

## 原发性胆囊癌的 MRI 诊断

杨新焕, 袁曙光, 闫东, 郝建成, 郝金剛

**【摘要】** 目的:分析原发性胆囊癌的 MRI 表现。方法:回顾性分析经手术病理证实的 83 例原发性胆囊癌的 MRI 资料。结果:83 例胆囊癌 MRI 术前诊断的符合率为 91.57% (76/83)。原发性胆囊癌在 MRI 上分 4 型:胆囊壁增厚型 (33 例), 乳头结节型 (16 例), 肿块型 (24 例), 混合型 (壁增厚及结节) (10 例); 合并慢性胆囊炎及胆囊结石的有 65 例, 占 (78.31%)。结论: MRI 对胆囊癌临床诊断及治疗能提供有价值指导资料。

**【关键词】** 磁共振成像; 胆囊肿瘤; 诊断, 鉴别

**【中图分类号】** R735.8; R445.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2010)02-0174-04

**MRI Diagnosis of Primary Gallbladder Carcinoma and Differential Diagnosis (Analysis of 83 Cases)** YANG Xin-huan, YUAN Shu-guang, YAN Dong, et al. Radiology of the Second Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming 650101, P. R. China

**【Abstract】 Objective:** To study the MRI features of primary gallbladder carcinoma. **Methods:** MRI manifestations of 83 cases with gallbladder carcinoma confirmed by operation and pathology were reviewed retrospectively. **Results:** The preoperation diagnostic accuracy rate with MRI for 83 cases of gallbladder carcinoma was 91.57% (76/83). Four patterns of gallbladder carcinoma were found on MRI: wall thickening (33 cases), papillary nodular type (16 cases), mass-type (24 cases) and mixed type (wall thickening and nodules) (10 cases). Combined chronic cholecystitis and cholelithiasis were found in 65 cases (78.31%). **Conclusion:** MRI is of significant value in gallbladder carcinoma diagnosis, since it can provide valuable information for clinical diagnosis and treatment.

**【Key words】** Magnetic resonance imaging; Gallbladder neoplasms; Diagnosis, differential

原发性胆囊癌是胆道肿瘤中常见的一种类型,其发病率近年来有增高趋势。本文通过对 83 例经手术和病理证实的胆囊癌的影像学特征进行回顾性分析,探讨其 MRI 表现与鉴别诊断。

### 材料与方 法

#### 1. 一般资料

搜集 2006 年 7 月~2008 年 10 月共 83 例胆囊癌,男 27 例,女 56 例,男女之比为 2.1:1;年龄 22~81 岁,平均年龄 51.5 岁。主要临床表现为右上腹疼痛,其症状有黄疸、食欲减退、上腹不适、疼痛、恶心呕吐、腹胀、消瘦等。病史 7~30d。手术均在 2 周内完成。

#### 2. 检查方法

使用 Siemens Sonata 1.5T MR 超导磁共振仪(梯度磁场为 40 mT/m,切换率为 200 mT/m·s)。患者检查前空腹至少 6 h;所有患者均行横轴面 SE、TSE T<sub>1</sub>WI、TSE T<sub>2</sub>WI,冠状面 Trufi 像,层厚为 8 mm,必要时行 4 mm 薄层扫描;有 70 例行 MRCP 检查采用重 T<sub>2</sub> 加权 TSE 序列;增强扫描,静脉注射 Gd-DTPA (0.3 ml/kg 体重)后,立即行 T<sub>1</sub>WI 横断、冠状、矢状面

扫描成像。

### 结 果

83 例胆囊癌中合并慢性胆囊炎及胆囊结石 65 例 (78.31%),只合并胆囊炎 14 例 (16.87%);肝脏及淋巴结转移 31 例;9 例胆囊与肝脏分界不清(图 1),23 例肝内胆管扩张(图 2);本组共搜集了术前 MRI 诊断为胆囊癌的病例 85 例;诊断与手术病理相符合 76 例 (89.41%),其它 7 例为胆囊癌与胆囊炎合并结石待鉴别(图 3),手术后被证实是胆囊癌。误漏诊的 9 病例为慢性胆囊炎特别是坏疽性胆囊炎(图 4)或伴有胆囊结石、胆囊息肉。

