

· 病例报道 ·

内脏反位患儿行无痛胃镜检查时反流误吸一例

张旭 任悦义 杨维民

患儿,男,9岁,32 kg,因“间断腹痛2月余”入院,拟在无插管静脉麻醉下行胃镜检查术。患儿2 d前进食后出现呕吐伴腹泻1次,发育正常,营养中等,意识清楚,精神可,无脱水貌。查体:HR 92次/分,BP 101/67 mmHg,RR 22次/分,双肺听诊呼吸音清,右位心、心律齐,未闻及病理性杂音;腹部平坦,全腹无肌紧张,无压痛、反跳痛。实验室检查:Hb 135 g/L, WBC $5.9 \times 10^9/L$, Plt $278 \times 10^9/L$,中性粒细胞52.3%。辅助检查:外院腹部超声未见明显异常;本院腹部CT提示肝脏、胆囊位于左上腹,脾、胃大部分位于右上腹,上腹部脏器镜面位。入院诊断为:腹痛原因待查;右位心;内脏反位。

患儿术前1 d 20:00后未再进食和水。手术当天8:40入检查室后,常规左侧卧位,鼻导管吸氧2 L/min。心电监护示:HR 82次/分,BP 113/65 mmHg, SpO₂ 100%,静脉缓慢推注舒芬太尼0.1 μg/kg、丙泊酚2.5~3.5 mg/kg,直至患儿睫毛反射消失、轻提下颌无反应,开始胃镜检查。进镜过程中患儿无呛咳、体动反应,置镜顺利。但操作过程中发现患儿胃部分泌大量胃液,调节镜管角度可见贲门松弛,胃液反流入食管。立即给予食管连同胃内胃液充分吸引,仍可见胃液不断产生。麻醉科医师立即将患儿口角偏向低处,护士使用吸引器吸引,随即患儿出现剧烈呛咳,吸气性喉喘鸣、三凹征,SpO₂降至85%。麻醉科医师判断发生反流误吸,立即嘱手术医师停胃镜检查并撤除,给予患儿口腔充分吸引,轻抬下颌,继续侧卧位面罩纯氧吸入,静推丙泊酚30 mg加深麻醉以减轻喉痉挛,静推地塞米松5 mg。紧急处理后患儿咳嗽缓解,喉痉挛逐渐好转消失,SpO₂恢复至95%。20 min后患儿苏醒,听诊双肺呼吸音正常,SpO₂ 98%,未再出现恶心呕吐和反流误吸。向家属说明情况后未再继续检查,患儿返回病房后无其他并发症。

讨论 先天性内脏反位是一种非常罕见的解剖学畸形,发生率为1:10 000~1:50 000^[1]。内脏反位中,全内脏反位占86%,对于全内脏反位患儿,若无心脏本身及其他器官畸形或病变,可无任何临床症状,也不会影响发育,因其他疾病就诊和检查过程中被发现。在一项接受胃镜检查13 300人次的研究中,胃脏反位6例,其中单纯性胃脏反位2例,内脏反位4例,发生率约为0.045%^[2]。无痛胃镜检查时,正常情况下检查体位为左侧卧位,胃大弯位于内镜视野的下部,

小弯位于视野的上部,贲门在上方,胃底位于下方,胃内胃液储存于胃底胃体,不易反流;而内脏反位时,胃大弯、胃小弯由于位置颠倒,胃底和胃体位于贲门上方,加之患儿在静脉麻醉状态下,身体机能的保护性的排痰、咳嗽、吞咽等反射往往会短暂性的消失或减退,贲门松弛,进入胃镜后胃液易反流入食管^[3]。

反流误吸是手术期间的严重并发症之一。据统计,围术期与麻醉相关的反流误吸的整体发生率为0.1%^[4]。与其他手术比较,内镜手术反流误吸的发生率偏高,约0.16%~0.18%^[5]。因无痛胃镜检查时,手术和麻醉共用口咽通道,麻醉风险明显增加^[6]。一项国外多中心观察研究表明,患儿在围麻醉期反流误吸的总体发生率为0.1%~0.4%,约为成人的3倍^[7]。患儿反流误吸的常见原因包括全麻后无保护性气道(喉罩或非插管状态)、全麻药物引起的恶心及呕吐、手术操作的刺激(胃肠道手术或者胃肠镜检查)、患儿存在相关疾病(胃食管反流、贲门失迟缓)或解剖上的异常^[8]。

