

肝门区胆管梗阻的MR诊断

刘玉林 孔祥泉 徐海波 郭辉 常时新 彭振军 刘定西 戴文

【摘要】 目的:探讨肝门区不同病变的MR表现特征,评价MR对肝门区病变的诊断价值。方法:对33例肝门区胆管阻塞的病人进行MR平扫和磁共振胰胆管成像(MRCP),其中24例行MR动态增强扫描和增强后血管成像。结果:MR清晰显示了肝门区胆管阻塞情况和胆管内外的病变,33例病变中,肝门区胆管癌17例,胆管炎性狭窄4例,其它恶性肿瘤侵犯8例(包括原发性肝癌3例,胆囊癌3例,胰腺癌2例),胆管结石2例,腹腔镜胆囊切除术误扎肝总管2例。结论:MR平扫结合MRCP和动态增强,对肝门区胆管阻塞能作出准确的定位和定性诊断。

【关键词】 肝门 胆管阻塞 磁共振成像

【中图分类号】 R657.4⁺3, R445.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2001)02-0086-03

MR imaging of hilar biliary obstruction Liu Yulin, Kong Xiangquan, Xu Haibo, et al. Dept of Radiology, Xiehe Hospital, Affiliated to Tongji Medical College of Huazhong University of Science & Technology, Wuhan 430022

【Abstract】 Objective: To investigate MRI features and diagnosis of hilar biliary obstruction. **Methods:** Plain MR Scanning and MR cholangiopancreatography (MRCP) were performed in 33 patients with hilar biliary obstruction, of which 24 cases underwent additional dynamic contrast-enhanced MRI and three dimensional dynamic contrast-enhanced MR angiography (3D-DCE-MRA). **Results:** 33 cases with hilar lesions included hilar cholangiocarcinoma (HC n= 17), inflammatory biliary stenosis (n= 4), secondary malignancy (n= 8), biliary stone (n= 2), and laparoscopic cholecystectomy complication (n= 2). **Conclusion:** Coupled with MRCP and dynamic contrast-enhancement, MRI can make an accurate diagnosis of the location and characteristic of hilar biliary obstruction.

【Key words】 Porta hepatis Biliary obstruction MRI

阻塞性黄疸是临床常见病症,多种影像学方法可对其进行定位定性诊断。肝门区结构相对复杂,超声、CT对此处病变的定性诊断缺乏特征性,随着近年肝门区外科手术的进步,对影像诊断的要求也越来越高,MR的成像方位可任意选择,且有较好的组织分辨率,在肝门区病变的诊断中有明显的优势。本文就肝门区不同病变的MR表现进行分析,以求加深其认识,提高影像诊断正确率。

材料和方法

33例患者临床表现均为阻塞性黄疸,梗阻水平位于肝门区胆管(肝总管,左、右主肝管),男25例,女18例,年龄31~74岁,平均53岁。其中肝门区胆管癌17例,硬化性胆管炎4例,其它肿瘤累及肝门区8例(3例原发性肝癌、3例胆囊癌、2例胰腺癌),胆管结石2例,腹腔镜术中误扎肝总管2例。8例胆管癌、肝癌、胰腺癌经AFP、CA19-9、超声、CT、MR综合影像诊断,其余病例均经手术病理证实。

所有病人均在1.5T超导磁共振仪检查,采用体部相控阵列(Body phased array)线圈。平扫采用冠状位快

速小角度激励成像(FLASH)T₁WI加脂肪抑制、单次激发半傅立叶采集成像(HASTE)T₂WI,横断位FLASH T₁WI和HASTE T₂WI,磁共振胰胆管成像(MRCP)用2D厚层重T₂WI像,层厚30~70mm,冠状位及10°~50°左前斜位。28例经肘静脉推注GD-DTPA 10~12ml,行冠状位动态增强扫描,注药后3min内每30s扫描1次,共6次,然后分别于5min、8min、12min作3次延迟扫描。其中24例在增强后15min追加20ml对比剂行3D-DCE-MRA,3D-FLASH序列扫描后最大强度投影(MIP)重建出动脉期和门静脉期图像。

图像分析:观察病变梗阻部位、胆总管下段形态、肝内胆管扩张程度、病变形态与信号、病变动态增强特征,肝门血管有无受累。

结果

17例肝门区胆管癌为浸润型和外生型,边界不清,平扫T₁WI呈稍低信号,T₂WI 12例呈稍高信号,5例呈稍低信号,6例可见肝左叶萎缩,10例见胆总管中下段受牵拉僵直上提。动态增强早期7例见散在不均匀强化,延迟期16例呈明显均匀强化,1例为环状强化。

