[3] Agarwal A, Gautam S, Nath S S, *et al*. Comparison of the incidence and severity of cough induced by sufentanil and fentanyl: a prospective, randomised, double-blind study [J]. Anaesthesia, 2007, 62(12): 1230-1232.
[4] Fukuda K. Intravenous Opioid Anesthetics [M]// Miller R D, Fleisher L A, Johns R A, *et al*. Miller's Anesthesia. 6th ed. Philadelphia: Elsevier Churchill Livingstone, 2005: 392.
[5] Oshima T, Kasuya Y, Okumura Y, *et al*. Identification of independent risk factors for fentanyl-induced cough [J]. Can J Anaesth, 2006, 53(8): 753-758.
[6] 张瑞冬, 陈锡明, 白洁, 等. 芬太尼麻醉诱发先心病患儿呛咳的多因素分析[J]. 临床麻醉学杂志, 2009, 25(7): 557-560.
[7] Lin C S, Sun W Z, Chan W H, *et al*. Intravenous lidocaine and ephedrine, but not propofol, suppress fentanyl-induced cough [J]. Can J Anaesth, 2004, 51(7): 654-659.
[8] Yu H, Yang X Y, Zhang X, *et al*. The effect of dilution and prolonged injection time on fentanyl-induced coughing [J]. Anaesthesia, 2007, 62(9): 919-922.

(收稿: 2010-11-05 修回: 2010-12-27)
(编辑 王小寒)

个案与短篇

文章编号: 1000-5404(2011)12-1304-01

7例自身免疫性胰腺炎的MRI表现

张 超[1], 卢明智[2], 邵成伟[3], 陆建平[3] (312500 浙江 绍兴, 浙江省新昌县中医院放射科[1]; 200433 上海, 第二军医大学长海医院: 放疗科[2], 放射科[3])

【关键词】 胰腺炎; 自身免疫疾病; 磁共振成像
【中图法分类号】 R576.045 【文献标志码】 B

自身免疫性胰腺炎(autoimmune pancreatitis, AIP)是由自身免疫介导一种特殊类型的慢性胰腺炎, 主要表现为胰腺肿大和胰胆管狭窄, 临床上经激素治疗可痊愈。此病易误诊为胰腺肿瘤, 常造成不必要的手术治疗。其影像表现具有一定的特征性, 认识其影像表现对于正确的诊断和治疗极其重要[1]。本研究回顾性总结了经病理或临床治疗证实的7例AIP患者的MR影像学特点, 为临床正确诊断提供帮助。

1 资料与方法

1.1 一般资料

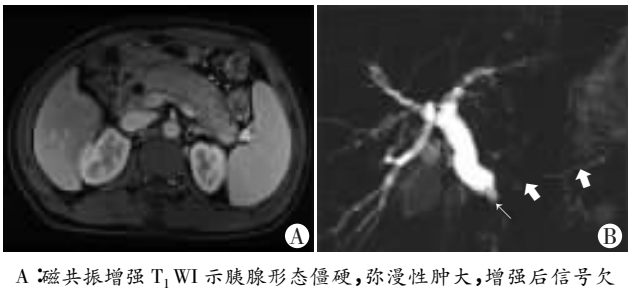
收集长海医院2008-2010年收治的7例AIP患者, 均符合2008年最新AIP亚洲诊断标准[2]。男性5例, 女性2例, 平均年龄58(50~75)岁。临床表现为上腹部疼痛、腹胀、黄疸5例, 无症状1例, 合并糖尿病1例。血清学检测7例IgG和IgG4水平均升高, IgG升高为15.6~23.7 g/L, 平均20.5 g/L, IgG4升高为11.1~15.1 g/L, 平均12.6 g/L。4例做了ERCP检查, 3例均显示胆总管下段狭窄, 1例插管未成功。4例超声内镜显示胰腺肿大, 其内回声欠均匀, 4例穿刺活检均显示胰腺间质内可见淋巴细胞、浆细胞浸润及纤维化, 均未找到肿瘤细胞。

1.2 MR及MRCP影像学检查

MRI检查7例, MRCP检查5例。MR采用Simense avanto 1.5 T MR成像仪, 均使用体部相控阵线圈采集MR信号。扫描序列包括: ①快速小角度激发或快速扰相梯度回波抑脂T_1WI: TR 160~250 ms, TE 2.1~4.5 ms; ②呼吸触发快速自旋回波抑脂T_2WI: TR 1 800~6 000 ms, TE 68~91 ms; ③单次激发FSE或呼吸触发FSE MR胰胆管成像(MRCP): TR 2 800~6 000 ms, TE 250~1 100 ms。T_1WI和T_2WI序列采用5 mm层厚, 1.0~1.5 mm层距, 视野280 mm×280 mm~360 mm×360 mm, 矩阵160×256~256×384。MR动态增强扫描采用二维或三维FLASH或FSPGR T_1WI, 采用MR专用高压注射器推注对比剂钆喷替酸葡甲胺(Gd-DTPA) 0.1 mmol/kg, 流率2~3 ml/s, 分别于注药开始后15~20 s、60 s、180 s、300~480 s进行动脉期、门静脉期、平衡期和延时期的扫描。

