

论 著

超声内镜、腹部CT 对不同分期胰腺炎的 鉴别诊断价值*

河南大学第一附属医院消化内科
(河南 开封 475000)

魏书堂 黄祎诺 武丽萍
韩大正

【摘要】目的 探讨超声内镜、腹部CT对不同分期胰腺炎的临床鉴别诊断价值。**方法** 选取我院2012年6月至2016年6月4年间收治的72例慢性胰腺炎患者为研究对象,均行超声内镜、腹部CT检查并分析影像学表现,与临床分期诊断结果相比较,比较两种检查方法的临床分期阳性诊断率。**结果** 超声内镜对胰腺炎的1期诊断阳性率81.48%明显高于腹部CT诊断阳性率55.56%($P < 0.05$),两组2期、3期诊断阳性率比较无统计学意义($P > 0.05$)。超声内镜影像学表现:1期、2期胰腺组织增强时相与周围组织同步,腺组织血管呈均匀等增强;3期胰腺组织血管呈稀疏不均匀低增强;腹部CT影像学表现:1期胰腺边界较为清晰,密度相对均匀;2期胰腺边界相对模糊,密度不均,可见不同程度的胰腺肿大及条状或斑片状高密度影;3期胰周脂肪层消失,轮廓模糊,可见低密度坏死灶及胰周不同程度积液、高密度积血;1-3期强化程度不同。**结论** 超声内镜、腹部CT对不同分期胰腺炎的临床鉴别均具有较高的阳性诊断率和不同分期的影像学表现,临床可根据实际选择进行鉴别诊断。

【关键词】 超声内镜;腹部CT;胰腺炎;分期

【中图分类号】 R322.4

【文献标识码】 A

【基金项目】 河南大学科研基金项目(2012YBZR018);河南省科技发展计划项目(122300410101)

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2017.05.032

通讯作者: 韩大正

Value of Endoscopic Ultrasonography and Abdominal CT in Differential Diagnosis of Pancreatitis in Different Stages*

WEI Shu-tang, HANG Yi-nuo, WU Li-ping, et al., Department of Gastroenterology, The First Affiliated Hospital of Henan University, Kaifeng 475000, Henan Province, China

[Abstract] Objective To evaluate the value of endoscopic ultrasonography and abdominal CT in the differential diagnosis of pancreatitis in different stages. **Methods** Seventy-two patients with chronic pancreatitis treated in our hospital between June 2012 and June 2016 were selected as study subjects. All underwent endoscopic ultrasonography and abdominal CT, and the imaging findings were analyzed and compared with the results of clinical staging. The diagnostic positive rate of clinical stage were compared between the two methods. **Results** The positive rate of endoscopic ultrasonography in the diagnosis of pancreatitis in stage 1 was 81.48%, significantly higher than that of abdominal CT (55.56%) ($P < 0.05$). There were no significant differences in the diagnostic positive rate of stage 2 and stage 3 between the two methods ($P > 0.05$). Imaging findings of endoscopic ultrasonography: the enhanced images of pancreatic tissues in stage 1 and 2 were the same with surrounding tissues, blood vessels in glandular tissues showed homogeneous enhancement; blood vessels in glandular tissues in stage 3 showed sparse, inhomogeneous and low enhancement; Imaging findings of abdominal: the boundaries of pancreas in stage 1 was relatively clear, the density was relatively homogeneous; in stage 2, the boundaries were relatively blur and the density was inhomogeneous, there were different degrees of enlargement of pancreas and strip or patchy high density shadow; in stage 3, the fat layer surrounding pancreas disappeared, the outline was fuzzy, and there were low-density necrosis and different degrees of hydrops and high-density hematocoele surrounding pancreas. In stage 1-3, there were different degrees of enhancement. **Conclusion** Both of endoscopic ultrasonography and abdominal CT is with high positive diagnostic rate and different imaging findings in the diagnosis of pancreatitis in different stages. The two methods can be chosen according to the actual situation.

