

主动脉覆膜支架植入术治疗 1 例有多种合并症的主动脉夹层的麻醉管理

王玉洁 孟秀丽 李天润^① 郭向阳*

(北京大学第三医院麻醉科, 北京 100191)

中图分类号: R614.2

文献标识: D

文章编号: 1009-6604(2015)01-0087-02

doi: 10.3969/j.issn.1009-6604.2015.01.026

主动脉夹层是一种严重威胁患者生命, 预后差、病死率高的血管疾病。一旦确诊, 常需要外科手术或介入干预。血管腔内覆膜支架置入治疗具有创伤小、恢复快、手术病死率低等优点。由于这类患者的病理生理特点及手术的特殊性, 麻醉要求较为苛刻。2014 年 5 月, 我院对 1 例有多种合并症的主动脉夹层行全身麻醉下主动脉覆膜支架植入术, 将麻醉管理现报道如下。

1 临床资料

患者男, 64 岁, 174 cm, 80 kg, 因“左侧面部麻木, 声音嘶哑 2 周余”入院。入院后行全动脉 CT 血管造影 (computed tomography angiography, CTA) 示: 全主动脉夹层 (Stanford B 型)。慢性支气管炎病史 30 年, 原发性高血压病史 20 余年; 既往脑出血、脑梗死、肺部感染病史; 可疑冠心病病史; 吸烟史、饮酒史 20 年, 均已戒 2 年。术前多科室会诊, 认为该患者病情严重, 全身合并症多, 手术及麻醉风险大。拟于全身麻醉下在介入导管手术室行主动脉夹层腔内隔绝术。

全身麻醉, 术前禁食 8 h。进入介入导管手术室后开放上肢静脉通路、面罩吸氧, 常规监测心电图 (electrocardiogram, ECG)、脉搏血氧饱和度 (pulse oxyhemoglobin saturation, SpO₂), 右侧桡动脉利多卡因局部浸润麻醉后行穿刺测压。入室有创动脉血压 (atrial blood pressure, ABP) 175/90 mm Hg, 心率 (heart rate, HR) 55 次/min, SpO₂ 93%。面罩预吸纯氧, 在动脉血压监测指导下完成麻醉诱导: 静脉缓慢输注咪达唑仑 2 mg、舒芬太尼 70 μg、依托咪酯 10

mg 后, ABP 降至 110/70 mm Hg, 患者睁眼反射消失, 然后静脉注入罗库溴铵 70 mg, 同时人工通气 2 min, 待肌松满意后完成气管插管, ABP 最高 120/80 mm Hg, HR 最快 80 次/min。插管完成后, 听诊双肺呼吸音粗、对称, 固定导管, 新鲜气体流量 2 L/min。行呼气末二氧化碳分压 (partial pressure of carbon dioxide in end expiratory gas, P_{ET}CO₂) 监测和动脉血气监测, 维持 PaCO₂ 在 35~45 mm Hg。经右侧颈内静脉穿刺建立静脉通路并测定中心静脉压力。麻醉维持: 以丙泊酚持续输注和罗库溴铵间断推注维持心率、血压平稳。准备血管活性药物备用: 尼卡地平 24 mg/生理盐水 50 ml, 硝普钠 50 mg/生理盐水 50 ml, 麻黄素稀释到 6 mg/ml, 阿托品 0.25 mg/ml 备用。根据手术要求, 并结合术前患者情况, 术中维持 ABP 在 100~110/65~70 mm Hg, 主动脉内支架打开时血压维持在 95/50 mm Hg。支架位置放置满意后, 患者 ABP 明显提高, 硝普钠泵注速度为 0.6 μg·kg⁻¹·min⁻¹ 时, 患者血压维持在 140/80 mm Hg, HR 提高到 70 次/min。手术顺利完成, 主动脉内支架放置满意。

在手术室停止丙泊酚输注, 等待患者清醒的过程中, 继续密切监测血压, 维持硝普钠泵注, 根据动脉血压调整泵速, 维持患者 ABP 能够稳定至 120~140/65~75 mm Hg。停止丙泊酚输注后 1 h, 患者清醒, 呼吸恢复, 能够按指令动作, 气管导管松套囊漏气实验显示: 套囊松开后漏气良好, 无上呼吸道梗阻。再次确认气管插管设备、耳鼻喉科医师和气管切开装置准备充分后拔除气管导管, 观察患者通气情况和呼吸频率, 咳嗽咳痰情况, 面罩吸氧, 氧流量

* 通讯作者, E-mail: puthmzk@163.com

^① 介入血管外科

5 L/min, 2 喷沙丁胺醇气雾剂喉部深处喷入, 鼓励患者咳痰并有效咳出痰液。半小时后, 在吸空气状态下, 患者 SpO_2 稳定于 95%, 抬头时间 > 5 s, 硝普钠 $0.6 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 持续泵入时, ABP 维持于 150/80 mm Hg 左右, HR 70 次/min, 安返病房。术后随访, 患者血压平稳, 无新发脑血管事件, 未出现肺部感染, 术后 10 d 顺利出院。

