

十二指肠肿瘤的 MRI 诊断 32 例临床分析

尚芸芸, 郝金刚, 赵新湘

(昆明医科大学第二附属医院放射科, 云南 昆明 650101)

[摘要] **目的** 探讨十二指肠肿瘤 MRI 平扫增强及 MRCP 的影像表现及其价值. **方法** 搜集 32 例 MRI 诊断十二指肠肿瘤的病例, 结合手术或活检病理结果, 回顾性分析总结十二指肠腺瘤、腺癌、类癌、淋巴瘤及间质瘤的 MR 表现. **结果** MRI 平扫、增强及 MRCP 三者结合诊断十二指肠肿瘤与病理诊断符合率为 78.1%, 定位准确率为 93.75%. **结论** MRI 平扫、增强及 MRCP 三者结合诊断十二指肠肿瘤, 是一种理想的检查方法.

[关键词] 十二指肠肿瘤; 磁共振成像; 胰胆管成像

[中图分类号] R445.2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003 - 4706 (2012) 07 - 0072 - 05

MRI Diagnosis of Duodenal Neoplasms (Analysis of 32 Cases)

SHANG Yun - yun, HAO Jin - gang, ZHAO Xin - xiang

(Dept. of Radiology, The 2nd Affiliated Hospital of Kunming Medical University,
Kunming Yunnan 650101, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the manifestations and the value of plain and enhanced MRI in combination with MR cholangiopancreatography (MRCP) in the diagnosis of Duodenal neoplasms. **Methods** The MRI and MRCP findings of duodenal neoplasms in 32 cases were retrospectively analyzed. The MRI was compared with that of pathological result, and the manifestations of adenoma, adenocarcinoma, carcinoid, lymphoma and interstitialoma of duodenum was analyzed. **Results** The accuracy of histologic type and location of plain and enhanced MRI combination with MR cholangiopancreatography (MRCP) in the diagnosis of Duodenal neoplasms was 78.1% and 93.75%, respectively. **Conclusion** Plain and enhanced MRI in combination with MR cholangiopancreatography (MRCP) is an ideal inspection in the diagnosis of duodenal neoplasms.

[Key words] Duodenal neoplasms; Magnetic resonance imaging; MR cholangiopancreatography

十二指肠肿瘤发病率不高, 由于缺乏特征性症状, 解剖结构特殊, 毗邻关系复杂, 早期诊断较困难, 本研究收集了 32 例 MRI 诊断十二指肠肿瘤的病例, 结合手术或活检病理结果, 回顾性分析 MRI 表现, 探讨 MRI 影像学特征及诊断价值, 提高 MRI 对十二指肠肿瘤的诊断认识, 提高早期诊断准确率.

1 材料与方法

收集昆明医科大学第二附属医放射科 2010 月 3 月至 2011 年 5 月 MRI 诊断为十二指肠肿瘤, 并

随后行手术或活检得到病理组织学诊断的 32 例病例, 其中男 19 例, 女 13 例, 年龄 31~76 岁, 平均 59 岁. 全部病人伴有上腹部疼痛、隐痛, 部分伴有黄疸、呕吐呕血、黑便等不适症状.

MRI 扫描方法: 采用西门子 sonato 1.5T MR 超导磁共振仪 (梯度磁场 40 mt/m, 切换率 200 mt/m.s) 行 MRI 平扫、增强及 MRCP. 扫描序列包括 T1WI 快速小角度激发成像 FLASH (fast low-angle shot) 序列横断位, T2WI 半付理叶采集单次激发快速自旋回波 (half-fourier acquisition single shot turbo spin echo, HASTE) 序列轴位, 真稳态进动快速成像 (ture fast imaging with steady pression,

[基金项目] 云南省教育厅科学研究基金资助项目 (06y1850)

[作者简介] 尚芸芸 (1982~), 女, 云南大理市人, 医学硕士, 住院医师, 主要从事磁共振的腹部疾病诊断工作.

