

· 病例报道 ·

Pierre Robin 序列征患儿行下颌骨牵引成骨术
困难气道处理一例

王建设 刘娇 赵龙德 费建

患儿,女,2岁4个月,10 kg,因“发现腭部裂开2年余”入院。既往出生后因下颌后缩,上腭部裂开伴呼吸困难,喝奶呛咳,诊断为“Pierre Robin 序列征(Pierre Robin sequence, PRS),腭裂”,于出生后3个月行“双侧下颌延长器植入术(又称下颌骨牵引成骨术)”。患儿术后恢复一般,6个月时行“双侧下颌延长器取出术”。患儿生长发育较同龄儿童落后。入院诊断:腭裂,PRS术后。拟于全身麻醉下行腭裂修补术。

术前1d访视时患儿外出玩耍未见,家长诉患儿睡觉喜欢侧卧位,有轻微鼾声,饮食一般,胸部X线片未见明显异常,实验室检查未见明显异常。次日患儿进入手术室时发现双侧下颌仍然后缩明显,下颌陈旧性疤痕,张口度小,仅有1.5 cm左右,龅齿,有部分牙齿脱落,右下颌中切牙有松动,发音不清。

患儿入室后静脉注射舒芬太尼2 μg和丙泊酚30 mg,面罩通气胸廓起伏良好,经口置入可视喉镜2次均失败。加深麻醉,吸入七氟醚并静脉注射琥珀胆碱15 mg,可视喉镜勉强进入口腔,调整喉镜位置但会厌仍无法显示,行经喉罩可视插管软镜引导下气管插管。待患儿自主呼吸恢复良好后,复合丙泊酚和七氟醚加深麻醉,先插入排空罩内气体2.0#单管喉罩,辅助通气良好,经喉罩插入2.8 mm可视插管软镜,声门清晰可见。退出可视插管软镜,将经过润滑的4.5#无囊导管套在可视插管软镜上插入喉罩内,并在软镜引导下将导管送入主气管内,辅助通气胸廓起伏良好,双肺听诊呼吸音对称,呼气末二氧化碳波形良好,此过程中患儿HR 110~145次/分,BP 92~103/48~56 mmHg,SpO₂ 90%~100%。后逐渐分3次剪断喉罩并分次取出,调整导管深度,再次听诊两肺通气良好后妥善固定导管。术中丙泊酚和瑞芬太尼微泵维持麻醉,手术时长1 h,术中生命体征平稳,P_{ET}CO₂ 42~48 mmHg,未输血,术毕行动脉血气分析示pH 7.307,PCO₂ 47.6 mmHg,PO₂ 188.8 mmHg,BE -3.1 mmol/L,Hb 104 g/L,Na⁺ 137.5 mmol/L,K⁺ 3.78 mmol/L,Ca²⁺ 1.22 mmol/L,Cl⁻ 106 mmol/L,AnGap 11.9 mmol/L。术后带管送ICU,术后48 h拔管,拔管后次日出ICU,随访未见异常,5 d后康复出院。

讨论 PRS主要表现为下颌骨发育不全后缩、舌后坠及气道梗阻等^[1],58%~90%的患儿伴有腭裂或高腭弓,同时

可合并有心脏、眼睛及耳朵异常。轻症PRS患儿无临床表现,重者可在出生后就出现不同程度的呼吸及喂养困难、智力障碍、反复发作的肺部感染、窒息等,如不及时治疗可致新生儿期死亡。PRS相应治疗方法也有多种,包括采用辅助进食工具,保持前倾或俯卧体位,放置口咽或鼻咽通气道,唇舌粘连术,气管切开术以及下颌骨牵引成骨术等^[2]。下颌骨牵引成骨术是在截断下颌骨的情况下,应用一定的器械加速下颌骨的成长,在改善呼吸困难、喂养困难的情况下,同时改善了小下颌畸形。但是该方法应用于新生儿也存在一定的损伤和潜在的危險,常见并发症包括:切口感染、面部蜂窝组织炎、感觉异常、外固定装置引起的面部瘢痕等;相对罕见的并发症包括:颞下颌关节僵硬、青枝骨折、骨髓炎、牙胚受损、过早愈合、畸形愈合、固定装置移动、装置故障、面神经麻痹、颊部脓肿、咬合紊乱等^[3]。

