

论 著

胆囊腺瘤的CT、MRI
诊断中国中医科学院广安门医院南区
放射科 (北京 102600)

石 岩 刘海涛

【摘要】目的 分析胆囊腺瘤(AG)的CT、MRI影像学表现及其诊断价值。方法 回顾性分析2014年9月至2018年12月我院收治的86例AG患者临床资料,病理证实20例为恶性、66例为良性,分别纳入恶性组、良性组,观察两组CT、MRI影像特点并分析其诊断价值。结果 AG良性病灶呈菜花状,窄基底,伴桑葚征,均匀强化,AG恶性者可见病灶基底部增宽,桑葚征减少, T₁WI与T₂WI为均匀等信号,增强后明显不均匀强化,附着处胆囊壁局限性增厚,周围组织受侵;MRI检出AG良性者菜花状形态、桑葚征及肿瘤直径高于CT ($P < 0.05$),其他表现比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$);恶性组平扫、动脉期、静脉期、延迟期各期CT值及ADC值均高于良性组 ($P < 0.05$);MRI诊断AG恶性的灵敏度、准确度高于CT,而特异度比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论 AG的CT、MRI表现有一定特征,若出现基底部增宽、桑葚征减少、明显不均匀强化、附着处胆囊壁局限性增厚应考虑恶变的可能,MRI诊断AG恶变的价值高于CT。

【关键词】胆囊腺瘤; CT; MRI

【中图分类号】R735

【文献标识码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2020.08.030

通讯作者: 石 岩

CT and MRI Diagnosis of Gallbladder Adenoma

SHI Yan, LIU Hai-tao. Department of Radiology, Southern District of Guang'anmen Hospital, Chinese Academy of Traditional Chinese Medicine, Beijing 102600, China

[Abstract] **Objective** To analyze the CT and MRI findings for adenoma of gallbladder (AG) and their diagnostic value. **Methods** Clinical data of 86 AG patients admitted to our hospital from September 2014 to December 2018 were retrospectively analyzed. 20 cases were confirmed to be malignant and 66 cases were confirmed to be benign by pathology. They were included into the malignant group and the benign group respectively. **Results** Benign AG showed cauliflower-like shape and narrow basilar part, with mulberry signs and homogeneous enhancement. Malignant AG showed basilar part widening, mulberry signs decreasing, homogeneous equal signals on T₁WI and T₂WI, obvious inhomogeneous enhancement, local thickening of gallbladder wall at the attachment site and involvement of surrounding tissues. The cauliflower shape, mulberry signs and tumor diameter of benign AG detected by MRI were higher than those by CT ($P < 0.05$), without significant difference in the other findings ($P > 0.05$). The CT values and ADC values of malignant group in plain scan, arterial phase, venous phase and delay phase were higher than those of the benign group ($P < 0.05$). The sensitivity and accuracy of MRI for the diagnosis of AG malignancy were higher than those of CT, but the difference in specificity was not statistically significant ($P > 0.05$). **Conclusion** The CT and MRI manifestations of AG have certain characteristics. The possibility of malignant transformation should be considered if the basal part is widened, the mulberry sign is reduced, the obvious uneven enhancement, and the local thickening of the gallbladder wall at the attachment. The value of MRI in diagnosing AG malignant transformation is higher than that of CT.

[Key words] Adenoma of Gallbladder; CT; MRI

胆囊腺瘤(Adenoma of gallbladder, AG)为起源于胆囊黏膜的胆囊内局限性息肉样良性肿瘤,多见于中老年女性^[1],尽早确诊对改善预后具有重要意义。目前主要通过影像学检查诊断AG并指导手术方案的选择,其中CT、MRI为重要评估手段,CT尤其是多层螺旋CT(multi-slice spiral, MSCT)因存在较高的空间分辨率和强大的后处理功能而提高了AG检出率^[2],MRI软组织分辨率高、有助于鉴别AG良恶性,胆囊恶变后高b值下弥散加权成像(DWI)时病灶弥散受限加重,ADC值降低^[3],因此CT、MRI在AG诊断中较大应用潜力。本文分析AG患者CT、MRI表现及其诊断价值,结果如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2014年9月至2018年12月我院收治的86例AG患者临床资料,纳入标准:(1)入院时表现为右上腹胀痛不适、右肩放射痛、恶心及消化不良、胆绞痛、轻症黄疸等;(2)瘤体为单发,直径在0.1cm以上,术前彩超见瘤体中有血流信号;(3)签署胆囊切除手术知情同意书。排除标准:(1)妊娠与哺乳期妇女;(2)资料不完整或CT、MRI影像学资料不全;(3)有MRI检查禁忌症或配合依从性差者。其中男21例,女65例;年龄32~73岁,平均(52.14±5.37)岁,病程2~35个月,平均(18.97±2.03)个月;临床表现:右上腹胀痛不适46例,右肩放射痛22例,恶心及消化不良18例,胆绞痛6例,轻症黄疸