本组病例根据肿瘤形态改变将胆囊癌分为 4 型:①胆囊壁增厚型 33 例 (39.76%),表现为胆囊壁局限性或不均匀弥漫性不均匀增厚,边缘凹凸不平,最大厚度超过 0.4 cm,胆囊壁不均匀增厚;注入 Gd-DTPA 后胆囊壁不均匀强化(图 5);②乳头结节型 16 例 (19.28%),表现为胆囊壁有结节影突向囊腔,结节直径常 >1.0 cm,基底较宽或稍窄、形态常不规则,呈乳头状或菜花状肿物,单发也可多发,肿块强化明显(图 6);③肿块型 24 例 (28.92%),表现为胆囊腔内或胆囊窝内充满实性密度不均匀软组织肿块影,或腔内大部分被软组织填充,注入 Gd-DTPA 后强化明显(图 7),

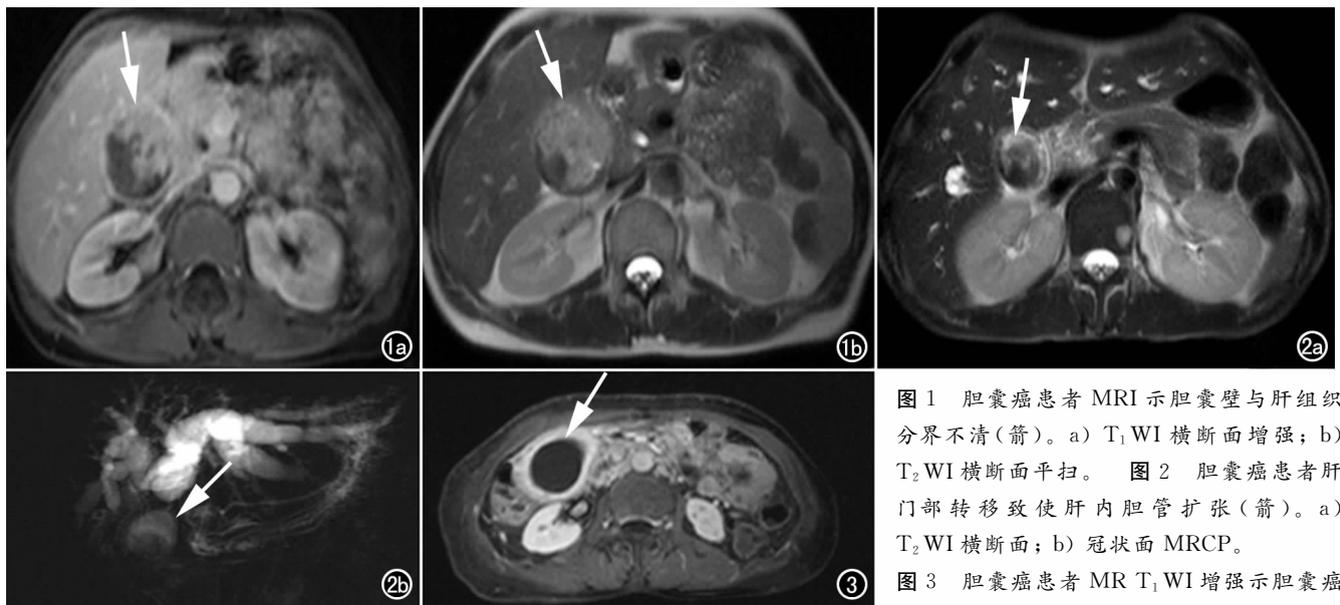


图1 胆囊癌患者MRI示胆囊壁与肝组织分界不清(箭)。a) T<sub>1</sub>WI横断面增强; b) T<sub>2</sub>WI横断面平扫。图2 胆囊癌患者肝门部转移致使肝内胆管扩张(箭)。a) T<sub>2</sub>WI横断面; b) 冠状面MRCP。图3 胆囊癌患者MR T<sub>1</sub>WI增强示胆囊癌与慢性胆囊炎、胆囊结石鉴别。

其内可包裹结石。如果肿块发生在胆囊颈部引起胆总管阻塞,胆汁淤积致使胆囊增大或胆囊萎缩变小,增强扫描可见胆囊管处结节影;④混合型壁增厚和结节10例,表现为胆囊壁明显增厚,同时伴有向胆囊腔内突起的局限性肿块,结节表现为宽基底或窄基底,以宽基底占大多数(图8)。

