

· 病例报道 ·

胸腔镜下气管肿瘤切除加隆突成形术中气道管理一例

孙宗建 胡秀才 张彬 单士强

患者,男,40岁,75 kg,ASA II级,NYHA-A级,因“痰中带血1月余”入院。患者既往有支气管炎病史,长期吸烟史,约40支/天。入院诊断:咯血原因待查,慢性支气管炎。胸部CT强化+气管三维重建示:气管末端左侧不规则结节(图1);纤维支气管镜检查示:气管末端菜花样新生物,体积约1.8 cm×1.2 cm×1.0 cm,上缘距声门约9.5 cm,下缘距隆突约0.5 cm,触之易出血,气管狭窄程度Cotton I级。病理结果示:气管腺样囊性癌。血气分析:PaO₂ 79.9 mmHg,其余各项检查及化验指标未见异常。拟在全身麻醉下行胸腔镜下气管肿瘤切除加隆突成形术。



图1 患者气管肿瘤处的CT扫描图

患者入室前30 min肌肉注射苯巴比妥钠0.1 g和阿托品0.5 mg,入室后开放右上肢外周静脉通路,常规监测BP、SpO₂、ECG、P_{ET}CO₂。局部麻醉下行左桡动脉穿刺置管术,监测有创动脉压。局麻下行右颈内静脉穿刺置管术,用于补液及监测CVP。面罩吸氧6 L/min,深呼吸1 min后,静脉注射咪达唑仑2 mg、舒芬太尼45 μg、依托咪酯15 mg、顺苯磺酸阿曲库铵15 mg行麻醉诱导,正压通气3 min后插入ID 7.5 mm加强单腔支气管导管,随后插入Coopdech支气管封堵器(批号:1305EBB001B);采用PENTAX纤维支气管镜(批号:EB-1530T3)确认以及调整气管导管和支气管封堵器位置,满意后固定。接麻醉机行机械通气,吸入纯氧,氧流量2 L/min,双肺通气时V_T 6~8 ml/kg,RR 12次/分,I:E 1:2,P_{ET}CO₂ 35~40 mmHg和SpO₂ 100%。

患者取左侧卧位,支气管封堵器右侧封堵,左肺单肺通气,调整呼吸参数,维持各项生命指标稳定。采用“三孔”胸腔镜切口,进镜探查胸腔无异常,游离结扎切断奇静脉弓并游离下段气管,结扎切断右肺上叶第一支动脉后游离

右主支气管,清除隆突下淋巴结后游离左主支气管。垂直支气管壁切断左主支气管后,由术者将ID 7.0 mm气管导管经胸腔镜操作孔插入远端气管置于左主支气管内,连接螺纹管至呼吸机继续行左肺单肺通气。拔除右主支气管封堵器并回撤气管导管,垂直支气管壁切断右主支气管,在肿瘤上方横断气管。间断缝合气管与左主支气管前壁,待左主支气管吻合快结束时,自主操作孔拔除气管导管,同时在术者协助下将气管内气管导管送入左主支气管维持通气,继续完成气管与两侧主支气管末端间断吻合。隆突成形后将气管导管退至吻合口上方气管内,吸痰后双肺通气。手术结束前将下颏用丝线牵拉固定于胸前壁,保持头屈位以防吻合口撕裂。术中除维持生命体征的稳定外,还应该密切观察气道压力的变化,调整潮气量以维持P_{ET}CO₂在正常范围内,严密监控血气。手术历时180 min,术后患者各项生命指标平稳转ICU监护治疗。12 h后拔除气管导管,2 d后转入普通病房。患者术后恢复良好,10 d后痊愈出院。

讨论 气管及其隆突部肿瘤包括原发于气管、隆突部的良恶性肿瘤以及周围组织恶性肿瘤侵及隆突及下段气管。治疗方法包括手术治疗、放射治疗和气管镜下姑息治疗,其中仅手术切除治疗可能治愈患者并获得长期存活^[1],但是由于肿瘤位于气管或隆突部,不但位置特殊,而且影响正常通气,手术治疗的难度及风险较大^[2]。电视辅助胸腔镜技术(video-assisted thoracic surgery, VATS)以其创伤小、出血少、术野清晰、术后恢复快等特点,已广泛应用于呼吸、心胸外科疾病的诊疗中。以往行左胸行隆突切除加气道重建术因操作位置深,主动脉弓阻挡,显露困难,且奇静脉于右主支气管根部上方横过,一旦损伤致大出血,不易止血,危险性高^[3-4]。所以本例患者选择胸腔镜下经右胸气管肿瘤切除加隆突成形术。

气管内肿瘤手术的插管方式和通气方式一直是麻醉科医师关注的问题,也是手术成败及患者安全的关键。本例患者气道特点为气管内生肿瘤位置低,下缘距隆突约0.5 cm且需要行隆突成形术,不能采用双腔气管内导管插管进行气道管理;气管轻度狭窄,纤维支气管镜和支气管封堵器套囊可通过管腔最狭窄处。选择经口腔将气管导管插至气管内肿瘤的上方,然后在纤维支气管镜引导下插入Coopdech支气管封堵器至右主支气管封堵的方法,过程顺利。

麻醉科医师应与术者密切沟通,熟悉主要的手术步骤并密切配合。本例患者手术台上经胸腔镜操作孔插入左主支气管内的气管导管长度不够,采用将两根气管导管头尾相接、贴膜封闭结合处的方法,效果满意。术中除了应手术要求退管送管以确保手术操作的顺利和肺的通气外还应注

意吸引防止血液反流至健侧。术后气道维持及管理同样重要。行气管重建术的患者,由于气管部分切除而缩短,术毕必须保持头屈位,以减轻气管缝合处张力,为此手术结束前应将下颏用丝线牵拉固定于胸前壁。

综上所述,胸腔镜下经右胸气管肿瘤切除加隆突成形术被证实是一种可行的手术方式,支气管封堵器可以提供安全有效的通气方案,为手术的顺利实施创造条件,提高麻醉的安全性,可作为肿瘤位置较低、不能行双腔气管插管患者的气道管理措施。

参 考 文 献

[1] Liu XY, Liu FY, Wang Z, et al. Management and surgical

resection for tumors of the trachea and carina: experience with 32 patients. *World J Surg*, 2009, 33(12): 2593-2598.