7例。

1.2 方法

1.2.1 CT检查:应用Siemens Sensation 16CT扫描仪,经CT上腹部平扫后进行三期(动脉期、门脉期、延迟期)增强扫描(注药后30s、60s、150s采集图像),自膈顶切线水平扫描至肝脏下缘,以3 mL/s速率注射100mL,300mgI/mL的碘海醇,扫描参数:管电压120kV,管电流250mAs,层厚5mm,螺距1.25mm,视野35cm,矩阵512×512。均采用智能触发技术启动动脉期扫描,触发监测点设置于腹腔水平的降主动脉,CT触发阈值120HU,扫描结果传送至Philips EBW4.5工作站进行多平面重建(MPR)、曲面重建(CPR),重建参数:层厚0.3cm,层距0.3cm。

1.2.2 MRI检查:应用GE Discovery MR 750 3.0T磁共振扫描仪进行扫描,在MRI平扫后经膈顶切线至肝脏下缘进行多期增强扫描,扫描序列:Ax Frfse T₂WI横断面,层厚5mm,层距1mm, LAVA-Flex T₁WI横断面,层厚2mm,层距0mm, DWI(b值取1000s/mm²),脂肪抑制T₁WI肝脏动脉期、静脉期与延迟期LAVA-Flex动态增强扫描,层厚2mm,矩阵320×320,视野34cm×34cm。动态增强扫描时应用钆喷替酸葡甲胺(Gd-DTPA)0.1mL/Kg体重,以3.0mL/s速率经肘静脉推注,15s、50s、180s后分别行动脉期、静脉期、延迟期扫描。

1.2.3 病理学检查:术后标本送病理科进行HE染色及免疫组化检查。

1.2.4 影像图片分析:由2名影像学中高级职称医师独立进行回顾性阅片,主要评估病灶部位、大小、形态、信号、分叶、边界、是否合并胆囊结石及侵犯

肝脏等,当2名医师诊断意见相左时,以讨论后取得的一致意见为准。

1.3 统计学方法 采用SPSS 19.0软件处理数据,计数资料以%表示,采取 χ^2 检验或Fisher精确概率法,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,行t检验,以病理结果为金标准,采用Kappa一致性检验分析CT、MRI对AG的诊断价值, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 CT与MR影像学表现 CT与MRI下,AG良性可见病灶呈菜花状,窄基底,伴桑葚征,均匀强化,AG恶性者可见病灶基底部增

宽,桑葚征减少,T₁WI与T₂WI为均匀等信号,增强后明显不均匀强化,附着处胆囊壁局限性增厚,周围组织受侵。典型病例见图1-4。

2.2 AG良性的CT与MRI诊断结果比较 本研究86例AG患者中20例经手术病理证实为恶性,良性66例。MRI检出AG良性者菜花状形态、桑葚征及肿瘤直径高于CT($P < 0.05$),其他表现比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表1。

2.3 恶性组、良性组CT及MRI参数比较 恶性组平扫、动脉期、静脉期、延迟期各期CT值及ADC值均高于良性组($P < 0.05$)。见表2。

2.4 CT、MRI诊断价值比

表1 AG良性的CT与MRI诊断结果比较

CT表现	类型	CT (n=66)	MRI (n=66)	χ^2/t 值	P值
菜花状形态	-	20	35	7.013	0.008
桑葚征	-	35	47	4.636	0.031
基底	窄	63	66	-	0.244
	宽	3	0		
肿瘤直径(cm)	-	1.48 ± 0.17	1.92 ± 0.21	13.230	0.000
强化表现	均匀	59	63	1.731	0.188
	不均匀	7	3		
附着处胆囊壁局限性增厚	-	2	0	-	0.496
肝脏受侵		3	1	-	0.619

