

多层螺旋 CT 应用于 I 型肿块型自身免疫性胰腺炎 诊断及评估激素治疗效果的价值

郑琴韵, 黄欢, 汪世存, 潘博, 展凤麒, 刘昕, 倪明, 杨易, 丁有玲

(安徽医科大学附属省立医院、安徽省立医院 PET/CT 中心, 合肥 230001)

【摘要】 目的 探讨分析多层螺旋 CT(MSCT)三期动态增强扫描对肿块型自身免疫性胰腺炎(AIP)的诊断价值,及治疗前后疗效评估价值。**方法** 回顾性分析经病理证实或随访半年证实的 24 例肿块型 AIP 和 24 例胰腺癌(PC)患者的 CT 图像,比较两者在影像征象方面的差异,以及肿块型 AIP 激素冲击治疗后免疫球蛋白 G4(IgG4)水平与影像学之间的变化关系,同时根据 MSCT 评分对疗效作出评估。**结果** ①肿块型 AIP 组与 PC 组被膜样边缘改变:肿块型组 AIP 7 例,PC 组 0 例, $\chi^2 = 6.021, P = 0.014$;周围血管侵犯:肿块型组 AIP 4 例,PC 组 19 例, $\chi^2 = 16.362, P < 0.001$;周围淋巴结肿大:肿块型组 AIP 3 例,PC 组 10 例, $\chi^2 = 5.169, P = 0.023$;肾脏低密度:肿块型组 AIP 4 例,PC 组 0 例, $\chi^2 = 4.364, P = 0.037$;胰管截断:肿块型组 AIP 2 例,PC 组 20 例, $\chi^2 = 24.252, P < 0.001$ 。胆总管增厚或变窄、肾上腺增粗、肝脏灌注不均及胰管的不规则扩张等,两组间差异无统计学意义($P > 0.05$)。②MSCT 评分与 IgG4 无相关性,但 MSCT 评分可以评估激素治疗效果。**结论** MSCT 三期扫描对肿块型 AIP 与胰腺癌的鉴别具有重要的临床意义,还可以用于评估激素对肿块型 AIP 的治疗效果。

【关键词】 胰腺炎,自身免疫性;体层摄影术,X 线;诊断,鉴别

DOI:10.3969/J.issn.1672-6790.2019.01.029

Diagnostic value and therapeutic effect of MSCT on type I autoimmune pancreatitis Zheng Qinyun, Huang Huan, Wang Shicun, Pan Bo, Zhan Fenglin, Liu Xin, Ni Ming, Yang Yi, Ding Youling (PET/CT Center of Anhui Provincial Hospital, Affiliated to Anhui Medical University, Hefei 230001, China)

Corresponding author: Wang Shicun, Email: wangsc3329@163.com

【Abstract】 Objective To investigate the diagnostic value of multi-slice CT (MSCT) three-phase dynamic contrast-enhanced scanning in the diagnosis of autoimmune pancreatitis (AIP) and evaluate its curative effect before and after treatment. **Methods** The CT images of 24 cases of AIP and 24 cases of PC confirmed by histopathology or follow-up for 6 months were retrospectively analyzed. The envelopment-like edges, peripheral vascular invasion, dilatation or stenosis of pancreatic duct in the imaging signs were compared. Choledochal stenosis, lymph node enlargement and other organ involvement were compared between the differences; compared with the three enhance their substantive degree of enhancement is there any difference; after the comparison of the level of IgG4 tumor mass and imaging changes, At the same time according to the MSCT score to evaluate the efficacy. **Results** (1) There was a statistically significant difference between the AIP group and the PC group in the peripancreatic vascular invasion, peripheral lymphadenopathy, renal low density and pancreatic duct truncation ($P < 0.05$); the common bile duct thickening or narrowing, the adrenal gland ($P > 0.05$). (2) There was no correlation between MSCT score and IgG4, but the effect of hormone therapy could be evaluated. **Conclusion** The three-phase MSCT scanning has important clinical significance for the diagnosis of pancreatitis and mass pancreatitis, especially for patients with AIP. It is also possible to evaluate the effect of hormones on the mass AIP.

