

论 著

腹部超声联合MSCT增强扫描在诊断膀胱癌中的应用

辽宁省大连市第三人民医院超声科
(辽宁 大连 116031)

程大伟 邵嘉涛

【摘要】目的 分析腹部超声联合MSCT增强扫描在诊断膀胱癌中的应用。**方法** 回顾性分析我院2015年9月至2018年9月收治的疑似膀胱癌患者89例,所有患者均实施腹部超声、MSCT增强扫描、手术病理学确诊,并将手术病理学诊断结果作为金标准,观察膀胱癌使用腹部超声、MSCT增强扫描分别及联合与金标准一致性,并计算诊断效能。**结果** 手术病理学诊断89例患者中膀胱癌患者81例(91.01%),其中分别使用腹部超声、MSCT增强扫描与病理学诊断结果存在一致性($Kappa > 0.4$),实施腹部超声联合MSCT增强扫描诊断与病理学诊断结果一致性较好($Kappa > 0.7$)。膀胱癌实施腹部超声联合MSCT增强扫描诊断灵敏度、特异度、准确率、阳性预测值、阴性预测值均高于单独诊断,其中灵敏度、准确率与较腹部超声诊断结果比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 膀胱癌实施腹部超声联合MSCT增强扫描诊断效能较好,且诊断灵敏度、准确率均优于腹部超声,临床诊断价值较高。

【关键词】膀胱癌;腹部超声;多平面重建;X线计算机体层摄影

【中图分类号】R737.14; R445.1; R445.3

【文献标识码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2020.04.041

通讯作者:程大伟

Application of Abdominal Ultrasound Combined with MSCT Enhanced Scan in the Diagnosis of Bladder Cancer

CHENG Da-wei, SHAO Jia-tao. Department of Ultrasound, The Third People's Hospital of Dalian, Dalian 116031, Liaoning Province, China

[Abstract] Objective To analyze the application of abdominal ultrasound combined with MSCT enhanced scan in the diagnosis of bladder cancer. **Methods** 89 patients suspected as bladder cancer admitted to our hospital from September 2015 to September 2018 were retrospectively analyzed, and all patients were given abdominal ultrasound, MSCT enhanced scan and surgical pathology diagnosis, and the results of surgical pathology diagnosis were taken as gold standards, and the consistency abdominal ultrasound, MSCT enhanced scan and combined examination of bladder cancer with the gold standards was observed, and the diagnostic efficacy was calculated. **Results** 81 patients (91.01%) with bladder cancer among 89 cases were diagnosed by surgical pathology, and there was a consistency between abdominal ultrasound or MSCT enhanced scan and pathological diagnosis ($Kappa > 0.4$), and there was a good consistency between abdominal ultrasound combined with MSCT enhanced scan and pathological diagnosis ($Kappa > 0.7$). The sensitivity, specificity, accuracy rate, positive predictive value and negative predictive value of bladder cancer by abdominal ultrasound combined with MSCT enhanced scan were higher than those of single diagnosis, and there were statistically significant differences in the sensitivity and accuracy rate compared with the diagnostic results of abdominal ultrasound ($P < 0.05$). **Conclusion** Abdominal ultrasound combined with MSCT enhanced scan has better diagnostic efficacy in the diagnosis of bladder cancer, and its diagnostic sensitivity and accuracy rate are better than those of abdominal ultrasound, and it has higher clinical diagnostic value.

[Key words] Bladder Cancer; Abdominal Ultrasound; Multiplanar Reconstruction; X-ray Computed Tomography

膀胱癌作为泌尿系统常见恶性肿瘤之一,多采用以手术为主的综合治疗方案,晚期生存率仍不理想,尽早确认肿瘤并且及时治疗能有效提高患者生存率,故准确的术前诊断对手术及治疗方案制定显得尤为重要^[1-3]。超声能提供直观且清晰的影像学图像,已成为膀胱癌常用且高效的检查方式之一^[4]。X线计算机体层摄影(computed tomography, CT)作为传统影像学诊断方式,操作相对简单,显像快且分辨率较高。随着影像学技术不断革新,多层螺旋CT(Multi-slice CT, MSCT)能弥补传统诊断不足之处,其在膀胱癌检查中可通过CT平扫及增强扫描对比,间接评价肿瘤供血情况,进而提供较为准确的诊断结果^[5]。基于此,本研究对膀胱癌患者进行研究,并分析腹部超声联合MSCT增强扫描的诊断价值,现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析我院2015年9月至2018年9月收治的疑似膀胱癌患者89例,其中男性72例,女性17例;年龄35岁~78岁,平均(65.37±5.81)岁;病因:无痛性血尿54例,尿频、尿急、尿痛28例,无明显症状体检7例。

纳入标准:①所有患者均经手术病理学确诊;②均于术前1周内

分别实施腹部超声、MSCT增强扫描,且无检查禁忌症;③病例资料完整,能正常获取实验所需资料;④检查前均未接受手术、药物、化疗等抗肿瘤治疗;⑤患者及家属均知情,并自愿参与本研究。

