

·非血管介入 Non-vascular intervention·

介入治疗食管瘘合并纵隔脓肿

王 运, 麻恒翔, 甘文云, 赵 冲, 中国庆

【摘要】 目的 探讨介入放射学技术治疗食管瘘合并纵隔脓肿的疗效。**方法** 回顾性分析采取介入技术治疗食管瘘合并纵隔脓肿患者的相关临床资料,包括病历记录、影像资料、手术操作记录和随访结果。**结果** 本组 30 例食管瘘合并纵隔脓肿患者均成功置入经鼻空肠营养管和食管减压管,技术成功率 100%,10 例 DynaCT 下经皮穿刺置入纵隔脓肿引流管、15 例经鼻食管瘘口置入纵隔脓肿引流管、5 例纵隔脓肿小无需置入纵隔脓肿引流管。1 例糖尿病患者术后 5 d 死于脓毒血症、糖尿病酮症酸中毒。29 例患者,顺利拔出脓腔引流管预后良好,临床成功率 96.7%。**结论** 介入技术治疗食管瘘合并纵隔脓肿是一种操作简单、安全、有效的微创性治疗措施,临床上值得推广应用。

【关键词】 食管瘘;纵隔脓肿;介入放射学;引流

中图分类号:R562.1 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2020)-06-0583-04

Interventional treatment for esophageal fistula complicated by mediastinal abscess WANG Yun, MA Hengxiang, GAN Wenyun, ZHAO Chong, SHEN Guoqing. Department of Respiratory and Critical Care, Zhumadian Municipal Central Hospital, Zhumadian, Henan Province 463000, China

Corresponding author: WANG Yun, E-mail: 981863852@qq.com

【Abstract】 Objective To discuss the curative effect of interventional therapy in treating esophageal fistula complicated by mediastinal abscess. **Methods** The clinical data, including medical records, imaging manifestations, surgical operating records and follow-up results, of 30 patients with esophageal fistula complicated by mediastinal abscess, were retrospectively analyzed. All patients were treated with interventional therapy. **Results** Successful implantation of both transnasal jejunal nutrition tube and esophageal decompression tube was accomplished in all 30 patients, the technical success rate was 100%. DynaCT-guided percutaneous implantation of mediastinal abscess drainage tube was performed in 10 patients, transnasal together with passing esophageal fistula implantation of mediastinal drainage tube was carried out in 15 patients, and 5 patients had no indication to receive implantation of mediastinal abscess drainage tube as the cavity of mediastinal abscess was very tiny. One patient with coexisting diabetes mellitus died of pyemia associated with diabetic ketoacidosis 5 days after treatment. Twenty-nine patients achieved excellent cure, and their drainage tubes were successfully removed. The clinical success rate was 96.7%. **Conclusion** Being a technically-simple, safe, effective and minimally-invasive therapeutic means, interventional technique is clinically worth popularizing for the treatment of esophageal fistula complicated by mediastinal abscess. (J Intervent Radiol, 2020, 29: 583-586)

【Key words】 esophageal fistula; mediastinal abscess; interventional radiology; drainage

食管瘘合并纵隔脓肿是临床常见的牙源性感染、口底颌面部感染、咽后壁感染、食管异物、外伤、食管癌、医源性食管瘘等引起的一种化脓性疾病,形成坏死性纵隔炎和纵隔脓肿。该病起病急,症状

发展迅速,易引起脓毒血症、纵隔脓肿扩散、胸腔以及心包感染等严重并发症,病情凶险,病死率 7%~20%^[1-3]。

早期明确诊断,及时进行有效治疗,能够提高

疗效,减少并发症和死亡率。误诊、多种细菌混合感染、不合理的手术方式及术后并发症控制不当是导致该病病死率高的主要原因。多数学者主张尽早行手术探查广泛切开引流。传统的脓肿切开引流术,对患者损伤较大,由于纵隔解剖的特殊性,普通橡胶引流管不宜放置于有效部位,且由于纵隔组织的压迫,容易造成橡胶管堵管,冲洗困难等^[4-6]。本研究探讨介入技术治疗食管瘘合并纵隔脓肿的疗效和安全性。

