

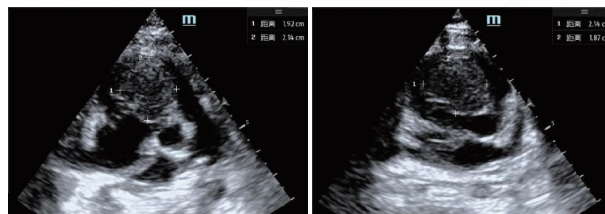
· 病例报道 ·

右心室炎性肌纤维母细胞瘤患儿麻醉管理一例

陈三冬 魏巍 魏峥 贾英萍

患儿,女,2个月13d,53cm,6kg,因“间断发热15d,腹泻10d”入院。15d前发热,2~3次/天,体温控制不佳。10d前出现异常哭闹、精神反应差,伴腹泻,大便呈黄稀糊状,4~5次/天,就诊于当地医院,对症治疗及抗感染治疗后,症状改善不明显,建议至上级医院诊治。患儿足月顺产,孕期产检无异常。发病以来,患儿食欲、睡眠良好,无咳嗽咳痰,小便正常。查体:体温37.1℃,HR132次/分,RR44次/分,BP82/45mmHg,神志清,反应差,全身皮肤轻度黄染,前囟平软1.0cm×1.0cm,双侧瞳孔等大等圆,对光反射灵敏,巩膜无黄染。颈软,呼吸平,三凹征阴性,双肺呼吸音粗糙,未闻及干湿啰音,心音有力、律齐,心前区未闻及杂音。腹膨隆,软,肝、脾未及,肠鸣音正常,四肢末梢凉,毛细血管再充盈时间3s,四肢肌张力正常,原始反射引出不全。腹部超声:肝肋下25.1mm。心脏超声:右心室内可见一等回声团,几乎充满右心室腔,大小约21.4mm×19.2mm×18.7mm(图1);三尖瓣被团块阻挡,开放受限,闭合欠佳,反流轻度;左心室EF63%,左心室短轴缩短率35%。血常规示:Hb82g/L,RBC $2.78 \times 10^{12}/L$,Hct25.0%,Plt $335 \times 10^9/L$,WBC $13.59 \times 10^9/L$,中性粒细胞百分比52.6%。C反应蛋白63.50mg/L,红细胞沉降率49mm/h。动脉血气分析示:pH7.448、PaCO₂36.5mmHg、PaO₂74.2mmHg、K⁺4.1mmol/L、Na⁺133mmol/L、Cl⁻105mmol/L、Ca²⁺1.27mmol/L、BE7.4mmol/L、血浆晶体渗透压271.8mOsm·kg⁻¹·H₂O⁻¹、Lac1.0mmol/L、Glu6.4mmol/L。肝功能示:AST100.8U/L、ALT87.0U/L、白蛋白29.0g/L。静脉血清免疫学示:IL-63698.00pg/ml、降钙素原0.099ng/ml。凝血功能示:纤维蛋白原浓度5.11g/L、D-二聚体测定0.76μg/ml。肾功能正常。诊断:(1)心脏肿物(心脏占位;右心室等回声团);(2)脓毒血症;(3)腹泻;(4)肝损伤。拟在全身麻醉下行“心脏肿瘤切除术”。

患儿术前常规禁食禁饮。患儿口服咪达唑仑3mg,入睡后接入手术室,吸氧,监测BP、ECG、SpO₂和BIS,麻醉诱导前静脉注射盐酸戊乙奎醚0.1mg、甲基强的松龙180mg。吸入3%~4%七氟醚待无明显体动时,超声引导下右侧桡动脉穿刺置管,监测有创动脉血压(invasive arterial pressure, IAP),IAP75/42mmHg。麻醉诱导:舒芬太尼2.0μg分次静脉注射、丙泊酚10mg、维库溴铵0.6mg,气管插管后行机械