4例胆管炎性狭窄,仅累及左肝管1例,同时累及三管3例,病变段胆管边缘不整,粗细不均,2例见肝左叶萎缩,1例见胆总管中下段牵拉上提。动态增强

作者单位:430022 华中科技大学同济医学院附属协和医院放射科

作者简介:刘玉林(1974-),男,湖北随州人,医师,主要从事MR诊断和介入放射研究。



图1 肝门区胆管癌。a) T₂WI示肝门胆管分叉部阻塞,分叉偏右侧见一稍长T₂信号影(↔);b) MRCP示肝内胆管明显扩张,肝门区胆管狭窄,胆总管中下段正常;c) 增强后T₁WI示胆管分叉偏右侧见一明显强化灶(↔),其上方肝内胆管扩张,下方胆总管中下段无扩张。图2 胆管炎性狭窄。肝总管及肝门区胆管多处不规则狭窄(↔),肝内胆管扩张。图3 胆囊癌侵犯肝门区。肝门区胆管阻塞,肝内胆管扩张,胆囊体积增大,胆囊床、胆囊颈及肝门区见混杂信号影。图4 肝癌并门脉癌栓侵犯胆管。a) MRCP示肝门区胆管阻塞,肝内胆管扩张不明显;b) 3D-DCE-MRA门脉相示门脉右支及主干分叉部腔内低信号影,近肝门端呈杯口状(↔),部分向门脉左支延伸,双尾箭示肝门处侧支循环血管。图5 胰腺癌肝内转移灶压迫右肝管。a) MRCP示右肝管受压呈锥状狭窄(↔),与远端分支不连接;b) 增强后T₁WI示对应区域转移灶呈强化缺损区(↔)。图6 腹腔镜胆囊切除术后肝总管误扎。MRCP示局部肝总管呈偏心性中断(↔),肝内胆管扩张。

早期均有明显壁周强化,延迟期3例有减退,1例持续强化。

8例转移癌中,1例为肝方叶肝癌,直接侵犯胆管汇合处;2例肝右叶肝癌,门脉癌栓侵蚀肝门胆管;2例胆囊癌侵犯肝门,可见胆囊肿大,壁厚薄不均,肝总管闭塞,左右肝管狭窄;1例胰体癌肝门淋巴结转移,压迫肝总管闭塞;1例胰体癌伴肝右叶内转移灶侵犯右肝管。

2例结石及2例腹腔镜术中误扎肝总管在MR平扫及MRCP上显示清楚,结石梗阻端为杯口状,误扎肝总管呈偏心锥状狭窄,胆总管中下段正常。

讨论

阻塞性黄疸是一类常见疾病,多见于胆总管下段和肝门区胆管。肝门区胆管阻塞相对较复杂,诊断和治疗都较困难。过去依赖超声和CT,超声受肝门脂

肪、血管和韧带等结构的影响,显示肝门胆管远不如肝内胆管清晰,对胆管外病灶定性更加困难;CT图像空间分辨率较高,但只能作横断扫描,显示肝门结构不够直观、细致,且CT对胆管和血管分辨亦较困难;胆管造影(PTC)和逆行胰胆管造影(ERCP)显示胆管狭窄和梗阻最佳,但不能显示胆管外病变和肝门其它结构,且属创伤性检查;MR可任意切面成像,特别是冠状位成像,显示肝门区结构与手术所见近似,图像直观而细致,同时MR对静态水(胆汁)信号敏感,组织分辨率高,可清晰显示胆管内充盈缺损和胆管外病变,较其它方法有明显的优势^[1]。

肝门区胆管梗阻的原因包括肿瘤、结石、炎症等多种,其中肝门区胆管癌(hilar cholangiocarcinoma, HC)最常见。Klatskin^[2]认为,没有结石和手术史的肝门胆管梗阻,除非有其它明确依据的诊断,否则均应考虑为HC。HC分为浸润型、外生型和腔内型,前两者多见,

其病理多为硬癌,由大量纤维成分基质和少量癌细胞组成,易沿胆管走行方向向肝内爬行生长,病变段胆管壁增厚、僵硬,管腔狭窄、闭塞,肝内胆管明显扩张,MRCP和冠状位HASTE像能较好显示胆管病变的范围和形态^[1,3,4],同时可显示并发的肝叶萎缩和胆总管下段受牵拉上提。肝叶萎缩可能与胆管内高压和门脉血流不畅所致;胆总管下段的受牵拉上提是由于肝门区纤维收缩所致,而HC的癌组织一般不会直接侵犯至此。在MR动态增强中,我们发现,HC呈缓慢渐进性强化,8~12min强化最明显,显示病变范围较平扫更大、更清晰,其强化特征可与肝门区胆管炎性硬化性狭窄相鉴别。本组4例胆管炎狭窄中,MR动态增强扫描均有明显强化,3~5min达强化最高值,尔后3例有下降趋势,1例呈平台型无下降趋势,与HC的渐进性强化有所不同,均在术前作出了正确诊断。胆管炎性狭窄包括增生的纤维组织和局限的硬化组织,伴有淋巴细胞、组织细胞、浆细胞的浸润,胆管上皮常发生溃疡、脱落,内壁被覆一薄层纤维蛋白衣^[5],对胆管的破坏形态与HC相似,平扫较难鉴别,而胆管炎性狭窄与HC鉴别意义重大,因为胆管炎手术只需行病灶局部切除加胆肠吻合或内支架引流即可,无须扩大切除范围以求根治,Verbeek等^[5]报道82例术前诊断HC手术者,术后病理发现13.4%为良性病变,其中1例术中认为病变向肝右叶内扩展而行右肝叶切除术,病人于术后第6周因肝功能衰竭死亡,术后病理诊断为硬化性胆管炎。秦净等^[6]报道33例经超声和CT术前诊断的HC,与术后病理对比误诊8例,其中3例为良性病变,其它如胆管内癌栓、胆囊癌累及肝门也可误诊为HC。而以往认为HC的特征表现,如肝叶萎缩和血管侵犯,在硬化性胆管炎中亦可见到,说明此征鉴别诊断的特异性并不高。

