

论 著

CT联合MRI检查对肝门部胆管癌的诊断价值分析*

1.西安高新医院放射科(陕西 西安 710075)

2.西安高新医院普外科(陕西 西安 710075)

刘 晖¹ 王军平^{1,*} 闫建峰¹付小江¹ 买赛虎² 王鹏娟¹陈向飞¹

【摘要】目的 探讨CT联合磁共振(MRI)检查对肝门部胆管癌(HCCA)的诊断价值。方法 选取2017年12月至2018年12月于我院就诊治疗的58例HCCA患者作为研究对象,以手术病理学检查结果为标准,比较不同检查方法对HCCA的诊断符合率,并分析HCCA在不同影像学检查中的图像表现。结果 CT联合MRI对HCCA的诊断符合率(98.28%)显著高于CT(62.07%)和MRI(82.76%),MRI诊断符合率显著高于CT($P<0.05$);CT和MRI中,HCCA均可表现为肝管不同程度的扩张,CT平扫可表现为低密度或稍低密度影以及等密度影,增强动脉期大多表现为不同程度强化,静脉期均呈轻度或中度不均匀性及网络样强化,延迟期为明显持续性强化;MRI平扫均为稍长 T_1 、等或稍长 T_2 信号,部分可见短 T_1 信号于扩张胆管内,增强显示部分病例强化形式类似于CT,于延迟期均表现为不均匀的较高信号。结论 CT和MRI检查均可对HCCA有显示,但MRI检查较CT检查可更为直观地显示肝脏及胆管情况,故在CT检查基础上联合MRI检查作为补充,可进一步提高HCCA患者术前诊断率,为手术提供更好的治疗条件。

【关键词】CT;磁共振;肝门部胆管癌;诊断价值

【中图分类号】R445.3; R445.2

【文献标识码】A

【基金项目】陕西省社会发展科技公关项目(2016SF-205)

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2021.07.035

Analysis of the Diagnostic Value of CT Combined with MRI in Hilar Cholangiocarcinoma*

LIU Hui¹, WANG Jun-ping^{1,*}, YAN Jian-feng¹, FU Xiao-jiang¹, MAI Sai-hu², WANG Peng-juan¹, CHEN Xiang-fei¹.

1.Department of Radiology, Xi'an Gaoxin Hospital, Xi'an 710075, Shaanxi Province, China

2.Department of General Surgery, Xi'an Gaoxin Hospital, Xi'an 710075, Shaanxi Province, China

ABSTRACT

Objective To investigate the diagnostic value of CT combined with magnetic resonance imaging (MRI) for hilar cholangiocarcinoma (HCCA). **Methods** 58 patients with HCCA treated in our hospital from December 2017 to December 2018 were selected as subjects. The results of surgical pathology were used as a standard to compare the diagnostic accordance rates of different examination methods for HCCA, and the image performance of HCCA in different imaging examinations was analyzed. **Results** The diagnostic coincidence rate of CT combined with MRI for HCCA (98.28%) was significantly higher than that of CT (62.07%) and MRI (82.76%). The diagnostic coincidence rate of MRI was significantly higher than that of CT ($P<0.05$). In CT and MRI, HCCA can be expressed as dilatation of the hepatic duct with different degrees. CT plain scan can be characterized by low-density or slightly low-density shadow and equal-density shadow. In the enhanced arterial phase, HCCA showed enhancement with different degrees, showed mild or moderate heterogeneity, and network-like enhancement in the venous phase, and showed significant sustained enhancement in the delayed phase. The MRI plain scan showed a slightly longer T_1 , equal or slightly longer T_2 signal, and some of the short T_1 signals were seen in the dilated bile duct. The enhancement showed that the enhanced form of some cases was similar to counterpart of CT, which showed a higher signal with unevenness in the delay period. **Conclusion** Both CT and MRI examinations can show HCCA, but MRI examination can show conditions of liver and bile duct more intuitively than CT examination. Therefore, CT examination combined with MRI examination can further improve the preoperative diagnostic rate for HCCA patients and provide better treatment conditions for surgery.

