

论 著

# 多层螺旋CT与MRI在胆囊腺瘤诊断中的临床价值比较

广西省玉林市第一人民医院放射科  
(广西 玉林 537000)

莫鸿忠 周泽清 郑飞武  
周慧珍

**【摘要】目的** 探讨多层螺旋X线电子计算机断层扫描(MSCT)与磁共振成像(MRI)在胆囊腺瘤(AG)诊断中的临床价值。**方法** 回顾性分析我院收治的48例AG患者及35例AG伴癌变患者的临床及影像资料。所有患者均经MSCT、MRI检查,观察AG和AG伴癌变的MSCT、MRI表现,评估不同影像学征象对胆囊腺瘤鉴别诊断的价值,并绘制ROC曲线。**结果** ①MRI灵敏度、特异度、准确率、阳性阴性预测值均高于MSCT,ROC曲线显示: MRI、MSCT诊断胆囊腺瘤的AUC分为0.905、0.880; ②AG伴癌变者病灶最大直径大于AG( $P < 0.05$ )。AG中病灶乳头状比例高于AG伴癌变者( $P < 0.05$ ),AG病灶菜花状、表面不光滑比例低于AG伴癌变者( $P < 0.05$ ); ③48例AG患者均为窄基底,35例AG伴癌变患者15例为窄基底,20例为宽基底,11例患者附着胆囊处囊壁出现囊壁局限性增厚; ④MSCT平扫,48例AG患者中有36例患者可清晰显示病灶,发现桑葚征32例;平扫后35例AG伴癌变均可清晰显示病灶,发现桑葚征15例;AG伴癌变者动脉期、门脉期、延迟期平均CT值均高于AG者( $P < 0.05$ ); ⑤MRI平扫,48例AG患者均可清晰显示病灶,发现桑葚征37例;MRI平扫,35例AG伴癌变患者均可清晰显示病灶,发现桑葚征17例。**结论** MSCT与MRI均可用于AG的诊断, MRI诊断效能高于MSCT。

**【关键词】** 胆囊腺瘤; 多层螺旋X线电子计算机断层扫描; 磁共振成像

**【中图分类号】** R735

**【文献标识码】** A

**DOI:** 10.3969/j.issn.1672-5131.2020.08.032

通讯作者: 莫鸿忠

# Comparison of The Clinical Value of Multi-slice Spiral CT and MRI in the Diagnosis of Gallbladder Adenoma

MO Hong-zhong, ZHOU Ze-qing, ZHENG Fei-wu, et al., Radiology Department, Yulin First People's Hospital, Yulin 537000, Guangxi Province, China

**[Abstract]** **Objective** To explore the clinical value of multi-slice spiral computed tomography (MSCT) and magnetic resonance imaging (MRI) in the diagnosis of adenoma of gallbladder (AG). **Methods** The clinical data of 48 patients with AG and 35 patients with AG and canceration were retrospectively analyzed. All patients were examined by MSCT and MRI. The MSCT and MRI findings of AG and AG with canceration were observed. The value of different imaging findings was evaluated in the differential diagnosis of gallbladder adenoma, and the ROC curve was drawn. **Results** The sensitivity, specificity, accuracy rate and positive and negative predictive values of MRI were higher than those of MSCT. The ROC curve showed that the AUC values of diagnosis of adenoma of gallbladder by MRI and MSCT were 0.905 and 0.880. The maximum diameter of lesions of AG with canceration was larger than that of AG ( $P < 0.05$ ). The proportion of papillary lesions of AG was higher than that of AG with canceration ( $P < 0.05$ ), and the proportions of cauliflower-like lesions and rough surface of AG was lower than that of AG with canceration ( $P < 0.05$ ). 48 AG patients were with narrow base, and 35 AG patients with canceration were with narrow base in 15 cases and wide base in 20 cases, and 11 patients were with localized thickening of cyst wall in the gallbladder wall. MSCT plain scan showed 36 patients could clearly show the lesions among 48 cases of AG patients and 32 cases were found with mulberry sign. After plain scan, 35 AG patients with canceration could clearly show the lesions, and 15 cases were found with mulberry sign. The average CT values of arterial phase, portal phase and delayed phase of AG patients with canceration were higher than those of AG patients ( $P < 0.05$ ). In MRI plain scan, 48 AG patients could clearly show the lesions, and 37 cases were found with mulberry sign. In MRI plain scan, 35 AG patients with canceration could clearly show the lesions, and 17 cases were found with mulberry sign. **Conclusion** Both MSCT and MRI can be used to diagnose AG, and the diagnostic efficiency of MRI is higher than that of MSCT.