【Keywords】 Pancreatitis, autoimmune; Tomography, X-ray; Diagnosis, differential

自身免疫性胰腺炎(AIP)是一种临床较少见的自身免疫性疾病,其发病突然,多以持续性腹痛、无

诱因黄疸为首发症状^[1],其特征性影像学特征包括胰腺弥漫性肿大、胰管不规则扩张,胰周边缘呈鞘样

基金项目:中央引导地方科技发展专项专业性技术创新平台项目(2017070503B041, YDZX20183400002555);安徽省重点实验室绩效项目(1606c08236)

作者简介:郑琴韵,硕士研究生,Email: zqy18356063249@163.com

通信作者:汪世存,主任医师,硕士生导师,Email: wangsc3329@163.com

改变等。虽然此疾病具有上述影像学特点,但仍有部分 AIP 很难与胰腺癌进行鉴别。肿块型 AIP 是机体大量淋巴细胞浸润和纤维化形成,使胰腺整体呈现肿块状改变的慢性胰腺炎,而大部分 AIP 与免疫球蛋白 G4(IgG4)关系密切。AIP 主要采用激素治疗,而胰腺癌治疗主要是通过手术及放疗化疗^[2]。本文对 24 例肿块型 AIP 及 24 例胰腺癌患者资料进行回顾性分析,以提高 AIP 诊断率,同时多层螺旋 CT(MSCT)用于评估激素治疗效果的价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2013 年 1 月至 2016 年 12 月我院收治的 24 例 AIP 及 24 例胰腺癌(PC)患者资料。24 例 AIP 中,男性 14 例,女性 10 例;年龄范围 47~77 岁,年龄(65.2±3.2)岁;IgG4 升高者 20 例,范围 3.45~14.80 g/L,平均(6.72±1.72)g/L。24 例 PC 患者中,男性 15 例,女 9 例;年龄范围 45~72 岁,年龄(62.4±2.1)岁;临床表现:患者入院前均表现为不同程度的梗阻性黄疸、腹痛等症状。纳入指标:所有 PC 患者经手术病理证实。肿块型 AIP 患者经激素治疗后好转,随访 3~6 个月,未见明显恶变。

1.2 CT 检查方法与图像分析 使用美国 GE 64 排螺旋 CT。扫描参数:管电压 120 kV,曝光量 200 mAs,层厚 5 mm,矩阵 512×512。CT 增强经静脉团注非离子型对比剂 70~90 mL,速度 5 mL/s。

CT 图形分析内容:胰腺整体形态的变化(弥漫性增粗,胰头增大,胰尾缩小),胰周脂肪间隙改变(清晰、模糊),血管受累,胆系改变(胆道梗阻、胆管增厚、截断性改变、胰管扩张或截断型改变),淋巴结肿大,脏器受累,肿块强化程度,被膜样强化。对两组进行 MSCT 三期增强强化程度比较。

1.3 统计学处理 所有数据应用 SPSS17.0 软件进行统计分析。计数资料以百分率表示,组间差异比

较进行 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

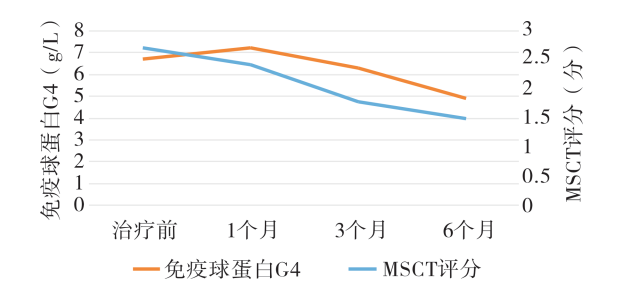
2 结果

2.1 AIP 与 PC 之间影像学特征比较 24 例肿块型 AIP 中,2 例肾上腺增粗患者半年后复查,肾上腺仍增粗,不除外肾上腺增生可能;胰管改变 15 例,主要以不规则扩张为主。两组患者单纯胰周脂肪渗出样改变、胆总管增厚或变窄、肾上腺增粗、肝脏灌注不均及胰管的不规则扩张比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

