

论著

Involvement of Subperitoneal Space in Small Omentum and its Correlation with Balthazar CT Classification of Patients with Acute Pancreatitis*

SUN A-qiao, SONG Ye, ZHANG Yun-ling, NAN Jia-yan*

Department of Emergency, First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University School of Medicine, Xi'an 710061, Shaanxi Province, China

急性胰腺炎患者小网膜腹膜下间隙受累情况与Balthazar CT分级的相关性研究*

孙阿巧 宋晔 张云玲

南佳彦*

西安交通大学医学院第一附属医院急诊科
(陕西 西安 710061)

【摘要】目的 研究急性胰腺炎(AP)患者小网膜腹膜下间隙受累情况与Balthazar CT分级的相关性。**方法** 回顾性分析2018年6月至2020年5月收治且经手术病理或生化指标检测确诊的64例AP患者的临床资料。观察肝十二指肠韧带及肝胃韧带的受累及Balthazar CT分级情况。**结果** 64例AP患者Balthazar CT分级: C级6例; D级20例; E级38例。肝十二指肠韧带受累者共48例; 肝胃韧带受累者共54例。Balthazar CT分级C级患者, 肝十二指肠韧带、肝胃韧带受累的阳性率显著低于D级、E级($P<0.05$)。Balthazar CT分级越高, 肝十二指肠韧带及肝胃韧带受累越严重, 呈显著正相关($P<0.01$)。CT扫描图像可见病变呈弥漫性增大, 增大程度与严重程度成正比, 胰周脂肪间隙模糊、间隙消失, 胰腺因炎性渗出而模糊不清。**结论** MSCT检查可有效显示AP患者小网膜腹膜下间隙受累情况, 且在一定程度上反应AP严重程度。

【关键词】急性胰腺炎; 小网膜腹膜下间隙;

Balthazar CT分级; 体层摄影术

【中图分类号】R445.3; R657.5+1

【文献标识码】A

【基金项目】陕西省重点研发计划项目(2019GY-091)

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2022.08.039

ABSTRACT

Objective To study the involvement of subperitoneal space in small omentum and its correlation with Balthazar CT classification of patients with acute pancreatitis(AP). **Methods** The clinical data of 64 AP patients admitted between June 2018 and May 2020 and diagnosed by surgical pathology or biochemical indicators were analyzed retrospectively. The involvement of the hepatoduodenal ligament and the hepatogastric ligament and the Balthazar CT grading were observed. **Results** Balthazar CT classification of 64 patients with AP: 6 cases were in grade C; 20 cases were in grade D; 38 cases were in grade E. There were 48 cases with involvement of hepatoduodenal ligament, 54 cases with involvement of hepatogastric ligament. In patients at grade C of Balthazar CT, the positive rate of involvement of hepatic duodenal ligament and hepatogastric ligament was significantly lower than that of patients at grade D and E ($P<0.05$). The higher the Balthazar CT grading was, the more severe the involvement of hepatic duodenal ligament and hepatogastric ligament was, which showed a significant positive correlation ($P<0.01$). The CT scan image showed that the lesion shows diffuse increasing, and the degree of increasing was positively correlated with the severity. Fat gaps around the pancreas were blurred and the gap disappeared, and the pancreas was blurred due to inflammatory exudation. **Conclusion** MSCT examination can effectively show the involvement of subperitoneal space in small omentum of AP patients, and to some extent, it reflects the severity of AP.

Keywords: Acute Pancreatitis; Subperitoneal Space in Small Omentum; Balthazar CT Grading; Tomography

小网膜属于双层腹膜结构, 双层腹膜间的潜在间隙属于腹膜下间隙(subperitoneal space, SpS)的一部份^[1]。急性胰腺炎(AP)是临床较为常见的一种疾病, 具有轻症(MAP)、重症急性胰腺炎(SAP)之分^[2-3]。MAP预后良好, 属于自限性疾病病程一般在一周左右, 死亡率<1%; SAP占急性胰腺炎的5%~16%^[4]。病情严重、并发症发生率高, 死亡率高, 病程长者可达数月; 且常累及多个系统、多个器官, 在SpS内可广泛扩散蔓延, 常累及小网膜, 但目前国内有关AP累及小网膜腹膜下间隙的多层螺旋CT(multi-slicespiral CT, MSCT)征象及其临床意义的文献较为少见^[5]。因此本组研究通过回顾性调查, 分析了AP患者小网膜腹膜下间隙受累情况与Balthazar CT分级的相关性, 以此为临床诊治该类疾病提供可靠的依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2018年6月至2020年5月收治的64例AP患者的临床资料。64例患者中, 男性37例, 女性27例, 年龄15~74岁, 平均48.65岁。临床症状: 腹痛30例, 腹胀23例, 恶心、呕吐9例, 发热16例。

