

DOI:10.3724/SP.J.1008.2009.00858

• 短篇论著 •

食管穿孔与破裂的 X 线及 CT 诊断

X-ray and CT in diagnosis of esophagus rupture and perforation: a report of 24 cases

陈小华,夏振铎*

南通大学附属医院影像科,南通 226001

[摘要] **目的:**探讨 X 线与 CT 对食管穿孔与破裂的诊断价值。**方法:**观察 24 例食管穿孔与破裂的 X 线及 CT 影像学特征,对两种检查结果进行比较分析。**结果:**食管穿孔与破裂的影像表现:造影剂自食管腔内外溢分流,食管-气管瘘,食管-纵隔瘘,食管周围积气,食管周围炎,食管周围脓肿,液气胸,纵隔气肿或积液等,对于基本病变征象,X 线与 CT 显示相似,X 线为首选方法,但是 CT 检查对细微结构显示较清楚,能够更直观地反映食管周围纵隔内情况,对于一些严重并发症的诊断效果优于 X 线。**结论:**X 线检查可以了解食管穿孔与破裂位置、估计破口的大小,发现食管-气管瘘、食管-纵隔瘘及原有食管疾患情况,而 CT 检查有利于观察邻近软组织、气管及纵隔内情况,是 X 线检查的重要补充。

[关键词] 食管穿孔;食管破裂;X 线放射摄影术;X 线计算机体层摄影术

[中图分类号] R 655.4 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 0258-879X(2009)07-0858-03

食管穿孔与破裂是一种较严重的疾病,发病率虽然较低,但病情发展很迅速。食管穿孔、破裂后消化液及细菌自食管破孔迅速外溢,可引起纵隔或胸膜腔急性化脓性炎症,如不能及时诊断和正确治疗病死率较高,可达 20% 以上^[1-2]。及时诊断和正确治疗是抢救患者生命的关键。现总结我院 2006~2008 年来 24 例行 CT 及 X 线食管造影检查的食管穿孔与破裂病例,以加深对本病的认识。

1 资料和方法

1.1 一般资料 24 例患者,男 11 例,女 13 例,年龄 42~93 岁,平均(62.1±20)岁。剧烈呕吐导致食管自发性破裂者 4 例,误吞异物刺破食管壁者 15 例,原有食管疾患致破裂者 5 例;食管穿孔、破裂部位:颈段 11 例、胸上段 4 例、胸中下段 9 例;临床表现:剧烈呕吐后突感胸骨后痛 3 例,胸闷呼吸困难 1 例,进行性吞咽困难伴呛咳 5 例,吞食异物后颈部及胸骨后疼痛 15 例;伴发热 5 例,颈部上胸部皮下气肿 6 例。20 例手术治疗(含异物取出术),1 例行 DSA 食管破裂填补术,2 例食管癌晚期保守治疗,1 例行食管部分切除术后胃食管吻合术。其中合并原有食管癌 5 例,食管周围炎 8 例,食管周围脓肿 3 例,食管-气管瘘 5 例,食管-纵隔瘘 5 例,吸入性肺炎 5 例,液气胸 3 例。

1.2 影像学检查 24 例患者均行食管造影检查(造影时 8 例用钡剂,16 例临床疑有食管破裂而用碘油),检查时采用多种体位转动患者;其中 14 例行颈、胸部 CT 检查,采用西门子公司 16 排螺旋 CT 扫描仪,层厚 7 mm,连续扫描,扫描范围自颈部至肺底,部分行三维重建。

1.3 治疗 患者均积极行全身抗炎、补液及纠正水、电解质紊乱等支持治疗,除 2 例晚期食管癌放疗后破裂未能手术

外,其余行食管异物取出术、食管破裂修补术、食管部分切除术后胃食管吻合术,11 例破口较小者行保守治疗,并及时处理并发症,无死亡病例。

2 结果

2.1 X 线征象 椎前软组织肿胀积气 4 例;食管局部管壁不光整,絮状、尖角状、裂隙状造影剂外溢 22 例(图 1A、图 2);造影剂进入纵隔呈片絮状 4 例,造影剂进入气管呈支气管造影像 5 例(图 1A);食管局部黏膜破坏、管壁僵硬 5 例(图 3A、3B);颈部皮下气肿 3 例。仅靠 X 线征象能确诊食管穿孔 22 例,疑诊 1 例,1 例未见穿孔征象。

2.2 CT 征象 14 例行颈胸部食管 CT 检查发现:食管管壁不规则增厚、欠完整 10 例(图 1B、图 3C、3D),食管周围片絮状气体密度影 8 例(图 4B),食管周围脓肿形成 3 例(图 4B),斑片状外溢造影剂滞留 9 例(图 1B),颈部皮下气肿 5 例,纵隔气肿、积液 8 例,液气胸 3 例(图 1C)。依据 CT 征象 10 例可以得出正确诊断,4 例疑穿孔。