Keywords: CT; Magnetic Resonance Imaging; Hilar Cholangiocarcinoma; Diagnostic Value

分析既往临床病例资料可知,外科手术切除治疗是肝门部胆管癌(hilarcholangiocarcinoma, HCCA)的唯一有效手段,但HCCA患者在早期无典型明显临床表现,当于医院就诊确诊时大部分已错失最佳手术治疗时机,严重影响患者远期预后效果,由此可见,早期明确诊断并及时采取手术切除治疗是改善HCCA患者预后的关键措施^[1-2]。而术前影像学诊断结果是手术治疗进行的主要依据。本研究通过回顾性分析58例HCCA患者的临床及影像学资料,旨在探讨CT联合磁共振(MRI)检查对肝门部胆管癌(HCCA)的诊断价值,具体报道内容如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2017年12月至2018年12月于我院就诊治疗的58例HCCA患者作为研究对象,其中男42例,女16例,年龄20~78岁,平均年龄(52.84±3.08)岁。

纳入标准:所有患者完善准备后均行手术切除治疗且术后行病理学检查均证实为HCCA^[3];所有患者均行CT和MRI检查。

排除标准:除HCCA外存在其他肝胆疾病者;存在其他恶性肿瘤者;临床病例及影像学资料不完整或缺乏准确性者。

1.2 检查方法

1.2.1 CT检查 采用Philips 128螺旋CT机进行上腹部扫描检查,管电压:120~140kV,螺距为1.0,层厚为5~7mm,所有患者进行CT平扫后进行增强扫描,使用高压注射器以3~5mL/s的流率静脉注射优维显[300mg(I)/mL]75~100mL,注药后25s开始动

【第一作者】刘 晖,男,主治医师,主要研究方向:CT及MR腹部疾病。E-mail: oxvogowd1tdat@sina.com

【通讯作者】王军平,男,主治医师,主要研究方向:腹部疾病介入治疗。E-mail: hupowang@sina.cn

脉期扫描, 90s门静脉期扫描, 扫描范围从肝顶至肾下缘之后于4、5、8、10、12、15和20min对感兴趣区作定层延迟扫描。

1.2.2 MRI扫描检查 使用Siemens Skyra 3.0T超导磁共振扫描仪进行MRI检查, 采用体部相控阵列(Body phased-array)线圈。首先自膈顶至肝下缘连续扫描12~16层进行常规平扫, 扫描参数为层厚8mm, 间距2mm, 视野(FOV)36cm×27cm 矩阵256×320。扫描序列包括: 横断位T₁WI使用屏气的双回波SPGR序列, T₂WI使用呼吸触发脂肪抑制FRFSE序列, 冠状位使用FIESTA序列。动态增强扫描, 使用高压注射器连接患者静脉通道, 采用12mL的3.0mL/s流率进行顺磁性对比剂团注, 20mL的生理盐水静推, 静推15~20s后。选择患者病灶的最佳显示层面行扫描。

1.3 研究内容 整理分析58例HCCA患者临床病例及影像学资料, 且以术后病理学检查结果作为标准, 比较不同检查方式对HCCA的诊断符合率, 并分析HCCA在不同影像学检查中的图像表现。

1.4 统计学方法 所有数据均采用SPSS 18.0统计软件包处理, 计数资料通过百分比描述, 采用 χ^2 检验, 检验水准 $\alpha=0.05$, 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同检查方法对HCCA的诊断符合率比较 CT联合MRI检查对HCCA的诊断符合率(98.28%)显著高于CT检查(62.07%)和MRI检查(82.76%), 且MRI单独检查对HCCA诊断符合率显著高于CT单独检查($P<0.05$), 详见表1。

表1 不同检查方法对HCCA的诊断符合率比较[n(%)]

HCCA类型	病理诊断	CT		MRI		CT联合MRI	
		检出率	诊断符合率	检出率	诊断符合率	检出率	诊断符合率
浸润性	22	20(90.91)	16(72.23)	21(95.45)	19(86.36)	22(100.00)	21(95.45)
管壁浸润型	12	10(83.33)	4(33.33)	11(91.67)	10(83.33)	12(100.00)	12(100.00)
结节型	16	15(93.75)	14(87.50)	16(100.00)	15(93.75)	16(100.00)	16(100.00)
腔内结节型	6	3(50.00)	2(33.33)	6(100.00)	4(66.67)	6(100.00)	6(100.00)
合计	58	48(82.76)	36(62.07)	56(96.55)	48(82.76) ^b	58(100.00)	57(98.28) ^a