[Key words] Endoscopic Ultrasonography; Abdominal CT; Pancreatitis; Staging

近年来我国慢性胰腺炎的临床发病率呈上升趋势,其主要特征表现为胰腺炎症细胞的浸润、进行性纤维化及内外分泌组织丢失,以往的临床诊断大多基于胰腺的形态学和外分泌功能的改变,但其诊断效果很局限,即使是近年来影像学的不断进步与应用,慢性胰腺炎的临床诊断和分期仍存在盲区,尤其是其与胰腺癌的鉴别诊断也成为临床诊断难题,对慢性胰腺炎的早期诊断和分期直接可影响到临床精准治疗效果^[1]。目前影像学对于慢性胰腺炎的临床诊断与分期应用价值研究较为少见,故本文旨在比较超声内镜与CT对不同临床分期的胰腺炎鉴别诊断价值,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院2012年6月至2016年6月4年间收治的72例慢性胰腺炎患者为研究对象,临床表现以上腹部疼痛和(或)向腰背部放射性疼痛、恶心或呕吐等,临床影像学检查、实验室检查(血清 γ -球蛋白异常及抗核抗体、类风湿因子等阳性)、组织学检查(胰腺淋巴细胞、浆细胞浸润以及小叶间纤维化等)及临床表现均符合相

关慢性胰腺炎相关诊断标准^[2]。均自愿参与本次研究,且本次研究取得我院伦理委员会批准。其中男41例(56.94%),女31例(43.06%),年龄25~76岁,平均(45.86±10.47)岁,伴发胰腺坏死10例、假性囊肿7例、胰腺脓肿7例,有吸烟史26例、饮酒史20例。

1.2 超声内镜检查方法 采用奥林巴斯GF-UE260超声内镜和阿洛卡Alpha-10超声图像处理器;以六氟化硫(25mg冻干粉)为造影剂,并采用灭菌生理盐水将六氟化硫配成浓度为5g/L的注射液;用力晃动30s后匀速注射入肘部或腕部浅静脉,并配以5ml生理盐水冲洗;患者术前开放静脉通路,留置套管针;先行常规超声内镜检查,确定目标病灶区域后选择CH模式,采用低机械指数(MI=0.4),注射造影剂后开始观察和录像CH模式下超声内镜图像,直至增强效应基本消失。

1.3 腹部CT检查方法 采用Philips 64排128层CT扫描仪进行平扫和增强扫描;患者检查前空腹4~6h,检查前口服300ml左右的温开水;取仰卧位,扫描区域从膈顶至髂嵴,平扫一次屏气完成;管电压/管电流为120kV/140mA,扫描时间4~6s,薄层重建、厚层重建层厚为2mm和5mm;增强扫描对比剂采用碘海醇(300g/L),剂量按1.5mL/kg计算和使用,用高压注射器(MEDRAO)从右上肢肘静脉注入,流率3~4.5mL/s,行动脉期(对比剂后20~30s)、静脉期(对比剂后70s)及延迟期(对比剂后180s)增强CT扫描。

1.4 图像处理 所有患者的超声内镜和CT影像资料由我院影像科具备5年以上诊断经验的两名主治以上医师进行分析。回放超

声内镜图像,观察胰腺病变部位的血管增强情况,包括增强分布是否均匀或稀疏及增强强度(低增强、等增强、高增强)。利用后处理技术行CT扫描图像重建,并结合三期扫描薄层横断面图像,通过从多角度(不同窗宽、窗位)观察胰腺的解剖细节包括胰腺形态、胰腺血管、强化情况、胰周改变情况等。所有患者根据临床症状表现和影像学检查结果确定胰腺炎分期。

1.5 胰腺炎分期标准 参考《中华胰腺病杂志》编委会,中华医学会消化内镜学分会确定的慢性胰腺炎临床分期标准^[3]进行评估,分为1-3期。影像学呈急性炎症改变和急性上腹痛或间歇性或持续性上腹部疼痛,伴有血淀粉酶升高可确定为1期;在1期基础上影像学检查可见假性囊肿、消化道梗阻、腹水、胰瘘、左侧门脉高压等并发症可确定为2期;在2期基础上出现消化不良、脂肪泻、糖尿病及体重减轻等症状可确定为3期。

