

• 病例报告 •

左肾上腺嗜铬细胞瘤切除合并肥厚型心肌病麻醉处理 1 例

周志强¹ 李琴琴¹ 代金贞¹

[关键词] 嗜铬细胞瘤;肾上腺;心肌病

[中图分类号] R322.5 [文献标识码] D [文章编号] 1001-1420(2013)10-0798-02

患者,女,50岁,体重56 kg,因“发现腹部肿块,CT示左上腹腹膜后肿块1周”于2013年1月10日收治入院。患者一般情况尚可,ASA IV级,T 36.5℃,BP 191/104 mmHg(1 mmHg = 0.133 kPa),P 72次/分,RR 18次/分。既往史:高血压8年,最高200/120 mmHg;糖尿病7年;三年前有脑卒中史。术前血、尿常规及生化检查无异常。腹部CT示:左上腹腹膜后肿块,大小约4.5 cm×4.7 cm×6.1 cm;Holter示:窦性心律,心率70~121次/min,偶发多源房早,150次/全程,ST-T改变。超声心动图:①室间隔增厚(室间隔厚13 mm,左室后壁厚10 mm)。②左室流出道血流加速(PFV 4.0 m/s,PG 63 mmHg),EF 69%,E峰59 cm/s, A峰94 cm/s。心脏磁共振显示:①心肌灌注:左室心尖部心内膜下近心尖部室间隔下壁及中间段至基底段室间隔下部心肌缺血。②中间段至基底段室间隔增厚并局部运动功能减弱,考虑非对称性肥厚型心肌病。术前血儿茶酚胺全套:CA 2.79 nmol/L(正常参考值:2.09~3.91);AD 0.43 nmol/L(正常参考值:1.31~2.51);NAD 2.36 nmol/L(正常参考值:1.24~2.31);VMA无异常。临床诊断:左肾上腺肿瘤,嗜铬细胞瘤可能,拟行手术切除。

麻醉经过:常规监测BP、P、ECG及SpO₂,左上肢建立静脉通路(16 G,规格1.7 mm×50 mm,最大流速196 ml/min, Made in Malaysia),局麻下左桡动脉穿刺置管,连接换能器行直接动脉血压(ABP)监测。麻醉选择静注咪唑安定2 mg、芬太尼0.2 mg、得普利麻100 mg、维库溴铵6 mg快速诱导,经口气管内插管(ID 6.5 mm,深度21 cm)。间断静注芬太尼,辅以丙泊酚、瑞芬太尼静脉持续泵注,低浓度异氟烷吸入维持麻醉,间断静注维库溴铵,机械通气(Vt 500 ml、F 11次/min、I/E 1:2、Paw 15~18 cmH₂O)(1 cmH₂O = 0.098 kPa)。经右颈内静脉穿刺置管监测中心静脉压(CVP)。术中间断监测血气。患者仰卧位改为手术体位(右

侧卧位)及术中探查分离肿瘤时可见ABP剧烈波动,最高达191/115 mmHg,HR 80 bpm左右,间断静注酚妥拉明1~2 mg/次维持血压,肿瘤静脉结扎及摘除(肿瘤5 cm大小)后血压渐进性下降,最低达71/52 mmHg,HR 70 bpm,经间断静注去甲肾上腺素25 μg/次,ABP上升至90/60 mmHg左右,给予去甲肾上腺素0.04~0.30 μg·kg⁻¹·min⁻¹静脉泵注,ABP维持在120/80 mmHg左右,HR 70 bpm左右至术毕,术中血气监测无异常(表1)。手术时间162 min,失血量700 ml,尿量300 ml,共输注平衡盐液500 ml,血浆代用品Volumen(万汶)500 ml,悬浮红细胞3 U,血浆300 ml。术毕患者完全清醒后拔管,送入麻醉恢复室观察。术后病理检查结果:左肾上腺嗜铬细胞瘤。

讨论 嗜铬细胞瘤是一种分泌儿茶酚胺的肿瘤,好发于肾上腺髓质,也可发生于自颈动脉体至盆腔的任何部位^[1]。本病的临床表现由不同比例的肾上腺素、去甲肾上腺素阵发或持续分泌增多引起。α受体接受肾上腺素及去甲肾上腺素刺激,使血管(小动脉及静脉)收缩。肾上腺素作用于心肌,增强兴奋性和心率,去甲肾上腺素则减慢心率。症状为阵发性血压升高,还可伴有心悸、剧烈头痛、出汗,发作时间可由数秒到数小时,常伴有血糖异常、低血钾等表现,严重时出现嗜铬细胞瘤危象。外科手术切除肿瘤是治疗该病有效的治疗方法。但在麻醉及手术过程中,由于儿茶酚胺的大量释放,可能诱发致命的复杂的心血管系统及其他并发症。对于嗜铬细胞瘤切除术中循环的维持,各学者观点不尽相同^[2,3],围术期高血压控制药物常用的有酚妥拉明、硝普钠及硝酸甘油。酚妥拉明为短效α₁受体阻滞剂,是嗜铬细胞瘤突发高血压危象常用的拮抗剂,常用剂量为1~5 mg静脉推注或0.5~2.0 mg/h持续静脉泵注;硝普钠及硝酸甘油可直接作用于血管平滑肌,使血管扩张、血压下降,而不影响其他平滑肌及心肌,硝酸甘油、硝普钠用量均为3~6 μg·kg⁻¹·min⁻¹。术中血压升高的同时常伴有心率增快,加之酚妥拉明降压时心率反射性增快,此时应辅以β受体阻滞剂。艾司洛尔是一种短效β₁受体阻滞剂,半衰期短,具有心脏选择性,

