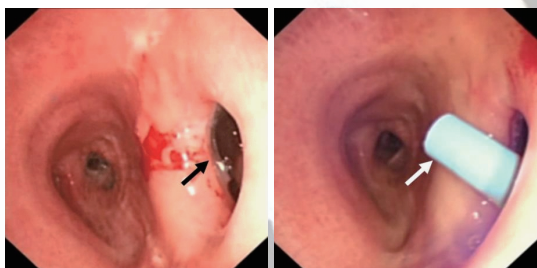


· 病例报道 ·

顽固性食管-气管瘘封堵术麻醉管理一例

周晓凯 周素利 周宇 刘存明 李荣荣

患者,男,69岁,166 cm,48 kg,因“食管癌术后7年,反复进食呛咳1年余”入院。患者食管癌术后7年,1年余前出现咳嗽、咳白黏痰,进食后咳嗽加重,呛咳为主,外院胃镜检查及泛影葡胺造影确诊为“食管-气管瘘”,行食管覆膜支架置入术,疗效欠佳,术后多次行食管覆膜支架置换及调整术。2013年因“食管癌”行手术治疗,术后化疗3次。既往无高血压、糖尿病、冠心病等病史,无肝炎、结核等传染病史,无食物、药物过敏史。查体:神志清,精神稍差,消瘦,强迫体位,轮椅推入病房,查体合作,咳嗽咳痰,HR 90次/分,心律齐,各瓣膜听诊区无杂音,RR 30次/分,双肺呼吸音粗,可闻及散在湿啰音。实验室检查:Hb 112 g/L,白蛋白 30.5 g/L。胃镜示:食管距门齿 22 cm 见食管覆膜支架,食管距门齿 27 cm 见瘘口形成,直径 1 cm,吻合口距门齿 29 cm,活检钳顺利取出食管支架,留置鼻肠管及鼻胃管。胸部 CT 示:约 T₇ 椎体水平食管与左支气管交通,两肺炎症。纤维支气管镜示:位于左主支气管膜部,距左主支气管开口约 1 cm 处见一椭圆形瘘口(图 1),直径 1 cm,左上叶见脓性分泌物。入院诊断:(1)顽固性食管-气管瘘;(2)食管支架取出术后;(3)食管癌术后。拟在喉上神经阻滞联合无肌松气管插管全麻下行“食管-气管瘘封堵术”。



注:黑色箭头,瘘口;白色箭头,封堵器输送装置头端(从食管侧进入到气管侧)

图 1 纤维支气管镜检查图

入室后,连接心电监护仪,HR 104 次/分,BP 120/71 mmHg,SpO₂ 88%。开放静脉通路,行左侧桡动脉穿刺置管监测 MAP。面罩吸氧 FiO₂ 100%,氧流量 6 L/min,SpO₂ 升至 97%~98%。予以超声引导双侧喉上神经阻滞,每侧予 1% 利

多卡因 2 ml。患者取左侧卧位(45°),含服达克罗宁胶浆 10 ml,2 min 后咽下,充分咽喉表面麻醉。麻醉诱导前患者清醒状态下先行胃镜吸空胃液。麻醉诱导:静脉注射芬太尼 0.1 mg、丙泊酚 120 mg、瑞芬太尼 100 μg,诱导过程中间断给予去甲肾上腺素 4 μg,维持 BP 115~95/65~60 mmHg,HR 75~90 次/分。待患者意识消失,小潮气量给氧去氮后行经口气管插管(ID 5.5 mm)。气管导管过声门后,经气管导管外置入支气管镜,经支气管镜引导插管(最终插管深度为 23 cm),2%利多卡因 8 ml 行气管内表面麻醉。氧流量调至 8 L/min 以上,间歇正压通气,V_T 400 ml,RR 18 次/分,I:E=1:2(术中调整呼吸参数维持 P_{ET}CO₂ 35~45 mmHg)。麻醉维持:静脉泵注丙泊酚 70~90 μg·kg⁻¹·min⁻¹、瑞芬太尼 0.06~0.08 μg·kg⁻¹·min⁻¹。术中患者生命体征平稳,SpO₂>94%。手术历时约 1 h,术毕麻醉结束约 8 min 后患者自主呼吸恢复,意识清醒后拔除气管导管,维持 SpO₂ 在 91%以上,血气分析:pH 7.32,PaCO₂ 35 mmHg,PaO₂ 65 mmHg,生命体征平稳送回病房。术后随访 4 个月,进食后呛咳、咳嗽咳痰症状缓解,体重明显增加。

