· 病例报道 ·

高龄患者心包囊肿切除术中突发心跳骤停 成功抢救一例

方军 康芳 潘建辉 李娟

患者,男,83岁,150 cm,45 kg,ASA III级,心功能 NYHA 2级。患者半个月前无明显诱因下自觉剑突下隐痛,持续约数小时,休息后未见明显好转,但改变体位后症状略有好转。患者因“胸部不适”入院,查体:神志清楚,双肺呼吸音稍粗,心律齐,各瓣膜听诊区未闻及明显杂音,HR 82次/分,BP 139/89 mmHg,RR 12次/分,体温 36.2℃。患者否认既往高血压、糖尿病史。入院诊断:心包囊肿。拟施手术:正中切口开胸直视下心包囊肿切除。术前 ECG 示窦性心律,HR 67次/分。胸部 CT 示双侧基底节区腔隙性脑梗死,双肺结节,慢性炎症,心包腔囊肿(约 2.2 cm×6.2 cm)。冠状动脉 CT 成像示左冠状动脉前降支及第一对角支混合斑块形成继发局部管腔狭窄,右冠状动脉主干斑块形成。心脏超声示左室舒张功能减低,主动脉瓣反流(轻度),心包囊肿(右前侧壁层,1.8 cm×5.6 cm)。术前肺功能:中度混合性通气功能障碍伴肺气肿。心血管正侧位 X 线片示脊柱侧弯,心影未见明显增大,两肺未见明显活动性病变。

患者入室后 HR 80次/分,BP 140/80 mmHg,SpO₂ 93%,局麻下左手桡动脉置管测压+右颈内静脉置管测压,去氮给氧后,用甲基强的松龙 40 mg、泮托拉唑 80 mg、依托米酯 16 mg、罗库溴铵 40 mg、舒芬太尼 25 μg 分次缓慢给药。完成静脉诱导后经口明视气管内插入 ID=7.0 mm 气管导管,然后机械通气,参数设置:V_T 350~400 ml,RR 12~14次/分,维持 P_{ET}CO₂ 在 35~45 mmHg,麻醉维持 FiO₂ 65%+0.5%~2.0% 七氟醚+右美托咪定 20 μg/h+丙泊酚 200 mg/h+瑞芬太尼 400 μg/h,间断追加顺式阿曲库铵 0.1 mg/kg。

手术开始前查动脉血气分析:pH 7.417, PaO₂ 292.8 mmHg, PaCO₂ 36.8 mmHg, Lac 0.6 mmol/L, Glu 5.8 mmol/L, Hct 43.2, K⁺ 4.0 mmol/L, Ca²⁺ 1.096 mmol/L, Na⁺ 135.4 mmol/L, Cl⁻ 101.8 mmol/L, Hb 13.9 g/L, BE 2.02。手术开始后 50 min 左右,心包囊肿切除阶段,监护仪上 ECG 显示频发室早呈二联律伴短阵室速,血流动力学不稳定,HR 130次/分,BP 70/40 mmHg,立即给予利多卡因 40 mg、去甲肾上腺素 12 μg,循环继续恶化,BP 50/40 mmHg,HR 180次/分左右,SpO₂ 88%,追加利多卡因 100 mg、去甲肾上腺素 20 μg,肉眼直视下观察到心脏停跳,室颤,立即开始心脏按压,电除颤 20 J 两次失败,观察 MAP 在 30 mmHg 左右,呼叫有经验的心脏外科医师进行心脏按压,大约 10 min 后,心脏

自动复跳成功,在心脏按压期间,静脉分次给予肾上腺素 1.5 mg 和利多卡因 100 mg,同时准备体外循环插管操作,后续处理包括以下措施:(1)泵注血管活性药多巴胺 8 μg·kg⁻¹·min⁻¹,硝酸甘油 0.3 μg·kg⁻¹·min⁻¹,去甲肾上腺素 0.03 μg·kg⁻¹·min⁻¹;(2)查动脉血气分析显示 K⁺ 3.20 mmol/L, BE -6.15,补 KCl 1 g 和 NaHCO₃ 50 ml;(3)给患者戴冰帽,冰袋敷双侧颈总动脉;(4)安装临时心脏起搏器。该患者于手术后 6 h 顺利拔除气管导管,神志清楚,能对答,肌力可。术后第 4 天停用心脏起搏器,生命体征平稳。术后第 8 天顺利出院。

讨论 该患者心跳骤停的原因可能包含以下两点:(1)手术刺激:该患者心包囊肿比较特殊,位置在近右室表面心尖部,比较大(心脏彩超显示 1.8 cm×5.6 cm),术者操作不断压迫右室流出道,刺激冠状窦口,引起恶性心律失常和血压下降。(2)心肌氧供需失衡:患者术前冠脉存在狭窄因素,术中血压偏低,心率过快,导致心肌氧供需失衡。为了避免类似病例心跳骤停的发生,预防措施包括:(1)术中避免术者操作粗暴,以减少对心脏过度压迫或扭曲。(2)动态查血气分析,及时评估内环境。(3)优化血流动力学,维持合适心脏前后负荷,调节心功能。(4)对于心律失常,首先应重视病因处理,强调“血流动力学第一原则”^[1]。

综上所述,患者心脏成功复苏在于以下方面:(1)“团队介入”^[2]:处理快速,心脏骤停后快速发出求助信号(麻醉协作+外科协作+护理协作)。(2)有效的心脏直视下心脏按压,及时改变按压策略,维持 MAP>60 mmHg,使心肌得到有效的灌注。(3)标准剂量肾上腺素的应用:持续推注肾上腺素共 1.5 mg 左右以辅助维持合适的心肌兴奋性和外周血管阻力。

参 考 文 献

- [1] 朱俊,杨艳敏.《心律失常紧急处理专家共识》介绍——心律失常紧急处理的理念与规范. 浙江医学, 2013, 35(20): 1785-1786.
- [2] 秦历杰.《2015年美国心脏协会心肺复苏及心血管急救指南更新》解读. 中华实用诊断与治疗杂志, 2017, 31(10): 937-939.

(收稿日期:2018-10-25)

DOI:10.12089/jca.2019.10.027

作者单位:230036 合肥市,中国科学技术大学附属第一医院南区麻醉科

通信作者:李娟,Email:huamuzi1999@126.com