**[Key words]** Adenoma of Gallbladder; Multi-slice Spiral X-ray Computed Tomography; Magnetic Resonance Imaging

胆囊腺瘤(AG)是肿瘤性息肉中的一种,指胆囊壁向胆囊腔内呈局限性隆起的一种疾病<sup>[1]</sup>。AG与胆囊癌(PCG)有一定联系,AG的恶变率为1.48%~1.70%,有学者认为胆囊腺瘤使胆囊内膜增生,引起细胞周期蛋白表达的变化,造成细胞周期与增殖间的平衡紊乱,最终诱发PCG<sup>[2]</sup>。因此,早期诊治AG能降低恶性病变风险,以改善患者预后。影像学诊断是目前诊断AG最有价值的无创性检测手段,包括超声、X线电子计算机断层扫描(CT)、磁共振成像(MRI)<sup>[3]</sup>。超声虽是最常用的检查手段,但多层螺旋X线电子计算机断层扫描(MSCT)具有更高的空间分辨率及强大的后处理功能<sup>[4]</sup>,有助于AG进一步的诊断及良恶性鉴别。基于此,本研究回顾性分析48例AG患者及35例AG伴癌变患者作为研究对象,以探究MSCT与MRI在AG诊断中的临床价值,现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料 回顾性分析收治的48例AG患者及同期收治35例

AG伴癌变患者的临床资料。纳入标准：均经病理检查确诊AG或PCG者；均经MRI、MSCT检查者；年龄>18岁者；单发瘤体者；患者知情同意；经我院伦理委员会审核通过。排除标准：临床资料不完整者；其他胆囊占位性病者；妊娠或哺乳期妇女；检查前已行放疗化疗等抗肿瘤治疗者。AG患者：男女分别为10例、38例，年龄25~81岁、平均年龄(54.01±13.24)岁。PCG患者：男女分别为13例、22例，年龄36~77岁、平均年龄(56.99±11.28)岁。两组一般资料对比，差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

**1.2 检查方法** 所有患者均经MSCT、MRI检查。MSCT：采用西门子公司生产的双源CT(SOMATOM Definition Flash)进行检查，患者取仰卧位，扫描范围自膈顶切线水平致肝脏下缘水平，扫描参数：管电压120kV、管电流160mAs、层厚5mm、螺距1.25mm、矩阵380×380；平扫后经肘静脉注入碘普罗胺注射液100mL(300mgI/mL)，速率3.0mL/s，分别于注药后30s、60s、150s行动脉期、门脉期、延迟期增强扫描。将数据传送到工作站进行多平面重建。MRI：采用飞利浦公司生产的3.0T磁共振扫描仪(MR Systems Ingenia 3.0)进行检查，患者取仰卧位，扫描范围与MSCT检查相同，先行MRI常规轴位和冠状位FSE TWI序列扫描(层厚4mm、层间距0.5mm、TR6000ms、TE85ms、矩阵320×230、FOV380mm)，经肘静脉注入0.1mL/Kg钆喷替酸葡甲胺，速率3.0mL/s，注药后15s、50s、180s行动脉期、静脉期、延迟期扫描。

**1.3 观察指标** 观察AG和AG伴癌变的MSCT、MRI表现，评估不

同影像学表现对胆囊腺瘤鉴别诊断的价值，并绘制ROC曲线。

**1.4 统计学方法** 采用SPSS19.0统计软件进行数据分析，计量数据以( $\bar{x} \pm s$ )表示，行t检验，计数数据以[n(%)]表示，行 $\chi^2$ 检验，灵敏度为阳性例数占总例数的百分比，特异度为阴性例数占阴性总例数的百分比，准确率为诊断正确例数占总例数的百分比，阳性预测值为真阳性样本数占阳性检出样本总数的百分比，阴性预测值为真阴性样本数占阴性检出样本总数的百分比， $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 MRI、MSCT诊断效能** MRI灵敏度、特异度、准确率、阳性阴性预测值均高于MSCT，ROC曲

线显示：MRI、MSCT诊断胆囊腺瘤的AUC分为0.905、0.880，见表1及图1 ROC曲线图。

**2.2 病灶形态** AG患者中病灶最大直径为0.3~3.7cm、平均(1.51±0.40)，AG伴癌变患者中病灶最大直径1.4~4.5cm、平均(2.20±0.68)cm，AG伴癌变者病灶最大直径大于AG( $t=5.795$ ， $P=0.000$ )。AG中病灶乳头状比例高于AG伴癌变者( $P<0.05$ )，AG病灶菜花状、表面不光滑比例低于AG伴癌变者( $P<0.05$ )，见表2。