讨论 顽固性食管-气管瘘瘘口难以愈合,患者无法正常饮食,营养不良,常合并肺部感染,生存质量差,病死率高。本例患者食管癌术后并发支气管瘘,多次行食管支架置换及调整术,病程长达 1 年,患者生活质量极差,在喉上神经阻滞联合无肌松插管全麻下行食管-气管瘘封堵术,内镜下置入哑铃形瘘封堵器。目前我院消化科团队自主研发的哑铃形瘘封堵器^[1-2],其大小可根据瘘口大小定制,可安全有效地用于胸腔胃气管瘘的治疗,极大提高了患者的生活质量^[3]。

对于食管-气管瘘患者,术前明确瘘口情况和内镜医师的手术方式及路径,选择合适麻醉方式和气管导管,让患者安全顺利度过围术期是麻醉科医师面临的重要问题。本例食管-气管瘘封堵术的麻醉特点如下:(1)术前评估患者肺功能、肺部炎症情况及营养状况,明确瘘口的位置及大小。(2)明确麻醉方式。此类手术麻醉方式包括静脉麻醉及气管插管全麻。静脉麻醉保留自主呼吸,但发生低氧血症和反流误吸的风险高,不利于气道管理。此外,患者存在气道炎症,对胃镜及支气管镜操作更加敏感,静脉麻醉深度不能满足手术要求。气管插管全麻建立人工气道,有利于呼吸循环管理,并且插管麻醉比静脉麻醉的麻醉深度更深,可以满足刺激较大的手术治疗。本例患者采用气管插管全麻有利于术中呼吸管理,术中维持 BIS 40~60。关于气管插管是否应用肌松药,应视情况而定。可选择神经阻滞联合无肌松药插管全麻的方式,也可选择罗库溴铵诱导联合术后舒更葡糖钠

DOI:10.12089/jca.2022.12.022

基金项目:江苏省省级重点研发计划专项基金(第一批)(BE2108669)