位于中心肝段(IV、V、VI段)的原发性肝癌可直接侵犯肝门胆管,肝门远处的肝癌侵犯门脉形成癌栓,门脉癌栓向肝门方向延伸,由于门脉与胆管同处在格林森氏鞘内,较大的门脉癌栓可突破血管壁进而侵犯胆管,引起肝门胆管的阻塞。值得注意的是,本组2例门脉癌栓,虽显示肝门胆管明显阻塞,但其肝内胆管扩张并不明显,原因尚不清楚。胆囊癌可沿多个方向侵犯,按其侵犯类型分为胆囊局限型、胆囊床型、肝门侵犯型,其中肝门型占43.8%~53.8%^[7,8],是沿肝十二指肠韧带内的格林森氏鞘向肝门区胆管侵犯,有时可表现为非连续性的侵犯,一般可见胆囊肿大和胆囊壁不均匀增厚,而HC很少侵犯到胆囊,更倾向于肝实质方向的侵犯。胆囊癌侵犯肝门区胆管,必定增加胆囊癌

根治术的手术难度,多数已难以根治性切除。其它远处肿瘤对肝门的影响包括两种,一是肝门区淋巴结肿大压迫肝总管,一是肝内转移灶侵犯或压迫左右肝管。

胆石症为常见病,多见于胆囊、胆总管下段和肝内胆管,肝门区相对少见,有时亦可见胆囊颈部或胆囊管内结石压迫相邻的肝总管引起肝门水平的梗阻,此现象称为Mizziris综合征。结石的MR表现较具特征性,表现为管腔内液体信号中的低信号充盈缺损,部分胆结石因为含胆固醇较多而在T₁WI呈高信号,但在T₂WI和MRCP上仍为低信号充盈缺损。

本组另见2例由于腹腔镜胆囊切除术中误扎肝总管而致的胆管阻塞。随着腹腔镜手术的推广,其并发症亦越来越多见。由于局部粘连、出血视野不清或胆总管走行变异,易将肝总管误为胆囊管钳夹。Khalil^[9]等报道短管型胆囊管最易出现此并发症。腹腔镜胆囊切除术后出现黄疸或直接胆红素持续升高,应排除此并发症的可能。MRCP简便无创,可确诊有无胆道梗阻,为首选方法。但MR并不能显示钛夹本身,需结合X线片或CT。由于钛夹可产生局部低信号伪影,故MR易高估肝总管的狭窄程度。

总之,MR可多方位切面成像,组织分辨率高,同时可进行MRCP和MR血管成像,对肝门区病变的显示,鉴别诊断和术前评估均具有很大优越性。

参考文献

- 1 Fulcher AS, Tumer MA. HASTE MR cholangiography in the evaluation of hilar cholangio carcinoma[J]. AJR, 1997, 169: 1501-1505.
- 2 Klatzkin G. Adenocarcinoma of the hepatic duct at its bifurcation within the porta hepatis: an unusual tumor with distinctive clinical and pathological features[J]. Am J Med, 1965, 38: 241-256.
- 3 Hayashi S, Miyazaki M, Kondo Y, et al. Invasive growth patterns of hepatic hilar ductal carcinoma (A histologic analysis of 18 surgical cases) [J]. Cancer, 1994, 73: 2922-2929.
- 4 Guthrie JA, Ward J, Robinson PJ. Hilar cholangiocarcinomas: T₂-weighted spin-echo and gadolinium-enhanced FLASH MR imaging [J]. Radiology, 1996, 201: 347-351.
- 5 Verbeek PCM, Van Leeuwen DJ, De Wit LT, et al. Benign fibrosing disease at the hepatic confluence Klatzkin tumor [J]. Surg, 1991, 112: 866-871.
- 6 秦净, 王炳生, 刘厚宝, 等. 肝门胆管癌的鉴别诊断[J]. 中华肝胆外科杂志, 1998, 4(3): 134-136.
- 7 Ogura Y, Tahata M, Kawarada Y, et al. Effect of hepatic invasion on the choice of hepatic resection for advanced carcinoma of the gallbladder: histologic analysis of 32 surgical cases [J]. World J Surg, 1998, 22: 262-267.
- 8 吴飞跃, 田夫, 王陆林, 等. 原发性胆囊癌[J]. 中国普通外科杂志, 1997, 6(1): 3-5.
- 9 Khalil TM, Phillips EH, Berci G, et al. Final score in laparoscopic cholecystectomy. Cholangiogram 1207, no cholangiogram 116 [J]. Surg Endosc, 1997, 11: 1095-1098.

(2000-07-17 收稿)