

· 病例报道 ·

合并双侧颈内动脉及一侧椎动脉闭塞患者不停跳
冠状动脉旁路血管移植术麻醉管理一例

韩文勇 郭莹莹 于丽云 李霞 孙立智

患者,男,64岁,170 cm,75 kg。因发作性胸痛7年,加重2 d入院。患者7年前劳累后胸痛,诊断为冠状动脉粥样硬化性心脏病,3支病变。植入前降支支架1枚。2年前再次发作胸痛,造影示左主干50%狭窄;支架内狭窄最重90%;右冠状动脉近端闭塞。检查同时发现一侧颈内动脉重度狭窄,另一侧闭塞;患者要求保守治疗。胸痛间断发作,含服硝酸甘油3~5 min可缓解。2 d前胸痛加重,夜间睡眠亦间断发作,不能缓解。急诊以“冠状动脉粥样硬化性心脏病,不稳定性心绞痛,双侧颈内动脉重度狭窄”转入我院。

患者高血压20年,最高160/100 mmHg,未规范治疗;脑梗死病史20年,无后遗症;高脂血症7年;下肢动脉硬化闭塞症5年;颈内动脉重度狭窄2年。查体:体温36.5℃,HR 70次/分,RR 16次/分,BP 115/75 mmHg,一般情况好。辅助检查:血红蛋白14.8 g/L,Hct 0.422,Plt 215×10^9 /L;凝血:PT 10.9 s,INR 0.99,Fib 2.37 g/L,APTT 35.0 s,D-二聚体0.02 mg/L。BNP:409.5 pg/ml,hs-cTn I 0.744 ng/ml;余化验无异常;心电图:窦性心律,左心室肥大,陈旧性下壁梗死;UCG:LVEF:47%,节段性室壁运动异常,左心增大伴功能减低。颈血管超声:右颈内动脉闭塞,左颈内动脉近段低流速高阻改变。颈动脉造影双侧颈内动脉、右侧椎动脉闭塞。下肢血管超声:双下肢动脉多发斑块,左股浅动脉近段多发狭窄。冠脉造影:左主干近段不规则;前降支近段支架内不完整,远段外侧95%狭窄;回旋支开口95%狭窄;右冠脉近段弥漫性狭窄,最重99%,近中段100%闭塞。诊断:冠心病;不稳定性心绞痛;冠状动脉支架植入术后;心功能Ⅱ级;高血压3级(极高危);高脂血症;脑梗塞;双侧颈内动脉闭塞。拟实施不停跳冠状动脉旁路血管移植术。

术前召集心内科、呼吸科、神经内、神经外科、ICU会诊。术前1日放置主动脉内球囊反搏(intra-aortic balloon counterpulsation, IABP)。入手术室吸氧、监测、动静脉穿刺。全麻诱导阿片类药物为主。气管插管接机械通气。开放中心静脉静吸复合维持。术中BIS 40~60。间断追加肌松、镇静。维持血压心率在靶目标。头部冰帽,维持脑氧饱和度(regional cerebral oxygen saturation, rSO_2) 70%~98%。术中瞳孔无变化。术中总入量3 100 ml,尿量2 700 ml、出血1 000 ml。术后安返监护病房。术后第1天拔除气管插管,拔管后8 h撤除主动脉球囊反搏。术后第6天转回普通病房,术后第12

天出院。

讨论 冠心病和颈动脉狭窄属于同源性疾病^[1]。冠状动脉粥样硬化合并颈动脉狭窄发生率3%~22%,颈动脉狭窄是围术期脑卒中和死亡的重要原因之一^[2]。CABG术后脑卒中30%与颈动脉狭窄经历显著的血流动力学波动有关^[3]。双侧颈动脉高度狭窄或闭塞脑卒中发生率可达20%以上^[4]。双侧颈内动脉和一侧椎动脉同时发生严重病变的心脏手术病例罕见。严重颈动脉狭窄的冠心病患者,多采用分期或同期颈动脉内膜剥脱术或介入手术。本例患者期望解决冠脉问题,监护和维持脑功能是难点。术前评估及多科室协作很关键,麻醉须兼顾心肌供需平衡,降低心肌应激、结合心脏耐受能力,综合日常血压动态监测结果维持稍高的平均动脉压。维持术中 $PaCO_2$ 在正常范围,保证脑灌注尽早评估术后神经功能。本例患者围术期风险高,手术麻醉面临极大的挑战。在医患充分沟通基础上,从计划到实施麻醉行个体化处理。重点对患者术前血压、心率进行48 h连续监测,分析有意义数据。作为术中血压、心率调控的参考。确定术中血压目标110~140/70~90 mmHg。术经颅多普勒(transcranial doppler ultrasound, TCD)检查脑血管侧枝循环。