3 讨论

3.1 食管穿孔与破裂病因及好发部位 食管穿孔与破裂可分为^[3-5]:(1)自发性破裂,多因暴饮暴食后剧烈呕吐,导致食管腔内外压力失衡而自发破裂,好发部位在食管下 1/3 处。本组 4 例均发生于好发部位,占总病例的 1/6。(2)误吞异物损伤,多于异物容易停留的部位,颈部环咽括约肌下方、主动脉弓水平及贲门上方的食管处,本组 15 例。(3)原有食管疾患而破裂穿孔者,发生部位与原发疾病一致,本组 5 例(包括医源性者)。(4)直接外伤,可发生在任何部位,但最常见于颈段和损伤部位食管。(5)器械性损伤,可以发生在任何部

[收稿日期] 2009-02-08 **[接受日期]** 2009-03-19

[作者简介] 陈小华,住院医师。E-mail:chenxiaohua815@hotmail.com

* 通讯作者(Corresponding author). Tel: 0513-85052141, E-mail: Xia.zhenduo@163.com

位,但最常见于颈段食管和贲门上方。(6)邻近脏器疾患侵袭。本组病例中异物损伤穿孔较多。



图 1 食管自发性破裂患者 X 线造影与 CT 对照

A: 食管碘油造影见食管下段右侧壁见碘油分流,胸腔内见斑片状造影剂滞留,并见食管-纵隔瘘管形成(箭头);B、C: CT 见食管右侧壁不完整,食管周围见积气影,胸腔内斑片状碘油影,右侧液气胸



图 2 食管异物致穿孔患者造影

A: 食管上段异物钡棉倒挂伴左侧壁钡剂外溢(箭头);B: 食管上段左侧壁钡剂外溢,其内见一异物横行充盈缺损影(箭头);C、D: 食管上段异物伴钡剂外溢及瘘管形成(箭头)

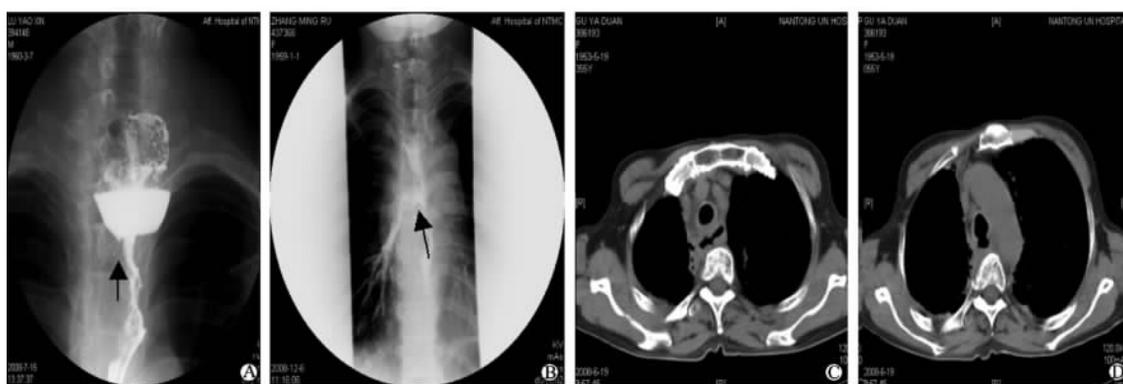


图 3 食管癌致食管穿孔与破裂的造影、CT 表现

A: 食管造影见食管上段局部管壁僵硬、管腔狭窄伴上方食管扩张下缘尖角状造影剂外溢(箭头);B: 食管中下段黏膜破坏紊乱,局部见造影分流伴食管-气管瘘形成(箭头);C: 食管癌放疗后 CT 见局部食管管壁不完整与纵隔相通周围境界不清;D: 与 C 为同一患者);食管前缘与隆突下气管相通,食管-气管瘘形成



图4 食管上端异物致穿孔伴周围
脓肿患者 X 线造影与 CT 对照

A: 食管造影见食管开口部异物伴食管后壁造影剂外溢(箭头); B: CT 矢状位重建见食管上端周围脓肿形成, 颈前软组织内散在积气和少许造影剂残留(箭头)

3.2 食管穿孔与破裂的诊断 本组病例中误吞异物及食管原有疾患所致食管穿孔与破裂诊断相对比较容易; 自发性食管破裂和穿孔成因不是十分清楚, 症状多样, 早期与其他胸腹急症很难鉴别, 一般来说呕吐、胸痛及皮下气肿三联征比较常见, 但并不是所有患者都有典型的临床表现^[6-9]。

食管造影是首选检查, 食管口服碘油造影既可以确定穿孔与破裂的位置又能估计破孔的大小, 尤其对较小的破孔更为适用, 对临床治疗起到重要指导作用。而钡剂较黏稠, 易黏在破孔周围及滞留于胸腔内不易排出和吸收, 有时会成为感染源, 对治疗十分不利。本组病例中有 8 例误吞异物后因检查前临床未怀疑穿孔使用钡剂造影意外发现。造影的常见 X 线异常征象有: (1) 口服造影剂自食管腔分流外溢, 经瘘道进入气管或纵隔内; (2) 椎前软组织肿胀、积气; (3) 纵隔气肿、皮下气肿, 首先在锁骨上和胸骨上区的深部软组织内见积气; (4) 常见一侧胸腔的液气胸。但对 X 线阴性者也不能排除食管穿孔的可能性。

