囊壁较薄。管壁质地较僵硬使肿块呈一定不规则形态（图1）。③走向：4例肿瘤侵犯膀胱右前壁并向右前上方生长，3例侵犯膀胱中前上壁，2例侵犯膀胱左上前壁并向左前上方生长。④钙化：6例肿块实性部分可见砂砾样、斑点状钙化；5例钙化主要分布于肿瘤周围实性部分<sup>[5]</sup>（图1，6）；1例钙化主要分布于中心。⑤强化：增强扫描9例肿块实性部分均呈轻中度强化，多呈环形强化（图2，7），囊性部分无强化。⑥周围侵犯及转移（图7）；9例脐尿管癌均侵犯膀胱顶前壁，表现为

邻近病灶的膀胱壁增厚组成肿瘤囊壁的一部分，1例膀胱发生跳跃式转移，表现为膀胱右前下壁囊实质性肿块。3例患者可见盆腔淋巴结肿大（图7）。

**2.2 术后病理结果** 9例患者经扩大性膀胱部分切除术治疗，并进行了盆腔淋巴结清扫术<sup>[6]</sup>。术中大体所见：9例肿块均呈囊实性，切面灰白色，其中4例肿块前上端与残余脐尿管相连，下端与膀胱相连。术后病理均诊断为脐尿管癌：黏液腺癌6例，腺癌3例。其中有1例为粘液腺癌，部分为印戒细胞癌（图4），Grignon等依据细胞类型把脐尿管腺癌分为：肠型、印戒细胞亚型、黏液性亚型、NOS亚型及混合细胞型，与文献报道相符<sup>[7-8]</sup>。根据Mayo医学中心Molina等研究提出的TNM分期方法：T3期6例，M1期3例。

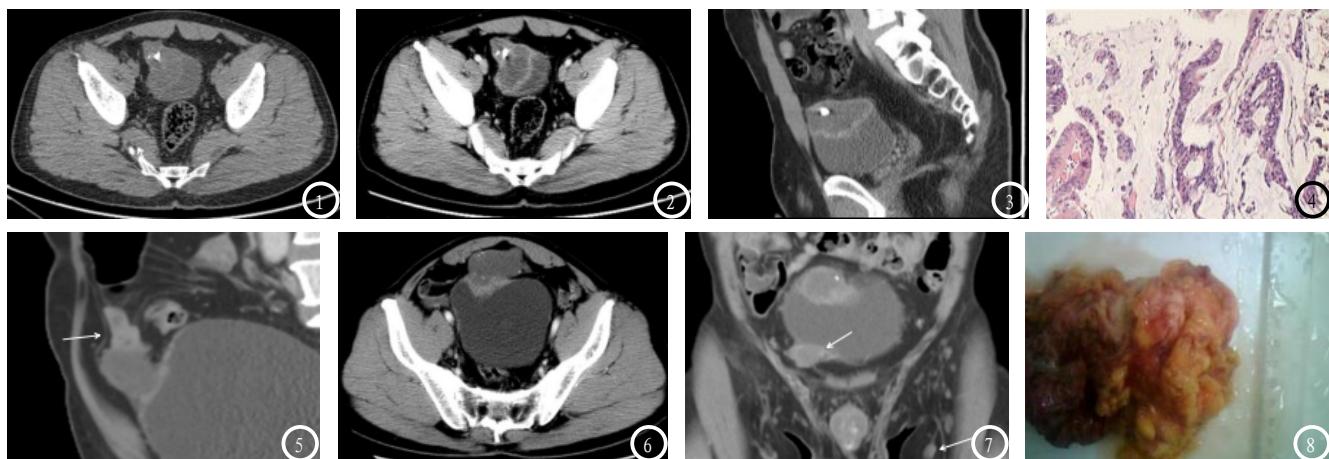
## 3 讨 论

**3.1 脐尿管癌的发病基础及临床表现** 脐尿管是胚胎发育泄殖腔及尿囊等结构的残留组织，从膀胱顶前向脐部延伸，位于腹横筋膜与腹膜之间的疏松结缔组织内（即Retzius间隙内）。脐尿管一般出生前即闭塞形成无功能纤维束，长度约2.0~15.0cm<sup>[9]</sup>。未退化的残存脐尿管有癌变的可能。脐尿管癌的临床表现多为血尿或伴少量血块，膀胱刺激症状。较大的肿瘤，可在下腹部触及肿块。