2.2 肿块型 AIP 激素冲击治疗后 IgG4 水平与影像学之间的变化关系 24 例肿块型 AIP 患者中,IgG4 升高者 20 例,治疗前范围 3.45~14.80 g/L,平均(6.72±1.72)g/L,治疗后 1 个月、3 个月及 6 个月 IgG4 分别为(7.21±2.14)g/L、(6.31±2.22)g/L、(4.91±1.79)g/L。由于患者在治疗后不同时间接受 G4 测定及影像学检查,人为划分 1 个月、3 个月及 6 个月三个时间窗,根据表 1 影像学表现,设定以下评分标准^[3],建立折线图。

MSCT 评分 = $\frac{\text{根据表 1 影像征象每减少 1 项减 1 分}}{\text{评定人数}}$

图 1 显示,MSCT 评分与 IgG4 的降低不相关,但 MSCT 评分整体呈下降趋势。由于病例的检查时间不完全一致,只能大致反映两者在 1 个月后有了一定的相关性。



注:MSCT 为多层螺旋 CT
图 1 MSCT 与免疫球蛋白 G4 折线图

表 1 AIP 组与 PC 组之间影像学特征比较[例(%)]

组别	例数	被膜样边缘	周围血管侵犯	周围淋巴结肿大	胆总管增厚或变窄	脏器受累			胰管改变	
						肾脏低密度	肝脏灌注不均	肾上腺增粗	截断	不规则扩张,狭窄
AIP 组	24	7(29.2)	4(16.7)	3(12.5)	6(25.0)	4(16.7)	3(12.5)	2(8.3)	2(8.3)	13(54.2)
PC 组	24	0(0.0)	19(79.2)	10(41.7)	2(8.3)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	20(83.3)	18(75.0)
χ^2 值		6.021	16.362	5.169	1.350	4.364	3.200	2.087	24.252	2.277
P 值		0.014	<0.001	0.023	0.245	0.037	0.074	0.149	<0.001	0.131

3 讨论

AIP 与 PC 在临床表现上难以鉴别,患者通常以进行性黄疸加重及腹部疼痛就诊。AIP 是一种特殊类型的免疫性疾病,分为两种类型,其中较为常见为 I 型淋巴浆细胞硬化性胰腺炎^[4],其临床常见特征性表现为 IgG4 升高,本研究 24 例 AIP 患者中 20 例 IgG4 升高,最高者达 14.8 g/L。根据国际共识意见中推荐, IgG4 升高达正常上限 2 倍以上 (2.010 g/L) 即为“铁证”,1~2 倍之间提示“支持”证据^[5-6],本文 2 倍以上 AIP 患者有 13 例,1~2 倍之间有 7 例,4 例 IgG4 在正常范围内,所有患者在激素冲击治疗后病情好转。其中有 1 例患者有间质性肺炎近 6 年病史,在停用激素后 2 个月出现黄疸症状, IgG4 升高 3.430 g/L,随后激素治疗症状好转。

AIP 在影像学上常见的表现:胰腺弥漫性肿胀或胰头局限性肿大,密度均匀或不均匀性减低,形态呈“腊肠样”改变^[7],部分可见胰腺包膜下线状强化。由于 AIP 发生年龄为中老年患者,胰腺正常生理状态下应呈萎缩性改变^[8],其胰头与胰尾部之比差异显著,应建议患者进一步结合临床检查排除 AIP 可能。AIP 患者常合并胆总管下端不均匀增厚强化伴上方胆系扩张,曾被误诊为胆管下段肿瘤可能,但患者 IgG4 升高,故考虑 AIP。AIP 患者较少出现周围血管侵犯,本文 4 例多发性血管受侵,约为 16.67%,并见多发侧支血管,呈胰源性高压改变,与相关文献报告有较大差异,可能与本文例数较少相关,但经治疗后受累血管血液供应良好。

