

· 短篇 ·

# 肠系膜上动脉栓塞致肠壁积气伴门静脉积气临床及影像表现(附1例报告)

刘小英<sup>1</sup> 侯森<sup>2</sup> 孙庆举<sup>3,\*</sup>

1.菏泽市中医医院医学影像科(山东 菏泽 274000)

2.菏泽市中医医院超声科(山东 菏泽 274000)

3.山东省立医院医学影像科(山东 济南 250021)

**【摘要】** 肠壁积气伴门静脉积气是一种少见的影像学征象,可由多种原因引起,其中肠系膜上动脉栓塞是临床上最常见且最危急的病因,出现该征象往往提示肠壁损伤或肠壁坏死;本例患者老年男性,突发腹痛、烦躁伴恶心、呕吐,CT示多发肠壁积气伴门静脉积气,经手术证实为肠系膜上动脉栓塞并大部区域肠管坏死。

**【关键词】** 肠壁积气; 门静脉积气; 肠系膜上动脉栓塞; 肠壁坏死

**【中图分类号】** R543

**【文献标识码】** A

**DOI:**10.3969/j.issn.1009-3257.2024.8.004

## One Case of Clinical and Imaging Manifestations of Intestinal Wall Pneumatosis with Portal Vein Pneumatosis Caused by Superior Mesenteric Artery Embolization

LIU Xiao-ying<sup>1</sup>, HOU Sen<sup>2</sup>, SUN Qing-ju<sup>3,\*</sup>

1. Medical Imaging Department, Heze Hospital of Traditional Chinese Medicine, Heze 274000 Shandong Province, China

2. Ultrasound Department, Heze Hospital of Traditional Chinese Medicine, Heze 274000, Shandong Province, China

3. Medical Imaging Department of Shandong Provincial Hospital, Jinan 250021, Shandong Province, China

**Abstract:** Intestinal wall pneumatosis with portal vein pneumatosis is a rare imaging sign, which can be caused by many reasons. Among them, superior mesenteric artery embolism is the most common and critical cause in clinic, which often indicates intestinal wall injury or necrosis. This patient is an elderly male with sudden abdominal pain, irritability and nausea and vomiting. CT showed multiple intestinal wall pneumatosis with portal vein pneumatosis, which was confirmed by surgery as superior mesenteric artery embolism and intestinal necrosis in most areas.

**Keywords:** Intestinal Wall Pneumatosis; Portal Vein Pneumatosis; Superior Mesenteric Artery Embolism; Necrosis of the Intestinal Wall

肠壁积气伴门静脉积气是指在各种原因作用下气体在肠壁及门静脉内异常积聚形成的一种影像学征象,此征象比较少见。我院得见1例报道如下。

### 1 病例报告

**1.1 病史** 患者男,86岁,因发现言语不清加重8小时来我院就诊。既往史:“脑梗死”病史约5年;“冠状动脉粥样硬化性心脏病、心功能不全、阵发性心律失常、房颤”病史5年余;“右下肢静脉血栓形成”病史半年余。既往腹部CT强化:肠系膜上动脉近端重度狭窄。血压:右146/52左148/54 mmHg。颅脑MR:右侧枕叶急性-亚急性脑梗塞;老年脑改变、多发梗塞灶、软化灶MR表现。该患者以脑梗死(右侧枕叶)收入我院神经内科;血常规:RBC  $3.64 \times 10^{12}/L$ , HGB 120g/L, HCT 35% WBC、PLT 正常。

患者于2.5小时后出现腹痛、烦躁不能,伴恶心、呕吐明显,查体不配合。请消化内科会诊,给予抑酸、止吐、镇痛药物等治疗,效果欠佳,请普外科会诊,考虑肠梗阻,病情告知其家属,转普外科继续治疗。查体:腹部膨隆,可见局部肠型;全腹腹肌韧,明显压痛、反跳痛,肝脾肋下未触及,未触及包块,腹部移动性浊音(-),肠鸣音弱。血常规检查:PT 15s, INR 1.33, APTT 42.4s, TT 41.6s, D-D 2.78ug/mL。

**1.2 影像所见** 腹部CT示部分小肠壁增厚,在黏膜下可见多发条形及环形气体影,肠内容物悬浮于肠道中央,可见肠壁分离征,肠系膜静脉分支、肝门及肝左叶内均见分支状气体影(见图1~图2),部分肠管扩张、积气,相应肠系膜增厚呈缆绳状,腹腔见积

液征。

**1.3 手术所见** 患者具备急症手术指征,行剖腹探查术。术中探查见腹腔较多暗褐色血性渗出液,味臭,近端距屈氏韧带约80cm,远端盲肠末端长约5cm肠管均明显扩张,表面明显水肿,颜色紫黑,味臭,见坏死肠管均无蠕(5min),供应血管无搏动,部分血管可见暗蓝色血栓形成;术中诊断:①肠系膜上动脉栓塞并大部区域肠管坏死;②急性弥漫性腹膜炎;③肠梗阻,行小肠大部切除+盲肠部分切除术;④术后转入ICU继续治疗。

