

多排螺旋CT在食管异物诊断中的应用

陈松平

食管异物是耳鼻喉科常见急诊,常导致患者吞咽不适和心理恐慌,需要临床及时处理,因此尽快明确异物的存在、部位、大小及管腔周围情况对临床治疗方式的选择具有重要价值。传统方法多采用钡棉透视观察异物仅能判断异物的位置,但对于阴性异物的大小、形态及管腔周围情况则难以明确,临床价值有限且有引发食管穿孔等严重并发症可能,故临床已较少采用。多排螺旋CT(multi-slice spiral computed tomography, MSCT)密度分辨率高,能准确显示异物的存在,MSCT后处理技术可为临床提供丰富的诊疗信息,具有重要参考价值,临床应用广泛。本次研究回顾分析37例食管异物患者的影像资料,探讨MSCT及其后处理技术在食管异物诊断中的应用与临床评估价值。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集宁波市第七医院2015年1月至2016年6月经食管镜、手术及MSCT随访证实的37例食管异物患者资料,其中男性22例、女性15例;年龄3~81岁,平均 (42.31 ± 7.56) 岁;病史10 min~5 d不等。纳入患者均有进食后哽噎或自主异物吞服史,并伴有吞咽疼痛、异物感,其中8例出现不同程度呕血症状。

1.2 检查方法 所有病例术前均行MSCT扫描并作常规后处理重建。采用机型为PHILIPS Brilliance 16层螺旋CT。扫描范围自口咽至胃底下缘平面。扫描条件:管电压120 KV、管电流200~280 mA、螺距1.0、层厚/层距5 mm、矩阵 512×512 。所有患者MSCT扫描数据减薄成层厚/层距1mm图像后,传送至Brilliance 16层螺旋CT自带工作站Extended Brilliance Workspace作多平面重组(muhiplanar reformation, MPR)、最大密度投影(maximum intensity projection, MIP)、容积再现(volume rendering, VR)等后处理工作。

2 结果

所有病例行MSCT检查后均无任何并发症出现。扫描结果显示:MSCT定位片直接可显示的阳性异物共17例,其中金属质类8例、禽类动物骨头5例、其它高密度异物4例。阴性异物共20例,其中鱼刺12例、小儿塑料玩具零件5例、其它阴性异物3例。异物位于食管上段及第一生理狭窄处35例、食管中段及第二生理性狭窄处1例、食管下段及第三生理狭窄处1例。经临床妥善处理后,35例患者成功将异物取出,1例患者食管上段异物系自行吞服,经MSCT后处理充分观察并综合分析后,提示异物严重卡嵌于食管入口,食管镜强行钳取有食管穿孔并损伤周围大血管风险,且患者拒绝配合,遂行颈外侧切开术顺利将异物取出;1例患者经临床妥善处理后将异物送入胃内,MSCT跟踪复查后显示异物顺利排出体外。

3 讨论

由于地域及相关诊疗观念的差异,我国部分地区在食管异物诊断中仍以传统的X线平片、钡棉透视或食管镜为主,而上述检查手段在食管异物诊断中的特异性及敏感性均不高,且各有弊端。具体表现在:①X线平片在诊断食管异物中价值有限^[1]。传统X线平片空间分辨率较高,但密度分辨率较低,即使目前数字化DR片诊断高密度阳性异物尚可行,但对于半透光及阴性异物则不能明确显示,缺乏诊断价值,故X线仅能用于高密度阳性异物的诊断,临床应用价值有限。②钡棉透视在诊断食管异物中有一定风险。据相关文献报道,钡棉透视诊断食管异物敏感性为72.20%,假阴性率为27.80%^[2],具有较大的漏诊风险。因此单纯依据钡棉透视不能准确评估食管异物,临床医生应予以甄别,以规避不必要的医疗风险。钡棉透视时钡棉可对食管异物产生机械性挤压,从而加重食管的二次损伤,引发纵隔感染、损伤大血管等严重并发症^[3]。目前临床已较慎用^[4]。③食管镜在食管异物诊断中具有一定局限性。食管镜为

侵入性检查项目,会引起不同程度恶心、呕吐等一系列不适症状,易使患者产生恐惧心理,而检查引起的恶心、呕吐症状亦可加剧食管异物对食管壁的二次损伤。低龄患者由于认知能力不足,对侵入性检查怀有恐惧心理,常配合不佳,一定程度影响检查效果,甚至导致检查失败。食管镜本身的检查特性和医患双方多种客观原因作用使得食管镜在食管异物中的应用受到了一定的限制。