排除标准:①合并有严重基础性疾病,肿瘤已发生明显转移;②影像学图像模糊,有伪影干扰;③合并有其他恶性肿瘤;④有精神病史,有幽闭恐惧症等影响检查心理疾病;⑤伴有急性感染等。

1.2 方法

1.2.1 腹部超声:所有患者均使用飞利浦公司彩色多普勒超声诊断仪(iE22)检查,腹部矩阵纯净波容积探头,探头频率设置为3.5MHz。检查前需保持患者膀胱充盈,仰卧位扫描,必要时可根据患者情况调整至左右侧卧位扫描。扫描范围为下腹部及耻骨联合处,扫描方式为横向、纵向连续扫描。重点观察患者膀胱壁形态、肿瘤部位、数量、大小、形态及回声特点,并记录肿瘤内部、肿瘤与膀胱处血流动力学参数,再检查双侧肾脏、输尿管是否纯在积液,并检查髂血管周围,同时观察盆腔淋巴结肿大情况。

1.2.2 MSCT增强扫描:所有患者均使用德国西门子公司64排螺旋CT(Sensation 64CT)实施扫描,扫描前常规禁食8d,并于检查前30min口服800mL~1000mL 3%泛影葡胺(湖南汉森制药有限公司,国药准字H43021314,1ml:0.3g)对比剂充盈胃肠道,待患者膀胱出现明显充盈感后停止服用。先常规平扫,再实施双期增强扫描。

常规平扫:扫描范围为耻骨联合下缘至髂前上棘水平,

参数设定为:电压120KV,电流350mA,层厚、层距均为5.0mm,病灶部位扫描时层厚、层距为2.0mm。

增强扫描:以4.0mL/s速率注射80mL~100mL造影剂(2.0mL/kg),即:碘普罗胺注射液[先灵(广州)药业有限公司,国药准字H10970166],100ml:30g(I)],扫描电压120KV~140KV,电压300mA,层厚5.0mm,并在对比剂注射20s~25s实施动脉期增强扫描,60s~90s相同条件实施静脉期扫描,3min~5min后实施平衡期扫描,患者扫描期间应处于平静呼吸下屏息。

1.2.3 影像学图像分析:所有患者腹部超声、MSCT增强扫描数据分别传送至对应处理器进行图像处理,图像资料均由2名以上影像科高年资主治医师采用盲法分析,并对有异议图像进行协商,待结论一致后予以采纳。

1.3 观察指标 观察膀胱癌使用腹部超声、MSCT增强扫描分别及联合与金标准一致性,并计算诊断效能,并比较两种检测结果一致性(Kappa值),当Kappa>0.4则两种诊断方式存在一致性,但Kappa>0.7则两种诊断方式一致性较好。

1.4 统计学方法 SPSS17.0统计学软件处理数据,计数资料采取例数(%)表示,采用 χ^2 检验,以P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 膀胱癌病理学检查结果 手术病理学诊断89例患者中膀胱癌患者81例(91.01%)。

2.2 膀胱癌腹部超声、MSCT增强扫描分别及联合诊断结果及一致性 膀胱癌分别使用腹部超声、MSCT增强扫描与病理学诊断结果存在一致性(Kappa>0.4),

表1 膀胱癌腹部超声、MSCT增强扫描分别及联合诊断结果及一致性

诊断结果	腹部超声	MSCT增强扫描	联合诊断
真阳性(例)	68	72	78
真阴性(例)	7	6	7
假阳性(例)	13	9	3
假阴性(例)	1	2	1
Kappa值	0.416	0.458	0.753

表2 膀胱癌腹部超声、MSCT增强扫描分别及联合诊断效能

诊断结果	腹部超声	MSCT增强扫描	联合诊断
灵敏度(%)	83.95	88.89	96.29
特异度(%)	87.50	75.00	87.50
准确率(%)	84.27	87.64	95.91
阳性预测值(%)	98.55	97.29	98.73
阴性预测值(%)	35.00	40.00	70.00

表3 膀胱癌腹部超声与联合诊断效能分析

诊断结果	腹部超声	联合诊断	χ^2	P
灵敏度(%)	83.95(68/81)	96.29(78/81)	5.617	0.018
特异度(%)	87.50(7/8)	87.50(7/8)	-	-
准确率(%)	84.27(75/89)	95.91(85/89)	5.006	0.025
阳性预测值(%)	98.55(68/69)	98.73(78/79)	0.381	0.537
阴性预测值(%)	35.00(7/20)	70.00(7/10)	2.026	0.155

注:“-”为无此项结果

膀胱癌实施腹部超声联合MSCT增强扫描诊断与病理学诊断结果一致性较好($Kappa>0.7$),见表1。

2.3 膀胱癌腹部超声、MSCT增强扫描分别及联合诊断效能分析

2.3.1 膀胱癌腹部超声、MSCT增强扫描分别及联合诊断效能:膀胱癌实施腹部超声联合MSCT增强扫描诊断灵敏度、特异度、准确率、阳性预测值、阴性预测值均高于单独诊断,见表2。