注:左图为胸骨旁主动脉短轴切面,右图为胸骨旁右心室流入道切面

图1 患儿心脏超声图

通气,采用压力控制通气,预置压力水平12~18cmH₂O,RR25~30次/分,调整通气参数,维持P_{ET}CO₂35~45mmHg。吸入0.5%~1%七氟醚,静注丙泊酚8~10mg·kg⁻¹·h⁻¹、舒芬太尼2~3μg·kg⁻¹·h⁻¹、维库溴铵0.1mg·kg⁻¹·h⁻¹、右美托咪定0.5μg·kg⁻¹·h⁻¹,维持BIS40~60。超声引导下右侧颈内静脉穿刺置入中心静脉导管。输液泵持续输注5%白蛋白。建立心肺转流,心脏诱停后,切开右心室壁可见较大不均质肿物,大小约3.0cm×2.5cm×2.0cm(图2),质韧且脆,基本完全遮挡三尖瓣口和大部分右心室流入道入口,肿物根部深入肌层并广泛存在,行心脏肿瘤切除术。阻断40min后主动脉开放,心脏复跳,持续泵注多巴胺5~7μg·kg⁻¹·min⁻¹,肾上腺素0.03~0.1μg·kg⁻¹·min⁻¹维持血压,支持心功能,辅助30min后心肌收缩有力,IAP波动于70~75/37~43mmHg之间。经食管超声心动图(transesophageal echocardiography, TEE)示:(1)右心室流出道、左心室流出道血流通畅;(2)右心室未见明显异常回声团块;(3)左心室壁运动可;(4)房室瓣开放活动可,三尖瓣轻度反流,肺动脉瓣轻度反流。顺利撤除心肺转流,带气管导管转入外科监护室。手术时间共3h5min,输入晶体液60ml,胶体液80ml,自体血回输60ml,尿量100ml,出血量20ml。病理结果为炎性肌纤维母细胞瘤。术后持续给予强心、利尿、抗感染、补充白蛋白、营养支持及对症治疗,第2天随访患儿撤离呼吸机改为持续气道正压通气,第4天随访改为鼻导管吸氧,术后第4天WBC $11.13 \times 10^9/L$,C反应蛋白22.15mg/L,术后第8天WBC $8.75 \times 10^9/L$,C反应蛋白0.91mg/L,复查肝脏及心脏彩超未见异常。25d后痊愈出院。

讨论 心脏肿瘤的病理生理改变,主要取决于瘤体部位、大小和阻塞房室瓣口的程度,可引起心脏血流阻塞症状,传导异常,动脉栓塞和发热、贫血、红细胞沉降率加快等全身表现,具有潜在致命风险。超声心动图是首选的影像学检查方法,能早期、准确发现心脏肿瘤,也是随访过程中最重要的

DOI:10.12089/jca.2023.12.020

作者单位:450000 郑州市,河南省儿童医院麻醉与围术期医学科

通信作者:贾英萍,Email:jayingping@sohu.com

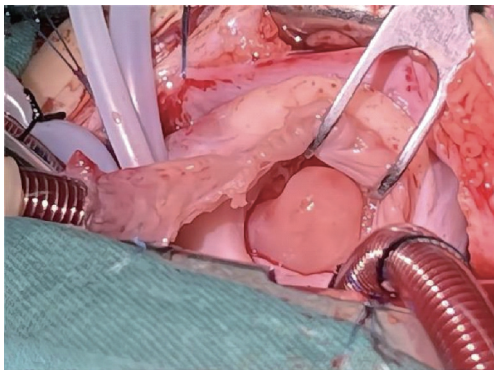


图 2 患儿右室内不均质肿物实图

检查手段^[1]。手术依然是目前婴幼儿患者心脏肿瘤最有效的治疗方法^[2],但最佳手术时机需综合考虑年龄、体重等各方面因素。

本例患儿术前炎症指标高,心脏彩超明确提示右心室内较大肿瘤,占位效应明显,可能造成三尖瓣口梗阻及严重影响心功能,同时瘤体随时有脱落造成器官栓塞可能,危险性高,必须尽早手术治疗。术前应积极抗感染,改善患儿全身情况以提高对麻醉及手术的耐受力。良好的镇静可以避免患儿明显哭闹和体动引起可能的瘤体位置变化。提前建立有创血压监测,并选择对心血管影响最小的麻醉药物进行滴

定式麻醉诱导,避免循环剧烈波动,维持血流动力学平稳。心肺转流开始后维持较低的血压并尽早使心脏停搏,对防止肿瘤脱落有益;提高预充胶体液比例,复温后维持较高胶体渗透压,积极超滤,减少组织渗出。TEE 能够避开肺组织对超声波的干扰,成像清晰、辨识度高,可以对肿瘤位置、形态、血流动力学变化等情况进行全方位的监测,同时心脏复跳后可对心脏结构、功能等进行即刻评估^[3],因此,本例患儿围术期积极使用 TEE 进行监测。