1.6 统计学方法 选用统计学软件SPSS19.0分析和处理研究数据,计数资料采取率(%)表示,组间对比进行 χ^2 检验;计量资料采取 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,组间对比进行t值检验,以 $P < 0.05$ 为有显著性差异和统计学意义。

2 结果

2.1 比较超声内镜、腹部CT检查对不同分期的诊断阳性率

表1 比较超声内镜、腹部CT检查对不同分期的诊断阳性率[n(%)]

检查方法	1期(n=27)		2期(n=13)		3期(n=32)	
	确诊	阳性诊断	确诊	阳性诊断	确诊	阳性诊断
超声内镜	22	81.48	9	69.23	25	78.13
腹部CT	15	55.56	12	92.31	21	65.63
χ^2	4.21		2.23		1.24	
P值	0.040		0.135		0.266	

超声内镜对胰腺炎的1期诊断阳性率81.48%明显高于腹部CT诊断阳性率55.56%($P < 0.05$),3期诊断阳性率78.13%略高于腹部CT诊断阳性率65.63%,而腹部CT2期诊断阳性率92.31%略高于超声内镜诊断阳性率69.23%,两组2期、3期诊断阳性率比较无统计学意义($P > 0.05$),见表1。

2.2 超声内镜、腹部CT检查不同分期胰腺炎影像学表现

超声内镜影像学表现:1期、2期胰腺组织增强时相与周围组织同步,达峰显著,呈均匀等增强,可见胰腺肿大,胰管扩张;3期胰腺组织血管呈稀疏不均匀低增强,可见胰腺钙化(见图1-2)。腹部CT影像学表现:1期胰腺边界较为清晰,密度相对均匀;2期胰腺边界相对模糊,密度不均,可见不同程度的胰腺弥漫性或局限性肿大,不同程度的条状或斑片状高密度影;3期胰周脂肪层消失,轮廓模糊,可见低密度坏死灶,胰周不同程度积液、高密度积血,部分可见脓肿、蜂窝组织炎形成;1-3期动脉期强化幅度较正常胰腺组织降低,门脉期呈轻-中度均匀强化,延迟期呈持续性延迟强化,3期强化程度不同(见图3-4)。

3 讨论

慢性胰腺炎是一种自身消化性疾病,患者常伴上腹部呈持续性剧烈疼痛并可放射至胸背部、腹胀、恶心、呕吐、发热等症



图1 男, 58岁, 2期胰腺炎超声内镜图像, 胰头微创胰管扩张(箭头), 达峰显著, 胰腺组织血管呈均匀等增强。图2 女, 61岁, 3期胰腺炎超声内镜图像, 胰腺组织血管呈稀疏不均匀低增强。图3 男, 56岁, 2期胰腺炎CT图像; 图4 男, 60岁, 3期胰腺炎CT图像; 图4与图3相比, 胰腺轮廓模糊; 图4可见胰腺弥漫性肿大, 胰周不同程度积液、高密度积血, 图3可见胰腺局限性肿大, 胰周未见积液、积血。

