

文章编号: 1004-4140 (2007) 04-0066-04

开放式低场磁共振诊断直肠癌新方法征像分析

钟洪波, 李晓阳, 李骥

(唐山市人民医院, 河北 唐山 063001)

摘要: 目的: 探讨开放式低场磁共振诊断直肠癌的扫描方法并对所见征像进行分析。资料与方法: 搜集我院病理证实的直肠癌患者 16 例。16 例患者能够配合整个扫描过程, 无严重心、肝、肺、肾疾病。扫描前 1 天患者做肠道准备, 扫描前 15 分钟注射解痉剂, 经肛门插管注入生理盐水 1 000 ml 左右, 然后注入气体 1 000 ml 左右, 尽量使肠管扩张, 患者如有不适, 应立即停止灌肠。检查前对患者进行呼吸训练, 使患者平静呼吸, 呼吸幅度尽量减小。分别采用仰卧位与俯卧位进行检查。结果 直肠癌肿 MRI 主要表现为直肠局限性或弥漫性肠壁增厚和肿块形成。T₁ 癌肿表现为中等偏低信号, 边界清楚。T₂ 癌肿呈较高信号。Gd-DTPA 增强技术, 癌肿显示不规则强化。对周围脏器如子宫、膀胱、前列腺和盆腔壁等显示良好。结论: 开放式低场磁共振扫描仪在诊断直肠癌过程中, 操作相对简单, 患者痛苦小, 容易配合, 病变显示清晰。

关键词: 磁共振成像; 低场强; 直肠癌

中图分类号: R 814.42 文献标识码: A

传统影像学在诊断直肠癌时多选择钡灌肠造影检查, 磁共振在实际工作中用于诊断该疾病的较少。结合我院的实际情况, 选择 16 例直肠癌患者进行磁共振扫描, 研究其影像表现并对有关问题进行探讨。

1 资料与方法

使用宁波鑫高益有限公司 2003 年生产的 0.35 T 永磁型磁共振扫描仪, 采用体部线圈, 340 mm FOV, 选择快速自旋回波序列 (FSE)、自旋回波序列 (SE)、液体衰减反转恢复序列 (FLAIR) 及脂肪抑制序列 (STIR), 矩阵分别为 256×360, 256×192, 256×175, 层厚 5~10 mm, 间隔 1 mm 行盆腔横断、冠状及矢状扫描。

搜集我院 2003 年 7 月至 2005 年 10 月经手术病理证实的直肠癌患者 16 例, 男 9 例, 女 7 例, 年龄 28~74 岁, 平均 56 岁。术前均进行磁共振检查。16 例均为腺癌, 其中高分化腺癌 1 例, 中分化腺癌 12 例, 低分化腺癌 3 例。16 例患者在磁共振扫描前未做过任何针对肿瘤的治疗, 而且能够配合整个扫描过程, 无严重心、肝、肺、肾疾病。直肠癌肿的 MRI 检查扫描前 1 天患者做肠道准备, 扫描前 15 分钟肌肉注射盐酸山莨菪碱 10 mg^[1], 经肛门插管注入生理盐水 1 000 ml 左右, 然后注入气体 1 000 ml 左右, 尽量使肠管扩张, 患者如有不适,

应立即停止灌肠。检查前对患者进行呼吸训练,使患者平静呼吸,呼吸幅度尽量减小。检查时首先采用仰卧式扫描,然后采用俯卧式扫描,使直肠在水和气体的衬托下充分显示,获得良好的病变显示效果。直肠癌肿的 MRI 常规扫描主要采用体线圈。序列要进行 T_1 和 T_2 序列及 T_1 增强扫描序列的检查。由于直肠内灌水,所以可常规采用液体衰减反转恢复序列,这将有助于癌肿的显示。除常规采用横断面外,矢状面与冠状面也很重要。采用脂肪抑制技术有助于显示直肠壁解剖结构。