### 2 讨论

**2.1 产生机制及常见原因** 肠壁积气伴门静脉积气不是一个独立的疾病,而是消化道疾病所表现出的一种征象;其产生机制主要为肠管扩张压力升高,肠粘膜缺血坏死、机械性肠壁粘膜破损导致肠腔内气体在压力作用下进入肠壁,并沿肠系膜上静脉回流入门静脉;另外肠道内细菌繁殖,侵入肠壁及门静脉可造成重复感染,产生气体<sup>[1]</sup>。

导致肠壁积气伴门静脉积气的原因有很多,如肠壁缺血、感染、肠梗阻、肠扭转及非梗阻性肠道扩张、脓毒症、药物、炎症等;其中肠壁缺血坏死是临床上最常见且最危急的病因<sup>[2]</sup>。急性肠缺血是指肠系膜动脉或静脉闭塞或血流锐减而引起的肠坏死或严重缺血损害。本病非常危急,发展迅速,病死率可高达70%-90%,是非常凶险的外科急症。本例患者即由肠系膜上动脉栓塞导致大部区域肠管坏死,CT中出现肠壁积气伴门静脉积气征象。该患者具有心功能不全、肠系膜上动脉近端重度狭窄病史,腹部肠管处于慢性肠缺血状态,导致肠管代偿能力下降,房颤更诱使

**【第一作者】** 刘小英,女,主治医师,主要研究方向:腹部及骨肌影像诊断。E-mail: 153116667@qq.com

**【通讯作者】** 孙庆举,男,主任医师,主要研究方向:消化系统影像检查及骨肌系统影像诊断。E-mail: 372495035@qq.com

血栓发生,致使肠管急性缺血坏死。

**2.2 临床表现及化验检查** 本病缺乏特异性的临床表现及体征,早期临床诊断比较困难<sup>[3]</sup>;本病早期主要临床表现为突发上腹部或脐周持续性剧烈绞痛,可伴有恶心、呕吐,腹泻;查体腹部平坦柔软,可有轻度压痛,肠鸣音活跃或正常,其典型特点是严重的症状与轻微的体征不相称;随着病情进展,出现肠坏死和腹膜炎,腹胀逐渐明显,肠鸣音消失,出现腹部压痛、腹肌紧张等腹膜刺激征及其他全身症状<sup>[4]</sup>,甚至休克。

该病早期诊断并无特异性实验室检查指标;有研究发现急性肠系膜上动脉栓塞患者早期D-二聚体可有升高,具有较高的敏感性,对该病的早期诊断具有参考价值<sup>[5]</sup>;另有研究发现,肠型脂肪酸结合蛋白(I-FABP)可作为早期肠黏膜损伤的生化指标<sup>[5]</sup>,在肠缺血15 min后即显著升高<sup>[6]</sup>;Meta分析结果显示,D-二聚体敏感性为96%,特异性为40%,而I-FABP敏感性为77%,特异性为77%。本例患者在出现腹痛呕吐症状后即出现D-二聚体增高指标,符合Acosta S等研究结果。

**2.3 影像表现及鉴别诊断** 肠壁积气腹部平片特征是肠壁内积气呈线状、周边样及混合样表现<sup>[2]</sup>,但是X线片的识别率低。B超上的典型表现为肝内门静脉和(或)邻近肝实质内强烈的高回声,无阴影的斑点;但是B超易受胆道内气体、肝内下腔静脉、肝实质等多种因素干扰。CT诊断价值较高,不但能发现肠壁积气、门静

脉积气,还能明确病因;CT主要表现肠壁内多发串珠样、条带状或环形的积气影,部分积气明显可见肠壁分离,呈“双层征”;门静脉内见枯枝样低密度气体影。

肝内门静脉积气需与肝内胆道积气进行鉴别:胆道积气由于胆汁向心流动,故而积气常位于肝门区,尤其左右肝管内,多显示为分散不连续的气体影,多由胆系手术或胆系感染引起。而门静脉积气由于门脉离心流向,气体多位于肝脏边缘和左叶,表现为枯枝状连续气体影。

影像学检查中CTA不但可以准确判断肠系膜动静脉有无狭窄或栓塞,还能较好显示肠腔改变、肠壁缺血程度等,对肠系膜上动脉栓塞有较高的诊断价值<sup>[7]</sup>。肠系膜上动脉栓塞的直接征象为动脉腔内出现低密度充盈缺损区,管腔变窄,肠系膜上动脉密度增高;间接征象主要有肠壁游离分层、肠管扩张和积气(积液)、肠壁积气、小肠粪样征、腹水、系膜缆绳征、增强后肠壁强化程度减弱或不强化等<sup>[3,8-10]</sup>。如果在肠缺血时伴发门静脉和肠壁积气,往往提示肠壁存在损伤或出现肠壁全层坏死<sup>[1]</sup>。该患者未做腹部增强CT,无直接征象,但平扫CT中即出现门静脉和肠壁积气,肠管靶样征,肠管扩张积气等明显间接征象。