**2.2 瘤体与胆囊关系** 48例AG患者均为窄基底，附着胆囊处囊壁无局限性增厚；35例AG伴癌变患者15例为窄基底，20例为宽基底，11例患者附着胆囊处囊壁出现囊壁局限性增厚。

**2.3 MSCT表现** AG：经MSCT平扫，48例AG患者中有36例患

表1 MRI、MSCT诊断结果

检查方法		MRI		MSCT	
		恶性	良性	恶性	良性
病理检查	恶性(n=35)	32	3	31	4
	良性(n=48)	5	43	6	42
合计		37	46	37	46

续表1 MRI、MSCT诊断效能

检查方法	灵敏度	特异度	准确率	阳性预测值	阴性预测值
MRI	91.43	89.58	90.36	86.49	93.48
MSCT	88.57	87.50	87.95	83.78	91.30

表2 病灶形态

诊断	n	瘤体形状			表面不光滑
		乳头状	椭圆形	菜花状	
AG	48	15(31.25)	18(37.50)	15(31.25)	27(56.25)
AG伴癌变	35	4(11.43)	12(34.29)	19(54.29)	29(82.86)
$\chi^2$	-	4.505	0.091	4.442	6.529
P	-	0.034	0.763	0.035	0.011

表3 增强CT平均CT值对比( $\bar{x} \pm s$ , HU)

诊断	n	动脉期	门脉期	延迟期
AG	48	29.67±9.54	59.60±13.17	52.12±14.97
AG伴癌变	35	82.70±11.59	87.68±13.61	73.78±14.74
t	-	22.832	9.458	6.552
P	-	0.000	0.000	0.000

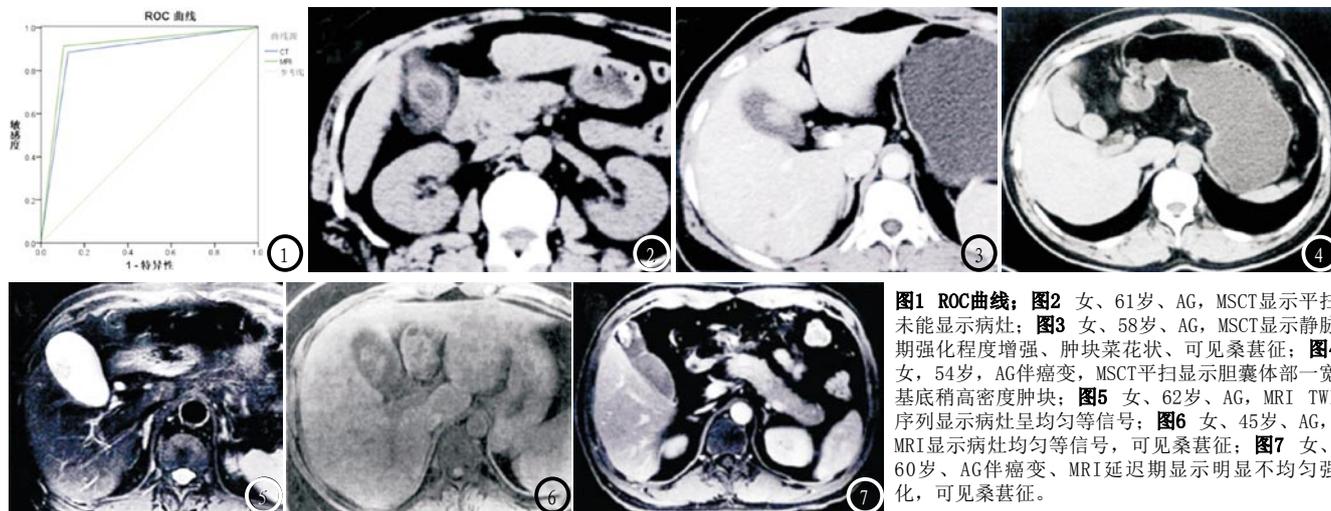


图1 ROC曲线；图2 女、61岁、AG，MSCT显示平扫未能显示病灶；图3 女、58岁、AG，MSCT显示静脉期强化程度增强、肿块菜花状，可见桑葚征；图4 女、54岁，AG伴癌变，MSCT平扫显示胆囊体部一宽基底稍高密度肿块；图5 女、62岁、AG，MRI TWI序列显示病灶呈均匀等信号；图6 女、45岁、AG，MRI显示病灶均匀等信号，可见桑葚征；图7 女、60岁、AG伴癌变、MRI延迟期显示明显不均匀强化，可见桑葚征。

