·病例报告·

超高龄气管食管瘘患者行气管覆膜支架置入一例

林仁生,唐慧明*,赵蕾

(中国人民解放军联勤保障部队第九二四医院干部病房,广西 桂林 541002)

【关键词】 气管食管瘘;气管覆膜支架;高龄

【中图分类号】 R562 【文献标志码】 B 【DOI】 10.11915/j.issn.1671-5403.2025.09.151

1 临床资料

患者,男性,94岁,因“咳嗽咳痰、发热5 d”于2024年4月26日入中国人民解放军联勤保障部队第九二四医院治疗。于5 d前受凉后咳嗽咳痰增多,咳黄浓痰,发热,体温38℃,予服用抗菌素后无好转。既往有2型糖尿病,高血压病3级、极高危组,老年性痴呆,冠心病,病态窦房结综合征,冠状动脉支架及人工心脏起搏器置入术,慢性心功能不全、心功能Ⅲ级,慢性阻塞性肺疾病等疾病。因基础疾病加重自2022年12月始长期卧床及留置鼻胃管肠内营养。2024年1月起因肺部感染并发呼吸衰竭反复行气管插管,治疗后好转;2024年4月15日因肺炎加重,痰液引流不畅,反复血氧饱和度下降,再次行气管插管(规格7.0 mm)。入院查体:体温37℃,脉搏67次/min,呼吸17次//min,血压122/60 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)。嗜睡、贫血貌、消瘦、被动体位、认知力下降、查体不配合、留置有鼻胃管(规格F18)及气管插管,左上胸部皮下可见起搏器形态影、轻度桶状胸,双肺呼吸音增粗、双肺可闻及细湿性啰音、无干啰音。心率67次/min,律齐,各瓣膜听诊区未闻及杂音。腹部平坦,腹肌软,全腹无压痛及反跳痛,肝脾肋下未触及,肠鸣音4次/min。双下肢轻度水肿。

辅助检查 血常规:红细胞3.06×10^{12}/L、血红蛋白83 g/L、血小板总数255×10^{9}/L。B型利钠肽前体4 246 pg/ml。生物化学检验:总蛋白52.7 g/L、白蛋白26.6 g/L、血清前白蛋白97.8 mg/L、血糖7.59 mmol/L、尿素14.9 mmol/L、肌酐60 μmol/L、尿酸488 μmol/L、血清胱抑素C 2.88 mg/L。心电图:(1)窦性+异位心律,频发房性期前收缩二联律;(2)偶发室性期前收缩;(3)肢导低电压,逆钟向转位。入院后予抗感染、祛痰止咳、控制血糖、经胃管肠内营养及静脉营养支持、持续低流量吸氧等治疗,患者咳痰能力差,反复肺炎,建议行气管切开,但患者家属拒绝。期间监测气管插管气囊压力维持在25~30 cmH_2O(1 cmH_2O=0.098 kPa)。于5月4日行胸部X线片检查示气管插管气囊明显增大(图1A),予减少气管插管气囊的充气量,气囊压力维持在25 cmH_2O左右。5月8日患者咳嗽不止,自气管插管吸出胃内容物,急诊支气管镜检查见气管上段膜部大小约4.5 cm×1.5 cm的瘘口(图1B)。诊断为:气管食管瘘。多学科会诊后认为患者全身情况差,基础病多,外科手术创伤大,建议予气管内放置覆膜支架封堵瘘口,但家属认为治疗风险高,拒绝行气管支架置入。为减少反流及保证肠内营养,予胃镜下留置空肠管,胃镜下见距门齿约20 cm食管气管瘘形成(图1C)。予抬高床头45°以上、气管插管深入避开瘘口、抗反流及保持大便通畅、抗感染、祛痰等处理。期间患者反复呛咳误吸、呼吸困难,肺炎迁延不愈。经充分告知及家属同意后于6月8日在支气管镜直视下置入长度8 cm的气管覆膜支架(规格MTNQA-G-20/80-A-6/650,南徽医学科技公司,图1D),术后拔除了气管插管。治疗后患者呛咳、咳嗽明显减少,生命体征正常,一般情况好转。7月20日患者再次出现频繁呛咳,伴呼吸困难,血氧饱和度下降至90%以下,床旁支气管检查示气管支架位置下移,支架上端可见瘘口(图1E),给予调整支架的位置、抗感染等治疗,但效果不佳。8月4日行支气管镜检查发现气管支架位置再次下移,考虑瘘口过大,支架未超越瘘口边缘2 cm的距离,予调整原支架位置后,在气管内原支架的基础上叠加置入长度6 cm的气管覆膜支架(规格MTNQA-G-20/60-A-6/650,南徽医学科技公司,图1F)。治疗后患者呛咳、呼吸困难等症状明显减轻,后期行支气管镜检查未发现有支架移位及瘘口外露的现象。

