

低场强磁共振扫描诊断原发性输尿管癌(附 11 例报告)

陈世全, 曹茂胜, 李升志, 郭启元

【摘要】 目的:探讨低场磁共振扫描对原发性输尿管癌的诊断价值。**方法:**常规行肾区 SE 序列 T_1 WI、 T_2 WI 横断面扫描及泌尿系磁共振水成像(MRU), 再对病变区域行 FSE T_2 WI 薄层横轴位或冠状面扫描及脂肪抑制(STIR)序列扫描。**结果:**11 例 MRU 均能显示输尿管不同程度梗阻征象, 轴位扫描于梗阻部位显示异常软组织信号。**结论:**应用低场磁共振机行泌尿系水成像加梗阻区域 T_2 WI 薄层扫描及脂肪抑制序列扫描对原发性输尿管癌具有较高的术前诊断价值, 尤其对 IVU 检查不显影或不适于逆行肾盂造影者更显其独特的作用。

【关键词】 磁共振成像; 输尿管肿瘤; 放射摄影术

【中图分类号】 R445.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2005)04-0324-03

The Low Magnetic Field MRI Diagnosis of Primary Ureter Carcinoma (with Report of 11 Cases) CHEN Shi-quan, CAO Mao-sheng, LI Sheng-zhi, et al. the First People's Hospital of Yichang, Hubei 443000, P. R. China

【Abstract】 Objective: To explore the value of low magnetic field MRI for the diagnosis of primary ureter carcinoma. **Methods:** The T_1 WI, T_2 WI cross-sectional scan of SE series and the MRU were performed routinely, and then the FSE T_2 WI thin-layer cross-sectional or frontal scan and STIR of the lesion were performed. **Results:** All the 11 cases of MRU displayed various degrees of obstruction, axial scan on the obstruction region displayed abnormal soft tissues signals. **Conclusion:** Low field MRU and T_2 WI thin-layer scan and STIR benefit the preoperative diagnosis of primary carcinoma of ureter. Especially, it has great value in case of non-functional kidney demonstrated by IVU or unsuitable for retrograde pyelography.

【Key words】 Magnetic resonance imaging; Ureter neoplasms; Radiography

原发性输尿管癌是一种少见病, 以往常需行泌尿系分泌性造影(intravenous urography, IVU)及逆行肾盂造影来明确诊断, 患者有一定痛苦, 且检出率及诊断符合率均不高。随着 CT 及 MRI 检查的临床应用, 输尿管癌的影像学诊断越来越引起人们的重视, 术前诊断符合率越来越高。本文搜集并分析我院 2001 年以来 120 例输尿管梗阻性病案中 11 例经手术病理证实为原发性输尿管癌的 MRI 资料, 旨在探讨低场 MRI 扫描对原发性输尿管癌的诊断价值。

材料与方法

本组 11 例, 男 8 例, 女 3 例, 年龄 51~82 岁, 平均 61.5 岁。全部病例均于超声检查发现不同程度肾盂、输尿管积水; 11 例行分泌性静脉肾盂造影, 其中 8 例患侧肾盂、输尿管未显影, 3 例显影不满意; 7 例逆行肾盂造影, 其中 4 例导管未能进入输尿管而致检查失败。

临床表现: 首发症状为间歇性无痛性肉眼血尿 10

例(10/11), 腰部胀痛者 5 例(5/11), 无症状 1 例(1/11), 病程 4 天~1 年, 平均 3.5 个月。全部病例临床均以输尿管梗阻原因不明而行磁共振检查。

MRI 检查方法: 所有病例均使用美国 GE 公司 0.2T 开放式永磁型磁共振仪。常规双肾区 SE 序列 T_1 WI 及 T_2 WI 横轴位扫描, 再行单次激发快速自旋回波 MR 水成像, 明确输尿管狭窄梗阻部位后, 再对梗阻部位行薄层 T_2 WI 及 STIR 序列扫描, 6 例行 Gd-DTPA 增强扫描。主要技术参数: SE T_1 WI 序列 TR 440 ms, TE 12 ms, 层厚 8 mm, 矩阵 256×256 ; FSE T_2 WI 序列 TR 3600~4000 ms, TE 120~130 ms, 层厚 4 mm; STIR 序列 TR 4000 ms, TE 27 ms, TI 75 ms, 层厚 8 mm; MRU TR 1982 ms, TE 980.2 ms, 成像厚度 20~80 mm, 视野 40 cm。

