

磁共振胆胰管成像对胆管梗阻性疾病的诊断价值

程平章 胡丽春 田荣华 孙世介

【中图分类号】R445.2, R575.7 【文献标识码】B 【文章编号】1000-0313(2002)06-0494-03

胆管梗阻是临床常见的疾病,目前B超、CT和直接胆胰管造影,包括内镜逆行胆胰管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)和经皮肝穿胆管造影术(percutaneous transhepatic cholangiography, PTC),是常用的三种影像学检查方法,然而它们各有局限性。近年磁共振胆胰管成像(MR cholangiopancreatography, MRCP)飞速发展,已被广泛运用于临床,尤其适用于梗阻性黄疸的诊断。本文对46例梗阻性黄疸患者进行临床分析,结合有关文献报道如下。

材料与与方法

搜集梗阻性黄疸行MRCP检查者46例,男28例,女18例,年龄11~70岁,平均年龄54岁。胆管结石16例,胆管癌10例,胰头癌6例,壶腹癌2例,转移癌2例,胆管炎10例。28例行CT检查,40例行B超检查。

检查方法: MRI使用美国GE公司0.5T超导型磁共振扫描仪,先行FMPSPGR屏气冠扫T₁WI,再行常规SE T₁W, FSE T₂WI, MRCP以横断位T₂WI定位,采用SS-FSE或FSE-MIP, 厚层单层SS-FSE序列扫描TR取无穷大, TE为1044.6ms, FOV为32~42cm, 矩阵256×160, 层厚70~100mm, 部分(1/2)或全部K-空间相位编码, 一次屏气1~4s即完成数据采集。FSE-MIP主要扫描参数为TR为8000~24000ms, TE为160~260ms, FOV为34cm×34cm~40cm×40cm, 矩阵256×192, 层厚3mm, 间隔0mm, 回波链长16~24, 1次激励。另加化学位移脂肪抑制、流动补偿, 可变带宽, 可延长动力学范围和呼吸触发技术, 扫描时间4~6min, 扫描完成后将数据进行最大强度投影(maximum intensity projection, MIP)重建。

结果

1. 图像质量

全部46例MRCP检查均成功, 1~3级胆管是显示率100%(46/46), 4~5级胆管显示率95.6%(44/46), 胆囊显示率73.9%(34/46), 胰管显示率86.9%(40/46)。腹水、肝肾囊肿、肾盂、肾盏及胃内部分液体也呈高信号, 但均不影响胰管的观察和影像学诊断。

2. 梗阻水平分析

肝总管与胆总管汇合处之上称上段, 中段为肝总管与胆总管汇合处至胆总管十二指肠后段, 下段包括胆总管胰腺段和壶腹部。46例胆总管梗阻部位的分布见表1。

3. 梗阻病因分析

胆管炎性狭窄10例: MRCP显示胆总管逐渐移行变细、管

表1 46例胆总管梗阻部位分布

疾病	上段	中段	下段	合计
胆管结石	1	5	10	16
胆管炎	1	0	9	10
胆管癌	9	1	0	10
胰头癌	0	0	6	6
壶腹癌	0	0	2	2
转移癌	2	0	0	2
合计	13	6	27	46

壁柔软, 横断位平扫腔内外软组织及信号异常, 其上胆系均呈轻-中度扩张, 其中8例行胆囊切除术, 1例为胆道蛔虫症, 1例为胆囊炎及十二指肠乳头炎。

胆管癌10例: MRCP显示肝内外胆管汇合处突然截断者5例(图1), 鸟嘴状狭窄者2例, 肝内外胆管不汇合而截断者3例(图2), 其上胆系重度扩张者7例, 形状为软藤状, 中度扩张者3例, 平扫或沿胆管斜位平扫可见肿块者9例。

胆管结石16例: MRCP显示胆管结石呈腔内圆形、类圆形或不规则充盈缺损者9例, 其上胆管呈轻-中度扩张, 显示胆管呈杯口状中断、边缘光整者7例, 其上胆系呈中-高度扩张(图3)。

