

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202322161

· 病案报道 ·

光棒引导下气管插管抢救头颈部多发伤 1 例

李凤珍, 查旭东, 李腾飞, 王晟蕾, 王天宇, 梁才全, 彭浒, 廖建春, 刘环海

(海军军医大学第二附属医院 耳鼻咽喉科, 上海 200003)

中图分类号: R768

多发伤是指人体的多个器官或部位, 在同一个机械性致伤因素作用下导致两处及两处以上不同程度的损伤。多发伤在战创伤、高坠伤、交通事故等损伤中较为常见, 而以头颈部为主的严重多发伤患者致死率和致残率较高, 在急救过程中, 紧急气道管理显得尤为重要。本文对 1 例光棒引导下气管插管成功救治头颈部严重多发伤患者进行了总结分析, 现报道如下。

1 临床资料

患者, 女, 37 岁, 因锐器刺伤头颈部 1 h 急诊入院。查体: 体温 35.8 °C, 脉搏 130 次/min, 呼吸 24 次/min, 血压 78/54 mmHg; 格拉斯哥昏迷评分: 7 分, 神志嗜睡, 双侧瞳孔等大、对光反射敏感, 双侧眼睑结膜苍白, 头面颈部软组织肿胀, 可见多处锐器刺伤, 前 1/3 舌体横行断裂, 口咽部可见大量鲜红色血液涌出; 右侧肋弓下缘可见腹部开放性伤口, 长约 3 cm, 可见部分肠祥, 全腹压痛, 以中上腹明显, 轻度反跳痛、肌紧张; 急诊 CT 提示: 左侧上颌窦后壁骨折, 左侧颞部软组织内见致密影, 双侧筛窦、上颌窦积液; 鼻咽喉部结构紊乱, 颈部及颅底软组织肿胀、积气; 局部肠管及腹腔脂肪组织略疝出。实验室检验: 红细胞 $1.80 \times 10^{12}/L$, 血红蛋白 55 g/L, 红细胞压积 15.30%, 凝血酶原时间 16.8 s, 国际标准化比值 1.54, 活化部分凝血酶原时间 51.9 s, 血小板 $12 \times 10^9/L$ 。初步诊断: ①多发伤; ②失血性休克; ③多器官功能障碍综合征。

患者入我院急诊后, 口腔内持续活动性出血, 呼吸困难, 经可视喉镜引导下插管无法暴露声门, 遂改

行光棒引导下非直视气管插管(图 1), 插管成功后予以辅助机械通气、心电监护、升压、补液、纠酸、抗感染等治疗。积极术前准备后行气管切开术 + 口咽部探查止血术 + 剖腹探查术。术中血压 75/40 mmHg, 予以悬浮少白红细胞和血浆输入, 血压无回升, 口咽部可见大量鲜红色血液涌出(图 2), 立即予以气管切开术, 口咽部探查见患者上、下切牙缺失, 开口器暴露不佳, 充分暴露后, 可见左侧扁桃体下极下方约 1 cm 处有活动性出血, 予以缝扎、压迫止血, 效果不佳, 口咽部仍有血液渗出, 遂行数字减影动脉造影(digital subtraction angiography, DSA), 术中见左侧颈外动脉分支面动脉处造影剂外溢(图 3), 予以栓塞彻底止血。

该患者因头颈部多发伤失血量较大, 入院血压最低至 70/43 mmHg, 术中共出血 4 000 mL, 术中输悬浮少白红细胞、血浆、冷沉淀凝血因子维持血压, 经多学科积极救治, 患者术后 20 d 拔除气管套管, 封闭气管切开处, 术后 25 d 患者生命体征逐渐平稳, 由 ICU 转入普通病房。术后 40 d 达到出院标准, 痊愈出院。随访至今, 无明显并发症。

2 讨论

多发伤涉及人体多个系统和器官, 病情复杂而紧急, 进展迅速, 死亡率高。病情评估是急救患者和决策转运的基础, 创伤评分对创伤的不同属性进行标准化的比较分析, 以便识别最危急生命的创伤^[1], 现已建立多种创伤评分方法, 其中损伤严重度评分应用最广。本例患者损伤严重度评分高达 29 分, 为严重多发伤。气道管理已成为抢救危重患

基金项目: 新型海战舰船致死、致残创伤一线快速精准一体化急救系统研究; 国家自然科学基金(81541038, 81870702, 81770980); 长征医院金字塔人才工程(0907)。
第一作者简介: 李凤珍, 女, 在读硕士研究生, 住院医师。
通信作者: 刘环海, Email: liuhuanhaiok@126.com