本例患儿经过前期两次手术后,呼吸及营养情况较前有所改善,但下颌畸形矫正恢复欠佳,第2次取内固定手术麻醉时,气道处理仍有一定难度,考虑与颞下颌关节炎有关。此次张口度小考虑与颞下颌关节僵硬有关。手术前仅有的胸部X线片检查未提示阳性征象,未见有针对气道特殊情况的其他相关影像学检查,术前访视未见到患儿,不清楚气道情况,这些都给腭裂修补手术麻醉的气道管理带来极大的挑战。患儿有牙齿松动,张口度小,虽无面罩通气困难,在尝试可视喉镜下气管插管失败后,考虑到可视插管软镜较细,口腔存在分泌物,清晰度差,影响插管成功率,遂改用经喉罩可视插管软镜引导下气管插管。成功插入抽空罩体内气体的2号喉罩,通气良好,经罩体插入润滑的软镜,会厌和声门清晰可见,受限于喉罩、软镜型号和患儿发育影响,仅能放入经过润滑的4.5#无囊气管导管,术中虽然存在一定的漏气,但P_{ET}CO₂在可接受范围内,血气分析结果也支持这一点。因没有专用退出喉罩装置,决定分段剪断喉罩并分次取出,此过程中注意导管深度和位置,防止滑脱。术后患儿在完全清醒状态下拔除导管,未见有异常^[4]。

有研究表明,对PRS患儿施行腭裂修复术后出现气道阻塞的危险性明显高于单纯腭裂^[5-6],主要原因在于PRS疾病本身气道梗阻发生率高,并强调围术期监测重要性。低龄PRS患儿实施腭裂修复术围术期的风险主要是严重的低氧血症^[7]。但就PRS患儿行手术纠正下颌畸形后腭裂手术麻醉手术风险的报道很少。在本例中麻醉科医师主观上认为PRS行下颌骨牵引成骨手术治疗后,下颌畸形会纠正,气道症状会明显好转,也未对既往病史进行查阅,加之患儿年龄相对较大,风险降低,因此忽视了气道情况的全面评估,而且

手术科室也未对患儿进行气道方面的影像学检查,给患儿安全带来极大的隐患。

因此,PRS 患儿在进行手术时,术前要完善头颈部影像学检查,对气道情况作出准确评估^[8],并按照困难气道处理流程准备相关器械和药物。因此,今后应进一步完善 PRS 患儿术前评估以及更加合理、个体化麻醉方案的制定。

参 考 文 献

- [1] Giudice A, Barone S, Belhous K, et al. Pierre Robin sequence: a comprehensive narrative review of the literature over time. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*, 2018, 119 (5): 419-428.
- [2] Evans KN, Sic KC, Hopper RA, et al. Robin sequence: from diagnosis to development of an effective management plan. *Pediatrics*, 2011, 127(5): 936-948.
- [3] 赵竞伊,靳小雷.下颌骨牵引成骨技术在婴幼儿 Pierre Robin 序列征治疗中的应用进展. *中华整形外科杂志*, 2014, 30

(2): 157-160.

- [4] 夏小萍,倪坤,汪小海,等.改良普通喉罩辅助纤维支气管镜气管插管在困难气道患者中的应用. *临床麻醉学杂志*, 2016, 32(12): 1186-1189.
- [5] van Lieshout MJ, Voshol IE, Joosten KF, et al. Respiratory distress following cleft palate repair in children with Robin sequence. *Cleft Palate Craniofac J*, 2016, 53(2): 203-209.
- [6] Opdenakker Y, Swennen G, Pottel L, et al. Postoperative respiratory complications after cleft palate closure in patients with Pierre Robin sequence: operative considerations. *J Craniofac Surg*, 2017, 28(8): 1950-1954.
- [7] 周炼,马莲,刘瑞昌,等. Pierre Robin 综合征低龄患者行腭裂修复术围手术期的风险评价. *中华口腔医学杂志*, 2004, 39(5): 356-358.
- [8] 李光荣,郭斌,张新荣. Pierre-Robin 综合征的 CT 表现及分型. *中国医学计算机成像杂志*, 2014, 20(6): 544-547.