胰头癌6例: MRCP显示胆总管下端突然截断者5例, 鸟嘴状狭窄者1例, 其中胰管伴尾部串珠状扩张者6例, 其上胆系重度扩张者4例, 中度扩张者2例, 平扫胰头部可见肿块或信号异常者5例。

壶腹癌2例: MRCP显示胆总管下断突然截断2例, 胰管均全程扩张, 其上胆系重度扩张2例, 平扫1例可见肿瘤突入十二指肠腔内, 相应肠管不规则增厚。

转移癌2例: MRCP显示肝门部胆管外压形改变, 其上胆系轻-中度扩张, 平扫可见腹膜腔广泛淋巴结转移。

各种方法的诊断准确率比较: 本组46例MRCP确诊40例(87%), 误诊6例; B超40例中确诊30例(75%), 误诊10例; CT 28例中确诊21例(75%), 误诊7例。

讨论

1. MRCP的优势和方法选择

梗阻性黄疸是临床常见的疾病, 目前B超和CT被认为是胆管梗阻的首选方法, 尽管二者对梗阻的定位诊断准确率高, 但定性有时较困难, 长期以来ERCP或PTC一直占有重要地位, 但需要一定的专用设备和操作技术, 且常有检查失败、胆胰管显示不完全及发生并发症等缺点, MRCP能清楚显示胆管树及胰管结构, 定位100%优于ERCP(90%), 定性90%等同ERCP, 且具有快速、简便、安全、无创、无需对比剂、无X线辐射可多轴旋转等优点, 在绝大多数情况下可取代ERCP或PTC的诊断作用。

SS-FSE和FSE-MIP均能显示梗阻性病变所致胆胰管扩

作者单位: 432100 湖北, 孝感市中心医院MR室
作者简介: 程平章(1958~), 男, 湖北黄陂人, 主治医师, 主要从事放射影像学诊断工作。

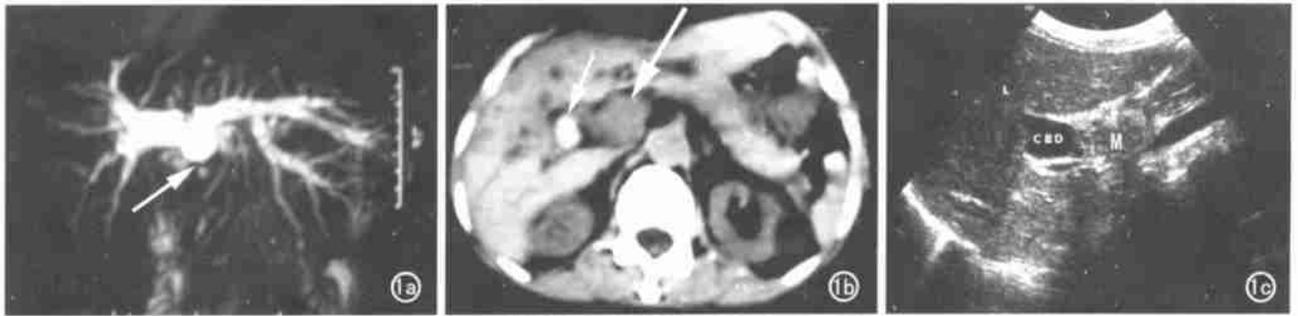


图 1 胆管癌。a) MRCP 示肝总管呈乳头状突然中断(箭),其上肝总管左、右肝管重度扩张; b) CT 示肝门区软组织肿块(长箭),胆囊内示充填状结石(短箭); c) B 超示肝总管内软组织肿块(M),及扩张肝管。

