

论 著

良性前列腺增生与前列腺肿瘤MSCT征象及鉴别诊断分析

1. 西安交通大学第二附属医院泌尿外科

(陕西 西安 710004)

2. 西安交通大学第二附属医院B超室

(陕西 西安 710004)

李友芳^{1,*} 杨小杰¹ 张 栋¹

李小鹏²

【摘要】目的 观察良性前列腺增生与前列腺癌MSCT征象, 分析MSCT对前列腺疾病的鉴别诊断价值。**方法** 选取了我院2017年6月至2018年12月收治的良性前列腺增生、前列腺肿瘤患者各53例, 收集患者临床资料及影像学资料, 总结MSCT图像特征, 计算MSCT对良性前列腺增生、前列腺癌的鉴别诊断效能。**结果** MSCT对良性前列腺增生诊断正确率为98.11%(52/53), MSCT对前列腺癌诊断正确率为92.45%(49/53), 与临床检查结果对比, MSCT对良性前列腺增生、前列腺癌的诊断正确率无明显差异($P>0.05$)。前列腺癌患者病灶外形呈结节状或片状, 平扫显示均匀软组织密度影, 膀胱壁出现不规则增厚, 膀胱精囊三角区域基本消失, 同时与膀胱界限模糊, 增强动脉期及静脉期扫描均可见强化均匀, 良性前列腺增生和前列腺癌的最大强化幅值分别为 (45.12 ± 10.01) HU、 (45.42 ± 9.74) HU, 并未见明显差异($P>0.05$)。前列腺癌以II型和III型为主, 良性前列腺增生的强化曲线以I型为主, 良性前列腺增生增强后可见增生的中央腺体和低密度外周带。**结论** MSCT可有效显示良性前列腺增生、前列腺肿瘤的影像学表现, 可有效鉴别诊断良性前列腺增生及前列腺癌, 值得临床推广。

【关键词】 良性前列腺增生; 前列腺肿瘤; MSCT 征象; 鉴别诊断

【中图分类号】 R445.3; R697+3

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2021.02.036

MSCT Signs and Differential Diagnosis of Benign Prostatic Hyperplasia and Prostate Cancer

LI You-fang^{1,*}, YANG Xiao-jie¹, ZHANG Dong¹, LI Xiao-peng².

1. Department of Urology, Second Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710004, Shaanxi Province, China

2. Department of B Ultrasound Room, Second Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710004, Shaanxi Province, China

ABSTRACT

Objective To observe the MSCT signs of benign prostatic hyperplasia and prostate cancer, and to analyze the differential diagnosis value of MSCT for prostate diseases. **Methods** 53 cases with benign prostatic hyperplasia and 53 cases with prostate cancer admitted to our hospital from June 2017 to December 2018 were selected. Clinical data and imaging data were collected. The characteristics of MSCT images were summarized. The efficacy of differential diagnosis of MSCT for benign prostatic hyperplasia and prostate cancer was calculated. **Results** The diagnostic accuracy of MSCT for benign prostatic hyperplasia was 98.11% (52/53), and the diagnostic accuracy of MSCT for prostate cancer was 92.45%(49/53). Compared with results of clinical examination, there was no significant difference in the diagnostic accuracy between MSCT and results of clinical examination for benign prostatic hyperplasia and prostate cancer ($P>0.05$). The lesions of patients with prostate cancer were nodular or flaky. The plain scan showed uniform soft tissue density, the bladder wall showed irregular thickening, and the triangular domain between the seminal vesicle and the bladder disappeared. At the same time, the boundary between the bladder and the seminal vesicle was blurred. In the arterial phase and venous phase, the enhanced scan showed uniform enhancement. The maximum enhancement amplitude of benign prostatic hyperplasia and prostate cancer in this group were (45.12 ± 10.01) HU and (45.42 ± 9.74) HU, respectively, and no significant difference was observed ($P>0.05$). Prostate cancer was mainly type II and type III. The enhancement curve of benign prostatic hyperplasia was mainly type I. After the enhancement of benign prostatic hyperplasia, a hyperplastic central gland and peripheral zone with low-density can be seen. **Conclusion** MSCT can effectively display the imaging features of benign prostatic hyperplasia and prostate cancer, and can effectively differentiate and diagnose benign prostatic hyperplasia and prostate cancer, which is worthy of clinical promotion.

