

心脏疾病伴肺动脉高压术后患者呼吸道的护理

徐岩, 赵旭丹

(首都医科大学附属北京安贞医院心外 ICU, 北京, 100029)

[摘要] **目的** 总结心脏疾病伴肺动脉高压患者术后的呼吸道护理经验。**方法** 对 32 例心脏疾病伴肺高压患者在围手术期进行针对性的护理, 术后合理应用呼吸机, 保持有效供氧, 加强肺高压监护和呼吸道护理。**结果** 30 例患者术后肺动脉压力控制理想, 治愈出院。2 例死亡, 死亡原因为严重低心排出量综合征和肺部感染。**结论** 术后加强呼吸道管理, 保证有效供氧, 可以降低心脏疾病伴肺动脉高压术后死亡率和并发症发生率。

[关键词] 心脏疾病; 肺动脉高压; 护理

[中图分类号] R473.6 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-8283(2014)04-0044-03 **[DOI]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2014.04.15

Post operative nursing of respiratory tract in patients with heart diseases and pulmonary hypertension

Xu Yan, Zhao Xudan // Modern Clinical Nursing, -2014, 13(4):44.

[Abstract] **Objective** To explore the postoperative nursing experience of respiratory tract in patients with heart disease and pulmonary hypertension. **Method** Thirty-two patients with adult heart disease combined with pulmonary hypertension were managed with perioperative pertinent care as well as postoperative rational use of ventilator and effective supply of oxygen, strengthened monitoring of pulmonary hypertension and respiratory care. **Result** The postoperative pulmonary infection pulmonary artery pressure were well controlled in all the patients even though two of them died of pulmonary hypertension crisis and pulmonary infection. **Conclusion** For patients with adult heart disease combined with pulmonary hypertension, nursing measures including strengthened care to the respiratory tract to ensure the effective supply of oxygen can reduce postoperative mortality and the incidence of complications.

[Key words] heart diseases; pulmonary hypertension; nursing

心脏疾病伴肺动脉高压手术患者术前均存在肺小动脉血管痉挛、内膜增生和重构, 术后早期患者存在酸碱和电解质失衡、低氧血症和高碳酸血

症, 加上吸痰、患者烦躁等均会引起肺动脉压的急剧升高, 严重者会引起肺动脉压高于体循环压即肺动脉高压危象^[1]。因此做好呼吸道管理尤为重要。本院 2013 年 1~6 月对 32 例心脏疾病伴肺动脉高压患者行手术治疗, 现将呼吸道护理管理体会报道如下。