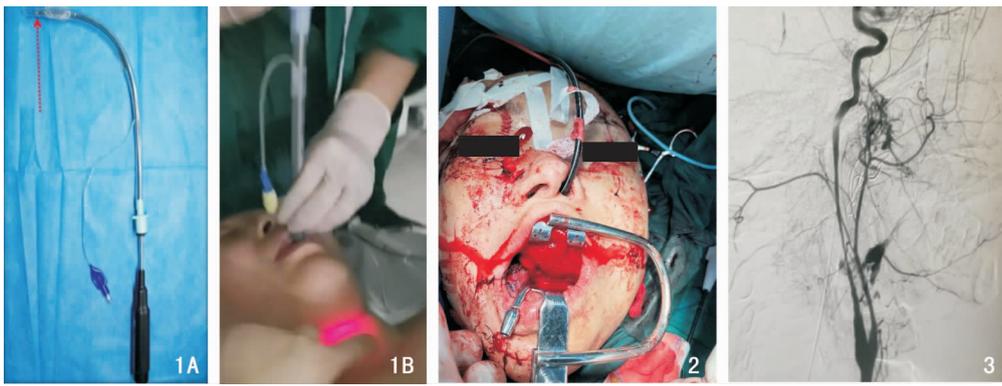


图1 光棒引导下气管内插管技术 1A:光棒外形;1B:光棒引导下非直视气管内插管过程 图2 患者口咽部大量鲜红色血液 图3 DSA术中见左侧颈外动脉分支面动脉处造影剂外溢 注:DSA(数字减影动脉造影)。

者的重要手段^[2],尤其是以头颈部为主的严重多发伤,若同时合并颈部创伤和口腔内活动性出血,紧急气道管理将极具挑战性。

光棒引导下气管插管是一种较为新型的技术,可用于正常气道插管,更适用于紧急困难气道的开放,比如口、咽喉、颈部等活动性出血者以及颈部活动受限者^[3]。光棒是一种金属质地的光导管芯,柔韧度较强,可进行调整,以适应不同患者的口咽部解剖结构。操作者通过气管在前、食管在后的相对解剖位置和颈部气管前软组织菲薄、透光性好的原理来明确光棒是否置入气管^[4]。在插管时,当光点位于环甲膜下方时,是将气管导管顺势推送置入气管内的最佳时机。此方法操作简单、迅速有效,不须药物诱导,无需直接喉镜等任何辅助设备。光棒的应用一定程度上避免了直接喉镜辅助所带来的一些弊端:光棒细小,可顺利通过口咽部,无须考虑能否暴露声门等问题^[5];光棒顶端圆钝,避免了对口咽部、会厌、喉部黏膜的机械性刺激,患者术后的并发症相对减少,如牙齿脱落、声音嘶哑、咽喉部异物感等。美国麻醉医师协会针对困难气道管理在指南中提出:做好困难气道管理,离不开困难气道管理的工具和技术,其中,光棒引导非直视气管插管是解决困难气道的关键有效举措。

但光棒辅助气管插管也存在一定的局限性,如出现过度肥胖、颈部解剖异常、气管移位、上气道异物、咽后壁脓肿等情况,将严重影响插管,应列为光棒插管的相对禁忌证。同时,光棒引导非直视气管插管中若反复甚至粗暴操作,亦会造成咽喉部黏膜以及声带的损伤,甚至出现会厌折叠和环杓关节脱位等严重并发症^[6]。因此,实施抢救者要精通口、咽、喉的解剖结构,适当调节光棒前端的弯曲角度和长度。本例患者进入我院急诊抢救室,呈仰卧位,口

咽部可见大量出血及血凝块,容易误吸导致气道梗阻,遂决定行气管插管,由于患者张口受限,伴出血,可视喉镜无法窥视声门,遂行光棒引导下非直视插管,迅速准确插管成功,为后续紧急抢救和进一步治疗赢得先机。

气管插管术是急诊抢救中的一项必备操作技能,目前建立人工气道的常用手段为经喉镜直视下气管插管术,此操作须同时给予镇静剂和神经肌肉阻滞剂^[7],但在临床操作中患者病情严重复杂,常出现恶心、呕吐和咽喉部伴有分泌物潴留,或因解剖原因无法暴露声门,鼻、口、咽喉出血无法窥及声门等情况^[8],极易导致喉镜直视下气管插管失败。在操作中为了暴露声门,常需提高喉镜,抬高会厌,按压气管,这容易损伤咽喉部黏膜,激活交感-肾上腺髓质系统,导致儿茶酚胺大量释放,引发强烈的应急反应^[9]。此外,部分老年患者若同时伴有循环功能减退,喉镜暴露声门带来的强烈刺激易导致患者血压升高、心率增快、血流动力学波动明显,甚至诱发心脑血管意外^[10]。这些因素会在一定程度上加大插管难度,延误抢救的最佳时机。