2 结果

开放式低磁共振可以全方位多角度显示病变,使病变更容易被全貌显示^[1-2]。正常直肠壁诸层结构在 T_2 上显示较为清楚, T_2 上直肠腔内的气体为低信号,黏膜层为中等稍低信号,黏膜下层表现为较高信号,固有肌层表现为较低信号影,直肠筋膜表现为细线状包绕直肠的低信号结构,直肠周围脂肪则表现为较高信号结构。直肠癌肿 MRI 主要表现为直肠局限性或弥漫性肠壁增厚和肿块形成。 T_1 癌肿表现为中等偏低信号,癌肿出血时则可见较高信号,由于气液体和肠壁周围脂肪的衬托, T_1 显示癌肿的边界清楚。 T_2 癌肿呈较高信号,如果是黏液腺癌,由于肿瘤组织分泌大量的黏液,形成黏湖,则表现为明显高信号。 $Gd-DTPA$ 增强技术,癌肿显示不规则强化,癌肿边界显示清楚。



图 1 矢状位 T_2 WI 直乙交界区等及稍高信号肿块影,邻近直肠后壁稍增厚,直肠内注水呈高信号

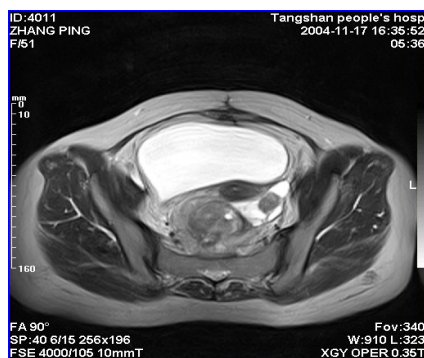


图 2 同一病例横断位 T_2 WI 直乙交界区等及稍高信号肿块影



图 3 冠状位 T_2 WI 直肠右后壁等信号肿块影,表面可见稍高信号,肠腔狭窄,肠腔内气体呈低信号



图 4 与图 3 同一患者冠状位 T_1 WI 直肠右后壁等信号肿块影,肠腔狭窄,肠腔内气体呈低信号

3 结论

开放式低磁共振在显示直肠癌肿方面操作相对简单,病人无痛苦、易耐受,而且可以全方位多角度显示病变,使病变更容易被全貌显示。同时可克服常规纤维结肠镜的诸多缺陷,如病人不适、腹痛等,并可避免因肠道冗长、扭曲、粘连、痉挛、较大阻塞病变和操作者技术原因以致肠镜不能通过而影响检查质量。

正常直肠壁诸层结构在 T_2 上显示较为清楚, T_2 上直肠腔内的气体为低信号,黏膜层为中等稍低信号,黏膜下层表现为较高信号,固有肌层内侧部分的环肌和外侧部分的纵行肌均表现为较低信号影,直肠筋膜表现为细线状包绕直肠的低信号结构,直肠周围脂肪则表现为较高信号结构。直肠癌肿 MRI 主要表现为直肠局限性或弥漫性肠壁增厚和肿块形成。 T_1 癌肿表现为中等偏低信号,癌肿出血时则可见较高信号,由于气液体和肠壁周围脂肪的衬托, T_1 显示癌肿的边界清楚。 T_2 癌肿呈较高信号,如果是黏液腺癌,由于肿瘤组织分泌大量的黏液,形成黏糊,则表现为明显高信号。Gd-DTPA 增强技术,癌肿显示不规则强化,癌肿边界显示清楚。开放式低磁共振在显示直肠癌肿方面与传统的钡灌肠造影检查相比有卓越的软组织对比,可提供功能信息,可直接多平面成像和无放射线辐射。与结直肠镜相比可以显示肠壁及肠腔外病变,在显示直肠本身病变时,同时显示周围脏器如子宫、膀胱、前列腺和盆腔壁等结构。因此应用低场磁共振扫描仪进行直肠癌诊断是一种简单、易行、有效的检查方法。

参考文献

- [1] 孙灿辉, 孟俊非, 李子平, 等. 结直肠癌螺旋 CT 灌注成像的初步研究[J]. 临床放射学杂志, 2005, 6: 506.
- [2] 周康荣. 腹部 CT[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1993.