[收稿日期] 2014-12-18

[作者简介] 徐岩(1970-), 女, 北京人, 主管护师, 大专, 主要从事心脏外科术后护理工作。

~~~~~

- Scale (VRS) in clinical trials with OTC analgesics in headache[J]. Cephalalgia, 2012, 3(32):185-97.
- [9] Sloan JA, Frost MH, Berzon R, et al. The clinical significance of quality of life assessments in oncology: A summary for clinicians[J]. Support Care Cancer, 2006, 14:988-998.
- [10] Levy MH. Pharmacologic treatment of cancer pain[J]. N Engl J Med, 1996, 335:1124-1132.
- [11] 陈丽琴. 心理护理对美施康定治疗重度癌痛疗效的影响[J]. 四川医学, 2004, 25(2):252.
- [12] 罗政. 癌症疼痛的治疗进展[J]. 现代诊断与治疗, 2003, 14(5):290-291.

- [13] 杨义明. 癌性疼痛的治疗进展[J]. 癌症进展杂志, 2008, 5(6):211-215.
- [14] Lehofer Metal. Psychiatry res[J]. Anesthesia, 1998, 79:51.
- [15] Orbach I. J Consilt Clin Psy chol[J]. Anesthesia, 1997, 65:646.
- [16] 尹文秀. 癌症病人疼痛的护理[J]. 同济大学学报(医学版), 2001, 22(6):77-78.
- [17] 罗健, 孙燕, 吴冠青, 等. 789 例癌症病人疼痛及生活质量的研究[J]. 中国疼痛医学杂志, 1996, 2(3):152.
- [18] 杨晓兵, 李怀君, 张晓霞. 心理干预对癌症病人生活质量的影响[J]. 肿瘤预防与治疗, 2012, 23(4):255-259.

[本文编辑: 郑志惠]

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

2013 年 1~6 月,选择在本院心血管外科 ICU 治疗的心脏疾病伴肺动脉高压手术患者 32 例,男 15 例,女 17 例,年龄 20~63 岁,中位数 37.0 岁。经彩色多普勒超声心动图检查显示:轻度肺动脉高压 16 例(肺动脉压 30~49 mmHg, 1 mmHg = 0.133 kPa),中度肺动脉高压 14 例(49 mmHg < 肺动脉压 < 70 mmHg),重度肺动脉高压 2 例(肺动脉压  $\geq$  70 mmHg)。并发先天性心脏病者 18 例,并发心瓣膜病 12 例,并发肺栓塞 2 例。

### 1.2 方法

患者均在低温体外循环下进行手术,术中均桡动脉置管,术后连续监测动脉血压,其中 12 例术中放置肺动脉测压管,连续监测肺动脉压力,术后均带气管插管入监护室,接人工呼吸机辅助呼吸和持续心电监护。

## 2 结果

32 例患者手术顺利,其中复杂型先天性心脏病矫治术 18 例,二尖瓣置换术 4 例,二尖瓣 + 主动脉瓣置换术 8 例,肺栓塞取栓术 2 例,住院时间 10~19 d,中位数 15.5 d。术后肺动脉压力控制理想,监护期间发生肺高压危象 2 例,经对症处理后成功撤离呼吸机,治愈出院 30 例,死亡 2 例,死亡原因为严重低心排出量综合征和肺部感染。

## 3 护理

### 3.1 呼吸机辅助通气

循环、呼吸功能衰竭是造成患者围手术期出现肺动脉高压危象后死亡的主要原因。因此,正确使用机械通气,预防肺动脉高压发生是术后患者恢复的关键。呼吸机使用时间一般为 24 h,应争取尽早脱机,重度肺动脉高压的患者辅助时间通常 > 72 h。

3.1.1 保证充足的供氧 肺泡缺氧是引起肺血管床收缩最重要的因素,肺动脉高压患者对缺氧的耐受性差,术后适当提高呼吸机氧浓度,吸入 50%~70% 浓度氧,延长呼吸机辅助呼吸时间,以保证患者氧气的供给,避免因缺氧而引发肺动脉

高压危象<sup>[2]</sup>。

3.1.2 保持呼气末正压 (positive end-expiratory pressure, PEEP) 临床上常规设置 PEEP 为 4 cmH<sub>2</sub>O (1 cmH<sub>2</sub>O = 0.098 kPa),目的是增加肺泡容量,防止肺不张<sup>[3]</sup>。不要过度加大通气量或应用高水平 PEEP,避免肺泡过度膨胀,造成周围毛细血管的压迫,使肺血管阻力增高而引起肺动脉压力升高。