除气管插管外,气管切开术也是当前人工气道开放的主要方法之一,通常用于建立稳定和长期的气道通路,并不适用于急诊抢救。有研究表明,与择期手术相比,经皮微创气管切开术紧急气道开放的并发症明显增高^[11]。最新的困难气道指南明确提出,如遇紧急情况应首选无创手段进行气道开放^[12-13]。气管切开术可减少咽喉部和上气道的损伤,减少镇静药物的需求,增加患者的活动能力^[14],缩短ICU住院时间^[15]。本例患者在急诊行光棒引导下非直视气管插管术,紧急建立人工气道,保证基本的生命体征,由于头颈部创伤严重,需继续手术治疗,遂积极行气管切开术,防止气管插管并发症的

发生。

以头颈部创伤为主的多发伤患者致死率、致残率均较高,对该类创伤患者的管理极具挑战性。气道管理是所有重症患者基础治疗的重要内容,可及时阻止患者病情恶化并为患者的后续治疗赢得宝贵的时间。光棒引导下气管插管技术操作便捷、成功率高,尤其适用于紧急气道的管理。由于光棒辅助操作不受口腔内血液的影响,尤其适用于口腔活动性出血的患者,而喉镜辅助下气管插管虽然是困难气道的首选方法,却易受分泌物和血液影响。因此,对于插管失败的急救病例,光棒辅助更具优势,是急救情况下常规气管插管的很好补充。

参考文献:

- [1] Ahmad Z, Nouraei R, Holmes S. Towards a classification system for complex craniofacial fractures [J]. *Brit J Oral Max Surg*, 2012, 50(6): 490-494.
- [2] Driver BE, Prekker ME, Moore JC, et al. Direct versus video laryngoscopy using the C-MAC for tracheal intubation in the emergency department, a randomized controlled trial [J]. *Acad Emerg Med*, 2016, 23(4): 433-439.
- [3] Apfelbaum JL, Hagberg CA, Caplan RA, et al. Practice guidelines for management of the difficult airway: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the Difficult Airway [J]. *Anesthesiology*, 2013, 118(2): 251-270.
- [4] 朱昊臻,孙宇,KingVision,等.视频喉镜在口腔颌面外科可疑困难气道患者经鼻腔插管中的应用效果评价[J]. *中国口腔颌面外科杂志*, 2020, 18(1): 48-53.
- [5] Rajan S, Kadapamannil D, Barua K, et al. Ease of intubation and hemodynamic responses to nasotracheal intubation using C-MAC videolaryngoscope with D blade: a comparison with use of traditional Macintosh laryngoscope [J]. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*, 2018, 34(3): 381.
- [6] Park EY, Kim JY, Lee JS. Tracheal intubation using the Airtraq?: a comparison with the lightwand [J]. *Anaesthesia*, 2010, 65(7): 729-732.
- [7] Brown CA 3rd, Bair AE, Pallin DJ, et al. Techniques, success, and adverse events of emergency department adult intubations [J]. *Ann Emerg Med*, 2015, 65(4): 363-370.
- [8] 张国辉,孙晓新,冯丽慧,等. Airtraq 喉镜在急诊困难气管插管中的应用体会 [J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2014(3): 276-277.
- [9] Saunders TG, Gibbins ML, Sellar CA, et al. Videolaryngoscope-assisted flexible intubation tracheal tube exchange in a patient with a difficult airway [J]. *Anaesth Rep*, 2019, 7(1): 22-25.
- [10] Mort TC. Complications of emergency tracheal intubation: hemodynamic alterations-part I [J]. *J Intensive Care Med*, 2007, 22(3): 157-165.
- [11] Al-Ansari MA, Hijazi MH. Clinical review: percutaneous dilational tracheostomy [J]. *Crit Care*, 2005, 10(1): 1-9.
- [12] Fang CH, Friedman R, White PE, et al. Emergent Awake tracheostomy—The five-year experience at an urban tertiary care center [J]. *Laryngoscope*, 2015, 125(11): 2476-2479.
- [13] Sagiv D, Nachalon Y, Mansour J, et al. Awake tracheostomy: indications, complications and outcome [J]. *World J Surg*, 2018, 42(9): 2792-2799.
- [14] Altman KW, Ha TAN, Dorai VK, et al. Tracheotomy timing and outcomes in the critically ill: complexity and opportunities for progress [J]. *Laryngoscope*, 2021, 131(2): 282-287.
- [15] Griffiths J, Barber VS, Morgan L, et al. Systematic review and meta-analysis of studies of the timing of tracheostomy in adult patients undergoing artificial ventilation [J]. *BMJ*, 2005, 330(7502): 1243.

(收稿日期:2022-04-23)

本文引用格式:李凤珍,查旭东,李腾飞,等.光棒引导下气管插管抢救头颈部多发伤1例[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2023, 29(2): 118-120. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202322161