**3.2 脐尿管癌的CT表现** Henly<sup>[10]</sup>认为：只要肿瘤定位于膀胱顶前部，膀胱黏膜无腺性膀胱炎及肠上皮化生，可见脐尿管残留，则脐尿管癌的诊断即可成立。笔者统计发现约一半脐尿管癌侵犯膀胱右顶前壁并向右前方生长。

脐尿管癌比较多发生于特征性部位Retzius间隙内，其中膀胱顶前壁最多见，肿块多压迫或侵犯膀胱，使周围膀胱壁增厚及膀胱变形。肿块可呈多种形态（类圆形或不规则形），约一半肿瘤侵犯膀胱右上前壁，并向右上方生长，约1/4侵犯膀胱上前正中壁，约1/4位于侵犯膀胱左上前壁并向左上方生长。肿瘤可呈实性、囊实性、囊性，其中囊实性较多，囊壁较厚，约2~4mm，侵犯膀胱壁形成的囊壁相对较厚；肿块形态不规则，有沿脐尿管生长方向蔓延的趋势，肿块囊壁完整；实性者肿块较小。肿瘤实性成分轻中度强化，呈快进快出型或渐进型强化，多为环形强化；肿瘤膀胱边界欠清，可在膀胱壁形成远隔转移，侵犯邻近肠管使肠壁增厚，亦可见邻近淋巴结肿大或远隔器官转移（如肺）。肿块内可见圆形，砂砾样、短条状钙化灶，钙化征象是诊断脐尿管癌的重要CT表现。本组67%（6/9）的病灶内出现钙化，与文献<sup>[11]</sup>报道相似。

本研究中，膀胱前壁可见两个囊实性肿块1例，CT轴位图片追踪，两肿块之间可见线性增厚的膀胱壁，较大肿块与邻近肠管分界欠清，囊壁可见多发斑点状钙化灶。大小约5.2cm×3.7cm×4.2cm，囊壁轻中度环形强化。膀胱右下壁亦可见一囊实性肿块影，大小约为2.0×1.2cm增强扫描边缘中度环形强化。可见盆腔右份及膀胱周围多发淋巴结肿大。膀胱镜检查示膀胱顶壁可见直径5cm灰白结节质硬；病理经手术结合大体及免疫组化结果考虑脐尿管癌。若膀胱顶前壁肿块为原发灶，则前下壁肿瘤为转移灶。在查阅以往文献中未发现脐尿管癌膀胱壁远隔



**图1-4** 粘液腺癌, 部分为印戒细胞癌: 图1 平扫示膀胱右顶前壁囊实性肿物, 突向膀胱内外生长图; 图2 增强扫描肿物实性部分及邻近增厚的膀胱壁延迟中度强化; 图3 矢状位示病变钙化灶及纵面膀胱壁的受侵范围; (图4 HE×200)病理示瘤细胞呈立方或低柱, 核异形, 深染, 呈索条状或不规则腺样排列, 瘤细胞间质分布粘液, 部分瘤细胞为印戒细胞(↑)。**图5-8** 脐尿管腺癌: 图5 MPR膀胱右顶前壁囊实性肿块, 可见残存的脐尿管连接肿瘤和膀胱(↑); 图6 增强示膀胱右顶前壁囊实性肿物, 邻近膀胱壁增厚; 图7 冠状位示膀胱右下壁转移瘤及腹股沟肿大淋巴结(↑); 图8 大体标本。