2.3.2 膀胱癌腹部超声与联合诊断效能分析:腹部超声联合MSCT增强扫描对膀胱癌诊断灵敏度、准确率均高于较腹部超声诊断($P<0.05$),见表3。

3 讨论

超声作为泌尿系统常用检查方式之一,其在膀胱癌诊断中应用较广,该项检查无需使用造影剂,分辨率相对较高,且腹部超声对膀胱癌诊断敏感性、特异性均较高^[6]。腹部超声是膀胱癌常用检查方式之一,检查过程中仅使用普通探头,充盈患者膀胱即可,并通过二维切面观察肿瘤部位、大小及形态,同时通过内部回声等判断肿瘤情况^[7]。相关研究发现,腹部超声对膀胱癌检查有一定局限性,其在检查较小肿瘤时易出现假阴性,同时受腹壁混响、肠气旁瓣等伪影影响,漏诊率相对较高^[8]。

CT扫描作为膀胱癌影像学检查手段之一,不仅能显示肿瘤对膀胱的累及程度、范围,还可显示病变处对周围组织及器官的侵犯情况,同时发现有无淋巴结、是否出现远处转移等^[9]。随着影像学技术不断发展,MSCT扫描可通过各个角度观察肿瘤与周遭组织及器官间关系,MSCT增强扫描

有助于提高并完善膀胱癌诊断准确率^[10]。相关研究发现,MSCT平扫可显示膀胱壁及局部增厚或肿块,膀胱内尿液会导致扫描密度混杂,故需实施增强扫描。MSCT增强扫描动脉期,可得到肿瘤组织最大程度强化图像,有助于判断癌组织对膀胱浸润深度,同时发现微小病灶;静脉期能观察肿瘤外壁浸润情况,同时通过盆腔动、静脉与淋巴结密度差,判断淋巴结情况^[11]。

本文将腹部超声联合MSCT增强扫描诊断方式进行联合,发现膀胱癌联合诊断与病理学诊断结果一致性较好($Kappa>0.7$),且联合诊断灵敏度、准确率均高于较腹部超声诊断($P<0.05$),这与刘触灵等^[12]使用超声和CT联合诊断结果类似。本研究使用腹部超声联合MSCT增强扫描能将两种诊断方式进行优势互补,进而增加诊断信息,提高微小病灶检出率,减少漏诊及误诊率,且均为无创检查、检查费用相对较低,可在短期内进行反复检查。

综上所述,膀胱癌使用腹部超声联合MSCT增强扫描与病理学检查结果一致性较高,MSCT增强扫描能在一定程度上弥补腹部超声不足之处,提供更为完善的影像学诊断信息,联合诊断能在一定程度上优化膀胱癌诊断方案,临床应用价值较高。

参考文献

- [1] Grayson M. Bladder cancer[J]. Nature, 2017, 551(7679): S33.
- [2] Pichler R, De Z T, Fritz J, et al. Pelvic Lymph Node Staging by Combined (18)F-FDG-PET/CT Imaging in Bladder Cancer Prior to Radical Cystectomy. [J]. Clin Genitourin Cancer, 2017, 15(3): S1558767316302439.
- [3] 黄健, 陈旭, 林天歆. 精准时代膀胱

癌诊疗策略探讨[J]. 中华外科杂志, 2016, 54(19): 1550-1552.

- [4] Puneet A, Balagopal N, Ginil K, et al. Correlation of Transabdominal Ultrasonography and Cystoscopy in Follow-up of Patients with Non-muscle Invasive Bladder Cancer. [J]. Indian J Surg Oncol, 2017, 8(4): 548-553.
- [5] 王斌, 陶佳意. 膀胱癌的CT及MRI临床诊断分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(6): 88-90.
- [6] Shin U J, Koh J, Song J, et al. Sonographic evaluation of bladder wall thickness in women with lower urinary tract dysfunction. [J]. Obstetrics & Gynecology Science, 2018, 61(3): 367-373.
- [7] Umesh M, Kumar D P, Chadha P, et al. Transabdominal Ultrasonography-Defined Optimal and Definitive Bladder-Filling Protocol With Time Trends During Pelvic Radiation for Cervical Cancer: [J]. Technol Cancer Res Treat, 2017, 16(6): 917-922.
- [8] 王井, 李敏. 联合应用经腹壁和经阴道(或直肠)超声诊断膀胱癌的效率[J]. 江苏医药, 2018, 44(10).
- [9] Helenius M, Dahlman P, Lonnemark M, et al. Comparison of post contrast CT urography phases in bladder cancer detection [J]. European Radiology, 2016, 26(2): 585-591.
- [10] 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.
- [11] 李勇, 石思雅, 朱望舒, 等. 膀胱癌盆腔正常大小的淋巴结转移: CT、MRI评价的比较[J]. 中华泌尿外科杂志, 2017, 38(8): 573.
- [12] 刘触灵, 覃帮能. 高频超声联合CT诊断甲状腺乳头癌及其颈部淋巴结转移的临床价值[J]. 重庆医学, 2018, 47(4): 537-539.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2019-02-18