1 材料与方法

1.1 临床资料

回顾性分析 2008 年至 2019 年在驻马店中心医院采取介入技术治疗的 30 例食管瘘合并纵隔脓肿患者的相关临床资料,包括病历记录、影像资料、手术操作记录和随访结果。本研究排除儿童下行性纵隔炎、食管癌术后纵隔脓肿。回顾性记录并分析患者性别、年龄、病因、引流管放置方式、引流管类型、引流时间和并发症。技术成功是指纵隔脓肿引流管放置位置合适,能够有效引流脓液。技术失败是指不能够单独使用介入技术放置纵隔脓肿引流管。临床成功是指仅通过介入技术放置脓肿引流管治愈纵隔脓肿,而不再需要外科清创处理,随访 6 个月以上患者仍存活,无脓肿复发征象。

本研究纳入患者 30 例,其中男 17 例,女 13 例,平均年龄(61.2 ± 13.5)岁。由牙周炎、根尖周炎引起者 7 例,口咽部感染引起者 5 例,上呼吸道感染引起者 4 例,异物致纵膈脓肿 10 例,颈部刀伤清创术后 2 例,经食管超声检查致食管上段穿孔 1 例,胃镜下食管黏膜剥离术后食管纵膈瘘形成 1 例。本组患者均经碘水食管造影和胸部 CT 扫描确诊。

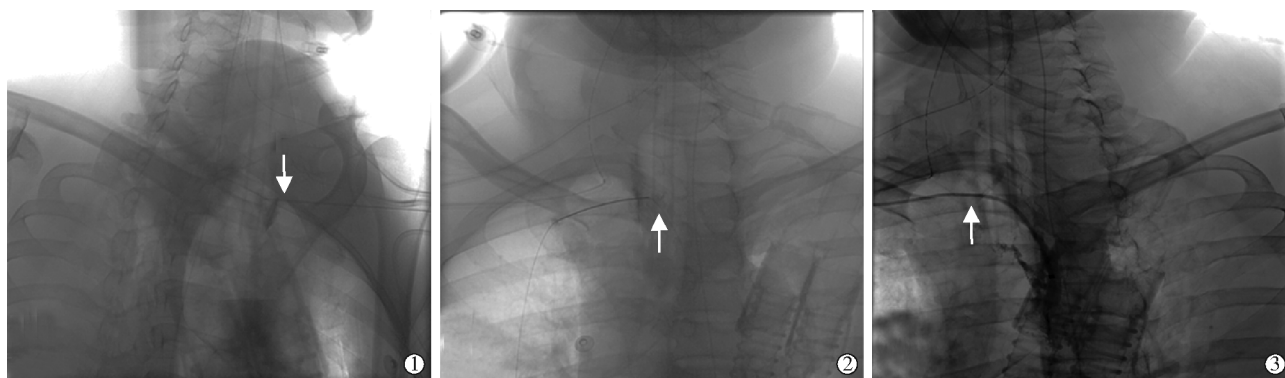
1.2 方法

患者镇静、清醒状态下,鼻腔、咽腔丁卡因局部

黏膜喷雾麻醉。所有脓腔引流管和空肠营养管置入在 Siemens Artis-zeego DSA 系统和 Syngo Workstation VA70B 三维影像工作站(Siemens 公司,德国)下由介入科医师操作。如果纵隔脓腔与食管相通,透视下经鼻、瘘口置入纵隔脓腔引流管。如果纵隔脓腔与食管不相通或者无法置入经鼻脓腔引流管,DynaCT 导引下采取 Seldinger 技术经皮穿刺置入脓腔引流管。术前检查患者血常规、肝功能、肾功能、电解质和凝血情况。纠正贫血、低蛋白血症、凝血功能。术前广谱抗生素应用。术中心电监护生命体征,无菌操作。

1.2.1 DynaCT 下 Seldinger 技术 经皮穿刺置入脓腔引流管(纵隔脓腔与食管不相通)首先使用 DynaCT 扫描颈部和胸部,确定穿刺点和进针途径,18 G 穿刺针经皮成功穿刺纵隔脓腔,抽吸出 2 mL 脓液进行细菌培养和药物敏感试验。再次 DynaCT 扫描,确定穿刺途径没有重要脏器和血管,经针引入 0.035 英寸水膜导丝,交换引入 5 F 单弯导管。透视下,两者配合进入脓腔的下极,退出导管,沿导丝引入 8.5 F 多侧孔外引流管或者多侧孔单腔中心静脉导管,调整脓腔引流管头端的位置位于脓腔的下极,抽吸出全部脓液,使用 0.9%NaCl 溶液 10~20 mL 反复冲洗至冲洗液清亮。经引流管注射对比剂,试抽吸,确保对比剂顺利完全抽吸出来,证明引流管位置合适,外固定引流管,负压抽吸(图 1)。