表2 恶性组、良性组CT及MRI参数比较

指标	类型	恶性组 (n=20)	良性组 (n=66)	t值	P值
CT值(HU)	平扫	36.15 ± 3.78	28.75 ± 2.96	9.163	0.000
	动脉期	68.75 ± 7.25	59.66 ± 6.31	5.450	0.000
	静脉期	82.15 ± 8.39	76.85 ± 7.93	2.584	0.011
	延迟期	75.15 ± 7.63	71.20 ± 7.26	2.107	0.038
ADC值($\times 10^{-3}$ mm ² /s)	-	1.27 ± 0.14	1.90 ± 0.24	11.150	0.000

表3 CT、MRI诊断价值比较

诊断方法	病理结果		合计
	恶性	良性	
CT	10	14	24
	10	52	62
MRI	17	10	27
	3	56	59

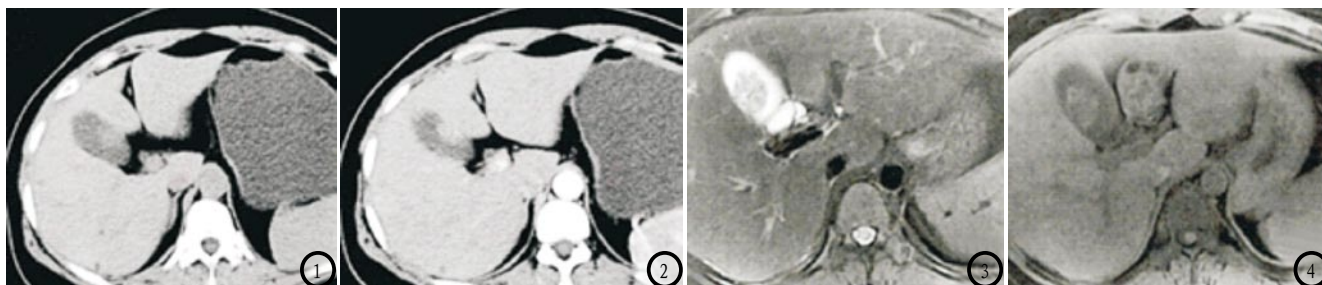


图1-4 患者女, 53岁, 平扫胆囊体部发现窄基底稍高密度影(图1), 动脉期呈现中度强化(图2), 静脉期强化程度上升, 肿块呈“菜花”状, T₁WI与T₂WI病灶均呈均匀等信号, 边界不光整, 呈“桑葚征”(图3-4)。

较 CT诊断结果: AG良性24例, 恶性62例, MRI诊断结果: AG良性27例, 恶性59例。MRI诊断AG恶性的灵敏度85.00%(17/20)、准确度84.88%(73/86)高于CT50.00%(10/20)、72.09%(62/86) ($\chi^2=5.584$ 、4.167, $P<0.05$), 而特异度78.79%(52/66)/84.85%(56/66)比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表3。

3 讨论

随人们生活方式改变、饮食不规律及压力增加, AG发病率呈上升趋势, 早期准确鉴别AG良恶性有助于尽早开展胆囊切除术, 改善患者预后^[4]。常规B超、CT或胆囊造影为临床诊断胆囊疾病常用手段, 但在鉴别AG良恶性上有一定局限性^[5], 其中CT检查可提供肿瘤形态、强化方式及病灶同胆囊关系等信息, 但CT平扫极易漏诊、CT增强扫描有助于病灶显示。MRI有较高的软组织分辨率, 平扫即可显示AG, 而MRI增强扫描、弥散加权成像对病变的良恶性鉴别提供更多信息^[6]。

本研究回顾性分析了86例AG患者的CT及MRI资料, 发现AG良性主要见病灶呈菜花状, 窄基底, 伴桑葚征, 均匀强化, 提示影像学检查时AG病变呈光滑状, 或有菜花状外观, 小的AG边界光整, 无桑葚征, 同炎性息肉难以鉴

别, 当AG体积增大时形态逐渐变为椭圆形或菜花状, 边界由光整转为不光整, 表面可见桑葚征, 因此桑葚征为重要特征, 另外AG有短蒂或无蒂, 表现为窄基底占位, AG多悬浮于胆囊内, 同邻近胆囊间有一定空间, 此为其重要特征之一^[7-8]。