## 讨论

### 1. 原发性胆囊癌的MRI表现

胆囊癌是胆道系统最常见的恶性肿瘤,胆囊癌约占全部癌肿的1%,占消化道癌肿的20%,占胆囊手术的2%<sup>[1]</sup>。由于该病缺少特有的临床表现,一经发现多属中晚期,疗效及预后极差。有研究表明5年生存

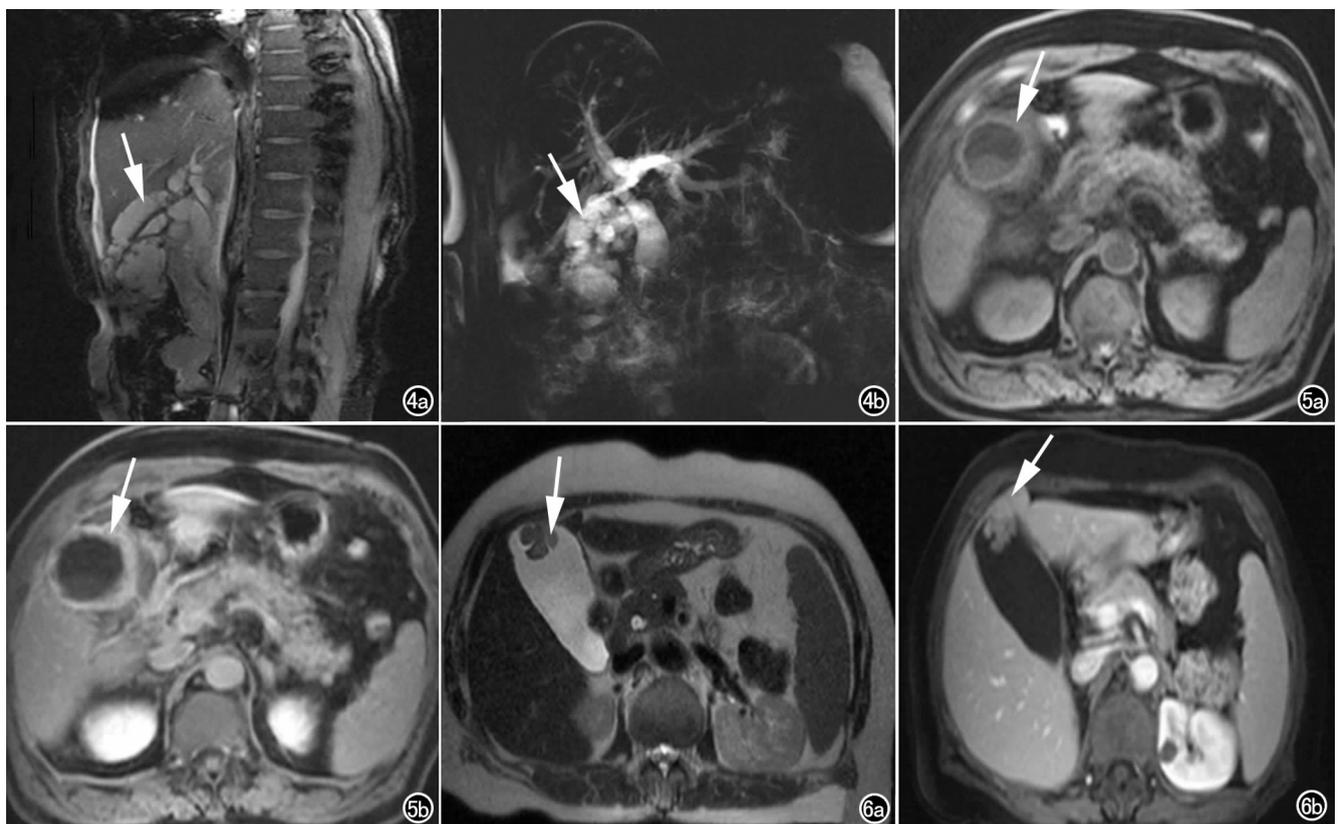


图4 a) 坏疽性胆囊炎患者MR矢状面示周围脓液形成(箭); b) 冠状面MRCP。图5 慢性胆囊炎、结石病史2年的胆囊癌变患者T<sub>1</sub>WI示胆囊壁明显不均匀增厚(箭)。a) 横断面平扫; b) 横断面增强图像。图6 胆囊癌患者MR横断面示胆囊壁未见明显增厚,胆囊腔内菜花状结节(箭)。a) T<sub>2</sub>WI平扫; b) T<sub>1</sub>WI强化明显,较典型。