虽然本例患儿入院时腹部CT已经提示合并内脏反位,为我院胃镜检查中首次遇到,麻醉科医师和手术医师缺乏对该异常解剖的认识,手术医师因操作习惯未予特殊处置。发生反流后,患儿咳嗽反射良好,误吸量较少,处理及时,未出现严重并发症。

患儿行无痛胃镜检查时,术前应常规询问病史、阅读心电图和胸部X线片。右位心在心电图上显示I导联P、T波均呈倒置,QRS波群以负相波为主;在胸部X线片显示心脏位于胸腔的右侧,心尖指向右侧。如有右位心提示,应行腹部CT检查以明确有无内脏反位。若患儿明确存在胃反位,检查前可以选择应用H₂受体阻滞剂等抑酸药物减轻胃内酸度,备好吸引设备;检查时应采取右侧卧位,发现胃液滞留,应及时吸引。当发生反流误吸时,处理措施要及时、有序。(1)手术医师应立刻停止操作,撤除胃镜。(2)继续保持侧卧位,使患儿处于头低足高,口角偏向低处。(3)及时口腔吸引,避免过度刺激咽部,轻抬起下颌,面罩纯氧吸入,出现喉痉挛者,可轻度加压给氧,加深麻醉减轻喉痉挛和支气管痉挛;严重者应气管插管机械通气并进一步治疗。

综上所述,内脏反位患儿行无痛胃镜检查时,应注意检查体位的改变和反流误吸风险的增加。此类患儿实施其他手术麻醉时,也应考虑反流误吸的风险,必要时应在气管插管有气道保护的情况下实施。一旦发生反流要采取紧急措施,如头低脚高、口角偏向低处、及时吸引,从而避免误吸,保证患儿安全。

DOI:10.12089/jca.2021.04.028

作者单位:266034 青岛大学附属妇女儿童医院麻醉中心(张旭、任悦义),消化科(杨维民)

通信作者:任悦义,Email:13668883597@126.com

参 考 文 献

- [1] Haruki T, Maeta Y, Nakamura S, et al. Advanced cancer with situs inversus totalis associated with KIF3 complex deficiency: report of two cases. *Surg Today*, 2010, 40(2): 162-166.
- [2] 田高超, 王秋梅, 张美丽, 等. 胃反位胃镜检查体会. *医学综述*, 2007, 13(1): 78-79.
- [3] 曾晓雨, 仇学明. 先天性内脏转位患者的内镜检查体会. *中华消化内镜杂志*, 2004, 21(2): 106.
- [4] Green SM, Mason KP, Krauss BS. Pulmonary aspiration during procedural sedation: a comprehensive systematic review. *Br J Anaesth*, 2017, 118(3): 344-354.
- [5] Friedrich K, Scholl SG, Beck S, et al. Respiratory complications in outpatient endoscopy with endoscopist-directed sedation. *J Gastrointest Liver Dis*, 2014, 23(3): 255-259.
- [6] 江笑惠, 洪彬源, 杨承祥, 等. 无痛胃镜检查并发食管严重反流一例. *临床麻醉学杂志*, 2010, 26(9): 747.
- [7] Olsson GL, Hallen B, Hambraeus-Jonzon K. Aspiration during anaesthesia: a computer-aided study of 185, 358 anaesthetics. *Acta Anaesthesiol Scand*, 1986, 30(1): 84-92.
- [8] Habre W, Disma N, Virag K, et al. Incidence of severe critical events in paediatric anaesthesia (APRICOT): a prospective multicentre observational study in 261 hospitals in Europe. *Lancet Respir Med*, 2017, 5(5): 412-425.