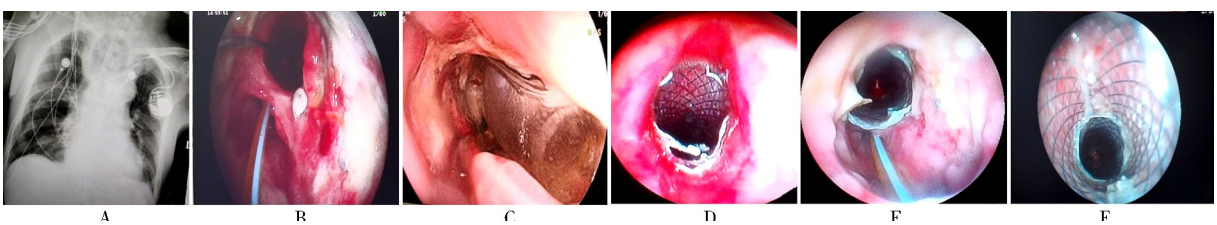


图1 气管食管瘘的影像学检查结果

Figure 1 Imaging findings of tracheoesophageal fistula

A: chest X-ray showed hyperinflation of the tracheal intubation cuff; B: bronchoscopy showed that the trachea communicated with the esophagus and indwelling gastric tube could be seen; C: gastroscopy showed an inflated tracheal intubation balloon in the esophagus; D: bronchoscopy showed that the fistula was closed after single tracheal stent placement; E, F: the fistula was exposed after the placement of the tracheal stent, and the fistula was closed after the placement of the tracheal superimposed stent.

收稿日期:2024-10-16;接受日期:2024-11-27

通信作者:唐慧明,E-mail:519661815@qq.com

2 讨 论

气管食管瘘(tracheoesophageal fistula,TEF)是气管与食管之间出现异常交通的病理状态[1]。TEF 可以是先天性异常,也可以是继发于后天疾病引起的病理损伤。后天性 TEF 可分为获得性恶性 TEF 和获得性非恶性 TEF[2]。非恶性 TEF 的病因包括气管插管或气管切开插管状态下的长时间机械通气、气管插管或气管切开导管的气囊压力过高、创伤性气管损伤、肉芽肿性纵隔感染、支架相关损伤以及摄入腐蚀性异物等[3]。此外,营养不良、糖尿病、低血压、气管感染、使用类固醇药物和留置鼻胃管等也会增加 TEF 的发病风险。TEF 形成的速度与危险因素的数量有关。本文病例反复气管插管,长期留置胃管,且存在糖尿病、低蛋白血症、营养不良等危险因素,在气管插管气囊压力和鼻胃管的共同作用下气管壁和食管壁破损,促使 TEF 的形成。本病例监测气管插管气囊压力在正常范围内,但影像学检查有气囊过度充气。因此,气管插管患者不仅要监测气囊压力,还应监测气囊容积,以防止气囊过度充气。国内专家共识推荐人工气道的气囊压力维持在 25~30 cmH_2O[4]。理想的气囊充气容积范围 6~8 ml,充气量大于 10 ml 气管损伤的风险增加。

TEF 常见的临床表现为与进食有关的呛咳[5]、反复的肺炎、呼吸窘迫、吞咽困难等,症状的严重程度与瘘口的位置和大小有关[6]。辅助诊断方法包括食管造影、内镜检查、胸部 CT 等影像学检查。即使单一检查已经能够明确诊断,也有必要进行联合检查,以期为后续治疗提供重要信息[2]。胸部 CT 三维重建可测量瘘管与声门之间的距离,确定气管支架的最佳长度[7],较小的瘘口可通过食管钡餐确诊。食管镜和支气管镜可以直视瘘口,并对瘘口进行精确定位和测量。