CT 检查也是非常必要的, 尤其对于食管自发性破裂的诊断, 因为 CT 检查除了可以观察食管管壁的完整性及连续性, 可以更清楚观察邻近软组织、气管及纵隔内情况。CT 检查对于可疑患者可口服碘油或泛影葡胺之类造影剂, 除造影的 X 线常见征象外, CT 检查可疑异常征象还有: (1) 食管管壁增厚且不完整; (2) 纵隔、胸腔、肺内斑片状滞留的外溢造影剂影; (3) 部分异物性穿孔的重要征象, 异物突入食管腔外或突入气管内; (4) 食管周围、椎前、椎旁片絮状气体密度影; (5) 食管周围炎症渗出、食管周围脓肿; (6) 胸腔积液密度不均匀; (7) 纵隔气肿、积液。对于急诊胸骨后疼痛患者在排除了主动脉夹层、冠脉病变等疾病后应考虑到食管破裂穿孔的可能, 当 CT 发现可疑征象时应及时行食管碘油造影等其他检查方法来明确诊断。本组病例中 1 例首次急诊 CT 检查发现液气胸、纵隔气肿未能诊断穿孔, 行胸腔穿刺引流见食物残渣后确诊, 且次日行碘油造影发现食管破口。另外, 内镜检查虽然也可以清楚地观察到破孔的位置、大小, 但可能

会进一步增加对食管的创伤, 目前不作常规采用, 但在高度怀疑食管穿孔而 X 线、CT 检查阴性时, 应行食管镜检查^[10-12]。

综上所述, X 线造影及 CT 检查对食管穿孔与破裂的诊断非常必要。食管造影经济易行, 直观, 是首选检查, 却受到造影剂可能外溢不畅的影响; 而 CT 检查方便安全快捷, 又能够更清楚地观察食管及周围软组织、气管、纵隔内异常情况, 是 X 线检查的重要补充。尤其是对有食管周围脓肿、食管-气管瘘、食管-纵隔瘘等严重并发症的患者能得到正确诊断、及时治疗, CT 检查有着重要的临床指导意义和价值。

[参考文献]

- [1] Wu J T, Mattox K L, Wall M J Jr. Esophageal perforations: new perspectives and treatment paradigms[J]. J Trauma, 2007, 63:1173-1184.
- [2] Fisco V, Portale G, Fania P, Duodeci S, Frigo F, Migliorini G. Successful minimally invasive repair of spontaneous esophageal perforation[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2008, 18:721-722.
- [3] Shenfine J, Griffin S M. Oesophageal rupture[J]. Br J Hosp Med (Lond), 2007, 68:M18-M21.
- [4] Khan A Z, Strauss D, Mason R C. Boerhaave's syndrome: diagnosis and surgical management[J]. Surgeon, 2007, 5:39-44.
- [5] Lam H C, Woo J K, van Hasselt C A. Esophageal perforation and neck abscess from ingested foreign bodies: treatment and outcomes[J]. Ear Nose Throat J, 2003, 82:786, 789-794.
- [6] Lee S, Mergo P J, Ros P R. The leaking esophagus: CT patterns of esophageal rupture, perforation, and fistulization[J]. Crit Rev Diagn Imaging, 1996, 37:461-490.
- [7] Young C A, Menias C O, Bhalla S, Prasad S R. CT features of esophageal emergencies[J]. Radiographics, 2008, 28:1541-1553.
- [8] De Lutio di Castelguidone E, Pinto A, Merola S, Stavoio C, Romano L. Role of spiral and multislice computed tomography in the evaluation of traumatic and spontaneous oesophageal perforation. Our experience[J]. Radiol Med, 2005, 109:252-259.
- [9] De Lutio di Castelguidone E, Merola S, Pinto A, Raissaki M, Gagliardi N, Romano L. Esophageal injuries: spectrum of multidetector row CT findings[J]. Eur J Radiol, 2006, 59:344-348.
- [10] Wang L T, Lee S C, Tzao C, Chang H, Cheng Y L. Successful treatment for a delay-diagnosed esophageal perforation with deep neck infection, mediastinitis, empyema, and sepsis[J]. South Med J, 2007, 100:727-728.
- [11] Ahmad R, Ishlah W, Shaharudin M H, Sathananthar K S, Norie A. Posterior mediastinal abscess secondary to esophageal perforation following fish bone ingestion[J]. Med J Malaysia, 2008, 63:162-163.
- [12] Eroglu A, Can Kürkcüoğlu I, Karaoganoğlu N, Tekinbaş C, Yimaz O, Basoğlu M. Esophageal perforation: the importance of early diagnosis and primary repair[J]. Dis Esophagus, 2004, 17:91-94.

[本文编辑] 贾泽军