1.2.2 经鼻、瘘口置入纵隔脓腔引流管(纵隔脓腔与食管相通) 透视下,单弯导管与亲水膜导丝相互配合经一侧鼻腔插入咽腔,通过咽后壁或食管瘘口进入纵隔脓腔。经导管抽吸 2 mL 脓液送细菌培养与药物敏感试验。经导管造影显示纵隔脓腔的位置、大小。交换 5 F 直头侧孔导管,使其头端位于脓腔下极,经导管抽吸出全部脓液,使用 0.9%NaCl 溶液 10~20 mL 反复冲洗至冲洗液不浑浊。经引流管



①、②DynaCT 扫描定位像,穿刺针穿刺入纵隔脓腔内并注入对比剂,导丝经穿刺针引导进入纵隔脓腔内。③置入脓腔引流管

图 1 DynaCT 引导下纵隔脓腔穿刺并置入引流管

注射对比剂,试抽吸,确保对比剂顺利完全抽吸出来,证明引流管位置合适,外固定引流管,负压抽吸。

1.2.3 经鼻空肠营养管置入 脓腔引流管置入成功后,经一侧鼻腔引入单弯导管和导丝,经咽腔进入食管、胃腔,越过幽门进入十二指肠、空肠区,退出导管,沿导丝送入 14# 空肠营养管至空肠区。术后进行空肠营养支持治疗。

1.2.4 经鼻食管减压管置入 经一侧鼻腔引入单弯导管和导丝,经咽腔进入食管,退出导管,沿导丝送入 14# 减压管至贲门上方。术后进行负压持续抽吸减压。

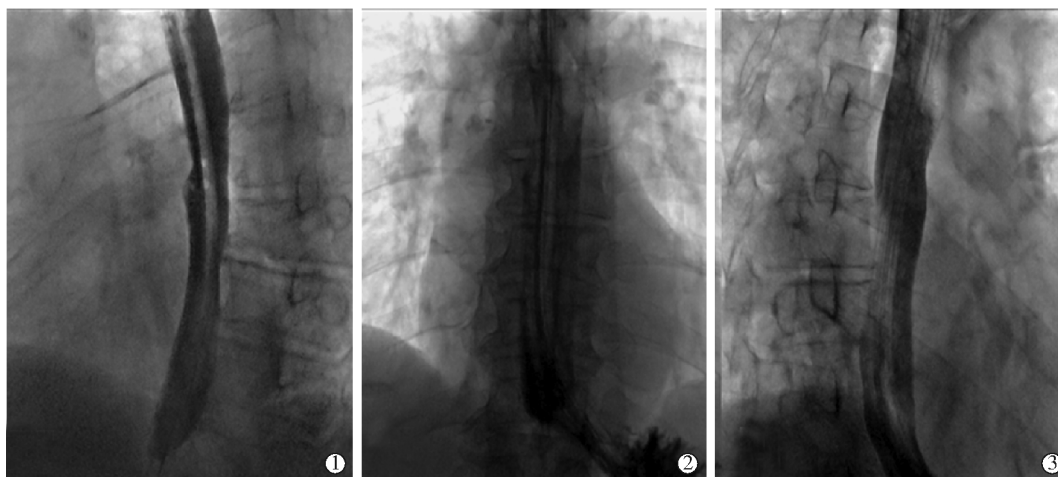
1.2.5 术后处理 介入术后根据纵隔脓腔大小使用 0.9%NaCl 溶液 10~20 mL 经引流管反复缓慢冲洗回抽脓腔,直至回抽脓腔液体不浑浊,1~2 次/d,而后连接负压持续抽吸引流,观察引流液的颜色、浑浊程度,记录 24 h 引流量。

适时经引流管造影观察脓腔缩小程度,待引流管下段脓腔完全闭锁后及时后撤调整引流管位置,使引流管头端位于尚未闭锁的脓腔内,直至引流物消失、脓腔完全闭锁时拔出引流管、空肠营养管和食管减压管。

