

论 著

膀胱不同部位肿瘤的多层CT及多普勒超声检出率比较

1. 河南省永城市人民医院影像科

(河南 永城 476600)

2. 河南省永城市人民医院护理部

(河南 永城 476600)

刘红权¹ 陈 艳²

【摘要】目的 比较多层螺旋CT (MSCT) 与多普勒超声对膀胱不同部位肿瘤的诊断价值。**方法** 以我院2013年2月~2015年10月经手术病理证实的50例膀胱肿瘤患者为研究对象, 术前均行MSCT平扫、增强扫描及多普勒超声检查, 以手术病理结果为对照, 比较不同检查方法对膀胱肿瘤良恶性、不同部位肿瘤检出情况。**结果** MSCT诊断膀胱癌敏感度、特异度、准确度分别为93.5%、75.0%、92.0%。较多普勒超声诊断的82.6%、75.0%、82.0%差异无统计学意义($P>0.05$)。MSCT延迟期对膀胱颈部、三角区肿瘤检出率、任何部位肿瘤检出率分别为75.0%、76.9%, 显著高于多普勒超声检查的47.1%、56.5%及MSCT平扫的44.1%、52.8%, 差异有统计学意义($P<0.05$)。不同检查方法对膀胱颈部、三角区以外其他部位肿瘤检出率比较差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 多普勒超声、MSCT对膀胱癌诊断准确率均较高, MSCT在膀胱颈部及三角区肿瘤检出方面优于多普勒超声, 临床灵活运用MSCT后处理技术以提高肿瘤病灶检出率。

【关键词】 膀胱肿瘤; 多层螺旋CT; 多普勒超声; 检出率

【中图分类号】 R737.14

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2017.06.036

通讯作者: 刘红权

Comparison of the Detection Rates of Doppler Ultrasonography and Multi-slice CT in Neoplasms in Different Sites of Bladder

LIU Hong-quan, CHEN Yan. Department of Radiology, Yongcheng People's Hospital of Henan, Yongcheng 476600, Henan Province, China

[Abstract] Objective To compare the diagnostic value of Doppler ultrasonography and multi-slice spiral CT (MSCT) in neoplasms in different sites of bladder. **Methods** 50 cases of patients with bladder neoplasms confirmed by surgery and pathology who were admitted in our hospital between February 2013 and October 2015 were selected as the study objects. Before surgery, all of them underwent MSCT plain scan, enhanced scan and Doppler ultrasonography. The results of surgery and pathology were taken as control to compare the detection rates of different methods in benign and malignant bladder neoplasms and neoplasms in different sites. **Results** The sensitivity, specificity and accuracy of MSCT in the diagnosis of bladder neoplasms were 93.5%, 75.0% and 92.0%, respectively while those of Doppler ultrasonography were 82.6%, 75.0% and 82.0%, respectively ($P>0.05$). The detection rates of MSCT delayed phase in neoplasms in bladder neck and trigonum and neoplasms in any site (75.0%, 76.9%) were significantly higher than those of Doppler ultrasonography (47.1%, 56.5%) and MSCT (44.1%, 52.8%) ($P<0.05$). There was no significant difference in the detection rate of neoplasms in bladder neck, trigonum and other sites between different examination methods ($P>0.05$). **Conclusion** The accuracy rates of Doppler ultrasonography and MSCT in the diagnosis of bladder cancer are high. MSCT in detection of neoplasms in bladder neck and trigonum is superior to Doppler ultrasonography. In clinic, flexible application of MSCT post-processing technique can improve the detection rate of tumor lesions.

[Key words] Bladder Neoplasms; Doppler Ultrasonography; Multi-slice Spiral CT; Detection Rate

膀胱癌好发于男性, 包括上皮性与非上皮性两种类型, 临床多为恶性肿瘤。膀胱肿瘤早期表现出无痛性血尿症状, 随着病情恶化出现尿频、排尿难度大等症状^[1]。近年来尿道膀胱肿瘤电切术因其诊断、治疗双重作用已然成为非肌层浸润型膀胱癌诊治金标准, 但该手术后5年易复发^[2], 且多数患者发展成浸润性膀胱癌, 不利于其预后, 而其复发原因与肿瘤病灶漏诊密切相关^[3]。为此术前正确判断肿瘤数量、部位至关重要。目前临床用于膀胱肿瘤诊断以影像学检查为主, 主要包括超声、CT等, 临床应用多且诊断价值高。本研究主要比较分析多普勒超声与MSCT对膀胱不同部位肿瘤的检出率, 以为临床治疗提供重要影像学依据。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 病例选择 纳入标准: ①手术病理证实为膀胱肿瘤, 且对膀胱肿瘤部位、数量等明确判断; ②术前行多普勒超声及MSCT检查, 影像学资料详细且完整; ③年龄35~80岁。排除标准: ①膀胱经活检患者; ②合并其他恶性肿瘤; ③临床病理、影像学资料不完整。