注: ^a表示与CT和MRI单独检查比较均具有统计学意义($P<0.05$); ^b表示与CT单独检查比较具有统计学意义($P<0.05$)。

2.2 图像表现 58例HCCA在CT检查中肝内胆管均可表现为不同程度的扩张(图1), 其中有10例患者出现肝门部淋巴结肿大, 6例存在门静脉受侵。38例在CT平扫中表现为低密度或稍低密度影, 有8例呈现更低密度坏死区于肿瘤病灶内部, 14例表现为等密度影, 肿瘤病灶边界不清, 余6例未明确表现。增强扫描显示, 在动脉期, 48例均表现为不同程度强化, 其中20例以不同程度边缘线样、环形强化, 18例表现为不均匀轻度强化, 余10例呈现为明显强化; 静脉期所有患者病灶均呈轻度或中度不均匀性及网络样强化, 有28例患者于延迟期表

现为明显持续性强化(图2), 其中胆囊管壁均呈明显强化, 而肝内扩张胆管壁未见明显异常强化(图3)。

58例HCCA患者在MRI检查中均表现为肝管的不同程度扩张, 28例病灶表现为不规则分叶状, 14例呈圆形或类圆形表现。MRI平扫可见58例均为稍长T₁、等或稍长T₂信号, 30例可见短T₁信号于扩张胆管内, 且与正常肝组织分界清或不清。进一步增强扫描显示, 20例患者强化形式类似于CT, 于延迟期均表现为不均匀的较高信号(图4)。

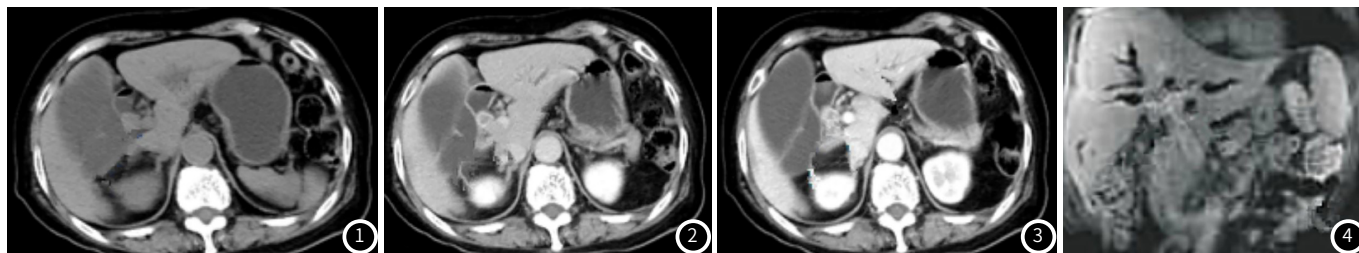


图1 CT平扫示肝门部胆管见结节样软组织密度影, 肝管扩张, 胆囊明显增大均匀持续强化。图2 CT增强扫描示延迟期病灶呈明显持续强化。图3 增强扫描延迟期胆囊管壁明显强化, 而肝内扩张胆管壁未见明显异常强化。图4 MRI增强扫描延迟期示胆管壁延迟强化, 对比清晰, 管周浸润灶表现出边缘线样的不均匀连续强化。

3 讨论

有研究数据表明, HCCA发病率约占肝外胆道系统恶性肿瘤的58%~75%, 且由于多种原因所致该疾病发病率在近年呈逐渐上升趋势, 对居民躯体和生命安全均造成一定的威胁^[4-5]。手术切除治疗为目前临床上治疗HCCA的首选有效手段, 但由于HCCA的发病位置比较特殊, 完全切除的难度系数在不断加大, 故术前明确诊断肿瘤及其周围情况可为后续手术

提供较高的治疗条件, 更有利于改善患者预后^[6-7]。

本研究结果显示, 术前采用CT和MRI检查对HCCA均可检出和诊断, 但与术后病理学结果相比, MRI对HCCA的诊断符合率显著高于CT检查, 而CT联合MRI检查对HCCA的诊断符合率均显著高于CT和MRI检查, 提示CT联合MRI检查对HCCA的诊断价值更为显著。CT和MRI均为目前临床上较为常用的影像 (下转第 117 页)