Initial Trial in Diagnosis of Rectal Cancer by Using Open-Configuration Lower Strength Magnetic Resonance Scanner and Signs Analysis

ZHONG Hong-bo, LI Xiao-yang, LI Ji

(CT Department, Tangshan People's Hospital, Tangshan 063001, China)

Abstract: Objective: To discuss the value of the open lower magnetic resonance (MR) scanner in detecting rectal cancer, and to analyze the signs. Materials and methods: We have collected sixteen cases of rectal cancer diagnosed by our pathology examination. The sixteen patients would cooperate throughout the entire scanning process and they didn't have serious diseases in the heart, liver, lung or kidney. The intestinal tract was prepared on the previous day. Spasmolytic was given to the patients fifteen minutes before scanning, after that, about 1000ml of normal saline was in-poured through the cannula inside of the anus, followed by about 1000ml of air to expand the intestinal canal

as large as possible. Inpouring was stopped when the patients experienced discomfort. Before the examination, the patients were trained to inhale and exhale calmly and to diminish their breath extent to the limit. Patients used supine and prone positions while being examined. Result: The main MR manifestations of rectal cancer were local or diffuse thickening of the intestinal walls and forming of lumps, which appears as a middle-to-low-signal-intensity in T1 MR imaging with distinct border and a relative higher-signal-intensity in T2 MR imaging. The cancer was shown as irregular strengthening images by Gd-DTPA. The surrounding organs such as the uterus, urinary bladder, prostate gland and pelvic cavity wall could be well displayed by MR. Conclusion: The open-configuration lower strength MR scanner is relatively easy to operate in the process of diagnosing rectal cancer and can show clearly the pathological change of rectal cancer. At the same time, it brings few sufferings and little trouble to patients. It is a new method and shows high value in assisting in the diagnosis of rectal cancer.

Key Words: MRI; lower strength magnetic; rectal cancer

作者简介: 钟洪波 (1972—), 男, 毕业于华北煤炭医学院本科, 医学学士学位, 主治医师, 主要从事 CT 及 MR 诊断, Tel: 13932507118, E-mail: haozhonghongbo@163.com。

欢迎订阅 2008 年度《中国介入影像与治疗学》杂志

《中国介入影像与治疗学》杂志于 2004 年创刊, 是由中国科学院主管, 中国科学院声学研究所主办, 中国工程院医药卫生工程学部协办的国家级学术期刊, 主编为张金山教授、蒋学祥教授、李彦豪教授。刊号: ISSN 1672-8475, CN 11-5213/R。本刊是中国核心期刊 (遴选) 数据库全文收录期刊、中国科技论文与引文数据库统计源期刊、中国期刊全文数据库全文收录期刊、荷兰《医学文摘》收录源期刊、俄罗斯《文摘杂志》收录源期刊。

《中国介入影像与治疗学》杂志以报道介入影像与治疗学、介入超声学、介入材料学、介入药理学与护理学等方面的临床研究、基础研究以及医、工、理结合的成果与新进展为主, 在学术上追求高起点、创新性; 在技术上追求先进性、实用性和规范化; 信息报导上追求真实性、时效性、可读性。

《中国介入影像与治疗学》杂志为双月刊, 80 页, 大 16 开本, 铜版纸, 彩色印刷。每册定价 16 元, 全年 6 期, 定价 96 元。订户可随时向邮局订阅 (邮发代号: 80-220), 或向本刊编辑部订购。地址: 北京市海淀区罗庄南里宏嘉丽园 1-301 中国介入影像与治疗学编辑部, 邮编: 100088。由邮局汇款, 汇款时请注明“杂志订费, ××年××期至××年××期, 每期××份”。

编辑部联系电话: 010-82050373; 传真: 010-82050374; E-mail: ciiat@ciiat.com.cn; 网址: www.ciiat.com.cn。