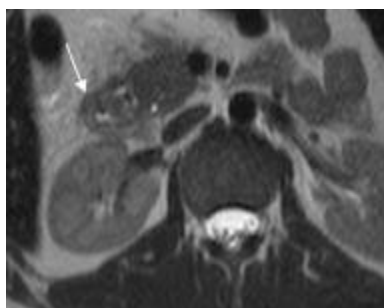
[通讯作者] 郝金刚. E-mail:317325999@qq.com

Ture-FISP) 序列冠状位, 层厚 8 mm, 间距 20%, 病变区薄层 4mm, 无间距扫描; 全部病例都行钆喷酸葡胺 (Gd-DTPA) 增强扫描, 轴位、冠状位 8mm 及薄层 4mm. 同时结合 MRCP 技术, 半付理叶采集单次激发快速自旋回波 (half-fourier acquisition single shot turbo spin echo, HASTE) 序列 T2WI 冠状位薄层 (4 mm) 扫描, 快速自旋回波 (turbo spin echo, TSE) 序列 T2WI 冠状位厚块 (60mm) 扫描.

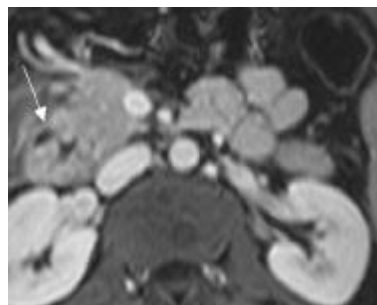
2 结果

32 例病例 MRI 诊断腺瘤 9 例, 腺癌 14 例, 间

质瘤 4 例, 淋巴瘤 5 例. 其中发病部位在降段有 28 例, 占本组病例 87.5%, 其中壶腹部 15 例; 球部 1 例; 水平段 3 例. MR 病理诊断符合率为 78.1%, 其中 1 例 MR 诊断降段腺瘤, 病理诊断粘膜息肉样增生, 部分增生活跃 (见图 1); 2 例 MR 诊断降段腺癌, 病理为类癌 (见图 2); 1 例 MR 诊断为十二指肠良性肿瘤, 病理为混合癌 (见图 3); 1 例 MR 诊断为降段乳头肿瘤与炎性狭窄待鉴别, 手术中导管通畅, 未见异常. MR 定位准确率为 93.75%, 4 例 MR 诊断壶腹部十二指肠乳头癌 (见图 4), 手术病理诊断 2 例为十二指肠乳头腺癌侵犯胆管下端, 2 例为胆管下端来源肿瘤侵犯十二指肠.



A

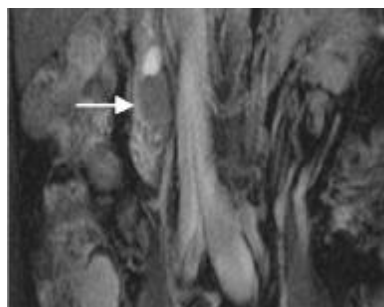


B

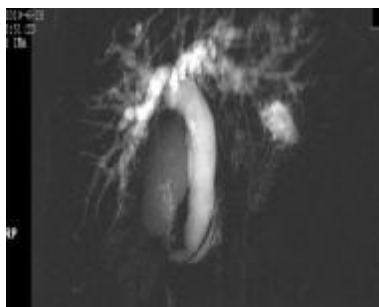
图 1 十二指肠息肉样增生, 误诊为腺瘤

Fig. 1 Duodenal polyp was misdiagnosed as adenoma

A:平扫 T2WI-HASTE 见十二指肠降段管腔狭窄、肠壁增厚, 壁上见小结节软组织影 (箭头); B:增强见结节强化 (箭头).



A



B



C

图 2 十二指肠降段类癌, 误诊为腺瘤

Fig. 2 Duodenal carcinoid in the descending part was misdiagnosed as adenoma

A:平扫 Ture-FISP 见一类圆形软组织影 (箭头); B: MRCP 见胆总管下端变钝, 肝内外胆管重度扩张; C: 增强后见病变均匀强化.