状, 患者可伴不同程度的肝损伤, 尤其是重症胰腺炎患者多合并肝脏功能异常, 临床可发展为胰腺癌, 病死率较高, 可见慢性胰腺炎可严重危及患者健康与生命安全。此病致病机制相对复杂, 其临床发病多与肝系病变或饮酒、暴饮暴食、胆石症等有关, 本研究72例患者中超过一般的患者有吸烟或饮酒史^[4]。慢性胰腺炎临床上分为急性轻症胰腺炎和急性重症胰腺炎, 病理上分为急性水肿型及出血坏死型2种类型, 而2012年慢性胰腺炎指南中提出的临床分期, 主要依据并发症和内外分泌功能将其分为3期, 由于此种分期方法对临床治疗药物与治疗方式的选择有重要的指导作用, 而逐渐被广泛应用指导临床诊断^[5]。近年来内镜超声、B超、CT及MRI等影像学技术的成熟与广泛应用, 使得慢性胰腺炎的临床分期诊断更为高效、准确。如近期有临床报道认为胰腺炎患者腺纤维化程度往往与组织的弹性密切相关, 内镜超声具备的弹性成像技术作为评估组织弹性的新途径, 在明确病变性质等方面已表现出了明显的优越性^[6]。CT与MRI对重症胰腺炎患者胰腺形态结构、病变大小、范围等显示效果较好, 可进一步确定胰腺坏死程度及渗液、积血状况等, 且重复性好, 在胰腺炎的临床诊断中有重要价值^[7]。

虽然影像学逐渐成为了诊断

慢性胰腺炎的主要诊断方法之一, 但不同的影像学诊断阳性率仍有差异。本研究结果显示, 超声内镜对胰腺炎的1期诊断阳性率81.48%明显高于腹部CT诊断阳性率55.56%, 3期诊断阳性率78.13%略高于腹部CT诊断阳性率65.63%, 而腹部CT 2期诊断阳性率92.31%略高于超声内镜诊断阳性率69.23%, 两组2期、3期诊断阳性率比较无显著差异。提示在慢性胰腺炎的临床分期阳性诊断率方面, 腹内镜超声和腹部CT的诊断阳性率差异并不大, 这与国外的相关报道相似^[8], 提示内镜超声和腹部CT均可作为胰腺炎的一线分期诊断手段, 尤其对于早期或初发患者, 可优先考虑行内镜超声检查诊断。

近年来不断有研究表明内镜超声对于胰腺病变具有较高的成像质量, 是诊断胰腺囊性病变、慢性胰腺炎以及胰腺肿瘤的较为理想的方法之一。外文研究报道认为内镜超声引导下针吸活检技术甚至可获得胰腺实质性肿块的病理组织, 从而为病变提供病理诊断依据^[9]。侯晓佳^[10]等在胰腺癌与胰腺炎的对比研究结果显示胰腺炎增强多数表现为与正常胰腺组织等时相基本同步, 达峰显著, 接近80%的患者胰腺组织血管呈均匀等增强, 且在鉴别胰腺炎与胰腺癌的灵敏度为、特异度、准确率均超过95%。本研究超声内镜影像学特征表现为1期、2期

胰腺组织增强时相与周围组织同步, 呈均匀等增强; 3期胰腺组织血管呈稀疏不均匀低增强; 不同分期可见不同程度的胰腺肿大和胰管狭窄扩张。与上述研究具有一致性。同时, 部分研究者表示, CT是诊断胰腺炎较为准确的筛查方案, 其具有组织分辨率高、免受肠道气体或脂肪干扰、可清晰显示胰腺及周围组织结构等优点, 同时增强CT扫描可更精确显示小范围病变, 显示胰腺出血灶与液化坏死区域, 尤其可更为清晰地显示肾前筋膜增厚、胰周积液等征象^[11]。本研究结果显示腹部CT影像学特征表现为1期胰腺边界较为清晰, 密度相对均匀; 2期胰腺边界相对模糊, 密度不均, 可见胰腺弥漫性或局限性肿大及条状或斑片状高密度影; 3期胰周脂肪层消失, 轮廓模糊, 可见低密度坏死灶及胰周不同程度积液、高密度积血; 且1-3期强化程度不同。曹文彬^[12]等的临床分析显示CT增强扫描结果显示胰腺炎患者与正常人胰腺实质相比, 可见胰腺明显肿大、僵硬, 可见胰腺出血灶与液化坏死区域, 胰管狭窄伴轻度扩张等; 多数患者增强扫描动脉期强化幅度明显较正常人低, 门脉期较呈轻-中度均匀强化, 延迟期呈持续性延迟强化。与本研究2-3期胰腺炎患者CT图像基本符合。

(下转第 152 页)