结果

磁共振检查: 全部病例均发现输尿管梗阻征象并显示梗阻部位的肿瘤病灶(图 1~3)。11 例中病变位于左侧输尿管 6 例, 位于右侧输尿管 5 例; 输尿管上段 1 例, 输尿管中段 3 例, 输尿管下段 7 例。本组梗阻近端输尿管端面呈“杯口状”4 例, 盲端状 2 例, 不规则状

2 例,鼠尾状 3 例(图 1a、3a),根据其形态能大体区别梗阻病变是输尿管本身还是管腔外病变所致。由于 MRI 有很好的软组织分辨力,病变区薄层扫描可显示梗阻部位软组织团块,本组 11 例均发现梗阻部位软组织信号肿块,呈等 T_1 信号(图 1b、2a)、稍长 T_2 信号(图 1c);脂肪抑制序列病灶呈明显高信号(图 1d、2b、3b);2 例病灶周围可见不规则长 T_2 水肿信号环绕(图 2b);增强扫描 5 例可见软组织病灶呈中等度强化;病灶直径一般大于或等于其上方积水扩张之输尿管内径,约为 1~5 cm;轮廓规则、边界清晰者 4 例;不规则边界模糊者 7 例;1 例并发多发骨转移(图 3)。术后病理结果:输尿管移行细胞癌 9 例,鳞癌 2 例。

讨论

输尿管肿瘤是泌尿系统中最少见的肿瘤,占整个泌尿系统肿瘤的 1%~2%,75%~80% 属恶性肿瘤^[1]。由于原发性输尿管癌在临床上不多见,且具有一定隐蔽性,常规影像学检查方法虽能明确肾盂、输尿管积水,但往往不易明确输尿管癌的诊断,且逆行肾盂造影有一定痛苦而使多数患者不愿接受;CT 扫描由于尿路范围大易遗漏小病变,且有对比剂过敏风险;超声检查可发现病变侧肾盂、输尿管积水,亦能发现梗阻部位,可部分做出正确诊断^[2,3]。

与其它检查手段相比, MRI 有其独特的优势,如多平面、多序列任意方位成像,无辐射损伤,患者无痛苦,无对比剂过敏风险等。更为称道的是泌尿系磁共振水成像(magnetic resonance urography, MRU)技术,采用单次激发快速自旋回波序列 10~12 s 即可成像,其图像可类似于 IVU 影像。MRU 检查时患者无痛苦,方便快捷,能准确发现病变梗阻部位、形态、程度及范围,由于仅需 10~12 s 即可完成,患者易于配合,任意方位成像更有利于对梗阻端形态的显示^[4,5]。本组 11 例均行磁共振扫描检查,术前无需作特殊肠道准备,横轴位 SE 序列 T_1 WI 及 T_2 WI 扫描以了解肾脏有无病变,在进行 MRU 了解狭窄梗阻部位后再对狭窄区域进行重 T_2 WI 轴位或冠状位薄层扫描及抑脂序列扫描,能针对性的发现病变或可明确病变性质。病变位于输尿管末端时逆行肾盂造影插管常常不能成功, MRI 则可充分显示病变。

输尿管癌患者行 IVU 检查,不仅患者感觉痛苦并有对比剂过敏风险,且往往因继发肾盂积水导致尿路不显影而达不到诊断目的。MRU 可将 IVU 所未能显影的积水征象显示出来。本组病例中 8 例行 IVU 检查病变侧肾盂、输尿管均未显影,3 例显影不满意,因而未能明确诊断;而行 MRU 均清楚显示输尿管狭窄部位及其上方梗阻积水程度,而且可显示梗阻端输