Keywords: Benign Prostatic Hyperplasia; Prostate Cancer; MSCT Signs; Differentiate and Diagnose

前列腺增生作为中老年男性常见疾病类型, 患者主要的临床表现为尿频、尿急、尿失禁。据文献报道, 近年来我国良性前列腺增生发病率不断升高, 影响患者生活质量水平^[1-2]。前列腺癌是临床上常见的男性恶性肿瘤, 多见于70~80岁老年男性, 随着社会的发展、生活水平提高, 人口老龄化加剧, 该病在我国的发病率逐年上升。目前针对前列腺癌的放化疗、手术、内分泌治疗等效果并不理想, 事实上临床早期检出前列腺癌对提高治疗效果更佳。影像学是临床早期检出、确诊前列腺疾病的常见手段之一, 较多学者认为, 通过分析不同性质前列腺疾病MSCT征象, 可以有效区别诊断良、恶性前列腺疾病^[3-4]。因此, 本研究收集良性前列腺增生与前列腺肿瘤患者的临床资料, 观察良性前列腺增生与前列腺肿瘤MSCT征象, 旨在分析MSCT对前列腺疾病的鉴别诊断价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取了我院2017年6月至2018年12月收治的良性前列腺增生、前列腺癌患者各53例作为研究对象, 患者均经临床确诊且为良性前列腺增生或前列腺癌。良性前列腺增生患者均为男性, 年龄为36~74岁, 平均年龄 (57.56 ± 7.86) 岁, 所有患者均进行了PAS检查, PSA水平1.00~28.01ng/mL, 平均PSA水平 (6.26 ± 1.65) ng/mL。前列腺癌患者均为男性, 年龄为36~74岁, 平均年龄

【第一作者】李友芳, 女, 副主任护师, 主要研究方向: 泌尿外科疾病护理。E-mail: yy2413agu@sina.com

【通讯作者】李友芳

(58.75±8.43)岁, PSA检查水平14.01~132.82ng/mL, 平均PSA水平(76.85±25.09)ng/mL, 患者均经过手术或者病理学活检确诊为前列腺癌, 手术(穿刺)距离CT检查时间2~12d, 平均时间(2.96±1.02)d; 高分化癌12例, 中分化癌21例, 低分化癌20例。

纳入标准: 所有患者入院完善准备后均进行MSCT检查; 参与本研究者均知晓本研究病签署知情同意书。

排除标准: 存在MSCT查禁忌症者, 比如碘过敏者; 肝、肾功能严重不全者; 不能配合完成MSCT检查者; 临床及影像学资料不完整或缺乏准确性者。

1.2 MSCT检查 患者入院检查前均完善了相关准备, 包括检查前禁食4h, 检查前充盈膀胱, 设备采用Somatom Definition As 64层螺旋CT扫描机, 扫描部位: 中下腹。CT扫描相关参数设置: 管电压120kV, 管电流: 300mA, 层厚2mm, 重建层厚度设置为6mm。

本次研究患者完成CT平扫后开始进行增强扫描, 使用非离子性含碘对比剂(Iopamiro 370 mgI/mL)80~100mL, 设置注射速率3~5mL/s。扫描延迟时间为70~75s, 分别在注入对比剂25、30、35、40、75、180s对前列腺进行多期增强扫描, 分别为动脉期、动脉期级和延迟期, 层厚6mm, 一次性采集4幅图像。在患者扫描完成后, 在计算机将CT原始图像进行薄层重建, 层厚5mm, 层距5mm。

1.3 图像处理 混合前列腺增生及前列腺癌患者的MSCT图片, 选取前列腺增生腺体、癌灶区的最大层面, 分别在平扫及增强后的各个期相对病变区采用多个感兴趣区(3~5个)测量CT值, 后取其均值作为该病灶的CT值, 并绘制时间-密度曲线(time-density curve, T-DC): (1)强化峰值: 观察时间-密度曲线强化峰值出现的期相; (2)最大强化幅值(maximum attenuation value, MAV): 最大强化幅值=增强后最大CT值-平扫CT值; (3)时间-密度曲线: 根据时间-密度曲线的形态及强化峰值出现的期相将其分为三种类型: I型为持续上升型, 即病灶强化呈持续上升趋势, 强化峰值位于延迟期; II型为缓升缓降型, 即病灶早期强化后逐步上升至静脉期达到强化峰值, 而后缓慢下降; III型为速升速降型, 即病灶早期强化后迅速上升至动脉晚期达到强化峰值, 随后迅速下降。