转移的病例报道。

### 3.3 脐尿管癌的鉴别诊断

(1)高级别尿路上皮癌: 亦可位于膀胱顶前壁, 征象与脐尿管癌相似, 但局部囊壁不全与膀胱腔内相通, 为明显强化; (2)膀胱癌: 多位于膀胱后三角区及两侧壁, 多呈菜花状、乳头状生长并突向膀胱腔内, 病灶多为实性, 邻近膀胱壁可增厚, 多平面重建肿瘤不在脐尿管走行区。(3)成熟型畸胎瘤: 呈囊性, 大多数直径约为4~15cm, 93%~96%的肿瘤可见脂肪密度组织, 为特征性的CT表现, 可见壁结节、毛发、钙化或牙齿等重要征象。钙化或牙齿常位于壁结节和或囊壁上。(4)脐尿管炎性病变: 呈圆形或短管状囊性病灶, 可单独发病, 亦可以继发于脐尿管囊肿并感染, CT图可见囊壁均匀增厚, 壁较软因囊液的张力而呈膨胀感, 内壁光滑, 外壁毛糙与周围组织分界模糊, 周围脂肪间隙模糊, 见絮状、条索状影等表现, 增强扫描多呈不均匀环形强化; 而脐尿管癌壁厚薄不均, 膀胱侧囊壁较厚, 可呈分叶状, 壁浆硬而呈一定形态。

目前认为脐尿管癌的分期是影响该病患者预后的最重要的因素<sup>[12]</sup>。因脐尿管癌发生部位较隐

蔽, 症状轻微而较难发现, 极易误诊、漏诊, 80%以上的患者诊断明确时已是T3期以上, 预后差, 5年生存率仅有38%<sup>[13]</sup>, 因此及时准确的影像学诊断非常重要, 螺旋CT及其多平面重建技术在该病诊断中具有重要价值, 可以作为诊断脐尿管癌的主要影像学手段。

### 参考文献

- [1] Kumar N, Khosla D, Kumar R, et al. Urachal carcinoma: clinicopathological features, treatment and outcome [J]. J Cancer Res Ther, 2014, 10 (3): 571-574.
- [2] 马文伟, 苏雪娟, 刘帆, 等. CT多平面重建及增强扫描对脐尿管癌的诊断 [J]. 中国CT和MRI杂志, 2014, 12 (8): 103-104.
- [3] Molina J R, Quevedo J F, Furth A F, et al. Predictors of survival from urachal cancer: a Mayo Clinic study of 49 cases [J]. Cancer, 2007, 110 (11): 2434-2440.
- [4] 周利群, 邵光军, 蔡林, 等. 脐尿管癌: 单中心30年经验总结 [J]. 北京大学学报(医学版), 2013, 45 (5): 774-778.
- [5] 卢煊, 徐国萍, 张雪宁. 脐尿管癌螺旋CT影像学表现及其临床价值 [J]. 中国临床医学影像杂志, 2016, 27 (4): 271-274.
- [6] 刘晓强, 刘高瑞, 孙光, 等. 原发性膀胱黏液腺癌的诊治分析 [J]. 临床泌尿外科杂志, 2015, 30 (2): 112-114.
- [7] Quan J, Pan X, Jin L, et al. Urachal carcinoma: Report of two cases and review of the literature [J]. Mol Clin Oncol, 2017, 6 (1): 101-104.
- [8] Grignon D J, Ro J Y, Ayala A G, et al. Primary adenocarcinoma of the urinary bladder. A clinicopathologic analysis of 72 cases [J]. Cancer, 1991, 67 (8): 2165-2172.
- [9] 韩亮星, 陈丹, 雷胜. 脐尿管憩室合并结石的CT诊断 [J]. 中国CT和MRI杂志, 2014, 12 (4): 48-49.
- [10] Henly D R, Farrow G M, Zincke H. Urachal cancer: role of conservative surgery [J]. Urology, 1993, 42 (6): 635-639.
- [11] Yu J S, Kim K W, Lee H J, et al. Urachal remnant diseases: spectrum of CT and US findings [J]. Radiographics, 2001, 21 (2): 451-461.
- [12] Zhang J, Wu J. Options for diagnosis and treatment of urachal carcinoma [J]. Asia Pac J Clin Oncol, 2013, 9 (2): 117-122.
- [13] Collins D C, Velazquez-Kennedy K, Deady S, et al. National Incidence, Management and Survival of Urachal Carcinoma [J]. Rare Tumors, 2016, 8 (3): 6257.

(本文编辑:谢婷婷)

【收稿日期】2017-09-18