者可清晰显示病灶，呈稍高密度、病灶内部密度均匀，12例AG患者平扫未见明显病灶显示（见图2）；增强CT扫描，动脉期可见9例轻度强化、36例中度强化、1例高度强化，平均CT值（ $29.67 \pm 9.54$ ）HU；门脉期可见强化程度持续增强（ $P < 0.05$ ），平均CT值（ $59.60 \pm 13.17$ ）HU；延迟期可见强化程度较门脉期降低（ $P < 0.05$ ），但高于动脉期（ $P < 0.05$ ），平均CT值（ $52.12 \pm 14.97$ ）HU，发现桑葚征32例（见图3）。AG伴癌变：平扫后35例AG伴癌变均可清晰显示病灶，呈稍高密度和高密度影（见图4），未见坏死区域及明显钙化，发现桑葚征15例；增强CT扫描，动脉期12例中度强化、其中有6例显示不均匀密度影，23例高度强化，其中17例显示不均匀密度影，平均CT值（ $82.70 \pm 11.59$ ）HU；门脉期可见强化程度持续增强，平均CT值（ $87.68 \pm 13.61$ ）HU；延迟期可见强化程度较门脉期降低（ $P < 0.05$ ），平均CT值（ $73.78 \pm 14.74$ ）HU。AG伴癌变者动脉期、门脉期、延迟期平均CT值均高于AG者（ $P < 0.05$ ），见表3。

**2.4 MRI表现** AG：经MRI平扫，48例AG患者均可清晰显示病

灶，TWI序列表现为均匀等信号（见图5），发现桑葚征37例（见图6）；增强MRI扫描，动脉期可见9例轻度强化、36例中度强化、1例高度强化，门脉期及延迟期可见强化程度持续增强。AG伴癌变：经MRI平扫，35例AG伴癌变患者均可清晰显示病灶，TWI序列表现为均匀等信号，发现桑葚征17例（见图7）；增强CT扫描，动脉期12例中度强化，23例高度强化，门脉期及延迟期可见强化程度持续增强。

### 3 讨论

AG具有明显的癌变潜能，且能随着体积增大、恶变风险增加，正常胆囊-腺瘤-腺癌是AG发展为PCG的重要途径<sup>[5-6]</sup>。因此早期发现AG，并判断是否存在局部癌变，选择合理治疗方案，是应对AG恶变风险的有效方法。杨红莉等<sup>[7]</sup>学者的研究显示，MRI本身对软组织具有高分辨率，可较好地显示瘤体形态、与胆囊的关系等，因此MRI在AG局部恶性病变的诊断鉴别具有重要作用。CT也是临床常用的影像学检查方法，多排螺旋CT具有较高的密度分辨率和空间率的优点，能清除显示病变邻近的密度差异及邻近肝脏、

胆囊的解剖结构，并可利用薄层重建的容积数据进行图像后处理<sup>[8]</sup>。以AG、局部恶变、MRI、CT等作为关键词在文献库中进行搜索，较少有研究对比MRI、CT鉴别诊断AG的效能。因此本研究从此方面入手进行分析，以期临床选择合适的检查方法提供参考。

本研究结果显示，AG患者伴癌变者病灶最大直径大于AG者。在瘤体形状方面，AG以椭圆形为主，AG伴癌变者以菜花状为主，且癌变者病灶表面不光滑比例也更高，这说明AG病灶更大、形状不规则、表面不光滑者更易出现局部癌变。恶性肿瘤侵袭性较高，血供丰富，因此多进展迅速、病灶直径更大<sup>[9]</sup>。同时，AG伴癌变患者中超50%为菜花状。有研究指出， $< 0.5$ cm的AG形态呈乳头状，随着AG体积增大，其形态逐渐转变为椭圆形和菜花状<sup>[10]</sup>，因此考虑菜花状AG多体积较大，恶变潜在风险较高。同时，本研究中48例AG患者均为窄基底，部分AG在横断位甚至不能发现与胆囊的连接处，需经重建后图像进一步分析。而35例AG伴癌变患者中超50%为宽基底，并有11例伴有附着胆囊处囊壁局限性增厚，因此本研究认为AG瘤体与胆囊的关

（下转第 167页）