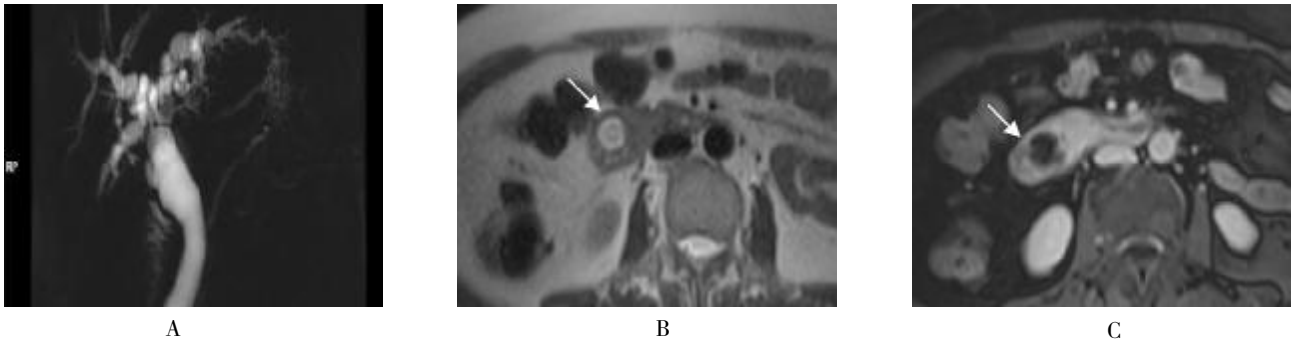


图 3 十二指肠降段混合癌，误诊为腺瘤

Fig. 3 Duodenal mixed cancer in the descending part was misdiagnosed as adenoma

A:MRCP 见胆管下端狭窄，鸟嘴样改变；肝内外胆管扩张；B:HASTE 见十二指肠乳头部肠壁增厚；C:增强后增厚肠壁强化。

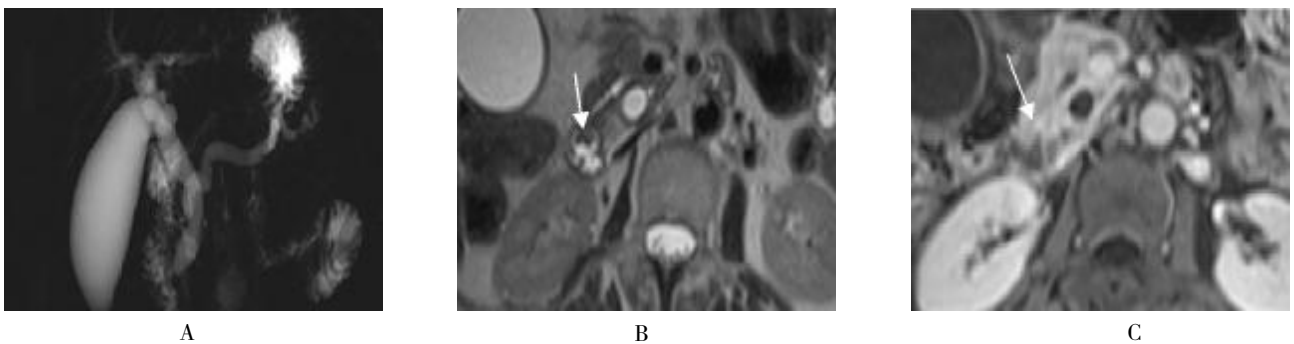


图 4 壶腹部肿瘤，活检病理为十二指肠内膜癌

Fig. 4 Periapillary tumor was confirmed as duodenal intima cancer

A:MRCP 见双管征；BT2-HASTE 见壶腹部十二指肠腔内结节影；C:增强后结节强化。

3 讨论

小肠肿瘤中以十二指肠肿瘤较多见，由于紧邻胃、胆管、胰腺，解剖位置较复杂，并且患者大多无特征性症状，早期发现较困难，以往通常以上消化道钡餐及内镜为主要检查手段，上消化道钡餐简便有效，能早期发现位于肠腔内肿块^[4]，当十二指肠肿瘤以肠道占位或出血症状就诊时，它通常是首选的检查方法；在病变发现、精确定位、显示粘膜改变及肿块表面轮廓（分叶或溃疡）等方面诊断价值较高。钡餐检查能提供病变的整体形态，但不能直接显示病变本身，因此不能判定病变的组织结构，无法确认病变的肠外浸润范围及远处脏器的情况。对于早期无症状患者的小病变也容易漏诊。内镜虽可观察腔内病变并能取组织活检，但视野较小，无法准确测量病变的范围，尤其是向腔外生长的肿瘤。MRI 能直接显示十二指肠各段肠壁、病变本身形态、大小及其与邻近器官（胰、胆）的相互关系；当十二指肠肿瘤以阻塞性黄疸就诊时，MRI 是首选的检查方法，它能同时显示

肠腔内乳头部或肠腔外病变造成的胆、胰管扩张，胆囊增大；有助于判断肿瘤与肠道关系；了解病变的邻近脏器侵犯和远处转移，由于 MRI 能够很好的显示肠壁增厚情况，对于鉴别十二指肠炎性改变及肿瘤病变这一难题，具有一定价值，所以对钡餐未发现占位临床高度怀疑十二指肠病变时，MRI 也是首选。MRI 是十二指肠肿瘤术前诊断、术前评价及定期复查的较好手段。本组研究 MR 定位准确率为 93.75%，误诊病例的部位均在降段乳头部侵犯胆管，对乳头部肿瘤鉴别来源 MRI 有一定困难。本组病理诊断符合率为 78.1%，对部分良恶性肿瘤的鉴别及早期肿瘤和炎性病变的鉴别有一定困难，定性定位诊断的误诊原因除了本组研究者经验不足外，也存在 MRI 影像自身的有限性，有待进一步研究。