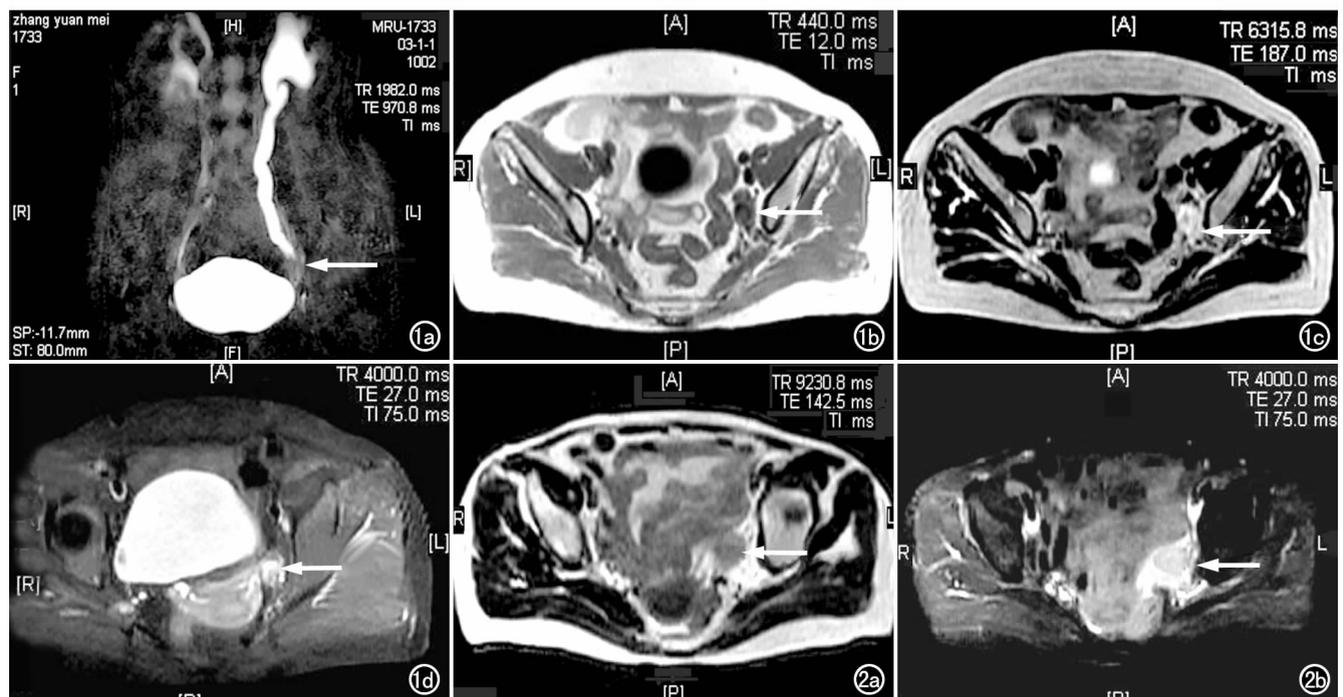


图 1 左输尿管下端移行细胞癌。a) MRU 示左侧输尿管下端狭窄梗阻,梗阻端呈鼠尾状(箭),狭窄上方肾盂输尿管积水扩张; b) 轴位 T_1 WI 示等信号肿块,边界清晰(箭); c) T_2 WI 示病灶呈不均匀稍高信号(箭); d) STIR 序列扫描示病灶呈明显高信号(箭)。图 2 左输尿管下端癌。a) 轴位 T_1 WI 示左输尿管下端团块状信号病灶,边界不清(箭); b) STIR 示病灶呈均匀高信号,四周可见更高信号环绕,边界较清(箭)。

