

论 著

# 肝内周围型胆管细胞癌的CT及MRI诊断与临床意义对照分析\*

1. 陕西省第二人民医院影像科

(陕西 西安 710005)

2. 西安交通大学医学院附属西安市

中心医院放射科(陕西 西安 710003)

温界玉<sup>1</sup> 刘雨峰<sup>1</sup> 杨想春<sup>2</sup>  
 康彦智<sup>1</sup> 马鸣岳<sup>2</sup> 马觉捐<sup>1</sup>  
 张林凤<sup>1</sup> 韦明炯<sup>1</sup>

**【摘要】目的** 探讨肝内周围型胆管细胞癌(Intrahepatic peripheral cholangiocarcinoma, HPCC)的CT及MRI诊断与临床意义对照分析。**方法** 选取自2014年11月到2016年8月在我院就诊的68例疑似HPCC患者作为研究对象,所有研究对象入院后接受CT、MRI检查,并给予后期病理学诊断,其中45例为HPCC确诊患者,剩余23例为胆管下段良性肿瘤患者。比较CT、MRI联合检查和CT、MRI单独检查的灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值以及符合率。**结果** CT检查的灵敏度为71.11%,特异度为73.91%,阳性预测值为84.21%,阴性预测值为56.67%,符合率为72.06%。MRI检查的灵敏度为75.56%,特异度为82.61%,阳性预测值为89.47%,阴性预测值为63.33%,符合率为77.94%。CT、MRI联合检查的灵敏度为91.11%,特异度为95.65%,阳性预测值为97.62%,阴性预测值为84.62%,符合率为92.65%。CT、MRI联合检查的灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值、符合率显著高于CT单独检查,灵敏度、符合率显著高于MRI单独检查,且以上差异具备统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** CT、MRI联合检查对肝内周围型胆管细胞癌鉴别诊断效果较好,临床应用价值高。

**【关键词】** 肝内周围型胆管细胞癌; CT及MRI诊断; 临床意义

**【中图分类号】** R445.2; R445.3; R735.8

**【文献标识码】** A

**【基金项目】** 陕西省社会发展科技攻关项目(编号: 2016SF-129)

**DOI:** 10.3969/j.issn.1672-5131.2020.10.023

通讯作者: 杨想春

# Comparative Analysis of CT and MRI Diagnosis and Clinical Significance of Intrahepatic Peripheral Cholangiocarcinoma\*

WEN Jie-yu, LIU Yu-feng, YANG Xiang-chun, et al. Department of Imaging, The Second People's Hospital of Shaanxi Province, Xi'an 710005, Shaanxi Province, China

**[Abstract] Objective** To study the CT and MRI diagnosis and clinical significance of intrahepatic peripheral cholangiocarcinoma. **Methods** From November 2014 to August 2016, 68 patients with suspected intrahepatic peripheral cholangiocarcinoma were selected as the study objects. All the subjects received CT and MRI examination after admission, and were given pathological diagnosis in the later stage. 45 of them were diagnosed with intrahepatic peripheral cholangiocarcinoma, and the remaining 23 were benign tumor in the lower segment of the bile duct. The sensitivity, specificity, positive predictive value, negative predictive value and coincidence rate of CT, MRI combined examination and CT, MRI alone examination were compared. **Results** The sensitivity of CT was 71.11%, the specificity was 73.91%, the positive predictive value was 84.21%, the negative predictive value was 56.67%, and the coincidence rate was 72.06%. The sensitivity of MRI was 75.56%, the specificity was 82.61%, the positive predictive value was 89.47%, the negative predictive value was 63.33%, and the coincidence rate was 77.94%. The sensitivity of CT and MRI was 91.11%, the specificity was 95.65%, the positive predictive value was 97.62%, the negative predictive value was 84.62%, and the coincidence rate was 92.65%. The sensitivity, specificity, positive predictive value, negative predictive value and coincidence rate of CT and MRI combined examination were significantly higher than that of CT alone examination, and the sensitivity and coincidence rate were significantly higher than that of MRI alone examination, and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** CT combined MRI has a good effect on differential diagnosis of intrahepatic peripheral cholangiocarcinoma, which is worthy of popularization and application.