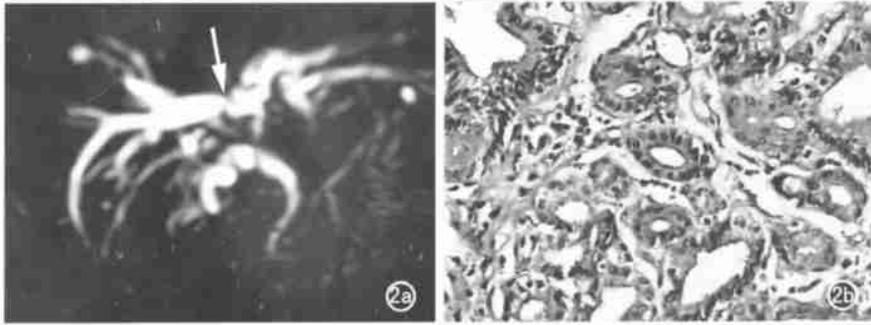


图 2 胆管癌。a) MRCP 示左右肝管汇合处缺失(箭)。b) 病理表现为肝门区中度分化胆管细胞癌。

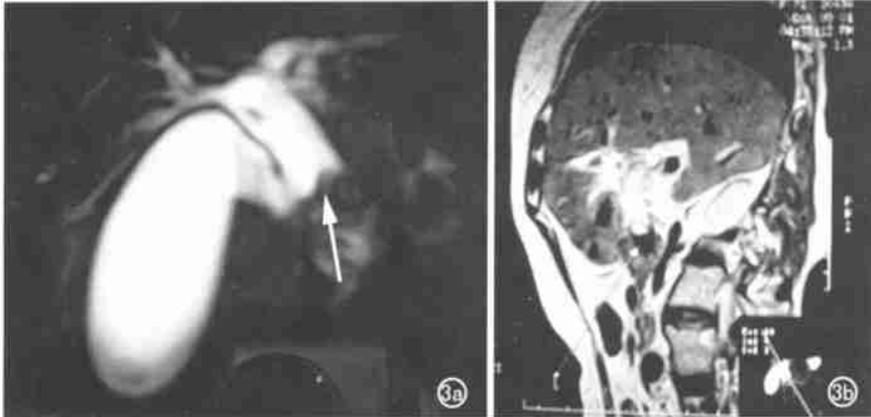


图 3 胆管结石。a) MRCP 示胆总管上段杯口状狭窄(箭),其上胆管重度扩张,肝内胆管呈枯树枝轻度扩张; b) 沿胆管行 T₂W 平扫,可见低信号结石(箭)。

张,而 SS-FSE 扫描时间短、信噪比高、对比度高等特点,对梗阻端形态的显示优于 FSE-MIP,但易遗漏细小结石,FSE-MIP 能全方位多角度观察整个胆系,有利于检出结石,但对恶性梗阻定性困难。二者互相结合、互为补充可提供更多的诊断信息。

2. 梗阻水平的定位诊断

文献报道 MRCP 的定位诊断准确率在 91%~100% 之间^[4],本组定位准确率为 100%,特异性高。如整个胰腺管扩张,提示病变多位于壶腹部;胰腺管头部未显影而体尾部扩张,则多提示胰头病变;胆囊扩张,提示病变居于肝总管与胆囊管汇合之下;胆囊不扩张提示病变居于该汇合点之上。

3. 梗阻病因的定性诊断

文献报道 MRCP 的定性诊断准确率在 64%~98% 之间^[4],本组定性诊断准确率为 87%,主要判断依据有以下几点。

梗阻部位:本组 46 例中,73.1% (19/26) 的良性病变位于下段;恶性病变中,胆管癌以肝门处多见,约占 90% (9/10),而胰头癌和壶腹癌则偏于下段,单纯从梗阻部位判断良恶性无明显特异性,但胆系结石或胆管炎好发于胆管中下段,而胆管癌以胆管上段多见则具有一定倾向性。

梗阻端胆管形态与特点:本次恶性梗阻胆管中断多表现截断征,占 75% (15/20),截断可见圆钝状、平直状或短锥状截断,

另 25% (5/20) 表现为鸟嘴状或鼠尾状;而胆管炎性病变 90% (9/10) 表现为胆管逐渐移行变细,管壁柔软光滑;结石梗阻端形态表现为杯口状(大部分或部分改变)或充盈缺损(部分阻塞)。