¹华中科技大学同济医学院附属同济医院麻醉学教研室(武汉,430030)

通信作者:代金贞, E-mail: 328667192@qq.com

表 1 血气分析结果

指标	PH	PCO ₂ /mmHg • kPa ⁻¹	PO ₂ /mmHg • kPa ⁻¹	Hb/ g • L ⁻¹	Glu/ mmol • L ⁻¹	Lac/ mmol • L ⁻¹	Urea/ mmol • L ⁻¹	HCO ₃ ⁻ / mmol • L ⁻¹
麻醉前	7.462	33.4/4.5	143.5/18.9	107	7.45	0.7	3.2	24.1
机械通气 20min	7.469	31.4/4.1	166.1/61.3	97	7.04	0.7	3.1	23.0
肿瘤切除前	7.465	31.8/4.2	153.7/59.6	99	7.99	0.8	3.2	23.1
拔管前	7.451	32.6/4.3	108.8/53.8	109	9.80	1.0	3.3	22.9

常用剂量为 0.2~0.5 mg/kg 静注。肿瘤静脉结扎和肿瘤切除后,由于原来耐受的内分泌性高水平的儿茶酚胺突然终止,加之患者血容量相对不足,常发生血压急剧下降。我们在 ABP 及 CVP 的动态监测下及时输血、输液,小量、分次静注血管活性药物去甲肾上腺素,使患者循环基本稳定。

肥厚型心肌病是以心肌非对称性肥厚、心室腔变小为特征,以左心室血液充盈受阻,舒张期顺应性下降为基本病态的心肌病。半数以上的患者无明显症状,其诊断可以依据典型的超声心动图改变和彩色多普勒测定左室流出道压力阶差以及核磁共振心肌显像:当室间隔与左室后壁之比 ≥ 1.3 和左室流出道与左室腔压差 >30 mmHg 即可作出肥厚型梗阻性心肌病诊断^[4]。此患者心脏彩超提示室间隔与左室后壁之比 >1.3 ,左室流出道与左室腔压差为 63 mmHg;心脏核磁共振显示左室舒张末期内径约 4.1 cm,左室舒张末期中间段室间隔前部厚约 0.6 cm,室间隔 1.2 cm,室间隔后部 1.4 cm,下侧壁 0.6 cm,左室舒张末期基底段室间隔前部 0.6 cm,室间隔 1.3 cm,室间隔后部 1.1 cm,下侧壁 0.6 cm。左室收缩末期内径约 2.8 cm,左室射血分数约 63%,左室收缩率约 30%,符合肥厚型梗阻性心肌病诊断。针对该类心肌病的血流动力学改变特点(表 2),麻醉处理重点要减轻左室流出道梗阻,减少其压力阶差,扩容以避免低血容量,尽量避免该病对左室心搏量射血功能的影响因素^[5]。

表 2 心肌病的分类及其血流动力学改变特点

分类	左室射血分数	心室容量	心室充盈压	心搏量
扩张型(充血性)	明显减少	明显增加	正常至增加	正常至减少
非扩张型(限制性)	正常至减少	正常至减少	明显增加	正常至减少
肥厚型	明显增加	明显减少	正常至增加	正常至增加

肾上腺嗜铬细胞瘤切除术在我院虽是常见的手术,但同时合并肥厚型心肌病的病例少见。回顾

该病例患者的围术期处理,我们体会:①正确的麻醉前评估十分重要。详细的病史询问,术前各项检查的仔细阅读、分析,与手术者良好的沟通及完善的准备,是实施麻醉的基础。②循环管理:在 ABP、CVP 的持续动态监测下,结合尿量、手术创伤等因素,适量补充血容量,避免输液过量使左室过度充盈和心搏量增加。同时,使前负荷减轻(过度肺正压通气)和后负荷减低(急性血容量不足、药物引起的血管阻力减少)等情况,也应避免。③血管活性药物的使用:可选择 β 受体阻滞剂及去甲肾上腺素。因 β 受体阻滞剂可降低肥厚心肌的收缩,减轻流出道梗阻的程度,且能减慢心率,故可增加心搏量,改善症状。去甲肾上腺素以维持人体血压为主,使小动脉收缩,收缩压、舒张压维持于一定水平,不增快心率。而常用于嗜铬细胞瘤手术的血管扩张药如硝普钠、硝酸甘油等,因能降低全身血管阻力,增加左室流出道梗阻,易致血压严重下降,在此不宜选用。 β 肾上腺受体激动药(多巴胺、多巴酚丁胺、麻黄碱、异丙肾上腺素)一般也不适用于治疗该类患者的低血压,因这些药可增加心肌收缩力和增加心率,加重左室流出道梗阻,影响心搏量。

综上所述,肾上腺嗜铬细胞瘤切除合并肥厚型心肌病的麻醉处理虽然困难、特殊,但正确认识该疾病的病理生理改变,合理的药物选择及应用,持续动态的循环监测等,对提高围术期的麻醉安全是有帮助的。

[参考文献]

- 1 吴阶平主编. 泌尿外科学[M]. 济南: 山东科学技术出版社, 2001: 951-1013.
- 2 刘兴, 刘新伟. 嗜铬细胞瘤麻醉现状[J]. 中国民族民间医药杂志, 2010, 19(12): 26-27.
- 3 袁文祺, 王卫庆. 嗜铬细胞瘤的围手术期处理[J]. 中国实用内科杂志, 2010, 30(9): 846-847.
- 4 陆再英, 钟南山主编. 内科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 339-341.
- 5 王大柱主编. 人体疾病与麻醉[M]. 天津: 天津翻译出版公司, 1994: 141.

(收稿日期: 2013-04-11)