**[Key words]** Intrahepatic Peripheral Cholangiocarcinoma; CT and MRI Diagnosis; Clinical Significance

肝内周围型胆管细胞癌(Intrahepatic peripheral cholangiocarcinoma, HPCC)作为一种原发性肝癌,在临床中较为多见<sup>[1]</sup>。该病的发病率较高,占有原发性肝癌患者十分之一左右<sup>[2-3]</sup>。大多数肝内周围型胆管细胞癌都属于导管细胞癌,主要是在肝内小胆管和末梢性胆管上皮的基础上演变而来的,其病理组织生长类型主要有胆管组织周围浸润型、外生肿块型、胆管腔内生长型等三种类型<sup>[4]</sup>。肝内周围型胆管细胞癌多数情况下隐匿起病,且缺乏特异性的早期临床诊断指征,病情发现较迟,而治疗也较为困难,多为姑息性治疗,故患者预后较差<sup>[4]</sup>。因此,给予肝内周围型胆管细胞癌患者早期、及时、有效的鉴别诊断,对疾病的治疗及预后意义重大。目前,CT及MRI广泛应用于肝内周围型胆管细胞癌的早期鉴别诊断过程中,且临床效果较好<sup>[5]</sup>。现就肝内周围型胆管细胞癌的CT及MRI诊断与临床意义作相关探讨。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取自2014年11月到2016年8月在我院就诊的疑

似68例肝内周围型胆管细胞癌患者作为研究对象，所有研究对象入院后经先后接受CT、MRI检查，并给予后期病理学诊断，其中45例为肝内周围型胆管细胞癌确诊患者，剩余23例为胆管下段良性肿瘤患者。所有68例研究对象中，男性37例、女性31例，年龄38~71岁，平均年龄(58.83±7.52)岁，右上腹镇痛27例、巩膜黄染21例、消瘦畏寒20例。

### 1.2 纳入标准、排除标准

1.2.1 纳入标准：(1)所有患者接受CT、MRI检查以及病理学检查；(2)所有患者及其家属均知情同意且签署知情同意书。

1.2.2 排除标准：伴有严重血液、呼吸、神经以及肝肾功能障碍等其他全身性系统功能障碍的患者。

### 1.3 研究方法

1.3.1 所有研究对象均给予CT检查：采用德国西门子公司生产的Somatom plus型螺旋CT扫描机，给予平扫和动态增强扫描。设置电流150mA，电压120kV，从患者膈顶部顺次向肝右叶下缘进行扫描，设置10mm的扫描层厚度。经患者肘静脉注射非离子对比剂，再给予增强扫描，对动脉期扫描25s左右，对门脉期扫描50s左右，对延迟期扫描5min左右。

1.3.2 所有研究对象均给予MRI检查：采用德国西门子公司生产的Magnetom Vision Plus超导MRI超导系统，给予T<sub>1</sub>WI、T<sub>2</sub>WI加权扫描，从患者膈顶部顺次向肝右叶下缘进行扫描，设置8mm的扫描层厚度、2mm的扫描层间距。经患者肘静脉注射非离子对比剂，再给予增强扫描，对动脉期扫描30s左右，对门脉期扫描50s左右，对延迟期扫描5min左右。

1.3.3 将所有研究对象的CT、MRI检查结果与病理检查结果做对比。

### 1.4 计算并比较两组患者超声检测的灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值以及符合率：

灵敏度=真阳性患者数/(真阳性患者数+假阴性患者数)×100%；

特异度=真阴性患者数/(真阴性患者数+假阳性患者数)×100%；

阳性预测值=真阳性患者数/(真阳性患者数+假阳性患者数)×100%；

阴性预测值=真阴性患者数/(真阴性患者数+假阴性患者数)×100%；

符合率=(真阳性患者数+假阴性患者数)/总患者数×100%。

1.5 统计学处理 采用SPSS19.0进行统计学处理，计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示，采用t检验，计数资料采用百分比表示，采用 $\chi^2$ 检验。P<0.05为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 比较CT检查和病理检查结果 经统计学分

表1 比较CT检查和病理检查结果

CT诊断	病理检查结果		合计(例)
	恶性肿瘤(例)	非恶性肿瘤(例)	
阳性(例)	32	6	38
阴性(例)	13	17	30
合计(例)	45	23	68

表2 比较MRI检查和病理检查结果

MRI诊断	病理检查结果		合计(例)
	恶性肿瘤(例)	非恶性肿瘤(例)	
阳性(例)	34	4	38
阴性(例)	11	19	30
合计(例)	45	23	68

表3 比较CT、MRI联合检查和病理检查结果

CT联合MRI诊断	病理检查结果		合计(例)
	恶性肿瘤(例)	非恶性肿瘤(例)	
阳性(例)	41	1	42
阴性(例)	4	22	26
合计(例)	45	23	68

