

论 著

MSCT对腹部刺状异物的诊断价值分析

管 迪*

青岛市胶州中心医院 (山东 青岛 266300)

【摘要】目的 研究多层螺旋CT(MSCT)对腹部刺状异物的诊断价值。方法 回顾性分析2017.1~2020.1我院收治的经过手术或消化道内镜证实为腹部刺状异物的90例患者临床资料,均使用MSCT进行检查,通过容积重建(VR)、最大密度投影(MIP)、多平面重组(MPR)影像后处理技术进行三维成像,对比分析内镜及手术病理或临床治疗随访结果与影像诊断结果。结果 90例腹部刺状异物均表现有骨样高密度影,MSCT对腹部刺状异物诊断的敏感度及特异度均为100%。其中胃内异物24例,小肠异物42例,结肠异物17例,十二指肠2例,消化道外5例。经手术或内镜取出异物74例,其中53例异物为鱼刺,9例为牙签,9例为枣核异物,3例为不明骨性异物。结论 MSCT结合三维重组技术在腹部刺状异物的诊断中应用效果良好,可作为腹部刺状异物的首选检查方法,对于临床治疗有重要指导意义。

【关键词】多层螺旋CT; 刺状异物; 腹部; 消化道
【中图分类号】R445.3

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2023.04.040

Analysis of Diagnostic Value of MSCT on Abdominal Spinous Foreign Bodies

GUAN Di*.

Qingdao Jiaozhou Central Hospital, Qingdao 266300, Shandong Province, China

ABSTRACT

Objective To study the diagnostic value of multi-slice spiral CT (MSCT) on abdominal spinous foreign bodies. **Methods** A retrospective analysis was performed on clinical data of 90 patients who were confirmed to have abdominal spinous foreign bodies by surgery or gastrointestinal endoscopy in our hospital from January 2017 to January 2020, and they were given MSCT examination, and volume reconstruction (VR), maximum intensity projection (MIP) and multi-planar reconstruction (MPR) image post-processing technology were performed for three-dimensional imaging. The endoscopy and surgical pathology or clinical treatment follow-up results and imaging diagnosis results were compared and analyzed. **Results** All 90 cases of abdominal spinous foreign bodies showed bone-like high density shadow. The sensitivity and specificity of MSCT for the diagnosis of abdominal spinous foreign bodies were both 100%. Among them, there were 24 cases of foreign bodies in the stomach, 42 cases of foreign bodies in the small intestine, 17 cases of foreign bodies in the colon, 2 cases of foreign bodies in the duodenum, and 5 cases of foreign bodies outside the digestive tract. 74 cases of foreign bodies were removed by surgery or endoscopy, including 53 cases of fish bones foreign bodies, 9 cases of toothpicks, 9 cases of jujube pit foreign bodies, and 3 cases of unknown bony foreign bodies. **Conclusion** MSCT combined with three-dimensional reconstruction technology has a good application effect in the diagnosis of abdominal spinous foreign bodies. It can be used as the first choice for the examination of abdominal spinous foreign bodies, and has important guiding significance for clinical treatment.

Keywords: Multi-Slice Spiral CT; Spinous Foreign Bodies; Abdomen; Digestive Tract

误食异物是常见的腹部急症,多发于年幼和年长者,成年人也有可能发生,特别是智力障碍、酗酒者^[1]。消化道最为常见的误食异物为鱼骨,一般较为尖锐,在行进过程中易导致消化道损伤,若未及时清除异物,极易导致消化道损伤,引起消化道出血、穿孔等,同时还可能损伤消化道周围组织,造成感染和多种并发症的发生,危及患者生命安全^[2]。多层螺旋CT(MSCT)是一种密度和空间分辨率均较高的检查方式,包括容积重建(VR)、最大密度投影(MIP)、多平面重组(MPR)影像后处理技术,可对腹部异物的位置、形状、大小以及周围器官、血管等情况清晰显示^[3]。对此,本研究通过分析90例MSCT诊断和内镜、手术病理诊断腹部刺状异物结果,旨在评价其在诊断腹部刺状异物中的应用效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2017年1月至2020年1月青岛市胶州中心医院收治的90例腹部刺状异物患者的临床资料,其中男49例,女41例,年龄39~76岁,平均(59.78±7.91)岁。其均有不同程度的腹痛症状,病史3h~数天不等。其中9例患者诉有异物误吞,59例患者表现为急腹症,22例表现为慢性间断性腹痛、腹部不适。