(收稿日期: 2020-10-10)

· 病例报道 ·

胸腺巨大增生切除术患儿的麻醉管理一例

李芳 左云霞 谭玲

患儿,男,出生 3 个半月,7 kg,因“气促、发现右侧胸腔占位 1 月余”入院。查体:平卧位安静状态下呼吸急促,口唇及四肢轻微发绀,右侧胸廓饱满,触诊语颤减弱,叩诊右肺中下叶实音,呼吸音明显减低。母亲怀抱坐位下生命体征:RR 134 次/分,SpO₂ 90%(鼻导管吸氧 2 L/min)。胸部 CT 示右侧胸腔内大量软组织密度影填充,右肺完全受压不张,纵隔明显左移(图 1)。实验室检查:Hb 112 g/L,Plt 333×10⁹/L,WBC 15.75×10⁹/L,AFP 43.41 ng/ml(<8 ng/ml),CA19-9 33.5 U/ml(<22 U/ml)。入院诊断为右侧胸腔巨大占位,右肺不张。因病情危重,拟限期行剖胸探查+右侧胸腔巨大占位切除术。



图 1 患儿术前胸部 CT

患儿吸氧入室,平卧位,哭闹、呼吸频率快、三凹征明显,心电图监护 RR 158 次/分,BP 114/74 mmHg,SpO₂ 85%(鼻

导管吸氧 2 L/min),立即调整体位为左侧垫高右半卧位,予高流量面罩吸氧,呼吸困难明显缓解,SpO₂ 缓慢上升至 99%。充分预给氧 3 min,静注咪达唑仑 0.5 mg,患儿安静下呼吸频率减慢、呼吸困难无明显加重,再缓慢给予芬太尼 7.5 μg,患儿入睡、下颌松弛、呼吸三凹征加重,轻托下颌后呼吸道梗阻症状改善,吸入 1%~3%七氟醚,呼吸逐渐减弱,低压下手控呼吸道通畅,维持 V_T 40~60 ml/kg,同时给予甲强龙 7 mg,利多卡因 3 mg 以降低气道反应和预防支气管痉挛。当用力托下颌患儿无明显抵抗、确认麻醉深度适当时,快速注射丙泊酚 15 mg 加深麻醉,调整体位为仰卧位经口插入 3.5# 普通单腔气管导管,深度 11 cm,听诊左肺呼吸音清晰,右肺微弱,考虑此现象与右侧胸腔占位相关,故未再调整气管导管深度。插管后在平卧位下行左侧股动脉及右侧颈内静脉穿刺置管,至手术开始前再次调整体位为右侧垫高、左侧半卧位以便于手术操作。术中维持气道压 22~30 cmH₂O,V_T 30~50 ml/kg,RR 30~35 次/分,P_{ET}CO₂ 45~55 mmHg。术中在探查及分离占位组织时,患儿出现短暂气道压升高,V_T 降低至 20 ml/kg 以下,伴 BP 下降及 HR 减慢,立即嘱外科医师暂停操作,改手控呼吸,待患儿生命体征稳定后再继续手术。术中见:肿块占据右侧胸腔绝大部分,右肺无明显充气;肿块质软呈分叶状,来源于胸腺,颜色质地与胸腺相似,术中冰冻提示为胸腺组织。随后将其进行完整切除,大小为 17 cm×11 cm×4 cm,重量约 240 g,切除该占位组织后加用顺式阿曲库铵 1.5 mg,行气道吸引及分次谨慎膨肺后,患儿气道压下降至 14~17 mmHg,P_{ET}CO₂ 恢复至正常范围。术中共行 3 次血气分析:麻醉后手术前(pH 7.44,PaCO₂ 37.5 mmHg,PaO₂ 147 mmHg,Glu 5.8 mmol/L,Lac 1.7 mmol/L,tHb 93.3 g/L,SO₂ 100%),占位切除前(pH 7.33,

DOI: 10.12089/jca.2021.04.029

作者单位:610041 成都市,四川大学华西医院麻醉科

通信作者:谭玲,Email: 568786730@qq.com