纳入标准: 无影像胰腺正常血液供应的严重疾病; 所有患者均接受MSCT检查, 且在本院进行手术; 无低蛋白血症者; CT图像质量清晰。排除标准: 资料缺失; 合并失代偿期肝硬化者; 存在上腹部手术史者; 伴其他感染性疾病。

1.2 方法 采用西门子64排CT机。扫描参数: 管电压120kV, 管电流160~200mA, 扫描层厚为5mm。先平扫, 后增强。增强扫描各期延长扫描时间: 动脉期延长30s, 静脉期延迟60s。扫描结束后采用相应的后处理工作者对图像进行重建。

1.3 观察指标 观察肝十二指肠韧带及肝胃韧带的受累情况, 并记录各患者的Balthazar CT分级情况。Balthazar CT分级: A级, 正常胰腺; B级, 胰腺局限性或弥漫性肿大; C级, 除B级病变外, 还有胰周炎性改变; D级, 除胰腺病变外, 胰腺有单发性积液区; E级, 胰腺或胰周有2个或多个积液积气区。

【第一作者】孙阿巧, 女, 主管护师, 主要研究方向: 重症急救。E-mail: jr543rydg@sina.cn

【通讯作者】南佳彦, 女, 副主任医师, 主要研究方向: 重症急救。E-mail: xkhero1982@q163.com

1.4 统计学方法 采用SPSS 22.0软件分析数据，计数资料采用例表示，行×列表的 χ^2 检验进行分类变量的关联性分析， $P<0.05$ 为有差异。

2 结 果

2.1 64例AP患者Balthazar CT分级及受累情况 64例AP患者Balthazar CT分级：C级6例，占9.38%；D级20例，占40.63%；E级38例，占59.38%。受累情况：单纯肝十二指肠韧带受累者3例(4.69%)；单纯肝胃韧带受累者9例(14.06%)，两者均受累者45例(70.31%)，其余7例(10.94%)未出现受累情况。肝十二指肠韧带受累者共48例(75.00%)；肝胃韧带受累者共54例(84.38%)。

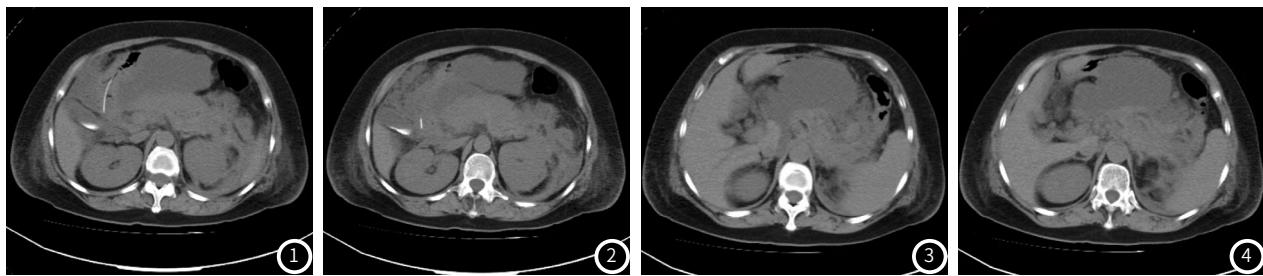


图1~图4 轴位CT扫描可见胰腺体积肿胀增大，边界不清，胰腺周围有少许渗出和积液。

2.3 肝十二指肠韧带及肝胃韧带受累的CT征象 CT扫描图像可见病变呈弥漫性增大，增大程度与严重程度成正比，胰周脂肪间隙模糊、间隙消失，胰腺因炎性渗出而模糊不清，相应受累区域的水肿增厚、液体积聚，密度增高，部分可见小片状或条状影。

3 讨 论

AP是临幊上较为常见的一种疾病，可对肝、肾等脏器造成影响，严重威胁患者生命健康^[7-8]。

临幊诊断AP的辅助手段以影像学检查多见，其中MSCT检查因具有扫描速度快、费用低等优势在临幊上使用较为广泛。Balthazar CT分级可用于评估AP患者的严重程度，朱丹丹等报道指出，AP并发症发生率、病死率与Balthazar CT分级具有一定的相关性，临床应用价值高。Balthazar CT分级根据AP的严重程度分为A-E5个级别，其中A级代表轻度，E级代表重度^[10]。本研究主要探讨了AP患者肝胃韧带和肝十二指肠韧带受累情况与其Balthazar CT分级的关系。由于A、B级AP均不伴有关节周围的改变，而本研究主要分析AP患者小网膜腹膜下间隙受累情况，故将A、B级患者排除。

AP累及小网膜主要通过以下几种途径：(1)胰腺为腹膜后的狭长腺体，属于腹膜后器官，与腹膜下间隙沟通广泛，发生AP时，炎症可扩散至腹膜下间隙，从而使肝胃韧带、肝十二指肠韧带受累^[11-12]。(2)小网膜囊常易受到AP腹腔内扩散的侵入。且外渗的胰酶具有组织自溶性，液体可穿破后腹膜侵犯网膜囊，从而使小网膜受累^[13]。