而MSCT具有独到的检查和应用优势。①MSCT扫描速度快,检查方便快捷,无痛苦^[5],无需特殊准备,一次屏气即能完成扫描,不仅极大地缩短了检查时间,而且免除了吞食钡棉和食管镜检带来的不适。②MSCT密度分辨率高,不仅能直接显示不同材质、不同密度的异物,而且对于食管壁结构及管壁外情况亦能清晰观察^[6],极大地丰富了影像信息。MSCT在扫描完成后能够通过后处理系统对原始图像进行减薄处理,并提供亚毫米级的超薄清晰图像,满足了临床对于细小异物的诊断和观察。

随着MSCT的广泛应用和后处理技术的日趋成熟和完善,使得其在食管异物诊断中的作用日渐突出。常规MPR重建技术可分别通过横断位、冠状位及矢状位对食管异物进行测量和观察。并通过窗位技术的调节,对食管壁及周围纵隔结构进行综合分析。MIP技术可使细小和淡薄密度异物显示更加清晰,同时结合MPR多方位观察、分析,有助于进一步提高微小异物的确诊率^[7]。Brilliance16层螺旋CT自带工作站Extended Brilliance Workspace的中心定点定位功能,可对横断位、冠状位及矢状位上观察到的可疑异物进行万向旋转,通过任意倾斜断面的观察,可提高微小及细薄异物显示率和诊断准确率。VR技术处理的图像具有较强的三维立体感,能更加形象、直观地显示异物的整体形态和大小。多种后处理图像可反复观察,且不受时间限制及患者影响;交互式切换浏览,可使不同后处理图像之间实现优势互补,为临床诊治提供丰富的影像信息。

MSCT对各类食管异物的敏感性及其特异性极高,

不仅能及时明确异物的存在与否,而且能通过多种后处理技术对异物进行精确定位、大小测量及立体形态展现,为临床治疗方式的选择提供可靠的数据依托。曲线测量技术能够根据食管走行路径,准确测量门齿至异物的实际曲线距离^[8],为硬质食管镜摘取异物提供术前数据参考,避免过度进镜造成对食管的二次损伤。CT仿真内窥镜技术可于术前模拟食管镜进镜视角从腔内进一步了解异物卡顿情况,并通过软件支持实现腔内任意角度的切换观察,对食管复杂异物治疗方案的选择具有重要指导价值^[9],同时其独特而逼真的模拟视角和便捷的操作得到了临床各级医师的普遍认可。

参考文献

- 1 徐亦生, 占鸣, 朱文良. CT在食管异物检查中的检出率及显像效果观察(附29例报告)[J]. 浙江中医药大学学报, 2013, 37(2):174-176.
- 2 董科, 应明亮, 周绍斌, 等. 螺旋CT后处理技术对诊疗食管异物的临床增益价值[J]. 放射学实践, 2012, 27(12):1328-1329.
- 3 郭志强, 贾明辉, 杨运俊, 等. 多层螺旋CT三维重建对复杂食管异物手术的指导价值[J]. 现代实用杂志, 2010, 22(1):23-25.
- 4 董刚志, 黄荣忠, 卢竞. 16层螺旋CT三维重建成像在食源性食管异物诊断中的价值[J]. 临床影像技术, 2011, 26(1):147-148.
- 5 谢寿生, 许海燕, 罗远红. 多排螺旋CT在食管异物中的诊断价值[J]. 中南医学科学杂志, 2011, 39(4):446-447.
- 6 孙志强, 罗莉漫, 赵林, 等. 多层螺旋CT对食管异物的诊断价值[J]. 临床军医杂志, 2010, 38(5):878-879.
- 7 罗敏, 胡道予, 王秋霞, 等. 多层螺旋CT对食管鱼刺异物的诊断价值[J]. 中华放射学杂志, 2009, 43(7):743-747.
- 8 胡晓峰, 许实诚, 赵英明, 等. 多层CT在下咽及食管异物中的诊断价值[J]. 安徽医学, 2013, 34(6):783-785.
- 9 范彦, 吴杰, 王萍, 等. 急诊处理食管异物前定位方式的选择[J]. 中华急诊医学杂志, 2009, 18(8):883-884.

(收稿日期 2016-09-21)

(本文编辑 蔡华波)