学检查手段,对HCCA均可有一定的显示,且两者检查HCCA最为典型的征象即为两侧左右的肝管交汇位置,肝管壁呈现局限性的不规则肿块或增厚,且常可伴随有门静脉的侵犯和肝管扩张,本研究影像学资料也显示,在CT和MRI平扫中,58例HCCA患者均可存在不同程度的肝管扩张,其中CT显示有6例存在门静脉侵犯,符合既往研究结果^[8]。对于HCCA而言,CT检查具有较高的空间分辨率,可在空间上营造一种全新的视域,完成对横断面的扫描^[9]。但由于CT检查仅可行横断面扫描,而肝脏等周围组织解剖学结构较为复杂,故在检查过程中,CT对于肝脏结构成像的显示不够全面和直观,另一方面,由于CT检查的片面,对于胆管、血管分辨率及肿瘤的向外扩张检测也存在一定的局限性^[10-11]。而MRI是目前影像应用中地位较高的一种检查手段,与CT检查相比,MRI对术前HCCA诊断更为准确,可通过多序列和多层面进行扫描,更清楚地显示胆管及其血管等情况,且后者在信号的丰富程度及分辨率上明显优于前者且更为直观^[12-13]。此外,MRI检查还具有无创性和非侵入性等特点,不存在放射性,更易被患者所接受。

综上所述,CT和MRI检查均可显示HCCA,但MRI检查较CT检查可更为直观地显示肝脏及胆管情况,故在CT检查基础上联合MRI检查作为补充,可进一步提高HCCA患者术前诊断率,为手术提供更好的治疗条件,从而达到更好的治疗效果。

参考文献

[1] Sumera R, John E, Dong Y J, et al. Emerging technologies for the diagnosis of perihilar cholangiocarcinoma[J].

Sem Liver Dis, 2018, 38 (2): 160-169.

- [2] 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): 462-464.
- [3] 张明,黄玉霞. 血清肿瘤标志物、多层螺旋CT及核磁共振在诊断胆管癌中的应用比较[J]. 标记免疫分析与临床, 2018, 25 (2): 94-98.
- [4] 成艳平. 多层螺旋CT在胆总管梗阻性病变诊断中的应用[J]. 职业卫生与病伤, 2013, 28 (4): 251-252.
- [5] 宋昱焱,刘荣.¹⁸F-FDG PET/CT在肝门部胆管癌诊治中的应用进展[J]. 山东医药, 2017, 60 (16): 117-119.
- [6] 李章柱,赵巨如,姜相森,等. 256层CT动态增强扫描及三维重建在肝门部胆管癌诊治中的临床应用[J]. 医学影像学杂志, 2018, 28 (7): 104-108.
- [7] 周礼平,陈馨,蒋晓兰. 肝门部胆管癌患者的MRI及CT影像表现及诊断价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15 (3): 508-510.
- [8] 张成军. 常规磁共振成像联合磁共振胰胆管成像对肝门部胆管癌的诊断价值[J]. 新乡医学院学报, 2018, 34 (8): 346-348.
- [9] 石林平,黎雪琴,胡冬冬,等. 3.0T MRI在肝门部胆管癌诊断中的临床价值[J]. 医疗卫生装备, 2017, 37 (3): 512-514.
- [10] Li C, Li X, Wu L, et al. Elevated AQP1 expression is associated with unfavorable oncologic outcome in patients with hilar cholangiocarcinoma[J]. Technol Cancer Res Treat, 2017, 16 (4): 312-314.
- [11] 曾玉萍,刘庆余,梁治平,等. 肝细胞癌合并胆管癌栓与肝门部胆管癌的MRI鉴别诊断[J]. 医学影像学杂志, 2018, 28 (10): 100-104.
- [12] 李拓. 肝外胆管癌超声造影和增强MRI影像学特征及诊断价值比较[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15 (6): 205-207.
- [13] 苏祝平,王嗣伟,王姝洁,等. 三期增强CT扫描对肝外胆管细胞癌的诊断价值[J]. 中华肿瘤防治杂志, 2017, 23 (2): 84-86.

(收稿日期: 2019-05-02)