2 结果

自身免疫性胰腺炎患者MR及MRCP表现: ①胰腺形态改变: 6例表现为胰腺弥漫性肿大, 胰腺形态饱满, 轮廓僵直, 表现为"腊肠样"外观, 老年患者原有正常胰腺的"羽毛状"结构消失。1例表现为胰头局限性肿大。②5例胰腺病变周围出现明显增厚的包膜样结构, 呈现"剑鞘状"征象, T_1WI增强后尤其明显(图1A)。③胰腺信号改变及增强特点: 平扫时胰腺MR T_1WI信号表现为均匀或不均匀降低, T_2WI信号表现为均匀或不均匀增高, 增强扫描动脉期强化不明显, 静脉期及延迟期可见明显均匀延迟强化, 7例均有此表现。④胰胆管改变: 3例可见胰管局限性或弥漫性狭窄, 5例可见胆总管胰头段狭窄, 呈鸟嘴样(图1B)。



A: 磁共振增强T_1WI示胰腺形态僵硬, 弥漫性肿大, 增强后信号欠均匀; B: MRCP示胆总管胰头段呈鸟嘴样狭窄(↑), 胰头部胰管狭窄(⬆), 胰体尾部胰管稍扩张

图1 自身免疫性胰腺炎患者MRI表现

【通信作者】 邵成伟, E-mail: cwshao@sina.com

(下转1307页)

参考文献：

[1] Oosterlinck W, Solsona E, Van-der-Meijden A P, *et al*. EAU guidelines on diagnosis and treatment of upper urinary tract transitional cell carcinoma[J]. Eur Urol, 2004, 46(2): 147-154.

[2] Akkad T, Brunner A, Pallwein L, *et al*. Fluorescence in situ hybridization for detecting upper urinary tract tumors: a preliminary report [J]. Urology, 2007, 70(4): 753-757.

[3] Luo B, Li W, Deng C H, *et al*. Utility of fluorescence in situ hybridization in the diagnosis of upper urinary tract urothelial carcinoma[J]. Cancer Genet Cytogenet, 2009, 189(2): 93-97.

[4] 李伟，梁建波，韦华玉，等. 应用荧光原位杂交技术诊断尿路上皮癌的临床研究[J]. 中国癌症杂志，2010，20(1)：36-39.

[5] 王鹏，靳风烁，叶锦，等. 荧光原位杂交检测尿脱落细胞染色体异常诊断膀胱肿瘤的研究[J]. 第三军医大学学报，2009，31(10)：948-951.

[6] Marin-Aguilera M, Mengual L, Ribal M J, *et al*. Utility of a multiprobe fluorescence in situ hybridization assay in the detection of superficial urothelial bladder cancer[J]. Cancer Genet Cytogenet, 2007, 173(2): 131-135.

[7] Laudadio J, Keane T E, Reeves H M, *et al*. Fluorescence in situ hybridization for detecting transitional cell carcinoma: implications for clinical practice[J]. BJU Int, 2005, 96(9): 1280-1285.

[8] Mian C, Mazzoleni G, Vikoler S, *et al*. Fluorescence in situ hybridisation in the diagnosis of upper urinary tract tumours[J]. Eur Urol, 2010, 58(2): 288-292.

[9] 王晓华，谭石. 64排螺旋CT诊断早期原发性输尿管癌的临床价值[J]. 中国医学影像学杂志，2010，18(1)：36-38.