虽然积极使用超声清晰显示出上腔静脉与右心房连接切面,但进行颈内静脉穿刺置管时仍有导丝和导管置入过程中触碰到瘤体,引起位置改变甚至脱落可能,这是本例患儿术中管理的不足之处。本例患儿确认心脏占位后,院内积极组织多学科会诊,全面评估风险并制定了最佳的治疗及康复方案。围术期全面的监测和精细化的管理,亦为手术的顺利实施提供了有力保障。

参考文献

- [1] 乔一丹,康瑾. 婴幼儿原发性心脏肿瘤超声心动图诊断分析. 中华心脏与心律电子杂志, 2018, 6(3): 140-142.
- [2] 卢绪宁,文平,刘宇航,等. 婴幼儿心脏肿瘤的治疗与预后. 中华小儿外科杂志, 2021, 42(5): 403-406.
- [3] 李斌,方亚平. 经食道超声心动图对心脏占位性病变的诊断价值. 中国现代医药杂志, 2017, 19(10): 71-73.

(收稿日期:2023-02-05)

· 病例报道 ·

Cantrell 综合征患儿行双向 Glenn 术、胸腹横膈疝及脐疝修补术麻醉管理一例

宋金蕊 李星寰 戴峥 方仲蓉

患儿,男,10岁,128 cm,21.5 kg,ASA IV级,因“口唇发绀9年余”入院。患儿足月,顺产,平素易感冒,与同龄人相比体格发育落后,平卧位自觉不适,夜间半卧位睡眠。查体:消瘦,腹壁薄,脐消失,腹正中见异常包块膨突,范围约5.5 cm×4.5 cm,咳嗽时加重;口唇发绀,杵状指,吸空气 SpO₂ 65%~72%。术前心脏超声示:单心室(左心室型),三尖瓣闭锁,肺动脉瓣无开放,发育不良,房间隔中部回声中断14 mm,心房水平右向左分流,左心室与右心室残腔间间隔缺损4 mm,心室水平左向右分流,多发肺侧枝,左心室 EF 61%。术前胸腹 CT 示:胸骨下段缺失,前上腹壁正中菲薄(腹直肌发育不良或缺如),右前纵隔及腹壁皮下多发腹腔

内肠管影,提示膈疝及上腹部疝(图1)。术前诊断:Cantrell 综合征、先天性三尖瓣闭锁、肺动脉狭窄、室间隔缺损、房间隔缺损、迷走锁骨下动脉畸形、膈疝。拟在全身麻醉下行“双向 Glenn 手术、经胸腹横膈疝修补术、脐疝修补术”。

入室后常规监测,放置胃管行胃肠减压,1%利多卡因局麻下行左桡动脉穿刺置管并测压,开放右上肢外周静脉,静脉泵注复方乳酸钠 10 ml/kg,吸空气 SpO₂ 65%,HR 95 次/分,BP 67/48 mmHg。动脉血气(FiO₂ 30%):pH 7.343、PaO₂ 92.9 mmHg、SaO₂ 65%、BE -4.9 mmol/L。30°半坐位面罩吸氧,采用保留自主呼吸慢诱导气管插管:予 8%七氟醚,氧流量 5 L/min,FiO₂ 100%,预冲呼吸回路,随后面罩吸入 5%七氟醚,氧流量 5 L/min,FiO₂ 100%,约 3 min 后患儿睫毛反射消失,5 min 后静脉缓慢注射咪达唑仑 1 mg、丙泊酚 10 mg、舒芬太尼 5 μg,2 min 后可视喉镜辅助下喉麻管 2%利多卡因依次喷洒咽后壁与声门周围组织,1 min 后行气管插管,顺利置入 ID 5.5#带套囊气管导管。麻醉维持:吸入 2%七氟

DOI:10.12089/jca.2023.12.021

作者单位:650102 昆明市,云南省阜外心血管病医院麻醉科(宋金蕊、李星寰、戴峥);国家心血管病中心 中国医学科学院阜外医院麻醉中心(方仲蓉)

通信作者:方仲蓉,Email:fangzhongrong@163.com