表4 比较CT、MRI联合检查和CT、MRI单独检查的灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值、符合率

	CT检查 (n=68)	MRI检查 (n=68)	CT、MRI联合检查 (n=68)
灵敏度 (%)	32/45 (71.11%)	34/45 (75.56%)	41/45 (91.11%) <sup>ab</sup>
特异度 (%)	17/23 (73.91%)	19/23 (82.61%)	22/23 (95.65%) <sup>a</sup>
阳性预测值 (%)	32/38 (84.21%)	34/38 (89.47%)	41/42 (97.62%) <sup>a</sup>
阴性预测值 (%)	17/30 (56.67%)	19/30 (63.33%)	22/26 (84.62%) <sup>a</sup>
符合率 (%)	49/68 (72.06%)	53/68 (77.94%)	63/68 (92.65%) <sup>ab</sup>

注：<sup>a</sup>与CT检查相比，P<0.05；<sup>b</sup>与MRI检查相比，P<0.05。

析, CT检查的灵敏度 =  $32 / (32+13) \times 100\% = 71.11\%$ , 特异度 =  $17 / (17+6) \times 100\% = 73.91\%$ , 阳性预测值 =  $32 / (32+6) \times 100\% = 84.21\%$ , 阴性预测值 =  $17 / (17+13) \times 100\% = 56.67\%$ , 符合率 =  $(32+17) / 68 \times 100\% = 72.06\%$ 。见表1。

## 2.2 比较MRI检查和病理检查结果

经统计学分析, MRI检查的灵敏度 =  $34 / (34+11) \times 100\% = 75.56\%$ , 特异度 =  $19 / (19+4) \times 100\% = 82.61\%$ , 阳性预测值 =  $34 / (34+4) \times 100\% = 89.47\%$ , 阴性预测值 =  $19 / (19+11) \times 100\% = 63.33\%$ , 符合率 =  $(34+19) / 68 \times 100\% = 77.94\%$ 。见表2。

## 2.3 比较CT、MRI联合检查和病理检查结果

经统计学分析, CT、MRI联合检查的灵敏度 =  $41 / (41+4) \times 100\% = 91.11\%$ , 特异度 =  $22 / (22+1) \times 100\% = 95.65\%$ , 阳性预测值 =  $41 / (41+1) \times 100\% = 97.62\%$ , 阴性预测值 =  $22 / (22+4) \times 100\% = 84.62\%$ , 符合率 =  $(41+22) / 68 \times 100\% = 92.65\%$ 。见表3。

## 2.4 比较CT、MRI联合检查和CT、MRI单独检查的灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值、符合率

经统计学分析, CT、MRI联合检查的灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值、符合率显著高于CT单独检查, 灵敏度、符合率显著高于MRI单独检查, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表4。

## 3 讨论

HPCC的病理组织成分复杂, 主要由恶性肿瘤细胞、纤维组织、凝固性坏死以及粘蛋白组成, 且众多组织成分的比例和分布特点在不同组织类型和肿瘤区

域中也显著不同<sup>[4,6-8]</sup>。

CT检查在肝脏疾病的鉴别诊断过程中已被广泛应用, 其扫描范围大、迅速、薄层、无间隔、多期增强, 患者呼吸运动等活动对图像质量的影响很小; CT图像多平面与冠状面在重组处理后, 清晰度会更高; 且门静脉期、动脉期和延迟期在给予增强扫描后, 可以更加精确地显示患者肿瘤病灶与相邻结构的关系, 对微小病变的定位和定性也更加精确<sup>[9-10]</sup>。MRI平扫及动态增强扫描对软组织的分辨率较高, 可以多参数、多方位成像, 其对肿瘤边界及内部组织成分的显示比CT平扫更加清晰, 但患者的呼吸运动等活动对其扫描图像会有不小的影响, 容易出现伪影, 引起漏诊和误诊的出现<sup>[11-13]</sup>。因此, CT、MRI检查对HPCC的鉴别诊断价值均较高, 但是为了提高诊断效率, 减少漏诊和误诊的发生, 应当将CT、MRI检查结合起来, 进行联合诊断<sup>[14]</sup>。

灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值、符合率的涵义: (1) 灵敏度, 又称真阳性率, 指实际有病而按筛检试验的标准被正确诊断为有病的百分比, 即本研究中影像学检查出的恶性肿瘤的患者占实际恶性肿瘤患者的比例, 其反映了项目检查发现病人的能力。(2) 特异度, 又称真阴性率, 指实际无病而按筛检试验的标准被正确诊断为无病的百分比, 即本研究中影像学检查出的非恶性肿瘤的患者占实际非恶性肿瘤患者的比例, 其反映了项目检查确定非病人的能力。(3) 阳性预测值, 指项目检查阳性者患目标疾病的可能性, 即本研究中影像学检查出的恶性肿瘤的患者实际为真实恶性的可能性。(4) 阴性预测值, 指项目检查阴性者不患

目标疾病的可能性, 即本研究中影像学检查出的非恶性肿瘤的患者实际为真实非恶性的可能性。(5) 符合率, 又称一致率, 指筛检试验判定的结果与标准诊断的结果相同的数占总受检人数的比例, 即本研究中影像学检查出的良恶性肿瘤的结果与病理诊断结果相同的人数占总检查人数的比例。因此, 影像学检查的灵敏度越高, 则其阴性预测值越高, 反之, 影像学检查的特异度越高, 则其阳性预测值也越高。

本研究显示, CT、MRI联合检查的灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值、符合率显著高于CT单独检查, 灵敏度、符合率显著高于MRI单独检查, 且以上差异具备统计学意义 ( $P < 0.05$ )。说明CT、MRI联合检查对HPCC的鉴别诊断效果显著优于CT、MRI单独检查。而至于CT、MRI联合检查的特异度、阳性预测值、阴性预测值虽然也高于MRI单独检查, 但差异无统计学意义, 可能是研究样本较少所致, 故有待下一步研究。

综上所述, CT、MRI联合检查对HPCC鉴别诊断效果较好, 临床诊断价值较高, 可以在该病的鉴别诊断过程中推广应用。

## 参考文献

- [1] 张金星, 郑张军. 肝内周围型胆管细胞癌CT和MRI诊断及病理基础研究[J]. 现代医用影像学, 2017, 26(2): 332-333
- [2] 刘国保, 罗久伟, 成官迅, 等. 肝内周围型胆管细胞癌CT和MRI诊断及病理基础研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2012, 10(1): 57-59, 78, 封3.
- [3] 王天宝, 高剑波. 肝内周围型胆管细胞癌的病理表现及螺旋CT和MRI诊断研究[J]. 中国实用医刊, 2013, 40(2): 1-3.
- [4] 伍承军. 肝内周围型胆管细胞癌CT和MRI诊断及病理基础探讨[J]. 世界最新医学信息文摘(电子

(下转第 89 页)

(上接第 79 页)

- 版), 2015, (17): 178.
- [5] 黄向阳, 苏丹柯, 康巍, 等. 肿块型胆管细胞癌的CT强化特点与病理特征对照研究[J]. 实用放射学杂志, 2013, 29(7): 1102-1104, 1111.
- [6] 蔡毅, 孙宗琼, 陈林, 等. 肝内周围型胆管细胞癌的CT及MRI诊断[J]. 南通大学学报(医学版), 2016, 36(5): 398-400.
- [7] 刘红军. 肝内周围型胆管细胞癌的CT及MRI诊断与临床意义对照分析[J]. 中国医药导刊, 2017, 19(1): 33-34.
- [8] 冯凯, 邓银良, 刘国保. 肝内周围型胆管细胞癌的CT和MRI诊断及病理基础探究[J]. 当代医学, 2017, 23(18): 19-21.
- [9] 王柏平, 陈鹤. 分析探讨多排螺旋CT对周围型肝内胆管细胞癌的诊断价值[J]. 检验医学与临床, 2016, 13(14): 2009-2011.
- [10] 张松山, 邵文尚, 曹永峰, 等. CT及MRI对肝内周围型胆管癌综合诊断研究[J]. 河北医学, 2016, 22(5): 793-794.
- [11] 王和平, 陈雅青, 张铁英, 等. CT与MRI诊断周围型胆管细胞癌的临床价值分析[J]. 医学影像学杂志, 2013, 23(4): 633-634.
- [12] 孙学军, 郑见宝, 贺赛. 肝门部胆管癌的外科治疗及预后影响因素分析[J]. 中国普外基础与临床杂志, 2014, 21(3): 273-277.
- [13] 刘渊, 王伟, 龚彪. 胆管癌发病机制研究进展[J]. 国际消化病杂志, 2012, 32(4): 200-204.
- [14] 刘振国, 强永乾. 螺旋CT和MRI对肝内周围型胆管癌诊断价值分析[J]. 实用肝脏病杂志, 2016, 19(5): 591-594.

(本文编辑: 张嘉瑜)

【收稿日期】2018-07-07