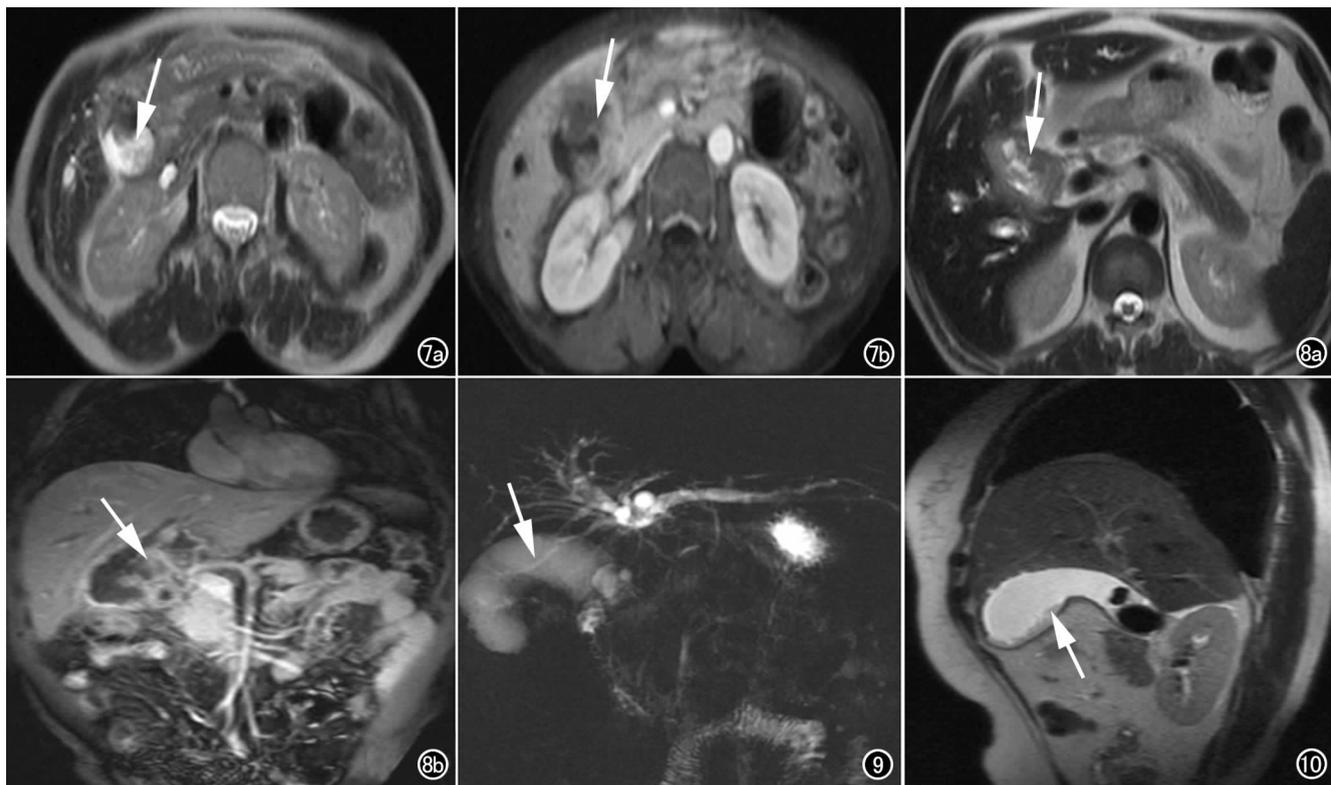


图7 肿块型胆囊癌患者胆囊内可见肿块填充胆囊腔(箭)。a) T<sub>2</sub>WI平扫; b) T<sub>1</sub>WI增强扫描,肿块可见强化。图8 胆囊癌患者胆囊壁局部增厚及结节形成,结节与厚壁相连(箭)。a) T<sub>2</sub>WI横断面平扫; b) T<sub>1</sub>WI冠状面强化明显。图9 胆囊癌患者斜面MRCP示胆囊僵硬并肝门部转移,肝内胆管扩张。图10 胆囊腺肌症患者T<sub>2</sub>WI矢状面示胆囊壁的局限性欠均匀增厚合并胆囊结石(箭)。