TEF 自愈的可能性极小,如果不治疗,中位生存期约为 3 个月。治疗方式的选择需结合病因、瘘口的大小及患者的全身情况,常用的方法包括手术和支架置入。获得性非恶性 TEF 以治愈为目的,手术是封闭瘘口的有效确定方法[8],但手术创伤大,对患者的全身情况有较高的要求。支架置入具有创伤小、并发症少的优点,适用于瘘口较小或不适合手术的患者。TEF 的支架置入方式需结合瘘口的位置和是否存在狭窄,方式包括单独气管、食管支架置入或双支架置入。单食管支架适用于封堵食管中段和远段瘘口,食管近端的高位瘘口适合气管支架置入[9]。另一方面,食管蠕动性强,放置食管支架易出现支架移位[10]。单气管支架置入是气管狭窄或近端气管缺损患者的首选。气管支架置入治疗 TEF 的疗效已有报道[11,12],但尚未有 90 岁以上超高龄患者气管覆膜支架置入的文献报道。本报告病例年龄大,基础疾病多且严重,预期生存期不长,支架置入治疗是最佳选择。支气管镜检查发现瘘口位于气管的上段,故选择了气管覆膜支架置入。本病例行气管覆膜支架置入治疗后咳嗽、误吸、呛咳等症状减轻,生存质量得到了改善。但气管覆膜支架的置入也存在一定的缺点,首先是支架移位,其次是痰液潴留,需不定期行支气管镜下辅助排痰。

综上,TEF 患者往往预后不良,因此采取预防措施至关重要。结合本病例,建议反复气管插管的患者,应尽早行气管切开,减少反复插管的气管壁损伤。此外,应密切监测气囊压力和容积,并将其作为质量指标纳入气管插管患者的常规护理中。已经出现 TEF 的患者,选择恰当的治疗方案,也可以显著改善生存质量。气管覆膜支架置入是一种有效的姑息治疗手段,是基于不良预后的治疗选择,可使获得性非恶性 TEF 患者受益。

【参考文献】

[1] Green MS, J Mathew J, J Michos L, *et al*. Using bronchoscopy to detect acquired tracheoesophageal fistula in mechanically ventilated patients[J]. Anesth Pain Med, 2017, 7(4): e57801.DOI: 10.5812/aapm.57801.

[2] 田俊. 气管食管瘘的诊断治疗进展[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2022, 57(4): 524-530. DOI: 10.3760/cma.j.cn115330-20210925-00630.

[3] Santosham R. Management of acquired benign tracheoesophageal fistulae[J]. Thorac Surg Clin, 2018, 28(3): 385-392.DOI: 10.1016/j.thorsurg.2018.05.004.

[4] 中华医学会呼吸病学分会呼吸治疗学组. 人工气道气囊的管理专家共识(草案)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2014, 37(11): 816-819. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1001-0939.2014.11.006.

[5] 陈福坤, 孙磊, 朱业. 气管食管瘘合并心力衰竭一例[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2024, 23(3): 223-224.DOI: 10.11915/j.issn.1671-5403.2024.03.047.

[6] Kim HS, Khemasuwan D, Diaz-Mendoza J, *et al*. Management of tracheo-oesophageal fistula in adults[J]. Eur Respir Rev, 2020, 29(158): 200094.DOI: 10.1183/16000617.0094-2020.

[7] Shin JH, Kim JH, Song HY. Interventional management of esophago-respiratory fistula[J]. Korean J Radiol, 2010, 11(2): 133-140. DOI: 10.3348/kjr.2010.11.2.133.

[8] Muniappan A, Wain JC, Wright CD, *et al*. Surgical treatment of nonmalignant tracheoesophageal fistula: a thirty-five year experience[J]. Ann Thorac Surg, 2013, 95(4): 1141-1146.DOI: 10.1016/j.athoracsur.2012.07.041.

[9] Ke M, Wu X, Zeng J. The treatment strategy for tracheoesophageal fistula[J]. J Thorac Dis, 2015, 7(4): S389-S397. DOI: 10.3978/j.issn.2072-1439.2015.12.11.

[10] Hindy P, Hong J, Lam-Tsai Y, *et al*. A comprehensive review of esophageal stents[J]. Gastroenterol Hepatol, 2012, 8(8): 526-534.

[11] Han X, Li L, Zhao Y, *et al*. Individualized airway-covered stent implantation therapy for thoracogastric airway fistula after esophagectomy[J]. Surg Endosc, 2017, 31(4): 1713-1718.DOI: 10.1007/s00464-016-5162-9.

[12] Ishida A, Oki M, Saka H. Fully covered self-expandable metallic stents for malignant airway disorders[J]. Respir Investig, 2019, 57(1): 49-53.DOI: 10.1016/j.resinv.2018.09.002.

(编辑: 温玲玲)