

CT 影像诊断急性胰腺炎的临床准确性探讨

阮元梓

(皖南医学院第二附属医院, 安徽 芜湖 241000)

【摘要】目的:探讨计算机断层扫描(CT)影像诊断急性胰腺炎的临床准确性。**方法:**对2020年1月~2021年2月在我院就诊且怀疑为急性胰腺炎的120例患者实施超声检查、CT平扫、CT增强扫描,将诊断金标准定为穿刺活检病理诊断结果,比较超声检查、CT平扫、CT增强扫描对急性胰腺炎的诊断结果。**结果:**参照穿刺活检病理诊断结果,CT增强扫描在诊断急性胰腺炎时的灵敏度、特异度、准确率、阳性预测值、阴性预测值均高于超声、CT平扫($P<0.05$),而CT平扫的灵敏度、特异度、准确率、阳性预测值、阴性预测值均高于超声($P<0.05$)。对于水肿型、出血坏死型这两种急性胰腺炎,CT增强扫描的诊断符合率比超声、CT平扫更高($P<0.05$)。**结论:**CT技术在急性胰腺炎的临床诊断中具有良好的应用价值,尤其是CT增强扫描技术,可更加灵敏、准确地检出急性胰腺炎,并对急性胰腺炎的不同类型进行鉴别区分。

【关键词】急性胰腺炎;诊断;超声;计算机断层扫描

【中图分类号】R816.5

【文献标识码】B

【文章编号】1672-3783(2022)04-10-241-03

急性胰腺炎在临床上较为常见,属于急腹症,患者发病突然,发病后会出现腹痛和淀粉酶增高情况,随着病情进展,急性胰腺炎会发展为重度,增加了患者发生多器官功能障碍的风险,对其生命安全构成严重的威胁^[1-2]。临床上主张对急性胰腺炎患者进行尽早诊断,但由于急性胰腺炎与其他急腹症具有相似的临床症状,在临床诊断时需加以鉴别区分,否则急性胰腺炎易与其他急腹症相混淆,导致治疗方案不合理,无法控制其病情^[3]。影像学方法是对于急性胰腺炎开展诊断的主要手段,超声和计算机断层扫描(CT)是两种在急性胰腺炎诊断中常用的方法,对于急性胰腺炎,这两种影像学方法可予以检出,而随着医学影像学技术的不断发展,CT增强扫描技术在急性胰腺炎诊断中也逐渐得到应用。本研究中将2020年1月~2021年2月我院疑似急性胰腺炎患者共120例纳入,对其开展超声检查、CT平扫及CT增强扫描,对比三种检查方法对于急性胰腺炎诊断的结果,以探讨CT影像学技术在对急性胰腺炎开展诊断时应用的效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

将2020年1月~2021年2月我院疑似急性胰腺炎患者共120例纳入,纳入标准:(1)因突发的不明原因的腹痛就诊,经淀粉酶检测发现异常,初步判断为急性胰腺炎,还需开展诊断工作以明确病情;(2)年龄已满18周岁;(3)对检查方法了解,自愿配合检查。排除标准:(1)在精神和认知层面伴有障碍;(2)妊娠期或哺乳期女性;(3)合并严重外伤。

患者年龄为25~71岁,平均 (47.82 ± 10.23) 岁,男65例,女55例。

1.2 方法

对患者实施超声检查、CT平扫、CT增强扫描,具体为:(1)超声:检查设备为美国GE LOGIQ F8彩色多普勒超声诊断仪(探头频率为7.5~12 MHz),患者以仰卧的体位接受检查,检查时在患者体表放置超声探头,扫描范围为膈顶至肾下极平面,开展水平方向、纵向扫描,获取超声影像数据,由2名具有丰富诊断经验的超声科医师负责阅片和诊断。(2)CT平扫:检查设备为美国GE 64层螺旋CT机,管电流200 mAs,管电压120 kV,层厚0.625mm,螺距为4.5:1,患者以仰卧的体位接受检查,检查时患者需屏气,扫描范围为膈顶至胰腺钩突下方1cm水平线,获得胰腺部位的CT原始数据后,利用后处理软件完成图像的重建工作,再由2名具有丰富CT诊断经验的医师负责阅片和诊断。(3)CT增强扫描:经肘部静脉将浓度为300mgI/ml的碘海醇对比剂75ml注入至患者体内,以3ml/s的速率注射,动脉期、胰腺期、门脉期分别延迟20~25s、35~40s、60~70s,对患者胰腺部位进行扫描,获取扫描数据后利用CT后处理软件重建图像,由2名具有丰富CT诊断经验的医师负责阅片和诊断。