梗阻端上方胆管扩张程度和形态:根据 Guiband 等^[5]的分类法将胆管扩张分为轻、中、重度:①胆总管直径 > 13mm,肝内胆管树扩张范围达 2/3 以上者为重度;②直径 > 10mm,扩张范围 < 2/3 者为中度;③直径 > 7mm,仅肝外胆管扩张者为轻度。恶性梗阻呈重度扩张者占 65% (13/20),中度扩张者占 35% (7/40),且梗阻近端胆管扩张多成比例,形如软藤,4~5 级细小胆管亦扩张明显;而胆管炎 45% (9/20) 为轻中度扩张,扩张胆管可不成比例,形如枯树枝;胆管结石近端胆管扩张程度与大小有关,较大的结石造成胆管完全阻塞,近端胆管扩张较重,而中小结石多为不完全阻塞,近端胆管扩张较轻。

4. 梗阻区 MRI 平扫的价值

MRCP 能清楚显示肝内、外胆管的情况,对梗阻性黄疸患者的梗阻水平的显示及梗阻端的形态、特点和胆管扩张程度的分析是我们实际工作中的定性依据。然而,却不能显示梗阻周围的肿块或结石,难以观察胆管壁增厚情况。对梗阻区行横断位薄扫或沿扩张胆管长轴斜向取层常规扫描,有利于显示梗阻的肿块或结石,观察梗阻端周围管壁增厚情况,可弥补 MRCP

的不足,对于判断梗阻原因、提高定性准确率有很大帮助。

综上所述,MRCP 作为无创性技术,成像速度快、图像清晰、可客观反映胆管的解剖关系,有着其他检查方法无可比拟的优势,对梗阻性黄疸患者的定位和定性准确性高,结合常规平扫,能清楚显示病灶的大小、范围、性质及与邻近结构关系,为临床治疗提供可靠的依据。

参考文献

- 1 Guibaud L, Bret PM, Reinhold C, et al. Bile duct obstruction and cholelithiasis: diagnosis with MR cholangiography[J]. Radiology, 1995, 197(1): 109-115.
- 2 Lee MG, Lee HJ, Kim MH, et al. Extrahepatic biliary diseases: 3D MR

cholangiopancreatography compared with endoscopic retrograde cholangiopancreatography[J]. Radiology, 1997, 202(3): 663-669.

- 3 Barish MA, Yucel EK, Soto JA, et al. Cholangiopancreatography efficacy of three-dimensional turbo spin echo technique[J]. AJR, 1995, 165(5): 295-300.
- 4 Macaulay SE, Schulte SJ, Sekijima JH, et al. Evaluation of a non-breathhold MR cholangiography technique[J]. Radiology, 1995, 196(1): 227-232.
- 5 孙泽民,王守安,王海平,等.磁共振胆胰管成像诊断低位胆系梗阻性疾病的价值[J].中华放射学杂志,1998,32(5): 323-326
(2002-06-06 收稿 2002-08-09 修回)

MRI 诊断流行性出血热脑损害一例

• 病例报道 •

于淑靖

【中图分类号】R445.2, R512.8 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2002)06-0496-01

病例资料 患者,男,56岁。因发热、头痛伴抽搐2天入院。查体:体温41℃,浅昏迷状态。全身浅表淋巴结不大,皮肤粘膜无出血,巩膜无黄染。双眼右侧凝视。颈有抵抗,听诊心肺无异常。肝脾未触及。巴氏征(+),克氏征(+)。实验室检查:白细胞 $12.7 \times 10^9/L$,中性粒细胞81%,血小板 $9.6 \times 10^9/L$ 。临床以病毒性脑炎收入院,给予抗感染、抗病毒及脱水治疗,病

情无好转,于入院后第3天,查血常规:白细胞 $24.9 \times 10^9/L$,淋巴细胞占38.5%,血小板 $7.4 \times 10^9/L$ 。肝功能:丙氨酸转氨酶97.7U/L,总胆红素20.2mmol/L,直接胆红素7.2mmol/L,肾功能:血尿素氮11.76mmol/L,肌酐140.6μmol/L。尿常规:蛋白(+),红细胞(++)。MRI检查:两侧小脑半球近中线区、两侧丘脑、侧脑室后角周围白质、左额叶均匀长 T_1 、长 T_2 信号,脑干内可见斑点状长 T_1 、长 T_2 信号(图1~3)。结合脑、肝脏、肾脏、血液多系统损害特点,考虑流行性出血热脑损害,查流行性出血热抗体阳性。遂转传染病医院治疗,病人明显好转。