1.4 研究内容 收集患者临床资料及影像学资料, 由2名放射诊断学专家对图像各期进行观察、共同诊断, 计算MSCT对前列腺增生、前列腺癌的诊断符合率。

1.5 统计学方法 本研究所有数据采用SPSS 18.0统计软件进行检验, 正态分布的计量采用($\bar{x} \pm s$)进行统计描述, 采用t检验; 计数资料等采用率和构成比描述, 采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为具体统计学意义。

2 结果

2.1 MSCT对前列腺癌、良性前列腺增生的诊断正确率 整理计算数据可知(表1), MSCT对良性前列腺增生诊断正确率为98.11%(52/53), MSCT对前列腺癌诊断正确率为92.45%(49/53), 与临床检查结果对比, MSCT对良性前列腺增生、前列腺癌的诊断正确率无明显差异($P > 0.05$)。

表1 MSCT对前列腺癌、良性前列腺增生的诊断正确率

检查方式	疾病类型	例数	诊断正确数	诊断正确率(%)
MSCT	良性前列腺增生	53	52	98.11
MSCT	前列腺癌	53	49	92.45

2.2 前列腺癌影像学表现特征

2.2.1 前列腺癌CT影像学表现 本研究中, 整体前列腺形态大小正常者13例, 多数患者前列腺体积出现增大, 34例患者病灶外形呈结节状或片状, 平扫显示均匀软组织密度影, 可见膀胱壁不规则增厚, 未见正常膀胱精囊三角区域, 同时与膀胱界限模糊, 增强动脉期及静脉期扫描均可见强化均匀, 未见明显异常强化影。5例合并多发骨转移, 盆腔、腹股沟淋巴结转移4例, 侵犯膀胱2例, 精囊腺、提肛肌受侵各2例, 主要表现为腺体增大, 明显强化, 双侧不对称, 精囊角消失。本组良性前列腺增生和前列腺癌的最大强化幅值分别为(45.12±10.01)HU、(45.42±9.74)HU, 并未见明显差异($P > 0.05$)。前列腺癌以II型和III型为主, I型7例, II型19例, III型27例。

2.2.2 良性前列腺增生MSCT影像学表现 良性前列腺增生在增强后能够清晰区分增生的中央腺体和外周带, 中央腺体呈明显强化的高密度, 而外周带呈相对低密度, 良性前列腺增生的强化曲线以I型为主(图1、2), 其中I型37例, II型9例, III型7



图1 MSCT图像, 显示前列腺增大。图2 CT增强与膀胱壁分界不清, 膀胱壁出现增厚, 图像显示软组织密度影向腔内突出。

例。

3 讨论

前列腺癌是我国男性高发恶性肿瘤类型, 实际上在前列腺癌在西方国家发病率较高, 但近年来随着我国人口老龄化进程加快, 我国前列腺癌的发病率较往年明显增高^[5]。较多文献报道, 因目前研究尚未明确前列腺癌具体发病机制, 但是可以确诊的是前列腺癌的发生、病情进展是多因素共同作用所导致的, 故只能以早期预防、早期治疗为主要防治措施^[6-8]。

在前列腺癌检出中, 直肠触诊、实验室血清测定以及影像学检查都是常见检出前列腺疾病的主要手段, 其中影像学检查具有方便、快速的优点, 通过影像学设备可以连续扫描患者全腹部, 相对于人工触诊, 漏诊率低, 同时影像学检查还可直观、有效地显示盆腔解剖结构情况, 提供更多可靠的信息^[9]。

本研究主要针对收集观察良性前列腺增生与前列腺肿瘤MSCT征象, 分析MSCT对前列腺疾病的鉴别诊断价值。影像图像表现分析中发现, 多数患者前列腺体积出现增大, 病灶外形呈结节状或片状, 平扫显示均匀软组织密度影, 增强动脉期及静脉期扫描均可见强化均匀, 同时可见骨转移、盆腔、腹股沟淋巴结转移现象等,

(下转第143页)

(上接第 113 页)