本研究中恶性组平扫、动脉期、静脉期、延迟期各期CT值及ADC值均高于良性组, 尤其在静脉期CT值达峰值, 因此CT及MRI检查可提供肿瘤形态、强化方式与病灶基底宽窄等信息, 对鉴别AG有无癌变有重要价值, AG静脉期CT值达最高峰, 提示此期为观察其最佳时期, 较小的AG也不易漏诊^[9], 恶性组在MRI下ADC值小于良性组, 可能是因为AG恶变者肿瘤体积增大, 导致在DWI下水分子弥散受限^[10]。

本研究也发现, MRI检出AG良性者菜花状形态、桑葚征及肿瘤直径高于CT, 其他表现比较差异无统计学意义, 且MRI诊断AG恶性的灵敏度、准确度高于CT, 而特异度比较差异无统计学意义, 因此MRI诊断AG的价值高于CT, 与张超^[11]的研究结论相符, 且上述研究也报道CT平扫对AG的显示率及桑葚征检出率低于MRI, 可能是因为AG在CT平扫时密度均匀, 未见钙化、囊变或坏死, CT平扫能否显示AG同胆囊内容物密度高低有关, 当AG密度较胆汁高时为稍高

密度, 而在胆汁黏稠与胆泥淤积后, 胆囊内容物密度增高与AG密度近似甚至相等, AG表现为等密度, 则无法显示, 因此仅凭CT平扫容易漏诊, 而MRI对软组织分辨率及亲和性较高, 因此能较好地检出AG与局部恶变^[12]。

综上所述, AG良性及恶性患者均有一定CT、MRI影像特征, 后者的诊断价值更高, 值得在临床推广实践。

参考文献

- [1] Yamamoto K, Yamamoto F, Maeda A, et al. Tubulopapillary adenoma of the gallbladder accompanied by bile duct tumor thrombus[J]. World J Gastroenterol, 2014, 20(26): 8736-8739.
- [2] 王强, 陈雀芦, 胡文超, 等. 胆囊腺瘤病的CT与MRI诊断价值[J]. 肝胆胰外科杂志, 2015, 27(4): 299-302.
- [3] Tan CH, Lim KS. MRI of gallbladder cancer[J]. Diagn Interv Radiol, 2013, 19(4): 312-319.
- [4] Yuan HX, Cao JY, Kong WT, et al. Contrast-enhanced ultrasound in diagnosis of gallbladder adenoma[J]. Hepatobiliary Pancreat Dis Int, 2015, 14(2): 201-207.
- [5] 谢敏, 吉亚峰. 胆囊腺瘤的CT诊断探讨[J]. 现代肿瘤医学, 2014, 22(6): 1408-1411.
- [6] Lee NK, Kim S, Moon JI, et al. Diffusion-weighted magnetic resonance imaging of gallbladder adenocarcinoma: analysis with emphasis on histologic grade[J]. Clinical Imaging, 2016, 40(3): 345-351.

- [7] 刘尼军, 张华文, 田延龙, 等. 胆囊腺瘤的MSCT表现[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15(4): 96-99.
- [8] Jin W, Zhang C, He X, et al. Differences between images of large adenoma and protruding type of gallbladder carcinoma[J]. Oncol Lett, 2013, 5(5): 1629-1632.
- [9] 余日胜, 张超, 陈璐, 等. 胆囊腺瘤及局部癌变的CT表现[J]. 医学影像学杂志, 2016, 26(9): 1710-1713.
- [10] 陈璐, 张超, 余日胜, 等. 胆囊腺瘤及其局部癌变的MRI诊断[J]. 临床放射学杂志, 2016, 35(1): 85-88.
- [11] 张超. 胆囊腺瘤及局部癌变的CT和MRI诊断[D]. 浙江大学, 2016.
- [12] 杨红莉, 张勇. MRI在胆囊腺瘤局部恶性病变患者中的诊断鉴别价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2018, 16(6): 74-76.