率不到5%,好发于老年女性<sup>[2,3]</sup>。其发病率及病因与胆囊结石及慢性胆囊炎有明确的联系<sup>[4]</sup>。进展期常表现为上腹持续疼痛、不适、黄疸、消瘦和下腹部包块,合并胆囊炎可有发热、恶心、呕吐等症状,由于大多数患者临床症状出现较晚,早期诊断十分困难。影像学检查是胆囊癌最重要临床诊断手段。目前大多数影像学研究集中于胆囊癌的CT及超声诊断,将MRI、MRCP联合运用于胆囊癌的检查逐渐受到关注。MRI平扫和MRCP和MRA能敏感地显示胆囊癌,且MRCP尤其能清晰地显示肝内外胆管受累所致胆道梗阻征象<sup>[5,6]</sup>。

根据肿瘤形态改变将胆囊癌分为厚壁型、乳头结节型、肿块型和混合型4型,以厚壁型最多见占39.76%。胆囊正常壁厚为1~2mm,>3.5mm认为异常。多数学者认为腔内结节直径>1cm时高度怀疑胆囊癌,病灶直径越大,恶性的可能性越高<sup>[7]</sup>。胆囊癌原发灶与肝实质相比,在T<sub>1</sub>WI为稍低或低信号,在T<sub>2</sub>WI为高或稍高信号,在MRCP上胆囊腔形态不规则,有充盈缺损,或胆囊呈团块状低信号(图9)。本组MRI结合MRCP对胆囊癌原发灶诊断分型符合率为82.90%。本组病例MRI结合MRCP对胆囊结石的敏感度为95.38%,结石可以被很好地显示是由于其

在T<sub>2</sub>WI、Trufi和MRCP中均被高信号的胆汁所环绕,该征象可作为区别胆囊癌与肝门部其他肿瘤的特点之一。胆囊肿块在T<sub>1</sub>WI表现为均匀或不均匀低信号,T<sub>2</sub>WI呈均匀或不均匀的高信号,增强显示强化明显。胆囊癌可经多种途径转移扩散,肝脏直接浸润是胆囊癌最常见的转移方式,也可见肝脏单发或多发转移结节。浸润转移灶信号与原发灶信号相似,即T<sub>1</sub>WI为低或稍低信号,T<sub>2</sub>WI为高信号,部分病例在T<sub>1</sub>WI或T<sub>2</sub>WI显示更好,部分病例在两种序列均显示较好,能正确显示胆囊形态并与受累的临近肝组织分界不清。在经手术病理证实的83例中有44例可见肝脏受侵,MRI正确显示了其中的31例,诊断符合率为70.45%;漏诊的13例为肝脏轻微浸润,可能是由于MRI上肿瘤与肝实质信号对比不明显或人为的漏诊,未对患者行增强扫描也是漏诊的重要原因之一。淋巴结转移也为胆囊癌的常见转移途径,本组MRI对淋巴结转移的敏感度为64.51%。

## 2. 原发性胆囊癌的鉴别诊断

磁共振可以多方位空间对胆囊进行扫描,软组织的对比度显示及直观性较其它影像检查好。Low等<sup>[8]</sup>报道的胆囊癌MRI强化率为100%。虽然这一特征不足以区别胆囊的良、恶性病变,但对评价肿瘤是

否侵犯邻近肝脏组织具有重要意义。MRI显示胆囊壁不规则增厚、结节或肿块并有邻近结构及淋巴结的改变,增强强化明显,高度提示胆囊癌的可能性,须与以下4种疾病鉴别。

慢性胆囊炎:胆囊壁较均匀性增厚,胆囊轮廓清楚,且很少超过4 mm,增强时胆囊壁中度强化;胆囊癌壁的增厚大多数都较显著,一般超过4~5 mm,且壁不平整,胆囊变形,强化开始较早,并有延迟强化<sup>[9]</sup>;当胆囊炎合并胆囊穿孔时,如坏疽性胆囊炎,周围肝实质浸润,增强胆囊窝周围肝实质不均匀性强化,而胆囊壁均匀强化有意义,应予胆囊壁增厚型胆囊癌鉴别。

胆囊腺肌症(图10):胆囊壁的局限性或弥漫性增厚,胆囊壁较毛糙,与胆囊癌鉴别比较困难,发现罗-阿氏窦是诊断的关键。罗-阿氏窦在T<sub>2</sub>WI上表现为胆囊壁内憩室或增厚的胆囊壁内无强化的低信号灶;其增厚的胆囊壁明显强化,有时可达2 mm左右。有文献个案报导此病可诱发恶变可能,并且发现约70%胆囊腺肌症的MRI强化方式与胆囊癌不同,可以帮助两者鉴别<sup>[10,11]</sup>。