1.3 观察指标

将诊断金标准定为穿刺活检病理诊断结果,比较超声检查、CT平扫、CT增强扫描对急性胰腺炎的诊断结果,指标包括灵敏度、特异度、准确率、阳性预测值、阴性预测值。

比较超声检查、CT平扫、CT增强扫描对于不同类型急性胰腺炎进行诊断的符合率。

在急性胰腺炎诊断结果一致性方面,分析超声检查、CT平扫、CT增强扫描与穿刺活检病理诊断的一致性。

1.4 统计学方法

应用SPSS22.0软件,计数资料(n/%)行 χ^2 检验,计量

资料(±s)行t检验,P<0.05时,差异有统计学意义。诊断结果间一致性分析时应用Kappa检验,根据Kappa值大小判断,<0.4即一致性低度,≥0.4、<0.7即一致性中度,≥0.7即一致性高度。

2 结果

2.1 超声、CT平扫、CT增强扫描对急性胰腺炎的诊断结果分析

120例疑似急性胰腺炎患者中,有80例患者经穿刺活检病理诊断确诊急性胰腺炎(包括60例水肿型急性胰腺炎、20例出血坏死型急性胰腺炎),其余40例患者非急性胰腺炎。参照穿刺活检病理诊断结果,CT增强扫描在诊断急性胰腺炎时的灵敏度、特异度、准确率、阳性预测值、阴性预测值均高于超声、CT平扫(P<0.05),而CT平扫的灵敏度、特异度、准确率、阳性预测值、阴性预测值均高于超声(P<0.05)。见

表 1-2:

表 1 超声、CT平扫、CT增强扫描对急性胰腺炎的诊断结果分析(例)

检查方法	穿刺活检病理诊断			
	阳性	阴性	合计	
超声	阳性	58	15	73
	阴性	22	25	47
	合计	80	40	120
CT平扫	阳性	70	7	77
	阴性	10	33	43
	合计	80	40	120
CT增强扫描	阳性	77	1	78
	阴性	3	39	42
	合计	80	40	120

表 2 超声、CT平扫、CT增强扫描对急性胰腺炎的诊断结果比较(%,例)

检查方法	灵敏度	特异度	准确率	阳性预测值	阴性预测值
超声	72.50%(58/80)	62.50%(25/40)	69.17%(83/120)	79.45%(58/73)	53.19%(25/47)
CT平扫	87.50%(70/80)	82.50%(33/40)	85.83%(103/120)	90.91%(70/77)	76.74%(33/43)
CT增强扫描	96.25%(77/80)	97.50%(39/40)	96.67%(116/120)	98.72%(77/78)	92.86%(39/42)
x21	5.625	4.013	9.558	3.930	5.436
P1	0.018	0.045	0.002	0.047	0.020
x22	17.114	15.313	32.033	14.775	17.276
P2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
x23	4.103	5.000	8.819	4.827	4.258
P3	0.043	0.025	0.003	0.028	0.039

注:χ 21、P1即超声与CT平扫比较,χ 22、P2即超声与CT增强扫描比较,χ 23、P3即CT平扫与CT增强扫描比较。

2.2 超声、CT平扫、CT增强扫描对不同类型急性胰腺炎的诊断符合率比较

CT增强扫描对水肿型急性胰腺炎、出血坏死型急性胰腺炎的诊断符合率均高于超声、CT平扫(P<0.05),而超声与CT平扫对水肿型急性胰腺炎、出血坏死型急性胰腺炎的诊断符合率比较均无明显差异(P>0.05)。见表3:

表 3 超声、CT平扫、CT增强扫描对于不同类型急性胰腺炎诊断的符合率比较(%,例)

检查方法	水肿型急性胰腺炎(60例)	出血坏死型急性胰腺炎(20例)
超声	83.33%(50/60)	75.00%(15/20)
CT平扫	88.33%(53/60)	80.00%(16/20)
CT增强扫描	98.33%(59/60)	100.00%(20/20)
x21	0.617	0.143

P1	0.432	0.705
x22	8.107	5.714
P2	0.004	0.017
x23	4.821	4.444
P3	0.028	0.035

注:x21、P1即超声与CT平扫比较,x22、P2即超声与CT增强扫描比较,x23、P3即CT平扫与CT增强扫描比较。

2.3 与穿刺活检病理诊断结果之间的一致性分析

在急性胰腺炎诊断中,CT增强扫描结果与穿刺活检病理诊断结果之间呈高度一致,Kappa值为0.849,而超声、CT平扫结果与穿刺活检病理诊断结果之间均呈中度一致,Kappa值分别为0.524、0.673。

3 讨论

急性胰腺炎作为急腹症,其病情凶险,在发病后患者体内胰酶被激活,导致胰腺液受到刺激而出现分泌增多情况,

患者体内酸碱平衡被打破,代谢发生紊乱^[4-5]。一旦急性胰腺炎发展至重度急性胰腺炎,患者病情加重,易累及神经系统、循环系统,引发多种并发症,甚至引起多器官功能衰竭,危及其生命安全,故为控制急性胰腺炎发病后患者的病情进展,临床上主张尽早对急性胰腺炎进行有效治疗^[6]。

早期诊断是能否及时对急性胰腺炎患者进行治疗的关键,如何提高急性胰腺炎的诊断准确性十分重要。临床上对于急性胰腺炎的诊断金标准为穿刺活检病理诊断,这种诊断方法需经皮穿刺采集胰腺病灶组织,再送病理检查,尽管可对急性胰腺炎病情进行明确,但该检查方法具有创伤性,等待结构耗时延长。近年来,以影像学检查为主的无创诊断方法在急性胰腺炎诊断中逐渐得到应用,如超声、CT,其中,超声是一种具有无创性、检查方便等优点的常见影像学检查方法,超声检查主要是通过将超声探头置于患者胰腺部位对应的体表对其进行扫查,可获取清晰的超声图像,其图像清晰度高,分辨率高,还可通过彩色信号显示胰腺病变内部血流情况,便于医师对患者病情进行判断^[7-8],但在超声检查时,超声图像易受到患者皮下脂肪组织、腹腔内气体的干扰,导致超声成像清晰度下降。CT这种检查方法主要是通过利用计算机断层扫描技术,对于急性胰腺炎患者开展了多层扫描,从而获得扫描部位的多层数据,再利用后处理软件对CT原始数据进行重建,得到立体重建图像,方便医师能够更好地观察病变情况^[9-10],但CT平扫在软组织方面存在分辨率不高这一局限性,对于急性胰腺炎与胰腺恶性病变,在CT平扫图像中的表现较为相似,导致CT平扫对胰腺病灶进行诊断时易发生混淆。CT增强扫描通过将对比剂注入后开展CT扫描工作,可对于病变组织的轮廓起到增强显示的作用,使得病变组织与周围组织间的界限更加清晰,可提高CT图像的软组织分辨率,弥补CT平扫图像软组织分辨率不高这一局限性,且多期扫描可清晰显示胰腺液化坏死情况和出血情况,便于医师区分胰腺病灶与周围组织,更加细致地观察胰腺病灶情况,对胰腺病变进行更加准确地判断^[11-12]。