2 结果

本组患者均成功置入纵隔脓腔引流管、经鼻空肠营养管和食管减压管,技术成功率 100%,无大出血、引流管置入操作过程伤及纵隔重要脏器等严重并发症。10 例 DynaCT 下经皮穿刺置入脓腔引流管,其中 5 例置入 2 个脓腔引流管,5 例置入 1 个脓腔引流管。15 例经鼻食管瘘口成功置入脓腔引流管,其中置入 1 根 5 F 猪尾导管 3 例,置入 1 根 5 F 直头侧孔导管 4 例,置入 1 根猪尾导管和 1 根直头侧孔导管 8 例。5 例因瘘口及脓腔细小,故未放置脓腔引流管,仅行经鼻空肠营养管及减压管置入。引流管和空肠营养管置入术后,脓腔冲洗、负压抽吸,抗菌药物应用、肠内外营养支持和对症处理,患者精神逐渐好转,体温恢复正常。每天引流量 10~400 mL,引流液逐渐由浑浊脓性变澄清,而且引流量逐日减少。1 周后经脓腔引流管造影显示 25 例纵隔脓肿明显减小(图 2)。1 例患者原脓腔明显缩小,但纵隔内出现不同位置的新脓腔,原引流管抽吸无效,再次穿刺置入 1 根脓腔引流管。1 例糖尿病患者术后 5 d 死于脓毒血症、糖尿病酮症酸中毒。

所有患者随访 6 个月以上,29 例患者预后良好,



62 d 后复查造影显示,碘水通过食管顺畅,未见明显碘水外溢。

图 2 复查食管碘水造影

顺利拔出脓腔引流管,平均拔管时间(47.5 ± 22.1) d。临床成功率 96.7%。没有患者因引流无效或者不彻底而需要外科清创、引流。

3 讨论

食管瘘合并纵隔脓肿是胸外科危重疾病,当患者出现持续发热、呼吸困难及感染性休克等临床表现时,常需选择手术治疗,既往普遍采取颈部切开引

流、开胸或胸腔镜手术进行脓肿的清创及引流^[7-8]。但是,由于部分患者感染严重,全身状况较差,无法耐受全麻以及手术的创伤,现今已发展了多种微创治疗方式来处理纵隔脓肿^[9-10]。

DynaCT 导引下介入穿刺引流管置入或者经鼻脓腔引流管置入比外科引流操作简单、安全、创伤小、引流充分,很少存在胸腔污染现象,对患者一般情况无特殊要求^[11-14]。

DynaCT 导引下介入穿刺引流管置入比单纯 CT 引导下穿刺更加精确^[15]。DynaCT 集 CT 功能与透视功能为一体,准确选择穿刺点与进针深度和长度。采用 Seldinger 技术穿刺,而不是直接引流管穿刺,可以复查扫描确定穿刺点和途径正确,防止误入重要器官,再通过导丝置入脓腔引流管,理论上提高了手术的安全性。透视下经穿刺针引入导丝,导丝、导管配合轻柔探查脓腔的范围,必要时经导管注射对比剂观察脓腔的大小,调整引流管的位置,这样放置的脓腔引流管位置更佳。

经引流管脓腔冲洗能够稀释分泌物,并保持引流管通畅。持续负压抽吸引流避免脓腔液体聚集,防止炎症的进一步进展^[16]。本组患者使用 8.5 F 多侧孔外引流管、5 F 直头侧孔导管或猪尾导管和单腔中心静脉导管作为脓腔引流管,临床应用证实能够充分引流脓液。这些引流管内腔、外径比外科引流管细小,减轻了患者痛苦。引流管具有亲水涂层,便于直接插入。引流管在透视下清晰可见,便于透视下调整引流管的位置,有利于精确放置脓肿引流管。引流管抗折性良好,保证通畅,冲洗及灌注药液方便。

咽后壁穿孔、食管穿孔与纵隔脓腔相通者需要禁食、禁水。治疗食管瘘(尤其是食管中下段瘘)合并纵隔脓肿的关键点之一在于阻止胃内容物经食管瘘口进入纵隔脓腔内。禁食水是减少纵隔感染必不可少的手段,也是治疗消化道瘘采取的常见治疗方法之一。有效而彻底地引流胃液是减少消化液对瘘口腐蚀、减轻纵隔污染的关键因素之一^[17]。常用的方法是使用抑制胃酸分泌药物减少胃酸分泌以及置入胃减压管抽吸胃液。本组采用透视引导下将胃减压管至于胃窦部负压抽吸,既能精确地放置胃减压管,有效抽吸胃内容物,防止胃内容物经瘘口溢入纵隔,又避免了通过口腔或鼻腔盲目置管,胃减压管进入瘘口或位置不合适而无法有效抽吸胃内容物^[18]。本组患者常规采取介入技术经鼻腔置入空肠营养管,解决肠内营养问题,为纠正贫血、低蛋白血症、改善营养状况和促使脓腔的愈合提供保障。