1.2 临床资料 收集我院2013年2月~2015年10月收治的膀胱肿瘤患者50例, 均经手术病理证实。其中男40例, 女10例; 年龄38~78岁, 平均(62.8±5.6)岁。就诊原因: 肉眼血尿40例, 尿频、尿急或尿痛3例, 排尿困难3例, 体检发现、肾结石就诊各2例。手术病理结果:

尿路上皮癌43例,鳞癌2例,腺性膀胱炎2例,息肉2例,乳头状瘤1例。恶性肿瘤46例,良性肿瘤4例。手术检出病灶共108个,其中单发22例,多发28例;肿瘤区域:膀胱颈部、三角区68个,其他区域40个。

1.3 检查方法

1.3.1 多普勒超声检查:飞利浦HD6多普勒超声诊断仪,凸阵腹部探头,探头频率3.5~4.0MHz。检查前指导患者饮水1000ml左右以充盈膀胱,选择平卧位,行耻骨联合上行多切片扫查,从双肾下缘扫描到耻骨联合处,观察病灶大小、位置、形态、钙化、与周边组织关系、血流信号等情况。

1.3.2 MSCT检查:西门子SOMATOM Definition AS+128层排螺旋CT扫描仪,相关参数:管电压120kV,管电流200mA,矩阵512×512,层厚、层间距分别为2.5~5.0mm、1.25~5.0mm。检查前叮嘱患者禁食6h左右,充盈膀胱;先平扫,选择仰卧位,从膈顶扫描到耻骨联合处,随后增强扫描,对比剂为碘海醇80~100ml,通过高压注射器对肘浅静脉以3.0~3.5ml/s速率注射,注射后25s、60s作为动脉期、静脉期扫描,同时延时扫描25~60s。对获取原始数据薄层重建后上传到专业工作站,行多平面重建(MPR)、曲面重组(CPR)等后处理。

2名经验丰富影像学医师阅片,若存在异议,则通过协商统一意见。

1.4 统计学方法 应用SPSS19.0统计软件分析数据,计数资料(%)表示, χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 多普勒超声与MSCT对膀

胱肿瘤性质诊断 多普勒超声检出膀胱恶性肿瘤(+)39例,检出膀胱良性肿瘤(-)3例;MSCT检出膀胱恶性肿瘤44例,检出膀胱良性肿瘤3例。见表1。

2.2 多普勒超声与MSCT诊断膀胱癌敏感度、特异度及准确度 MSCT诊断膀胱癌准确度92.0%,敏感度93.5%;多普勒超声诊断膀胱癌准确度、敏感度分别为82.0%、82.6%。两组诊断准确度、敏感度比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表2。

2.3 多普勒超声与MSCT对不同部位肿瘤检出情况 MSCT延迟期对膀胱颈部、三角区肿瘤检出率明显高于多普勒超声检查、MSCT平扫($P<0.01$);不同检查方法对膀胱其他部位肿瘤检出率比较差异无统计学意义($P>0.05$);MSCT延迟期对膀胱任何部位肿瘤检出率明显高于多普勒超声、MSCT平扫($P<0.05$)。见表3,见图1-4。

3 讨论

表1 多普勒超声与MSCT对膀胱肿瘤性质诊断结果(例)

不同检查方法	手术病理结果		合计
	+	-	
多普勒超声			
+	38	1	39
-	8	3	12
合计	46	4	50
MSCT			
+	43	1	44
-	3	3	6
合计	46	4	50

表2 多普勒超声与MSCT诊断膀胱癌敏感度、特异度及准确度比较

不同检查方法	敏感度	特异度	准确度
多普勒超声	82.6 (38/46)	75.0 (3/4)	82.0 (41/50)
MSCT	93.5 (43/46)	75.0 (3/4)	92.0 (46/50)

表3 多普勒超声与MSCT对膀胱不同部位肿瘤检出结果比较[个(%)]