本研究中,对急性胰腺炎疑似患者分别实施了超声检查、CT平扫、CT增强扫描,对比三种影像学检查方法的诊断结果后发现:参照穿刺活检病理诊断结果,CT增强扫描在诊断急性胰腺炎时的灵敏度、特异度、准确率、阳性预测值、阴性预测值均高于超声、CT平扫($P<0.05$),而CT平扫的灵敏度、特异度、准确率、阳性预测值、阴性预测值均高于超声($P<0.05$);CT增强扫描对水肿型急性胰腺炎、出血坏死型急

性胰腺炎的诊断符合率均高于超声、CT平扫($P<0.05$),而超声与CT平扫对水肿型急性胰腺炎、出血坏死型急性胰腺炎的诊断符合率比较均无明显差异($P>0.05$);在急性胰腺炎诊断中,CT增强扫描结果与穿刺活检病理诊断结果之间呈高度一致,而超声、CT平扫结果与穿刺活检病理诊断结果之间均呈中度一致。上述研究结果说明对于急性胰腺炎的诊断,CT增强扫描的准确性更高,优于CT平扫和超声,这主要是因为超声检查时超声图像受到腹壁脂肪组织及腹腔内气体的影响,CT检查时可避免受到腹壁脂肪组织、腹腔内气体的影响,可更加清晰地显示胰腺部位。

综上所述,CT技术在急性胰腺炎的临床诊断中具有良好的应用价值,尤其是CT增强扫描技术,可更加灵敏、准确地检出急性胰腺炎,并对急性胰腺炎的不同类型进行鉴别区分。

参考文献

- [1] 施娜,章林丽,杨艳婷,等.腹部彩色多普勒超声与CT对急性胰腺炎诊断的价值比较[J].分子影像学杂志,2020,43(4):664-667.
- [2] LOPES,CESAR VIVIAN,PEREIRA-LIMA,et al.The role of linear endosonography for the diagnosis of acute pancreatitis when other methods failed[J].Clinics and research in hepatology and gastroenterology,2019,43(1):98-103.
- [3] 王珍珍,海涛.血清CRP、淀粉酶联合脂肪酶检测在急性胰腺炎诊断和预后评估中的应用价值分析[J].中国实验诊断学,2020,24(9):1432-1435.
- [4] 王利公,赵珊,白凯,等.血清sFlt-1、CRP和AMY联合检测在重症急性胰腺炎早期诊断中的价值探讨[J].中国急救复苏与灾害医学杂志,2021,16(11):1249-1251.
- [5] 刘妮,史光华,崔雯,等.RDW、MPV、AMY及LPS在急性胰腺炎诊断及病情判断中的意义[J].检验医学与临床,2022,19(4):489-492.
- [6] 黄莺,李奇林,张存程,等.老年急性胰腺炎彩色多普勒超声和多层螺旋CT检查的影像学表现及检出率比较[J].中国老年学杂志,2018,38(8):1854-1856.
- [7] 李宏光,刘火南,王行虎,等.增强CT和彩色超声在急性胰腺炎诊断中的对比[J].现代医用影像学,2020,29(3):483-484.
- [8] 赵宏,崔钟鸣,戴继宏.彩色多普勒超声和多层螺旋CT检查急性胰腺炎的对比分析[J].中国现代药物应用,2019,13(7):43-44.
- [9] 王俊,周婷.多层螺旋CT、超声联合血淀粉酶检测在ICU中重症急性胰腺炎诊断中的应用价值探讨[J].中国CT和MRI杂志,2019,17(5):110-112.
- [10] 周卫兵.超声检查在急性胰腺炎诊断中的应用价值分析[J].中国社区医师,2019,35(1):131.
- [11] 吴凌芳,杨斌.急性胰腺炎采用增强CT、彩色超声诊断的效果比较[J].现代医用影像学,2019,28(7):1599-1600.
- [12] 宋新红.彩色超声和增强CT诊断急性胰腺炎的有效性[J].影像研究与医学应用,2019,3(6):131-132.