1.2 检查方法 采用GE LightSpeed VCT64层螺旋CT扫描仪,GE AW4.3医学图像显示处理站。上至膈顶下至盆底对全腹部进行扫描,24例患者仅行MSCT平扫,66例患者检查前禁食4~6h,检查前1h喝400mL水,使胃肠充盈,平扫后,在注射对比剂后延迟25~30s、55~60s分别进行动、静脉双期增强扫描。采用非离子型碘对比剂(370mgI/L),以2.5~3.0mL/s的速度共注射80mL。扫描参数:120kV,250mA,螺距1.375:1,矩阵512×512,所有病理扫描数据进行层厚0.625重组,将重组后的薄层图像传送至工作站,进行MPR、MIP、VR后处理。常规横轴面图像结合三维重组技术显示刺状异物和周围组织器官情况。

2 结果

2.1 手术及病理结果 90例腹部刺状异物均经MSCT检出,能够显示刺状异物位置、形状、大小、与周围器官组织的关系,MSCT诊断腹部刺状异物的敏感度、特异度为100%,其中胃内异物24例,小肠异物42例,结肠异物17例,十二指肠2例,消化道外5例。74例患者的腹部刺状异物经过手术或内镜取出,其中53例为鱼刺,9例为牙签,9例为枣核异物,3例为不明骨性异物。

2.2 MSCT图像分析 异物MSCT的表现:(1)所有腹部刺状异物呈现骨样高密度影,其中1例患者的腹部刺状异物为塑料材质牙签,较为致密;所有腹部刺状异物的形状,针状64例,叉状10例,扁平状弯曲形7例,枣核状9例。(2)所有腹部刺状异物的位置,完全位于胃肠道腔42例,刺入胃肠道壁43例,肝脏内3例,腹腔内2例。(3)37例表现有消化道壁增厚,39例异物周围肠壁的脂肪层有炎性浸润。(4)31例刺状异物位于回肠,检查

【第一作者】管 迪,女,主治医师,主要研究方向:腹部CT影像方面。E-mail: zhuagd2010@163.com

【通讯作者】管 迪

有游离气体。(5)16例刺状异物周围有脓肿,低密度脓腔存在于肝脏内或肠壁外,扫描表现为环形增强,周围不清晰。(6)3例表现为胰腺体积增加,边缘模糊。

3 讨论

消化道异物种类较多,主要是由于进食迅速、意识不清及服用过量酒精、安装假牙影响味觉等原因无意间摄入异物,但也有少部分由于精神疾病或其他原因主动吞食或塞进异物^[4]。异物易滞留在消化道的任意狭窄部位,多数可自行排除,部分需内镜甚至手术取出^[5]。消化道中的异物是否能够被排出,与其形状、大小、性质均有关,异物种类主要包括刺状骨类、金属及其他,其中刺状异物常损伤咽部和食道,发生于腹部较为少见,且症状较隐匿,通过肠道狭窄区域可导致异物嵌入肠壁或导致肠道穿孔等,造成的损伤更为严重^[6]。在诊断腹部刺状异物时,需明确刺状异物的位置、大小、形状等情况,以为临床选择合适的治疗方法提供有利参考。

在其他检测方法中,X线曾经是消化道异物的主要检查方法,但是其对于金属异物的检出度较低^[7]。吞钡棉检查敏感度虽然较高,且可旋转方向观察异物具体情况,但患者有可能误吸钡棉,导致异物位置发生变化,进而损伤黏膜,同时吞钡棉检查主要通过随机的钡棉悬挂征象,可能出现假阳性及假阴性,影响诊断效果^[8]。而内镜检查的侵入会对患者消化道产生二次损伤,对于消化道已有刺状异物的患者并不合适。当刺状异物进入消化道壁中时,可被器官或组织掩盖,吞钡棉检查及内镜检查的检查效果会大打折扣,且无法明确刺状异物尖端位置以及周围组织情况^[9]。有研究显示,MSCT对食管鱼刺异物的敏感度及特异度均有100%,且为无创操作,层厚扫描薄层重组结合多种重组技术能够有效检出异物,也能够明确鱼刺位置、与周围损伤情况等^[10]。本研究结果也显示,MSCT诊断腹部刺状异物的敏感度和特异度均为100%,提示其在腹部刺状异物中诊断效果良好。这是因为MSCT密度及空间分辨率均较高,通过VR、MPR、MIP等重建技术能够辨别组织之间的细微差距并予以显示,因此能够直接显示胃肠道刺状异物的形状及大小^[11]。MSCT不仅能够显示刺状异物相关情况,同时对于周围组织损伤情况及破裂口附近的组织结构