这与前列腺癌侵袭程度高有关。前列腺增生, 大多情况下作为一类生理现象, 主要表现为腺体增大, 明显强化, 双侧不对称, 精囊角消失。CT对于前列腺钙化影敏感, 虽然增强动脉期及静脉期扫描可显示前列腺癌病灶均匀强化特点, 但CT在微小包膜侵犯的显示中欠佳, 但是观察强化曲线可以帮助诊断^[10-12]。文献认为, I、II型与III型曲线的最大差别在于前两型曲线强化峰值到达的时间晚, 平台期长, III型曲线强化到达峰值时间早, 而后迅速下降, 无平台期出现^[13-15], 本研究发现, 前列腺癌以II型和III型为主, 良性前列腺增生的强化曲线以I型为主, 这可以侧面反映良、恶性前列腺疾病的区别, 对比剂的快速廓清有效区分相似点, 在曲线上升及下降的快慢中进行鉴别, 能帮助临床提高诊断效能。而进一步以临床诊断结果为标准, 对比诊断正确率后, 结果显示, MSCT对良性前列腺增生诊断正确率为98.11%(52/53), MSCT对前列腺癌诊断正确率为92.45%(49/53), 与临床检查结果对比, MSCT对良性前列腺增生、前列腺癌的诊断正确率无明显差异($P>0.05$), 证实MSCT可有效鉴别诊断良性前列腺增生及前列腺癌。

综上所述, MSCT可有效显示良性前列腺增生、前列腺肿瘤的影像学表现, 可有效鉴别诊断良性前列腺增生及前列腺癌, 值得临床推广。

参考文献

- [1] 姚雪艳. 1.5T MR多b值DWI在前列腺中央腺体癌与良性前列腺增生鉴别诊断中的应用[J]. 中国数字医学, 2017, 12(5): 97-99.
- [2] 詹利平. CT与MRI在前列腺癌临床分期中的应用对比研究[J]. 实用医院临床杂志, 2018, 15(2): 154-156.
- [3] 司海波, 刘海生, 李卫军. 综合治疗胃肠手术后胃瘫综合征的临床效果评价[J]. 保健医学研究与实践, 2018, 15(2): 57-59.
- [4] 刘金刚, 王滨, 牛庆亮, 等. 良性前列腺增生MSCT多期增强特征与

- VEGF、bFGF表达和血管生成关系的探讨[J]. 中国临床医学影像杂志, 2008, 19(4): 255-258.
- [5] 钱济穷. 血淋巴细胞与单核细胞比值与前列腺癌临床病理特征关系及其早期去势抵抗预测价值分析[J]. 空军医学杂志, 2018, 34(5): 319-322.
- [6] 张兰花, 叶飞, 邱诗雄, 等. MSCT后尿道排泄造影术对前列腺增生症致膀胱出口梗阻的诊断价值[J]. 放射学实践, 2017, 32(3): 267-270.
- [7] 吴萍, 李信和, 史金晶, 等. 2015-2017年某科研单位在职职工健康体检结果分析[J]. 预防医学情报杂志, 2018, 34(7): 927-931.
- [8] 刘金刚, 王锡臻, 牛庆亮, 等. 良性前列腺增生与前列腺癌的MSCT多期强化特征的比较[J]. 国际医学放射学杂志, 2009, 32(5): 417-420.
- [9] 曾辉敏, 揭春华. 经尿道前列腺电切术治疗良性前列腺增生的临床价值分析[J]. 职业卫生与病伤, 2014, 29(6): 438-440.
- [10] 刘金刚, 王滨, 牛庆亮, 等. 前列腺疾病CT多期强化特征与血管生成和细胞增殖关系的探讨[J]. 中华肿瘤防治杂志, 2009, 16(6): 410-414.
- [11] 雷静, 文亮, 吕绍茂, 等. MSCT灌注成像在前列腺癌诊断中的初步研究[J]. 昆明医科大学学报, 2013, 34(5): 86-90.
- [12] 牛庆亮, 王锡臻, 王滨. MSCT多期增强扫描在良性前列腺增生和前列腺癌诊断及鉴别诊断中的价值[J]. 医学影像学杂志, 2007, 17(10): 1019-1023.
- [13] 寇瑞东. 前列腺癌的临床分期及CT、MRI分期准确度比较[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 13(12): 102-104.
- [14] 冉允宏, 赖燕, 李明英, 等. 表观弥散系数联合磁共振弥散加权成像在前列腺增生与前列腺癌中的诊断价值分析[J]. 实用医院临床杂志, 2018, 15(5): 92-95.
- [15] 刘金刚, 王滨, 牛庆亮, 等. 良性前列腺增生、前列腺癌的CT强化特征与血管生成及PCNA关系的研究[C]//全国中西医结合影像学学术研讨会暨全国中西医结合影像学研究进展学习班, 2010.

(收稿日期: 2019-06-25)