2 讨论

2.1 主动脉瘤的非典型临床表现——Ortner 综合征

心脏-声带综合征是指心血管疾病损伤喉返神经导致左侧声带麻痹, 出现声音嘶哑的一组综合征。1897 年 Ortner 首先报道, 因此, 称为 Ortner 综合征^[1]。后来发现, 胸主动脉瘤、创伤后动脉瘤、房中隔缺损、心内起搏器置入、肺动脉高压以及动脉导管未闭都是 Ortner 综合征的病因。左侧喉返神经走行情况复杂, 所以通常情况下左侧声带更易累及。在临床实践中, 发现原因不明的声音嘶哑, 必须排除主动脉夹层动脉瘤的可能, 以减少误诊。本例即以 Ortner 综合征起病, 主诉为“左侧面部麻木, 声音嘶哑”, 但并未出现教科书中描述的“搏动性剧烈胸痛”等主动脉瘤的典型症状。该病误诊率较高, 若在临床上未引起足够重视, 将有可能出现致命性后果。

2.2 主动脉夹层介入支架术的麻醉管理

血管腔内技术已广泛应用于胸腹主动脉瘤和主动脉夹层等病变, 并获得了良好的短、中期效果^[2]。这种治疗方法具有创伤小、恢复快、并发症少及手术病死率低等优点, 尤其适合于不能耐受传统开放手术的危重患者和老年患者^[3]。

主动脉夹层患者术前的有多种合并症, 围术期并发症发生率高, 术中麻醉风险大。本例在进行手术前, 在全院各个相关科室的配合下, 进行完善全面的评估, 并针对各系统疾病进行优化治疗, 改善全身状况及对手术打击的承受能力。进入手术室后, 监测项目应力求全面。在插管前应给予足量的阿片类药物以抑制插管反应, 我们推荐使用舒芬太尼, 该药心血管稳定型好、镇痛效果最强、分布容积小、半衰期短和清除率高, 而且其作用时间和清醒时间均短于芬太尼, 反复用药很少有蓄积^[4]。为充分镇痛, 最大程度抑制插管反应, 我们在麻醉诱导过程中给予足量的舒芬太尼 ($70 \mu\text{g}$), 由于手术时间较短, 仅持续 1 h, 术中并未追加舒芬太尼。整个过程中, 患者麻醉深度满意、血流动力学平稳。

2.3 主动脉夹层动脉瘤合并脑梗死患者的血压调控

动脉瘤合并脑梗死的患者, 对术中血压的调控提出更高的挑战。基于本例患者的经验, 我们推荐针对这样的患者, 在围术期适当扩容, 既可稀释血液, 降低血液黏度, 又能维持脑内一定的灌注压, 防止血栓形成。术中血压突发升高时, 可以静脉推注尼卡地平 0.2 mg 或硝普钠 0.3 mg , 可以在短期内降低收缩压 20 mm Hg 左右, 并持续约 2 min。在气管插管及中心静脉穿刺时, 应注意颈部体位, 避免颈部过伸位及头部旋转过度影响到颈动脉供血, 从而导致脑梗死。支架释放时, 主动脉内气囊充胀、覆膜支架自动膨胀的一刹那, 主动脉血流阻断会导致近端压力迅速增高; 若此时血压太高, 有可能对血管内支架产生巨大推动力, 导致支架脱落或移位, 也可能导致夹层动脉瘤破裂。我们建议在释放支架时应适当加深麻醉, 并泵注硝普钠, 初始速度 $0.2 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$, 根据患者血压反应调整速度, 使收缩压控制在 90 mm Hg 左右。在支架释放成功后, 由于血管梗阻的消失及心功能的恢复, 患者血压可能迅速升高, 为避免脑血管意外, 应及时给予血管活性药物控制血压。

2.4 喉返神经麻痹患者拔管的策略

对于术前即有声音嘶哑、呛咳的患者, 气管导管要尤为重视。拔出过程应密切监测, 应预防上呼吸道梗阻的发生, 并应有再次插管或行气管切开等应急预案。

该例患者病史复杂, 伴随多种内科疾病, 术前多科室的会诊及系统诊治, 提高了患者的麻醉耐受力。术中我们通过细致到位的血压调控及气道管理, 协助手术科室成功完成主动脉腔内隔绝手术, 保障了患者的安全, 加速了患者康复的进程。

参考文献

- 1 Escribano JF, Carnés J, Crespo MA, et al. Ortner's syndrome and endoluminal treatment of a thoracic aortic aneurysm: a case report. *Vase Endovascular Surg*, 2006, 40(1):75-78.
- 2 Suzuki S, Masuda M. An update on surgery for acute type A aortic dissection: aortic root repair, endovascular stent graft, and genetic research. *Surg Today*, 2009, 39(4):281-289.
- 3 Lippman M, Lingam K, Rubin S, et al. Anesthesia for endovascular repair of abdominal and thoracic aortic aneurysms. *J Cardiovasc Surg*, 2003, 44(3):443-451.
- 4 Bhavsar R, Sloth E, Folkersen L, et al. Sufentanil preserves hemodynamics and left ventricular function in patients with ischemic heart disease. *Acta Anaesthesiol Scand*, 2011, 55(8):1002-1009.

(收稿日期: 2014-09-01)

(修回日期: 2014-10-22)

(责任编辑: 李贺琼)