不同检查方法	膀胱颈部、三角区	其他部位	合计
手术病理	68	40	108
多普勒超声	32 (47.1)	29 (72.5)	61 (56.5)
MSCT平扫	30 (44.1)	27 (67.5)	57 (52.8)
MSCT增强双期	41 (60.3)	32 (80.0)	73 (67.6)
MSCT延迟期	51 (75.0)	32 (80.0)	83 (76.9)

近年来随着彩色多普勒超声、MSCT等影像学技术的不断发展,膀胱癌临床检出率逐年上升,对膀胱癌早期治疗方案制定,预后改善具有十分重要的意义。彩色多普勒超声检查具有无创、操作操作、价格相对低廉特点,二维超声图像对肿瘤部位、数目、大小、周边组织侵犯与否等直观显示,且彩色多普勒通过反映肿瘤病灶血流情况发挥其诊断优势^[4]。大部分膀胱癌以中低或低回声为主,且肿瘤内血流为高速低阻。孙智芳^[5]等人以手术病理结果为对照,表明彩色多普勒超声诊断膀胱癌准确率高达93.75%,但该学者未与其他检查方法比较,不能突出显示彩超诊断优势。临床发现彩色多普勒超声检查易受肠道气体、异物等影响,对结果造成不良影响。MSCT平扫对肿瘤大小、形态等情况清晰显示,且其增强扫描及其后处理技术在膀胱周边侵犯、局部淋巴结转移判断上相比超声有明显优势^[6]。动物实验表明^[7],改良

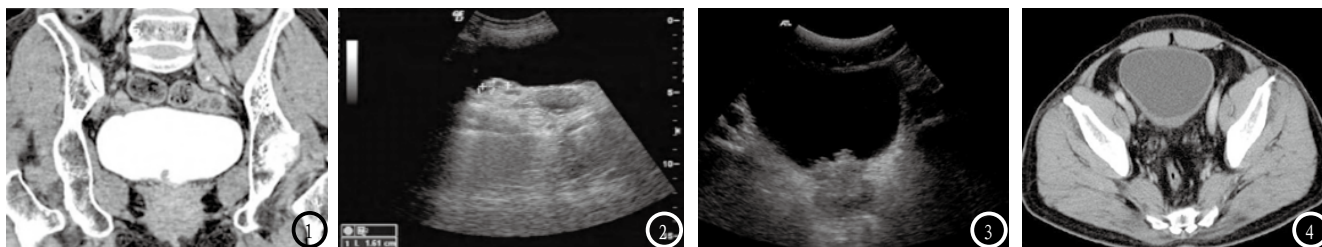


图1-2为膀胱乳头状尿路上皮癌,图1为MSCT图像,冠状位重建,可见膀胱颈部、顶壁肿瘤病灶,肿瘤大小0.5cm×0.7cm及0.3cm×0.3cm;图2为彩色多普勒超声图像,膀胱颈部显示1处肿瘤病灶。图3-4为腺性膀胱炎,图3为多普勒超声图像,显示膀胱三角区突向膀胱内不规则病灶,膀胱壁局限性增厚;图4为CT增强扫描图像,显示膀胱三角区膀胱壁局限性增厚。

CT及CT尿路成像对膀胱肿瘤大鼠诊断、治疗连续监测及评估有重要作用。本研究结果显示,MSCT对膀胱癌诊断敏感度、准确度均在90%,比多普勒超声高,但差异无统计学意义($P>0.05$),与贾林平^[8]等人研究结果存在一定的差异(MSCT检出率明显高于超声),这可能与病例数选择大小、医师操作水平等因素有关。

杨立军^[9]等人认为膀胱癌分期对疾病手术方案制定具有重要作用,且通过对照实验表明相比CT扫描,内镜超声在膀胱癌术前分期诊断上更优,且两者联合检查能显著提高其分期符合率。杜丽坚^[10]等人认为临床联合(CT、超声+膀胱镜)能显著提高膀胱肿瘤诊断准确率,为病理分期提供重要依据。但有研究发现尿道膀胱肿瘤电切术后5年复发率较高,且与术前分期准确与否无明显相关性^[2,11],而与术前病灶漏诊或切除不彻底有关。同时笔者文献检索发现膀胱镜辅助尿道膀胱肿瘤电切术对肿瘤诊断敏感度在60%~90%之间,结果存在较大的差异,为此本研究将通过膀胱镜活检确诊膀胱肿瘤患者排除在外。针对此,笔者主要分析不同检查方法对膀胱不同部位肿瘤检出率。临床上膀胱肿瘤分布部位以膀胱三角区为主,占66.7%^[12]。本研究50例膀胱肿瘤患者共检出肿瘤病灶108个,其中膀胱颈部及三角区68个(63.0%);MSCT延迟期对膀胱颈部及三角区肿瘤病灶检出率75.0%,明显比多普勒超声检查、MSCT平扫的47.1%、