患者良好转归与双侧颈内动脉闭塞后侧支形成,术多学科会诊以及提前放置主动脉球囊反搏等提升安全措施有关。 rSO_2 正常值为55%~75%^[5]。连续 rSO_2 监测可以减少术后脑卒中。维持 rSO_2 80%以上,能够有效减少术后神经并发症发生^[6]。本例患者术中 rSO_2 维持78%~98%。术中操作避免头过偏及用力触压颈动脉,减少斑块脱落。合并脑血管闭塞的不停跳心脏旁路血管移植术的麻醉管理要维持心脑氧供需平衡,力求BP、HR波动不超过基础值的90%—110%。缩短手术时间,加强手术麻醉配合。关注细节。降低脑氧代谢率提高脑氧供是脑保护基石,头部冰帽降温被广泛应用。常用于脑复苏,在缺乏有效的方法情况下经多科室协商在手术期间予患者头部冰帽降温,作为该罕见病例的脑保护尝试。

综上所述,本患者虽然存在严重的脑血管问题,但通过多学科协作,认真准备。严密监测处理,加强脑保护。最终冠状动脉手术转归良好。

参 考 文 献

- [1] 钱松屹,刘鹏,叶志东,等. 同期冠状动脉旁路移植联合颈动脉内膜切除术治疗冠状动脉并存颈动脉重度狭窄的临床观察. 中华老年医学杂志, 2013, 32(6): 586-588.
- [2] Roubin GS, Iyer S, Halkin A, et al. Realizing the potential of

carotidartery stenting: proposed paradigms for patient selection and procedural technique. *Circulation*, 2006, 113 (16): 2021-2030

- [3] Eagle KA, Guyton RA, Davidoff R, et al. ACC/AHA guidelines for coronary artery bypass graft surgery: executive summary and recommendations: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to revise the 1991 guidelines for coronary artery bypass graft surgery). *Circulation*, 1999, 100 (13): 1464-1480.

- [4] 刘芳环, 方玲珂, 曾威, 等. 同期冠状动脉旁路移植颈内动

脉内膜剥脱术的术后护理. *中华护理杂志*, 2004, 39 (1): 29-30.

- [5] 李希明, 刘中凯. 单肺通气术后认知功能障碍与局部脑氧饱和度和 β -淀粉样蛋白的关系. *临床麻醉学杂志*, 2013, 29 (1): 53-56.
- [6] Zheng F, Sheinberg R, Yee MS, et al. Cerebral near-infrared Spectroscopy monitoring and neurologic outcomes in adult cardiac surgery patients: a systematic review. *Anesth Analg*, 2013, 116 (3): 663-676.

(收稿日期:2018-07-14)

· 病例报道 ·

心力衰竭患者行主动脉夹层覆膜支架植入术麻醉管理一例

许丹阳 张琳 齐向欣 欧喜冰 陈雪梅

患者,男,78岁,70 kg,ASA IV级。5年前无明显诱因出现呼吸困难,伴胸骨后辛辣感,活动后加重,不能平卧,诊断为急性心肌梗死、心力衰竭,给予冠脉造影及支架植入术。5 d前因感冒后气短加重,且于夜间加重,坐起后好转,以“心力衰竭”收住我院心内科。入院查体:左肺底可闻及少许湿啰音,心界左下略扩大,双脚踝轻度指压痕。心脏超声提示:右房内径:41 mm×60 mm,右心室前后径 19 mm,左心房内径:33 mm×56 mm×63 mm,左心室舒张期内径:57 mm,收缩期内径 40 mm,左心室后壁厚度 10 mm,升主动脉内径 45 mm,肺动脉压 25 mmHg, EF 56%。超声诊断为双房,左室增大,主动脉瓣关闭不全(轻度),二尖瓣关闭不全(轻度),三尖瓣关闭不全(轻度),升主动脉及主动脉窦扩张,肺动脉主干及其分支增宽,胸主动脉回声改变,考虑动脉瘤伴附壁血栓。进一步检查主动脉 CTA:主动脉弓以下降主动脉至肾动脉水平管腔呈双腔改变,假腔周围可见弧形低密度,右肾动脉起自于假腔,考虑主动脉夹层。转入心血管外科,拟在全麻下行主动脉支架型人工血管腔内隔绝术。