十二指肠良性肿瘤以腺瘤最多见，本组 9 例 MRI 均表现为肠腔内小结节或类圆形等 T1 等 T2 或稍长 T2 信号，边界清楚，边缘光滑，不伴有肠壁的增厚，增强后中等度强化。较小的腺瘤需要与息肉样增生做鉴别，本组 1 例（见图 1）息肉样

增生表现为小结节强化影, MR 误诊为腺瘤. 腺瘤和腺癌的鉴别点在于形态, 当瘤体大于 2 cm, 同时出现分叶, 形态不规则, 需要考虑癌变可能^[2]. 笔者认为 T2-HASTE 或 Ture-FISP 薄层无间距扫描有利于较小病变的检出, 尤其前者.

十二指肠恶性肿瘤大部分为腺癌, 更好发于壶腹部^[3], 本组 13 例腺癌的 MRI 表现为管腔内不规则结节或团块影, 多为等 T1 等 T2 信号, 可伴有局部肠壁的增厚, 动脉期病变中等度或明显强化, 静脉及平衡期依然强化. 腺癌典型表现不难诊断, 但当病变早期, 病灶较小, 脏器结构尚保持完好时, 不易与良性腺瘤和炎症作鉴别, 十二指肠乳头炎也可使乳头肿大, 在肠腔内形成软组织结节或肠壁增厚, 也可呈现胆道梗阻的临床和 MR 表现, 本组 1 例表现为腔内小结节并肠壁增厚, 胆管扩张, MR 诊断为乳头部肿瘤, 手术提示为炎性狭窄. 当肿块侵犯胆总管下端或胰胆管共同开口时, 早期即可出现梗阻, 结合 MRCP 可敏感提示壶腹部有病变, 可出现鸟嘴样改变; 同时侵犯胆管胰腺时, 可出现双管征, 此时定位诊断有一定

困难, 胆管与十二指肠来源鉴别较难; 本组病例中 4 例均出现双管征, 笔者认为 MRCP 可显示梗阻部位、胆胰管扩张的形态及程度、梗阻端形态以及肿块与十二指肠间的关系等间接征象, 对诊断有一定帮助, 同时结合增强扫描更利于显示病变范围, 十二指肠来源肿瘤首先是肠腔内结节肿块影、肠壁增厚, 受累胆管下端管壁增厚; 而胆管来源肿瘤是管腔内结节影, 受累十二指肠表现为肠壁增厚.

本组 2 例类癌 (见图 2), 表现为管腔内类圆形软组织影, 形态规则, 增强后明显强化, 周围肠壁也未见明显增厚, MR 分别误诊为腺瘤和腺癌. 笔者认为类癌和腺癌鉴别诊断较困难, 由于类癌表现多种多样^[4], 也可表现为形态规则的肿瘤影, 与良性肿瘤也难于区分.

小肠淋巴瘤部位以回肠多见, 十二指肠少见, 本组 5 例主要表现为肠壁环形弥漫性增厚、管腔变形 (见图 5A) 或称动脉瘤样管腔扩张的肠壁环形增厚 (见图 5B); 增强后中等度或轻度强化. 若发现腹腔淋巴结更有助于诊断.