均能够清晰显示,对于临床治疗方法的确定提供直观依据^[12]。腹部有异物的患者多于急诊就诊,异物刺入会导致靶器官周围水肿,而进行MSCT平扫就能够确定异物是否损伤器官和组织,因此对于可能存在腹部异物的患者行MSCT平扫就可进行确认,满足临床诊断需求,但对于需进一步检查异物具体情况的患者,就可常规行MSCT增强扫描。

MSCT中,刺状异物常为致密影,其密度明显高于消化道和其他实质性器官,但腹腔中的淋巴结若发生钙化,也有可能形成致密影影响诊断,包括部分粪渣、药物、吻合器等也会造成影响,因此分辨异物形态也具有重要意义^[13]。刺状异物多为刺状、长条状,而鱼骨类的刺状异物多为微弧形,部分具有分叉,因此MSCT平行扫描层面会显示成条状致密影,而在垂直扫描层面则为点状致密影,较长及较细的刺状异物会呈现断断续续的较高密度影。这是容积效应导致的结果,可能影响临床诊断,导致漏诊和误诊^[14]。MSCT能够去除除容积效应,使高密度的异物更加清晰的显露出来,结合VR、MPR、MIP重组技术可更为清晰的显示异物整体情况,其中MIP图像显示的异物可达到与手术标本相同的效果,检查效果良好^[15]。腹部刺状异物有可能给患者带来消化道穿孔、局部炎症、脓肿、肠梗阻等。伴发胃肠道穿孔的患者MSCT表现可见刺状异物刺破胃肠道壁,气体从破口处进入腹腔,形成游离气体,表现为细小、聚集小泡状气体影。穿孔部位肿胀,可见消化道周围积液或脂肪间隙浑浊。少部分刺状异物刺破胃肠道壁,移动至胃肠道外被周围组织纤维包围,部分患者胃肠道积气积液,严重者伴发腹膜炎,出现胃肠道全部扩张的麻痹性肠梗阻表现。未出现消化道穿孔的患者大多无显著异常,胃肠道周围组织间隙清晰。MSCT对于微量气体也能够敏感检出并确定位置,对于穿孔的诊断及其相关情况的确认有较好效果。同时CT增强扫描能够检出胃肠壁的增厚、黏膜异常强化及周围的炎症反应,脓肿和脓腔都可显示,对于评价刺状异物位置、消化道壁损伤情况、周围组织情况、并发症发生情况有重要价值。

综上所述,MSCT是一种方便快捷的无创检查方式,能够有效诊断腹部刺状异物,同时能够确定刺状异物位置及周围组织损伤情况,对腹部刺状异物的诊断、临床治疗、随访具有较好的指导意义。