(本文编辑: 谢婷婷)

【收稿日期】2019-05-08

(上接第 50 页)

方法之一, 显著提高了食管癌的诊断率^[12-13]。而且对于食管癌的分类、术前分期、术前判断手术切除的可能性、预后的评估均有很大的帮助。本研究结果显示MSCT对食管癌术前分期与病理结果一致性良好, 充分体现了食管癌术前CT分期的价值。

CT检查对T分期和N分期具有较高的准确率, 但是依然存在一定的误诊和漏诊。随着科技的发展, 医学影像技术也不断在提高, MSCT检查得到不断完善, 对提高食管癌的诊断准确率有了一定的帮助^[14]。MSCT不仅密度分辨率高, 扫描时间短, 还可以全方位的收集图像信息, 而且还有强大的后处理技术, 这一点是X线钡餐、内镜检查无法比拟的^[15]。MSCT检查还可清晰地显示食管壁与邻近或周围器官的关系, 并可测量食管壁的厚度。正常食管壁厚度不超过5mm, 若食管壁厚度超过5mm, 则提示有局部病变的可能, 因为发生食管癌时, 管壁成环形或不规则增厚, 对于食管癌病灶的大小、肿瘤外侵范围及程度均能充分显示。本组研究结果显示MSCT对食管癌术前T分期诊断准确率为66.67%, 对N分期的诊断准确率为83.33%, 证实了MSCT能够准确的显示肿瘤体积的增加和

邻近组织受累范围的增加以及淋巴结受累情况, 为术前分期提供可靠的依据。

综上所述, MSCT检查可清楚显示食管癌肿瘤的影像学特点, 并对肿瘤分期作出准确判断, 为临床医师制定治疗方案提供重要的参考, 值得广泛应用。

参考文献

- [1] 万泉. 2011-2015年重庆市武隆县居民恶性肿瘤死亡原因分析[J]. 预防医学情报杂志, 2017, 33(3): 236-239.
- [2] 周福明. 2016年成都市新都区恶性肿瘤发病死亡分析[J]. 职业卫生与病伤, 2017, 32(4): 42-45.
- [3] 刘晓妮, 贺利霞, 蒋洁. EUS联合PET-CT检查对食管癌术前T、N分期诊断的临床价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2018, 16(12): 78-80.
- [4] 付佳, 王之龙, 唐磊, 等. 多排螺旋CT检查对食管胃结合部腺癌新辅助化疗后临床分期评估的应用价值[J]. 中华消化外科杂志, 2018, 17(8): 861.
- [5] 钟皓, 马荣, 弓磊, 等. AJCC第七版与第八版食管癌分期系统评估II~III期食管鳞状细胞癌患者术后预后价值的比较[J]. 中华外科杂志, 2017, 55(12): 908.
- [6] 耿惠, 张永红, 王玉强, 等. 邢台山区食管癌饮食影响因素366例病例对照研究[J]. 预防医学情报杂志, 2017, 33(7): 635-639.
- [7] 任春琼. 宜宾市四县(区)2013-2015年农村妇女宫颈癌、乳腺癌筛查结果分析[J]. 职业卫生与病伤, 2017, 32(2): 94-97.
- [8] 李东峰, 徐慧萍. 多层螺旋CT在食管癌手术切除的评估及预后评估[J]. 中国CT和MRI杂志, 2018, 16(1): 102-104.
- [9] 刘兴祥. 食管癌初治患者调强放射治疗前~(18)F-FDG PET/CT显像对其分期及治疗方案的影响[J]. 实用癌症杂志, 2018, 33(10): 86-88.
- [10] 许宗渠, 刘锦源, 周悦, 等. 超声内镜对食管癌术前TN分期诊断的准确性及其影响因素[J]. 中国临床研究, 2018, 31(4): 23-26.
- [11] 王昭琦, 张风光, 郭佳, 等. 高场磁共振对可切除性食管癌术前T分期的可行性分析[J]. 中华医学杂志, 2017, 97(11): 843-846.
- [12] 张风光, 张宏凯, 李祥, 等. 伪影校正技术联合自由呼吸放射状K空间填充方式的容积内插体部检查对可切除性食管癌术前T分期的价值[J]. 中华放射学杂志, 2017, 51(2): 114.
- [13] 王建, 陈小芳, 钟训富, 等. 2010-2014年彭州市户籍人口恶性肿瘤发病与死亡分析[J]. 职业卫生与病伤, 2017, 32(6): 345-350.
- [14] 邓静. 2012-2015年重庆市长寿区恶性肿瘤发病与流行趋势分析[J]. 预防医学情报杂志, 2017, 33(3): 281-284.
- [15] 崔学丽, 李欣. 联合检测血红素加氧酶1和鳞状细胞癌抗原对食管癌的诊断价值及放化疗疗效研究[J]. 实用医院临床杂志, 2017, 14(5): 74-77.

(本文图片见封二)

(本文编辑: 谢婷婷)

【收稿日期】2019-04-13