44.1%高,差异有统计学意义($P<0.05$)。表明MSCT增强延迟扫描在膀胱颈部及三角区肿瘤检出方面有明显优势。不同检查方法对膀胱颈部及三角区以外其他部位检出率比较无显著差异($P>0.05$),表明多普勒超声、MSCT在膀胱颈部及三角区以外其他部位肿瘤诊断上效果类似,临床根据患者情况合理选择^[13]。另外,本研究MSCT延迟期对膀胱任何部位肿瘤检出率明显比多普勒超声、MSCT平扫高($P<0.05$),与李胜^[14]等人研究结果基本一致,但该学者还对不同检查方法对膀胱不同部位肿瘤诊断影响因素进行了分析,本研究尚无涉及,为本研究不足,日后可以朝该方向研究。

综上所述,多普勒超声、MSCT在膀胱癌诊断上各有优缺点,相比多普勒超声,MSCT在膀胱颈部及三角区肿瘤检出方面更有优势。

参考文献

- [1] 黄震,王新华,修金,等.常规B超联合直肠超声检查在膀胱肿瘤中的应用研究[J].陕西医学杂志,2011,40(9):1166-1167.
- [2] Sylvester RJ, van der Meijden AP, Oosterlinck W, et al. Predicting recurrence and progression in individual patients with stage Ta T1 bladder cancer using EORTC risk tables: a combined analysis of 2696 patients from seven EORTC trials[J]. Eur Urol, 2006, 49(5): 466.
- [3] 邓巧子,张建国,王艳丽,等.经尿道膀胱肿瘤电切术联合光动力学治疗预防术后复发[J].中国医师杂志,2013,15(3): 387-389.
- [4] 于宁,禹静.二维超声联合彩色多普勒血流显像检查对膀胱肿瘤的诊断及其术前分期的评价[J].上海医学,2010,33(3): 267-269, 3.
- [5] 孙智芳,付志勇,吴建国,等.膀胱癌的彩色多普勒超声诊断与病理诊断对照分析[J].实用癌症杂志,2011,26(1): 83-84.
- [6] 周小勇,罗良平.膀胱癌64层CT分期与病理对照分析[J].中国CT和MRI杂志,2012,10(4): 74-77.
- [7] 许天源,朱照伟,夏磊磊,等.改良CT扫描及CT尿路成像在大鼠膀胱癌动物模型活体检测中的价值[J].现代泌尿外科杂志,2015,20(9): 655-658.
- [8] 贾林平,丁祥华.彩超与CT在膀胱癌中的诊断价值[J].中国肿瘤,2012,21(6): 472-474.
- [9] 杨立军,张立文,李海立,等.CT扫描及内镜超声检查对膀胱癌分期的研究[J].中国实验诊断学,2014,18(2): 243-245.
- [10] 杜丽坚,任勇亚.三种检查在膀胱肿瘤诊断和病理分期中的价值分析[J].临床和实验医学杂志,2012,11(17): 1369-1370, 1373.
- [11] Shariat SF, Palapattu GS, Karakiewicz PI, et al. Discrepancy between clinical and pathologic stage: impact on prognosis after radical cystectomy[J]. Eur Urol, 2007, 51(1): 137-149.
- [12] 刘本波,张新炎,张燕,等.多层螺旋CT增强扫描及后处理成像在膀胱癌诊断中的价值[J].医学影像学杂志,2014,24(8): 1358-1361, 1365.
- [13] 郑浩,肖承昊,陈奇,等.CT扫描和B超检查对膀胱癌诊断的临床价值[J].河北医药,2013,35(15): 2341-2342.
- [14] 李胜,韩萍,邹文远,等.多层螺旋CT与彩色多普勒超声对膀胱肿瘤检出率比较分析[J].临床放射学杂志,2014,33(7): 1044-1047.

(本文编辑: 汪兵)

【收稿日期】2017-05-09