（收稿 2010-11-21 修回 2010-12-09）

（编辑 王小宴）

（上接1304页）

3 讨论

AIP临床表现为上腹部胀痛、腹泻、明显消瘦，多数伴有黄疸甚至为首发症状，可合并糖尿病。60%～70%的患者有血清IgG特别是IgG4升高。Hirano等[3]报道，血清IgG4升高诊断AIP的敏感性为95%，特异性为97%。

AIP的MR及MRCP表现特征与其病理基础密切相关，主要表现在胰腺形态、病变周围组织改变、胰腺增强方式的变化、胰胆管改变及激素治疗后变化等几个方面[4-8]。胰腺形态改变多表现为胰腺弥漫性肿大，外廓平直，正常的羽毛样结构消失，替代为腊肠样外观，也可为胰腺局限性肿大，为胰腺内大量淋巴细胞、浆细胞浸润及胰腺实质内纤维化所致。本组6例表现为弥漫性肿大，1例为局限性肿大。病变区胰周脂肪组织由于受到大量淋巴细胞、浆细胞进入及其纤维化，常在病变区形成包膜样结构。这是AIP的重要特征，罕见于其他胰腺疾病，在MR上表现为在T_1WI呈现略低或等信号，在T_2WI上均呈现低信号，MR增强可见较明显延迟强化。本组5例可见包膜样结构。本组7例平扫时胰腺信号改变在T_1WI表现为均匀或不均匀降低，在T_2WI表现为均匀或不均匀增高，胰腺病变区增强扫描表现为动脉期强化不同程度减弱，强化可以均匀或不均匀，静脉期及延迟期表现为明显均匀强化，表现出延迟均匀强化的特征。这是由于AIP胰腺内腺体遭到不同程度的破坏、闭塞性静脉炎及纤维化所致。胰管周围广泛的淋巴细胞及浆细胞浸润，导致主胰管局限性或弥漫性狭窄，在MRCP上可表现为主胰管粗细不均匀或节段性显示，胰管可以稍扩张。本组3例有此表现。胆总管胰头段受压、管壁淋巴细胞、浆细胞浸润及纤维化，导致管腔炎性狭窄，多呈鸟嘴样，无突然截断现象。本组5例有此表现。激素治疗后胰腺的形态大小、MR信号、强化、胆总管胰头段狭窄及主胰管狭窄，可以有明显改善，多数患者可以恢复正常，也是AIP的重要特征。胰周纤维组织增生明显可包绕周围血管，增强强化明显，胰腺内罕见钙化及囊肿，无远处转移及周围淋巴结肿大。

AIP属于慢性胰腺炎的一种特殊类型，在病理上难以直接诊断。而在影像学上AIP与常见的慢性胰腺炎鉴别不难。典型的慢性胰腺炎往往出现胰腺形态萎缩、胰管扩张、胰腺实质钙化或胰管内结石、胰腺假性囊肿；而AIP胰腺形态肿大，僵硬、胰管表现为狭窄、更无胰腺实质钙化或胰管内结石影像表现。急性胰腺炎胰腺形态肿大，同时伴有胰周明显的渗出，腹水等；而AIP胰周脂肪间隙较清晰，二者也易鉴别。

综上，AIP的MRI表现具有特征性，是诊断AIP的必备条件。因此正确认识其MRI表现，有助于临床诊断与治疗。

参考文献：

[1] Shimosegawa T, Chari S T, Frulloni L, *et al*. International Consensus Diagnostic Criteria for Autoimmune Pancreatitis: Guidelines of the International Association of Pancreatology[J]. Pancreas, 2011, 40(3): 352-358.

[2] Otsuki M, Chung J B, Okazaki K, *et al*. Asian diagnostic criteria for autoimmune pancreatitis: consensus of the Japan-Korea Symposium on Autoimmune Pancreatitis[J]. J Gastroenterol, 2008, 43(6): 403-408.

[3] Hirano K, Komatsu Y, Yamamoto N, *et al*. Pancreatic mass lesions associated with raised concentration of IgG4[J]. AM J Gastroenterol, 2004, 99(10): 2038-2040.

[4] Takahashi N, Fletcher J G, Hough D M, *et al*. Autoimmune pancreatitis: differentiation from pancreatic carcinoma and normal pancreas on the basis of enhancement characteristics at dual-phase CT[J]. AJR Am J Roentgenol, 2009, 193(2): 479-484.

[5] Suzuki K, Itoh S, Nagasaka T, *et al*. CT findings in autoimmune pancreatitis: assessment using multiphase contrast-enhanced multisection CT[J]. Clin Radiol, 2010, 65(9): 735-743.

[6] Bodily K D, Takahashi N, Fletcher J G, *et al*. Autoimmune pancreatitis: pancreatic and extrapancreatic imaging findings[J]. AJR Am J Roentgenol, 2009, 192(2): 431-437.

[7] 谭晔，方金洲，杨正汉，等. 自身免疫性胰腺炎影像特征的显示：MRI与CT对照[J]. 中华放射学杂志，2009，43(8)：835-839.

[8] 刘焦枝，李光，高平，等. 自身免疫性胰腺炎的MRI表现及临床分析[J]. 临床放射学杂志，2006，25(12)：1140-1142.

（收稿 2011-04-07 修回 2011-04-18）

（编辑 汪勤俭）