[2] 徐松涛,徐正浪,冯明祥,等. 129 例原发性气管肿瘤的手术治疗. *中华胸心血管外科志*, 2006, 22(5): 344.

[3] 付向宁,廖永德,艾波. 应用胸腔镜-开放杂交式同期双侧胸腔手术治疗侵犯隆突的左侧中央型肺癌. *中华胸外科电子杂志*, 2015, 2(1): 69-72.

[4] Moreno P, Lang G, Taghavi S, et al. Right-sided approach for management of left-main-bronchial stump problems. *Eur J Cardiothorac Surg*, 2011, 40(4): 926-930.

(收稿日期:2017-08-15)

· 病例报道 ·

患儿后纵隔巨大肿瘤全麻术中纵隔肿瘤综合征加重一例

刘馨 李星寰 左云霞

患儿,女,5岁,13.5 kg,ASA IV级,因“咳嗽、发现左侧胸腔巨大占位1周”入院。家属诉其活动耐力较同龄人弱,活动后气促,无心悸、晕厥史。入院查体:体温 36.3℃,HR 128 次/分,RR 34 次/分,BP 97/56 mmHg。桶状胸,胸骨抬高。左肺语颤增强,叩诊呈实音,听诊呼吸音减弱。心尖搏动点位于第五肋水平前正中线以左 4.5 cm,心律齐,各瓣膜区未闻及杂音。胸部增强 CT:左侧胸腔巨大软组织肿块影(11.1 cm×9.1 cm),不均匀强化,左肺大面积受压,部分肺不张,纵隔向右移位。左后纵隔巨大占位:神经源性肿瘤?(图 1)心电图:窦性心律,正常心电图。实验室检查:去甲肾上腺素 1 914 ng/L,肾上腺素 276 ng/L。余未见特殊。拟在全麻下行“纵隔占位切除术”。

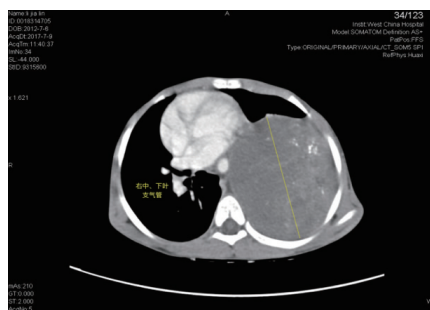


图 1 患儿术前胸部的 CT 扫描图

患儿 13:30 由其母抱入手术室,HR 120 次/分,BP

107/68 mmHg,RR 38 次/分,SpO₂ 96%,安静配合吸氧 5 min 后行保留自主呼吸的诱导插管。诱导药物:静脉给予咪达唑仑 1 mg,芬太尼 10 μg,从 1% 逐渐增加七氟醚吸入浓度至 3%,5 min 后分别以 2% 利多卡因 2 ml 经喉麻管实施咽喉部表面麻醉和环甲膜穿刺注射。于可视喉镜下顺利插入 ID 5.0 mm 气管导管,深度 16 cm,听诊双肺呼吸音同插管前。术中维持患儿自主呼吸,V_T 100~150 ml。行足背动脉及中心静脉穿刺置管,监测 ABP 及 CVP,初始值分别为 115/62 mmHg 及 11 mmHg。手术 14:50 开始,开胸前静脉推注芬太尼 15 μg 后,患儿自主呼吸停止,手控通气下气道压力达 30~40 mmHg,V_T 30~50 ml,SpO₂ 降至 90%。请外科医师立即消毒开胸后,气道压力降低,V_T 恢复至 117 ml,故转为机控呼吸维持,采用压力控制的同步间歇指令通气(SIMV-PCV)模式,设置吸气压力 20 cmH₂O,支持压力 20 cmH₂O,呼气末正压 4 cmH₂O。开胸后尝试用琥珀酰胆碱 10 mg 打断自主呼吸,患儿 ABP 降至 55/32 mmHg,CVP 18 mmHg,HR 116 次/分,RR 25 次/分,SpO₂ 再度降至 82%,考虑肿瘤塌陷压迫到心脏及肺,嘱手术医师抬起肿瘤缓解压迫,静脉予去甲肾上腺素 2 μg 并以 0.1 μg·kg⁻¹·min⁻¹持续泵注,ABP 维持在 90~110/50~70 mmHg。待 SpO₂ 渐恢复后外科医师以手托举肿瘤,继续小心分离及切除,依据 ABP 调整去甲肾上腺素泵速在 0.1~0.3 μg·kg⁻¹·min⁻¹。肿瘤取出后 ABP 迅速降至 46/31 mmHg,CVP 9 mmHg,HR 103 次/分,立即静滴羟乙淀粉注射液,静脉推注去甲肾上腺素 2 μg,ABP 持续降至最低 39/28 mmHg,再次静脉予去甲肾上腺素 2 μg、肾上腺素 5 μg、甲泼尼龙琥珀酸钠 20 mg,ABP 回升至 51/46 mmHg,此时 V_T 185 ml,RR 22 次/分,SpO₂ 82%。

DOI:10.12089/jca.2018.11.026

作者单位:610000 成都市,四川大学华西医院麻醉科

通信作者:左云霞,Email:zuoyunxia@qq.com