胆囊息肉:结节<1 cm且有蒂与囊壁相连的常为良性胆囊息肉。边界清晰光滑,胆囊壁无明显异常,MRI易于鉴别。

当肿块型胆囊癌邻近肝组织转移时与原发肝癌侵犯胆囊鉴别及原发性肝癌与胆囊癌肝转移鉴别,这时应与临床表现及实验室检查结合;原发性肝癌约75%~80%在MRI上表现有肝硬化征象,肝内、外胆管扩张明显少于胆囊癌;多数肝癌的AFP升高,胆囊癌有近2/3的ALP升高<sup>[10]</sup>。腔内型胆囊癌尤其合并结石时的漏、误诊率最高,其与胆囊良性息肉样病的鉴别甚为困难,这时其它间接征象也不多,可依据癌结节的基底较宽、与正常胆囊壁的移行带较厚、结节表面欠规则,强化显像较明显等因素进行鉴别。

为了提高胆囊癌的诊断正确率尽量减少漏诊,有报道<sup>[12]</sup>认为中老年人,尤其胆结石女性患者,发现以下改变时,应考虑到胆囊癌的可能性:①胆囊壁局限性

增厚或突起;②胆囊内结节直径>10 mm且基底部较宽,如胆囊壁局限性增厚,肿块广基底且形态不规则,而且腔内结节>1 cm,首先考虑腺瘤恶变或胆囊癌的可能性;③软组织肿块内合并有结石;④胆囊内出现软组织肿块信号不均。虽然MRI检查胆囊时有它的优势所在,但鉴别有困难时尽可能的采用多种检查方法,尽量减少误、漏诊,以利于疾病的早期诊断。

#### 参考文献:

- [1] 皮执民. 消化外科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2002. 892.
- [2] Schwartz LH, Black J, Fong Y, et al. Bartlett Gallbladder Cancer [J]. Semin Surg Oncol, 2000, 19(2): 145.
- [3] 梅家才, 林擎天. 原发性胆囊癌 65 例诊断和治疗[J]. 肝胆胰外科杂志, 2003, 15(1): 36-37.
- [4] 邓大伟, 孙祝生, 邵国安. 胆囊癌与胆囊结石关系的临床分析[J]. 中国肿瘤临床与康复, 2002, 9(3): 73-74.
- [5] Kim JH, Kim TK, Eun HW, et al. Preoperative Evaluation of Gallbladder Carcinoma: Efficacy of Combined Use of MR Imaging, MR Cholangiography, and Contrast-enhanced Dual-phase Three-dimensional MR Angiography[J]. J Magn Reson Imaging, 2002, 16(6): 676-684.
- [6] Mumir K, Bari V, Yaqoob J, et al. The Role of Magnetic Resonance Cholangiopancreatography (MRCP) in Obstructive Jaundice[J]. J Pak Med Assoc, 2004, 54(3): 128-132.
- [7] 何晓军, 张洪义, 张宏义, 等. 原发性胆囊癌 36 例临床分析[J]. 临床外科杂志, 2003, 11(2): 83-84.
- [8] Low RN, Sigeti JS, Francis IR, et al. Evaluation of Maglignant Biliary Obstruction: Efficacy of Fast Multiplanar Spoiled Gradient Recalled MR Imaging is Spin Echo MR Imaging, CT and Cholangiography[J]. AJR, 1994, 162(13): 315.
- [9] Semelka RC. Abdominal-pelvic MRI[J]. Ind Ed. Hoboken, NJ: Wiley, 2006, 32(6): 447-507.
- [10] 郭启勇. 实用放射学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2007. 852-856.
- [11] Haradome H, Ichikawa T, Sou H, et al. The Pearl Necklace Sign: an Imaging Sign of Adenomyomatosis of the Gallbladder at MR Cholangiopancreatography[J]. Radiology, 2003, 227(1): 80.
- [12] 李青松, 周秀云. 原发性胆囊癌的影像学诊断[J]. 医学影像学杂志, 2007, 17(7): 692-694.

(收稿日期:2009-02-12 修回日期:2009-04-13)