术前评估:高血压 7 年,最高 190/120 mmHg,未规律服药。近年反复心力衰竭多次住院治疗。脑梗死 5 年,心律失常(房颤)。术前访视患者神情,端坐呼吸,颈静脉略充盈,左肺底闻及少许湿啰音。BP 130~140/80~90 mmHg,房颤心律,心室率 120~130 次/分,RR 30 次/分,SpO₂ 88%~92%,活动耐量差,MET 值<4 分,心功能分级 III-IV 级。术前氨基末端脑钠肽前体(NT-proBNP) 3 000 ng/L。考虑目前患者心力衰竭症状与 5 d 前心脏彩超 EF 值不符,立即行床旁心脏彩超:右房内径:53 mm×76 mm,右室 26 mm×40 mm,左房

内径:38 mm×59 mm×78 mm,左室舒张期内径:57 mm,收缩期内径 46 mm,升主动脉内径 47 mm,肺动脉压 28 mmHg, EF 39%,三尖瓣中度反流。胸部 X 线片示:肺气肿,两肺间质性改变,心影增大。

入室后常规监测 HR、ECG、SpO₂,局麻下行有创血压监测,诱导前血压 180/120 mmHg,房颤心律,心室率 120 次/分,SpO₂ 88%,诱导药物给予依托咪酯 0.2 mg/kg、咪达唑仑 0.03 mg/kg、舒芬太尼 0.3 μ g/kg 和罗库溴铵 0.6 mg/kg 后插入喉罩,机控呼吸。行中心静脉置管,测 CVP 29 mmHg,心室率达到 140~150 次/分,给予呋塞米 20 mg 静推,西地兰 0.2 mg 缓慢静推。心室率逐渐降至 120 次/分,术中持续丙泊酚泵入,维持 BIS 值在 40~60 之间。覆膜支架放置时给予硝酸甘油、艾司洛尔控制性降压,将 SBP 降至 90 mmHg。术中以麻黄碱、去氧肾上腺素维持血压在 SBP 110~120 mmHg。给予多巴胺 3~5 μ g·kg⁻¹·min⁻¹适当增加心肌收缩力。术中液体入量 1 000 ml,尿量 1 000 ml。手术结束时 CVP 降至 16 mmHg,血压 130/80 mmHg,心室率 110 次/分,患者清醒,能配合,肌力恢复,拔除喉罩,术后 1 d 循环稳定,中心静脉压维持在 8~11 mmHg,术后 7 d 出院。

讨论 主动脉夹层是一种发病急,进展快,死亡率高的疾病,血流通过一个或数个破口进入主动脉壁中层导致血管壁剥离形成假腔,并与主动脉真腔相交通。其中 75% 患者死于主动脉破裂。主动脉夹层的典型症状是前胸、后背或腹部剧烈疼痛。升主动脉和主动脉弓的夹层需要急诊手术,而胸降主动脉夹层通常生存率较高,且往往不需要急诊手术,多选择血管腔内覆膜支架植入术,因其没有主动脉阻断期间对患者循环的影响更适用于高龄存在多种合并症的患者。

本例属于 DeBakey III 型夹层。该患者由于感冒后出现夜间休息时气短加重,坐起后好转,考虑为心源性呼吸困难。入院时射血分数正常,与症状不相符,可能与心脏尚处于代

DOI:10.12089/jca.2019.01.025

作者单位:024000 内蒙古赤峰学院附属医院麻醉科
通信作者:陈雪梅, Email:chenxuemei.1968@163.com