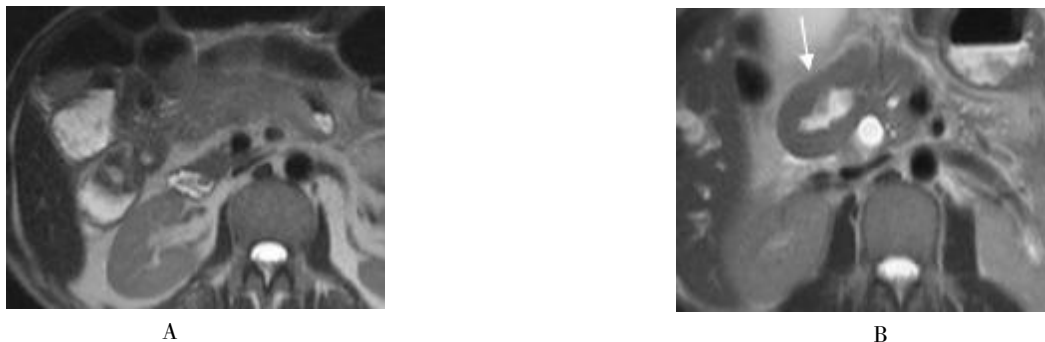


图 5 十二指肠淋巴瘤

Fig. 5 Duodenal lymphoma

A:水平段淋巴瘤, T2-HASTE 见肠管弥漫性增厚, 管腔狭窄;
B:降段淋巴瘤, T2-HASTE 见肠壁增厚, 动脉瘤样管腔扩张, 肠系膜上静脉旁见小淋巴结.



图 6 十二指肠降段间质瘤 (交界性)

Fig. 6 Duodenal interstitialoma in the descending part

A:2-HASTE 降段病变, 信号混杂, 可见液气平; B:增强后不均匀强化.

十二指肠间质瘤 MR 信号表现复杂,大多数瘤体囊变、坏死或液化而密度或信号不均匀,与消化道相通时,肿块内可含气、气液平面,增强后表现为不均匀强化,并且多向腔外生长^[4-6],见图 6。病理学上分为良性、交界性和低度或高度恶性,其恶性生物学行为主要表现为侵犯邻近结构和远处转移^[7]。本组 4 例,2 例交界性,1 例良性,1 例恶性,在腹腔大血管旁见多发淋巴结;间质瘤要与平滑肌源性肿瘤鉴别,后者多发生于食管,多为良性,倾向于腔内生长^[8]。由于本组病例数相对较少,没有收集到平滑肌源性肿瘤的病例,有待今后继续探讨。

检查中体会,怀疑十二指肠病变的患者可按常规空腹准备,若肠壁情况显示不佳,难以鉴别病变时,可让患者喝水 500~1 000 mL 后再扫描,是肠管充盈可以更好的显示肠壁情况。MRCP 可提供梗阻的直接及间接征象,可敏感提示壶腹部病变;平扫 T2WI-HASTE,以及 Ture-FISP 序列可清楚显示肠腔内粘膜及肿瘤形态,尤其是 T2WI-HASTE 薄层无间距扫描;增强扫描则有利于显示病变范围。因此笔者认为十二指肠肿瘤的 MRI 诊断需要强调平扫、增强及 MRCP 三者结合,以提高诊断符合率。

本研究结果表明,MRI 可显示肠腔内外及周围毗邻器官受累情况,清楚显示早期肿瘤及肠壁增厚情况,对诊断十二指肠肿瘤具有很大价值,是十二指肠肿瘤术前诊断、术前评价及定期复查的一种较好手段。但对于早期肿瘤与炎性病变的鉴别,以及降段乳头状肿瘤的定位尚需要进一步研究,有待提

高准确率。

[参考文献]

- [1] BARNES G J R,ROMERO L,HESS K R,et al. Primary adenocarcinoma of the duodenum: management and survival in 67 patients [J]. *Ann Surg Oncol*,1994,1: 73 - 78.
- [2] 章士正. 小肠影像诊断学[M]. 北京:人民军医出版社,2006:202.
- [3] SANTORO E. *Hepatogastroenterology*,1997,44 (16):1 157 - 1 163.
- [4] SANDRASEGARAN K,RAJESH A,RUSHING D A,et al. Gastrointestinal stromal tumors:CT and MR I findings[J]. *Eur Radiol*,2005,15:1 407.
- [5] YANG D M,KIM H,KANG J H,et al. Computed tomography and sonographic findings of hepatic metastases from gastrointestinal stromal tumors after chemotherapy [J]. *J Comput Assist Tomogr*,2005,29:592.
- [6] TATEISHI U,HASEGAWA T,SATAKE M,et al. Gastrointestinal stromal tumor: correlation of computed tomography findings with tumor grade and mortality [J]. *J Comput Assist Tomogr*,2003,27:792.
- [7] MIETTINEN M,SARLOMO-RIKALAM,LASOTA J. Gastrointestinal stromal tumors: recent advances in understanding of their biology [J]. *Hum Pathol*,1999,30: 1 213.
- [8] 王一飞,殷保兵,马金保. 胃肠道间质瘤诊治进展[J]. *国外医学外科学分册*,2004,31(3):176 - 179.
(2012 - 04 - 23 收稿)