与胰腺癌鉴别主要难点是 AIP 在影像学部分表现为肿块型^[9]。平扫常呈稍低或等密度,但胰腺癌的血管受累及胰管扩张更加明显,肿块型 AIP 的各期强化程度均高于 PC,且呈渐进性强化,延迟期扫描部分肿块型 AIP 强化程度可近似于正常胰腺实质。胰腺组织在动脉期强化最为显著,肿块型 AIP 较 PC 增强程度更高。因为肿块型 AIP 从生物学行为上属于良性肿瘤^[10],通常周围供血小动脉受压迫或炎性改变为主,而胰腺癌属于恶性组织,以浸润性生长破坏周围供血动脉,产生纤维性组织^[11],导致动脉期强化程度明显减低,经激素治疗后肿块型

AIP 血管恢复良好。图 1 中,激素治疗 1 个月后 IgG4 蛋白整体呈现减低趋势,其影像学表现为胰腺逐渐恢复正常。MSCT 可判断患者临床治疗效果^[12],从而为临床诊疗提供可靠的参考依据。

参考文献

- [1] 吕红,钱家鸣. 自身免疫性胰腺炎不同诊断标准的探讨[J]. 胃肠病学,2009,14(1):4-7.
- [2] 沈浩伟,王亚东,张晓,等. 自身免疫性胰腺炎研究进展[J]. 中华实用诊断与治疗杂志,2014,27(6):528-531.
- [3] 刘允怡,刘晓欣,李丽,等. 自身免疫性胰腺炎与胰腺癌的鉴别诊断[J]. 中华消化外科杂志,2013,12(2):96-99.
- [4] ZEN Y, NAKANUMA Y. Pathogenesis of IgG4-related disease [J]. Curr Opin Rheumatol, 2011, 23(1):114-118.
- [5] 杨正汉,张骏,何淑蓉,等. 自身免疫性胰腺炎的影像特征[J]. 中华放射学杂志,2007,41(1):47-50.
- [6] 王静波,向子云,詹勇,等. 自身免疫性胰腺炎与胰腺癌的 CT 鉴别诊断价值[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志,2011,9(2):45-48.
- [7] 张锐,曾弘,余先焕,等. IgG4 相关自身免疫性胰腺炎的临床特点[J/CD]. 中华肝脏外科手术学电子杂志,2014(3):170-173. DOI: 10.3877/cma.j.issn.2095-3232.2014.03.010
- [8] 鲁琼,贺铮雯,张乐之,等. 血清 IgG4 和 CA199 联合检测在自身免疫性胰腺炎和胰腺癌鉴别诊断中的意义[J]. 检验医学,2011,26(11):746-749.
- [9] 辛磊,彭国林,廖专,等. 自身免疫性胰腺炎 81 例临床特征分析[J]. 中华胰腺病杂志,2012,12(5):294-298.
- [10] YOSHIDA K, TOKI F, TAKEUCHI T, et al. Chronic pancreatitis caused by an autoimmune abnormality. Proposal of the concept of autoimmune pancreatitis[J]. Digest Dis Sci, 1995, 40(7):1561-1568.
- [11] GELRUD A, FREEDMAN S D. Autoimmune Pancreatitis [J]. J Gastroen Hepatol, 2009, 50(3):318-330.
- [12] SARLES H, SARLES J C, MURATORE R, et al. Chronic inflammatory sclerosis of the pancreas-An autonomous pancreatic disease? [J]. Am J Dig Dis, 1961, 6(7):688-698.

(收稿日期:2018-01-08)