总之,在急诊病人中,肠壁积气伴门静脉积气是一种相对危险的征象,尤其是肠坏死病人,其死亡率较高,因此医师在诊断过程中应高度重视此征象。

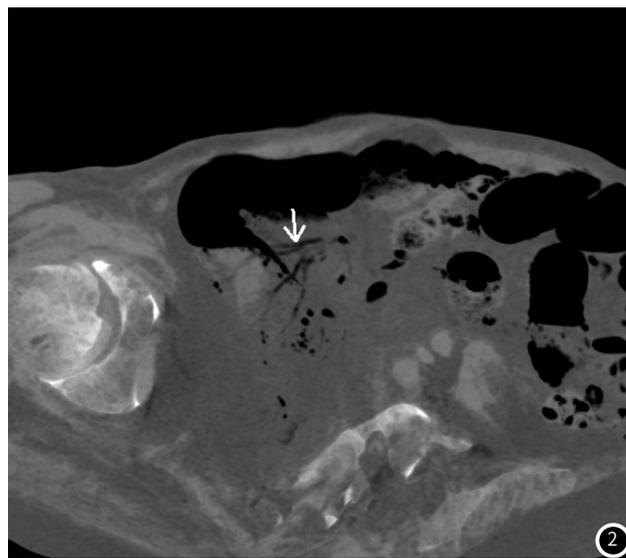
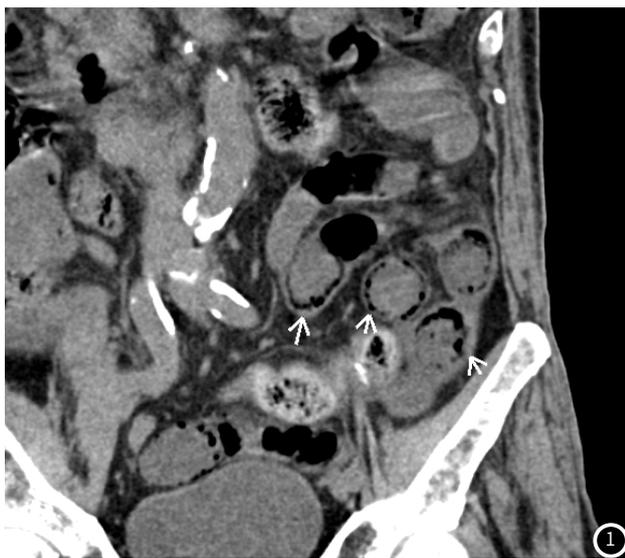


图1 CT多平面重建示小肠肠壁积气。图2 肠系膜上静脉分支积气。

**参考文献**

[1] 张莹,刘欣,张文耀.螺旋CT检查急性缺血性肠病所致门静脉和肠壁积气的表现特点及其临床诊断价值研究[J].实用肝脏病杂志,2018,21(5):793-796.  
 [2] 李木生,钟唐力.CT肠壁积气征在评估肠管血运活性的临床意义[J].中华高血压杂志,2015,32(3):615-616.  
 [3] 管庶春,顾勤,曹丹.肠系膜上动脉病变致缺血性肠病的MSCT诊断[J].罕少疾病杂志,2016,3(2):40-42.  
 [4] 吴在德,吴肇汉.外科学[M].6版.北京:人民卫生出版社,2003:484.  
 [5] Acosta S,Nilsson T.Current status on plasma biomarkers for acute mesenteric ischemia[J].J Thromb Thrombolysis,2012,33(4):355-361.  
 [6] 徐昌盛,刘文革,叶伟.肠系膜动脉栓塞和血栓形成荟萃分析[J].中华胃肠外科杂志,2007,10(6):524-527.

[7] 叶自青,王珏,范占明,等.256层CT对孤立性肠系膜上动脉病变的诊断价值[J].中国CT和MRI杂志,2016,14(8):46-47,65.  
 [8] 朱明洋,郑翼德.急性肠系膜上动脉栓塞诊断与治疗的进展[J].中国血管外科杂志(电子版),2020,12(1):77-80.  
 [9] 言伟强,刘晓杰,刘远健,等.急性肠缺血的MSCT诊断价值探讨[J].罕少疾病杂志,2007,(5):34-36.  
 [10] 信亮亮,温智.缺血性结肠炎患者应用CT腹部检查+肠系膜上动脉CTA联合凝血四项检测的早期诊断价值分析[J].中国CT和MRI杂志,2023,21(6):139-140,152.

(收稿日期:2021-07-25)  
(校对编辑:韩敏求)