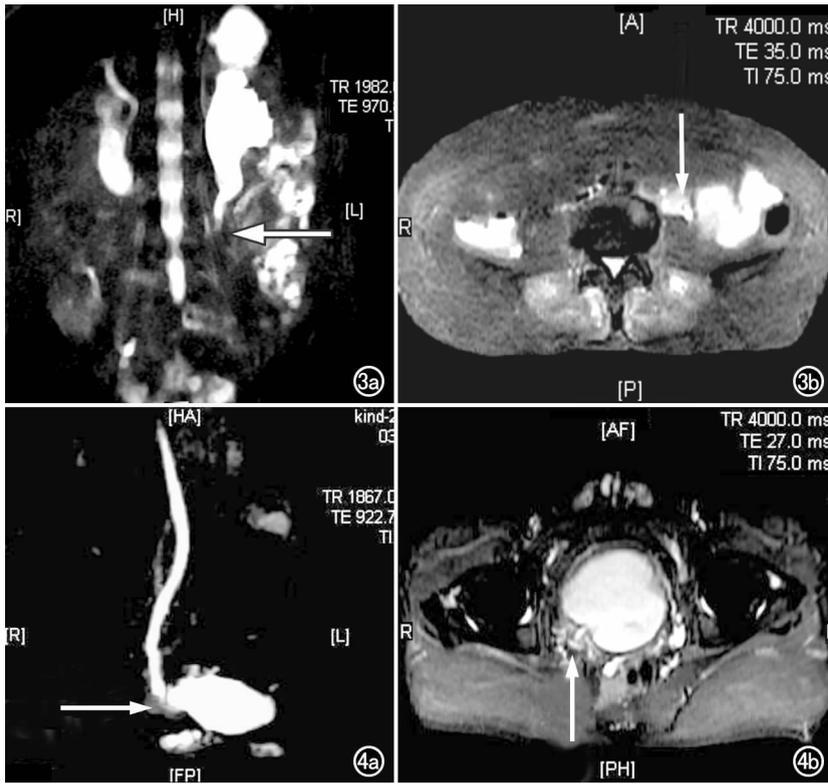


图3 左输尿管上段癌并多发骨转移。a) MRU 示左输尿管上段狭窄梗阻(箭),左肾盂积水; b) 轴位 STIR 示输尿管狭窄区高信号肿块(箭)。图4 右输尿管下端非特异性炎症。a) MRU 示右输尿管下段狭窄并不全性梗阻(箭); b) 轴位 STIR 示输尿管壁肥厚呈高信号,输尿管管腔存在(箭)。

尿管形态,结合轴位扫描可明确诊断。

造成输尿管梗阻的病因很多,最为常见的是输尿管结石及输尿管炎症,其次为输尿管腔外病变。输尿管癌的 MRI 表现需与以下疾病相鉴别。

输尿管结石:MRU 见梗阻端多呈典型“杯口状”充盈缺损,无论是何种成份的结石, MRI 各扫描序列上梗阻区域均呈低信号,与输尿管癌在脂肪抑制序列扫描时呈明显高信号截然不同,鉴别诊断不难。

输尿管炎症:包括特异性和非特异性炎症,前者以结核多见,输尿管炎性狭窄时其纵向累及范围一般较癌肿广泛,但如病变较局限,且输尿管壁增厚呈软组织团块时则与本病鉴别诊断困难,我院有 1 例经手术病理证实为右输尿管下段非特异性慢性炎症,术前行 MRI 检查其表现酷似癌肿(图 4),此时应结合临床症状及实验室检查来分析鉴别。

先天性输尿管狭窄:狭窄多位于肾盂、输尿管交界处,其次为输尿管、膀胱交界处,可呈双侧性,多与由迷走神经血管或神经支配有关,患者发病年龄较轻,多无血尿,且肾脏仍保持较好的排泄功能, MRI 示其狭窄部位输尿管轮廓清晰规则、局部无异常软组织信号病灶等可资鉴别。

输尿管腔外病变:如腹膜后纤维化,手术损伤,腹膜后肿瘤或妊娠子宫的压迫等。结合相应临床症状、其他辅助检查及 MRI 表现,一般鉴别诊断不难。

总之, MRU 能克服常规 IVU 检查时病变侧肾盂、输尿管不显影或显示不满意以及 CT 难以显示整体泌尿系影像的缺点,对不愿接受逆行插管或插管困难者最为适用,应用多方位 MRU 结合常规 MRI,可准确判断梗阻部位与程度,区别其性质,尤其是重 T₂WI 及 STIR 序列对病变的显示更为满意。当今低场磁共振机多已具备上述功能,可予以广泛应用。综上所述,笔者认为 MRI 作为一种方便、快捷、无辐射、无创性的影像学检查手段,对临床怀疑输尿管肿瘤的患者,尤其是老年人或碘过敏者,应用磁共振扫描检查非常适用,多数患者可明确诊断。其缺点在于磁共振成像不能观察肾脏的分泌功能,检查比较费时,费用相对较高。

参考文献:

- [1] 李吉昌. 男性生殖系统影像诊断学[M]. 山东: 山东科学技术出版社, 2000. 193-194.
- [2] 时季成, 崔国明, 徐卓东, 等. 原发性输尿管癌的影像学诊断[J]. 实用放射学杂志, 2003, 19(12): 1127-1129.
- [3] 钱立, 徐坚民, 刘亚洪, 等. 原发性输尿管癌的影像学诊断: 传统尿路造影术与 CT、MRI 比较[J]. 放射学实践, 1997, 12(4): 157-161.
- [4] 颜怀新, 柳兴明. 原发性输尿管癌的影像学诊断[J]. 中国医学影像技术, 2003, 19(11): 1585-1586.
- [5] 李建兴, 曹栋威, 宋飞, 等. 输尿管癌的影像学诊断[J]. 山东医药, 1999, 39(12): 1-2.

(收稿日期: 2004-06-09 修回日期: 2004-08-23)