讨论 流行性出血热是一种由病毒引起的自然疫源性传染病。临床以肾脏、肝脏、心脏、垂体、血液系统等多器官功能损害为特点。主要表现为发热、出血、低血压、肾功能损害等,尤以后者更明显。可合并中枢神经系统损害。其病理特点为全身广泛性小血管损害造成的出血、水肿^[1]。

近年来,流行性出血热发病率有上升趋势,且表现趋向于非典型性。本例除实验室检查提示肝肾功能受损外,仅表现为中枢神经系统的症状、体征:高热、头痛、抽搐、昏迷,类似脑炎。本例MRI检查显示脑内多发大小不等的均匀长 T_1 、长 T_2 信号,分布广泛,累及小脑、大脑、脑干及丘脑,符合流行性出血热广泛性小血管损害、继发脑水肿的病理特点。但上述MRI表现缺乏特异性,诊断需结合临床和实验室检查。MRI可客观的显示脑损害的情况,便于临床医师制定治疗计划以及观察治疗效果,不失为一种安全可靠的影像学检查方法。近年来,由于流行性出血热表现趋向于非典型性,临床表现、实验室检查和影像学表现密切结合是减少误诊,提高治愈率的关键。

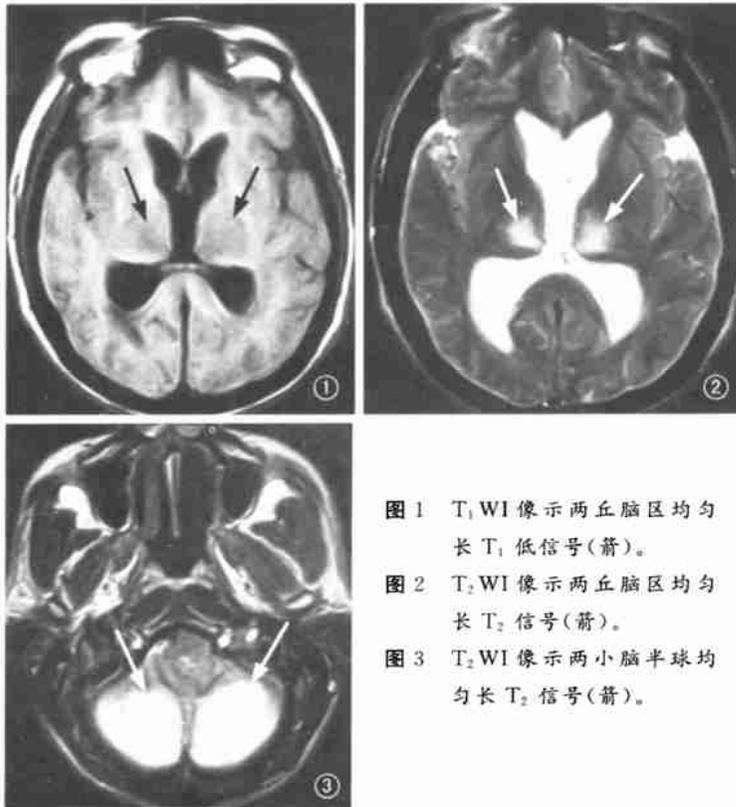


图1 T_1 WI像示两丘脑区均匀长 T_1 低信号(箭)。
图2 T_2 WI像示两丘脑区均匀长 T_2 信号(箭)。
图3 T_2 WI像示两小脑半球均匀长 T_2 信号(箭)。

参考文献

- 1 武忠弼.病理学[M].北京:人民卫生出版社,1985.478
(2002-01-16 收稿 2002-03-08 修回)

作者单位:061001 河北,沧州市中心医院CT室
作者简介:于淑靖(1965~),男,河北沧州人,副主任医师,主要从事中枢神经系统和腹部影像诊断。