吴咏梅等^[14]研究发现，CT检查可对胰腺炎的严重程度，周围邻近器官的受累做出明确的判断。本组研究中，经CT检查小网膜下间隙受累的相应区域可见液体积聚、水肿增厚及高密度，部分还可见条状影或片状，其中肝十二指肠韧带受累时还可出现腔门间隙内积液。此外本研究选取的64例AP患者中，小网膜受累者有57例，略高于既往相关文献^[15]，分析其原因可能是本组研究纳入的病例中，Balthazar CT分级C级以上所占比例较大，尤其是E级AP患者。此外本研究还发现，

2.2 韧带受累情况与不同 Balthazar CT分级的关系 Balthazar CT分级C级患者，肝十二指肠韧带、肝胃韧带受累的阳性率显著低于D级、E级($P<0.05$)；Balthazar CT分级越高，肝十二指肠韧带及肝胃韧带受累越严重，呈显著正相关($r=0.446$ 、 0.368 ， $P<0.01$)。

表1 韧带受累情况与不同 Balthazar CT分级的关系[n(%)]

Balthazar CT分级	例数	肝十二指肠韧带受累	肝胃韧带受累
C级	6	2(33.33)	2(33.33)
D级	20	11(55.00)	16(80.00)
E级	38	35(92.11)	36(94.74)
χ^2	-	15.752	15.242
P	-	0.001	0.001

Balthazar CT分级越高，肝十二指肠韧带及肝胃韧带受累越严重，呈明显正相关($P<0.01$)，表明通过肝十二指肠韧带及肝胃韧带受累情况可有效反应AP的严重程度。

综上所述，MSCT检查可有效显示AP患者小网膜腹膜下间隙受累情况，且在一定程度上反应AP严重程度。

参 考 文 献

- [1]党云超,许红梅.螺旋CT灌注技术联合生化指标检测在急性胰腺炎诊断及病情评估中的应用研究[J].中国CT和MRI杂志,2018, 16(6): 75-77.
- [2]原玉芬,张新莲,张静芳.胰腺浆液性微囊性肿瘤临床诊治观察[J].分子诊断与治疗杂志,2016, 8(2): 119-122.
- [3]焦波波,涂玉亮,杜俊东,等.如何避免重症急性胰腺炎及严重胰腺外伤的治疗失误[J].临床误诊误治,2015, 28(2): 1-5.
- [4]Rubinstein S,Franjul R,Surana S,et al.Icodextrin-induced acute pancreatitis in a peritoneal dialysis patient:A case report and literature review[J]. Clin Nephrol, 2016, 86(11): 283-286.
- [5]赵年,李春华.中西医结合治疗重症急性胰腺炎CT影像变化研究[J].解放军医药杂志,2016, 41(6): 73-76.
- [6]王升忠.外伤性胰腺炎的CT影像表现特点分析[J].保健医学研究与实践,2015, 12(5): 39-42.
- [7]Madico C,Herpe G,Vesselle G,et al.Intra peritoneal abdominal fat area measured from computed tomography is an independent factor of severe acute pancreatitis[J]. Diagn interv imaging, 2019, 100(7-8): 878-880.
- [8]马晓,唐承薇,黄志寅,等.抑制胃酸分泌治疗重症急性胰腺炎的前瞻性随机临床对照研究[J].四川大学学报(医学版),2017, 48 (6): 933-936.
- [9]朱丹丹,牛婧博,于健.CT评价系统联合D-二聚体对重症急性胰腺炎早期预后评估的作用[J].大连医科大学学报,2019, 41(1): 12-15, 21.
- [10]王维波,孔琪,卢婷婷,等.急性胰腺炎腹膜后隙的CT炎性浸润程度与临床严重程度的相关性探讨[J].中国辐射卫生,2018, 27(3): 92-95.
- [11]张建新,郝同琴.CT与MRI在反映急性重症胰腺炎患者腹壁受累中临床价值比较[J].中国CT和MRI杂志,2017, 15(6): 85-87.
- [12]闫媛媛,靳二虎,张洁,等.CT和MRI对急性胰腺炎局部并发症的诊断价值研究[J].CT理论与应用研究,2018, 27(3): 115-122.
- [13]吴同飞,朱功兵,张杨,等.低分子肝素治疗重症急性胰腺炎的临床效果分析及机制研究[J].中国现代普通外科进展,2016, 19 (10): 777-779.
- [14]吴咏梅,黄财军,刘罡,等.急性胰腺炎累及腹膜后间隙的多层次螺旋CT表现及在预后评估中的价值[J].贵州医药,2016, 40(1): 86-88.
- [15]Shahzad N,Khan M R,Pal K M I,et al.Role of early contrast enhanced CT scan in severity prediction of acute pancreatitis[J].J Pak Med Assoc, 2017, 67(6): 923-925.

(收稿日期: 2020-07-25)