综上所述,介入放射学技术治疗食管瘘合并纵隔脓肿是一种操作简单、安全、有效的微创性治疗措施,临床上值得推广应用。

[参考文献]

- [1] Han XW, Zhao YS, Fang Y, et al. Placement of transnasal drainage catheter and covered esophageal stent for the treatment of perforated esophageal carcinoma with mediastinal abscess[J]. J Surg Oncol, 2016, 114:725-730.
- [2] Sarna T, Sengupta T, Miloro M, et al. Cervical necrotizing fasciitis with descending mediastinitis: literature review and case report[J]. J Oral Maxillofac Surg, 2012, 70: 1342-1350.
- [3] 史博,杨光,平勇,等.经鼻瘘腔内置引流管治疗食管癌术后吻合口-纵隔瘘 6 例[J].介入放射学杂志,2017, 26: 250-252.
- [4] Cruz Toro P, Callejo Castillo A, Tornero Salto J, et al. Cervical necrotizing fasciitis: report of 6 cases and review of literature[J]. Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis, 2014, 131:357-359.
- [5] 韩新巍,吴刚,李永东,等.食管-纵隔瘘:食管覆膜内支架与经鼻经食管引流管置入治疗[J].介入放射学杂志,2005, 24:167-170.
- [6] Wu G, Zhao YS, Fang Y, et al. Treatment of spontaneous esophageal rupture with transnasal thoracic drainage and temporary esophageal stent and jejunal feeding tube placement[J]. J Trauma Acute Care Surg, 2017, 82:141-149.
- [7] Vieira F, Allen SM, Stocks RM, et al. Deep neck infection[J]. Otolaryngol Clin North Am, 2008, 41:459-483.
- [8] Hsu RF, Wu PY, Ho CK. Transcervical drainage for descending necrotizing mediastinitis may be sufficient[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2011, 145: 742-747.
- [9] 邵文龙,陈汉章,殷伟强,等.复杂性食管瘘的治疗[J].临床与病理杂志,2015, 35: 1390-1398.
- [10] 张功霖,姜永能,赵卫.全覆膜食管支架治疗食管癌术后吻合口瘘的临床应用[J].介入放射学杂志,2013, 22: 211-215.
- [11] Endo S, Murayama F, Hasegawa T, et al. Guideline of surgical management based on diffusion of descending necrotizing mediastinitis[J]. Jpn J Thorac Cardiovasc Surg, 1999, 47:14-19.
- [12] Suga A, Inoue Y, Takeichi H, et al. A case of an elderly patient treated for descending necrotizing mediastinitis[J]. Gen Thorac Cardiovasc Surg, 2011, 59:623-626.
- [13] Collin Y, Sirois M, Carignan A, et al. Group A Streptococcus causing descending necrotizing mediastinitis: report of a case and literature review[J]. Surg Infect(Larchmt), 2012,13:57-59.
- [14] 李臻,韩新巍,焦德超,等.C 臂 CT 引导下靶向穿刺术在非血管介入诊疗中的应用[J].介入放射学杂志,2011, 20: 544-547.
- [15] Arellano RS, Gervais DA, Mueller PR. Computed tomography-guided drainage of mediastinal abscesses: clinical experience with 23 patients[J]. J Vasc Interv Radiol, 2011, 22:673-667.
- [16] Chen SJ, Han XX. Transoral negative-pressure catheter drainage of a retropharyngeal and mediastinal abscess[J]. Am J Otolaryngol, 2014, 35:313-317.
- [17] Wu G, Yin MP, Fang Y, et al. Negative pressure catheter drainage and jejunal feeding for descending necrotizing mediastinitis by interventional techniques: a retrospective study[J]. J Intervent Med, 2018, 1:106-111.
- [18] 吴刚,申翔宇,韩新巍,等.经鼻空肠营养管和胃减压管置入治疗胸腔胃-气道瘘患者 18 例[J].郑州大学学报·医学版,2010, 45:858-860.

(收稿日期:2019-11-10)

(本文编辑:俞瑞纲)