作者单位:210000 南京医科大学第一附属医院麻醉与围术期医学科

通信作者:李荣荣,Email: lirongrong1987@163.com

拮抗的方式。基于患者长期肺部感染,术后肌松残余影响呼吸功能恢复,该类手术时间不确定(30 min~2 h),以及减少患者经济负担等考虑,故本例患者采用喉上神经阻滞联合无肌松药下气管插管全麻。食管-气管瘘封堵术是胃镜及支气管镜双镜联合下进行操作,对肌松要求不高,但需要足够的镇静与镇痛,以减少围术期应激反应。喉上神经阻滞联合无肌松药插管全麻同样可以提供满意的气管插管与内镜操作条件。朱德冲等^[4]研究表明,无肌松药下丙泊酚复合瑞芬太尼气管插管全麻用于老年患者经内镜逆行胆胰管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP),既避免了呼吸抑制,同时具有苏醒快、拔管早等优势,可改善患者术后的麻醉苏醒质量,且术中正压通气未出现人机对抗等不良事件。(3)可以采用局部神经阻滞减轻插管应激。实施喉上神经阻滞联合口咽部表面麻醉可以有效减轻喉镜暴露声门引起的伤害性刺激反应^[5-6]。此外,喉上神经阻滞联合全身麻醉时可有效减少全麻药物用量,从而降低全麻药物不良反应的发生率^[7]。本例患者在无肌松药气管插管全麻前进行超声引导下双侧喉上神经阻滞联合口咽部表面麻醉,气管插管时未见明显呛咳、声门紧闭及血流动力学剧烈波动等不良反应。(4)气管导管的选择取决于患者瘘口的大小和位置、手术方式及路径。本例中采用单腔气管导管(ID 5.5 mm)以及气管导管外进镜方式,该型号气管导管既满足通气需求,也便于纤维支气管镜进出气管导管外进行相关手术操作。支气管镜进入气管内操作有两个路径,分别为从气管导管内进镜及从气管导管外进镜。与气管导管内进镜比较,从气管导管外进镜既便于支气管镜操作,所获得的通气横截面积也更大。(5)支气管镜引导插管深度。对食管-气管瘘的患者进行气管插管时,较为稳妥的方法是在气管导管过声门后,在支气管镜引导下,缓慢插管,避免瘘口损伤,保证患者安全^[8]。通常情况下,为避免漏气导致的通气不足,气管插管深度应该为气管导管的套囊末端位于瘘口以下,本例中应该插入右主支气管行单肺通气。但在实际操作中发现导管深度按常规放置在 23 cm(导管头端距离瘘口上端 4 cm)时,并未发生低氧血症和通气不足,考虑与术中采取的通气模式具备流量补偿有关。但若术中发生上述不良反应,可采取两种补救措施,一是可以在该置管深度下手控提高通

气频率及流量,二是可将气管导管插入右侧主支气管进行单肺通气。(6)术中管理。由于术中持续胃镜操作过程中进行适当充气与吸引,采用正压通气不会引起气体大量分流和胃内容物反流。食管-气管瘘患者体质消瘦,一般情况较差,在术中应注意维持血流动力学稳定,补充适量液体。根据手术进程及时停药,待患者自主呼吸恢复,意识清醒后拔除气管导管。

综上所述,对于食管-气管瘘封堵术,神经阻滞联合无肌松药静脉麻醉诱导可以提供良好的气管插管条件。术前充分准备,确定瘘口的位置和大小,选择合适的气管导管及麻醉方式、了解消化科及呼吸科手术方式和路径,是此类患者麻醉手术顺利的重要保障。

参 考 文 献

- [1] Zhu C, Li L, Wang Y, et al. Endoscopic closure of tracheoesophageal fistula with a novel dumbbell-shaped occluder. *Endoscopy*, 2022, 54(7): E334-E335.
- [2] Sang H, Peng L, Zhang G. Tracheoesophageal fistula closed by a new gastrointestinal occluder device. *Endoscopy*, 2021, 53(6): E203-E204.
- [3] 李璐蓉, 王继旺, 朱昌, 等. 新型消化道瘘封堵器在胸腔胃气管瘘中的临床应用初探(含视频). *中华消化内镜杂志*, 2021, 38(11): 921-924.
- [4] 朱德冲, 张继刚, 范志宁, 等. 无肌松药下丙泊酚复合瑞芬太尼气管插管全麻在老年患者 ERCP 诊疗中的应用. *中国临床研究*, 2021, 34(8): 1057-1060.
- [5] Gotta AW, Sullivan CA. Anaesthesia of the upper airway using topical anaesthetic and superior laryngeal nerve block. *Br J Anaesth*, 1981, 53(10): 1055-1058.
- [6] 谢欣怡, 徐亚杰, 尹加林, 等. 超声引导喉上神经阻滞用于可视喉镜声门暴露检查术的价值. *中华麻醉学杂志*, 2020, 40(12): 1483-1486.
- [7] 毕小唱. 喉上神经阻滞技术应用于上消化道内镜超声检查的效果观察. *桂林医学院*, 2021.
- [8] 张玉婷, 朱昌娥, 杜晶慧, 等. 纤维支气管镜引导气管导管定位治疗食管闭锁伴气管食管瘘一例. *临床麻醉学杂志*, 2019, 35(8): 832.

(收稿日期:2022-02-24)