(收稿日期:2018-12-21)

· 病例报道 ·

超声引导下双侧胸椎旁阻滞联合左侧迷走神经阻滞用于开腹胃造瘘术一例

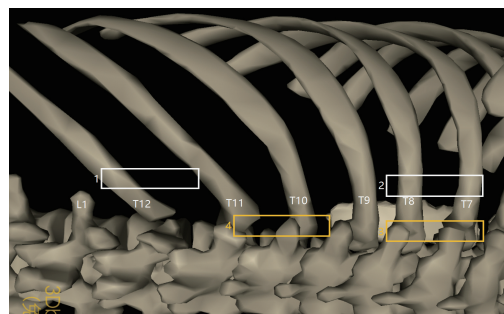
周静 梅伟

晚期肿瘤患者常常极度衰弱,且合并有多种疾病,使得麻醉风险明显增加,麻醉方式的选择也受到很多限制。因此,对患者进行仔细评估,选择适合的麻醉方式尤为重要。我们采用超声引导下双侧胸椎旁多点阻滞联合颈部左侧迷走神经阻滞,成功地应用于一例肺癌晚期全身转移患者的开腹胃造瘘手术,现报道如下。

患者,女,54岁,40 kg,肺癌综合治疗3年余,因进食困难半年,拟行开腹永久性胃造口术。既往史:2014年诊断右肺鳞癌伴淋巴结、骨转移(IV期),行化疗;2015年出现颅脑多发转移,行全脑放疗;2016年行腰椎及左髋放疗;2017年CT示T₁₂、L_{4/5}及骨盆多发骨质破坏,行放疗。入院后进行术前检查。血常规示Hb 88 g/L,Plt 95×10⁹/L;血生化、凝血四项正常;ECG、心脏彩超无明显异常;胸部CT示右肺中叶高密度结节影,支气管阻塞;头部MRI示双侧侧脑室周围异常信号,考虑脱髓鞘改变;腹部CT示腰骶椎及骨盆广泛转移,伴左侧髋臼病理性骨折。患者极度衰弱,轻度认知障碍。颞下颌关节强直,张口度1指,颈部稍僵硬。

入手术室后,连接心电监护仪,HR 97次/分,BP 140/87 mmHg,SpO₂ 93%,面罩吸氧3 L/min。患者右侧卧位,采用低频凸阵探头(Small Curved Array 6C2s, 6~2 MHz, BK

Medical),旁开脊柱2~3 cm作旁矢状面扫查,自尾侧向头侧计数确认胸椎节段水平后,自头侧向尾侧依次行多点双侧T₇—T₁₀椎旁阻滞(“尾头-头尾”法)(图1)。具体过程如下:(1)采用L₁横突消失法定位T₁₂肋:利用L₁横突最短的特点,旁矢状位扫查至L₁—T₁₂节段时,探头稍向体侧移动,L₁横突消失,而L₂横突和T₁₂肋不消失(图2A—B),可确定L₁横突和T₁₂肋。(2)自T₁₂肋起依次向上计数至T₇肋后,保持探头于旁矢状位,向中线平移至T₇肋横突关节出现,略向体侧倾斜探头有利于清晰显示连接T₇肋横突关节和T₈肋的肋横突韧带。(3)首先阻滞T₇椎旁:脊柱左侧旁矢状位扫



注:旁矢状位定位T₁₂肋(位置1),平行脊柱向头侧滑动探头计数至T₇肋(位置2),向中线平移探头至T₇肋横突关节出现(位置3),阻滞T₇椎旁和T₇水平ESP,向尾侧滑动探头,依次阻滞至T₁₀椎旁(位置4)

图1 “尾头-头尾”法胸椎旁阻滞示意图

DOI:10.12089/jca.2019.09.027

作者单位:430030 武汉市,华中科技大学同济医学院附属同济医院麻醉科

通信作者:梅伟,Email: wmei@hust.edu.cn