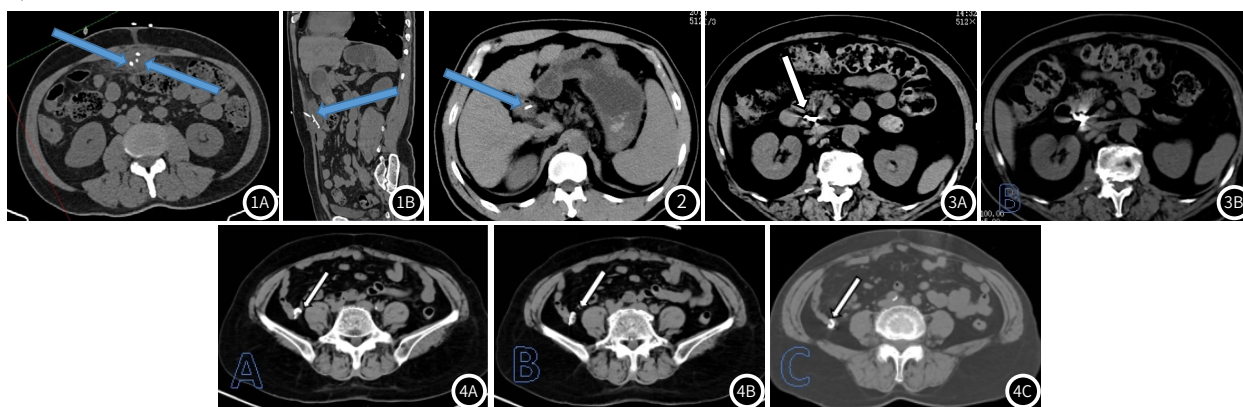


图1 男,60岁,鱼刺穿肠壁完全进入腹腔。图1A:横断面图像显示腹腔内包块,周围见渗出,包块内见高密度影及引流管影(左箭头);图1B:矢状面图像可见刺状高密度异物(右箭头),异物游离与腹腔内,与局部小肠结构分界不清。**图2** 男,52岁,胃窦内硬质塑料牙签。**图3** 女,75岁,十二指肠假牙。图3A:横断面图像显示十二指肠水平段见高密度影(箭头);图3B:横断面MIP图像可见不规则高密度异物(箭头)。**图4** 女,69岁,硬质牙套吞入腹腔。图4A~图4B横断面图像显示回盲部肠腔可见不规则高密度影(箭头);图4C:横断面MIP图像显示肠腔内异物局部形状弯曲。

参考文献

- [1] 廖锦文,赵伟,龙文秀,等.不同麻醉方式对透明帽辅助胃镜治疗上消化道异物的临床价值[J].现代消化及介入诊疗,2019,24(9):1017-1020.
- [2] Qureshi T A, Awan M S, Hussain M, et al. Effectiveness of plain X-ray in detection of fish and chicken bone foreign body in upper aerodigestive tract[J]. Journal of the Pakistan Medical Association, 2017, 64(4): 544-547.
- [3] 陈鑫,许长磊,陈志远,等.MSCT诊断胃肠道异物及穿孔[J].中国医学影像技术,2018,34(3):382-385.
- [4] 史方义,杨维忠,杨祥威.上消化道异物患者应用常规胃镜与无痛胃镜治疗的临床疗效[J].现代消化及介入诊疗,2017,22(1):63-65.
- [5] 刘贞,冯佳,刘文格,等.上消化道异物330例临床诊治分析[J].临床内科杂志,2018,35(6):422-423.
- [6] 唐运萍,徐俊杰,胡元军,等.消化道多枚磁性异物致胃肠道穿孔二例[J].中华消化内镜杂志,2019,36(1):54-56.
- [7] 卢春,程鲲.X线螺旋CT在小儿气管、支气管异物诊断中的价值分析[J].医学影像学杂志,2017,27(2):360-362.
- [8] 杨枝芳,朱胜华.儿童气管、支气管异物各临床特征的诊断价值研究[J].医学临床

- 研究,2017,34(6):1105-1108.
- [9] 张劲梅,李梅生.256层极速螺旋CT消化道仿真内镜技术在小儿食管异物诊断中的应用[J].中国耳鼻咽喉头颈外科,2017,24(4):215-216.
- [10] 张渝华,石浩,赵维彬,等.MSCT对于鉴别诊断小儿气道异物的特征及价值[J].中国CT和MRI杂志,2018,16(10):65-67.
- [11] 梁婧玲,高希法,李静,等.MSCT对食管性食管异物的诊断价值及临床分析[J].徐州医学院学报,2018,38(12):812-815.
- [12] 王小鹏,朱才松.MSCT三维重建诊断消化道异物的价值[J].医学影像学杂志,2018,28(12):2059-2063.
- [13] 曾朝强,王晶,裴麟,等.MSCT诊断消化道枣核异物的应用价值[J].医学影像学杂志,2018,28(8):1330-1332.
- [14] 庞吉超,王平怀.MSCT多平面重建技术在气管异物诊断中的应用研究[J].中国医学装备,2018,15(8):39-41.
- [15] 许冰弦,陆建东,茅旭平,等.腹部消化道刺状异物的MSCT诊断及临床应用价值[J].临床放射学杂志,2017,36(11):112-115.

(收稿日期:2020-04-25)

(校对编辑:姚丽娜)