3.1.3 适当过度通气 当 PO<sub>2</sub> < 50 mmHg 时肺血管阻力迅速增加, H<sup>+</sup> 升高也加重缺氧性肺血管收缩,导致肺动脉压升高。辅助通气期间,术后有限的过度通气能提高 PO<sub>2</sub>,降低 PCO<sub>2</sub>,术后每 2~4 h 进行血气分析并保持 pH 值在 7.50~7.55, PCO<sub>2</sub> 在 30~35 mmHg, PO<sub>2</sub> > 100 mmHg,必要时可根据病情变化随时复查,以便及时了解通气、换气情况,调整呼吸机各项参数<sup>[2]</sup>。

### 3.2 气管插管的呼吸道护理

3.2.1 吸痰 患者呼吸道分泌物较多,及时清除分泌物可以增加通气及气体交换功能,防止肺不张及肺炎的发生。首先要正确掌握吸痰指征,如呼吸机持续高压报警,两肺听诊有痰鸣音, SpO<sub>2</sub> 下降或血气 PCO<sub>2</sub> 增高等情况时,给予适时吸痰。在吸痰过程中,动作尽量保持轻柔,快进快出,时间严格控制在 15 s 内,保证无菌操作的方法<sup>[4]</sup>。负压控制在 10.6~16.0 kPa,吸痰管直径不能超过患者气管插管直径的 1/2。患者对氧的耐受性差,为防止缺氧引起肺动脉痉挛,在吸痰前后给予纯氧吸入 1~2 min。操作时注意严密观察,一旦出现心率加快、心律失常、血氧饱和度下降或血压降低表现,应立即停止吸痰,给予纯氧吸入至血氧饱和度恢复到正常范围。如吸痰过程中肺动脉压力升高,应立即停止吸痰,以免引起肺动脉高压危象。重度肺动脉高压患者对吸痰的反应强烈,可在吸痰前给予肌肉松弛剂,防止诱发严重缺氧。

3.2.2 气道湿化 建立人工气道后,由于正常通气途径改变,呼吸道的水分蒸发较正常平静状态下明显增加,呼吸道干燥,使纤毛的运动功能减退,呼吸道分泌物和异物不易排出。此外,呼吸道水分的丧失,还会使分泌物黏稠不易吸出,严重时可能会引起痰栓或痰痂,堵塞呼吸道。呼吸道引流不通畅,肺的防御能力降低,易引起下肺部感染

或使感染难以控制<sup>[5]</sup>。因此,机械辅助期间应加强气道湿化。如果发现黏稠结痂,可应用人工鼻或湿化罐湿化,稀释患者的痰液促进排除,维持呼吸道的湿化程度。

3.2.3 胸部体疗 待术后患者意识清醒、生命体征恢复平稳后,床头抬高 30° 取半卧位,在病情允许的情况下,可适当协助患者变换体位进行肺部体疗,以减少呼吸道分泌物在小气道的沉积,促进呼吸道分泌物的引流和肺泡的膨胀,减少肺不张的发生。注意患者的体疗要量力而行,过度体疗会增加对患者的刺激,诱发肺动脉高压危象。

### 3.3 拔管的护理

3.3.1 拔管前调整呼吸机参数 患者由于术前存在肺血管病理改变、肺泡及血管内皮损伤,使其术后较普通心脏手术患者更易出现呼吸系统并发症,拔管风险高。若患者意识清醒,心率血压平稳,自主呼吸、肌力恢复良好,血气分析正常,可予考虑拔除气管插管。拔管前降低呼吸机参数应在 1 h 内完成,避免患者因长时间缺氧和对插管的不耐受而诱发心功能不全。拔管应先减小 PEEP 和降低氧浓度,再减少呼吸次数<sup>[6]</sup>,可给予地塞米松 5 mg 或氢化泼尼松 20 mg 静脉注射,预防气管痉挛和喉头水肿的发生。

3.3.2 拔管后呼吸道的护理 患者脱离呼吸机后,密切观察患者的临床表现,严密监测 SpO<sub>2</sub> 浓度。拔管后若患者生命体征平稳,应给予面罩吸氧多次雾化吸入,每日 4 次,每次 15 ~ 20 min,雾化完毕时协助患者咳痰。对个别痰多而无力咳出者,必要时行气管内吸痰。应定时翻身拍背,注意手法姿势,做到五指并拢,手指关节微曲,掌呈凹式,以肺底由外向内,由下向上轻拍,力量的强弱以患者能承受为宜。随着病情的恢复,鼓励患者尽早离床活动。当患者 PO<sub>2</sub> 偏低可加用鼻导管吸氧,同时伴有 PCO<sub>2</sub> 高时,可应用无创呼吸机辅助。若出现以下情况应考虑紧急 2 次插管:意识障碍加深,呼吸变浅或减慢,需要机械支持呼吸;出现舌后坠、喉头水肿或喉痉挛,经一般处理 SpO<sub>2</sub> 无明显上升;血气分析结果显示低氧血症和(或)CO<sub>2</sub> 潴留症状;痰多、咳嗽无力或无咳嗽反

射,经气管内吸痰或纤支镜吸痰效果差<sup>[7]</sup>。

### 3.4 其他

成人心脏疾病伴肺动脉高压患者的术后护理有一定难度,多因素可导致病情变化,除以上有效的呼吸道管理之外,还应采取一系列措施进行综合护理:监护血流动力学,必要时应用漂浮导管进行持续监测肺动脉压力变化,加强心功能维护,镇静、止痛避免躁动,合理使用前列腺素 E<sub>1</sub>,吸入一氧化氮气体<sup>[3]</sup>。

## 4 小结

成人心脏疾病伴肺动脉高压患者术后易发生肺动脉高压危象。术后施行呼吸机辅助呼吸是防治肺部并发症,特别是预防呼吸衰竭的主要手段。通过本组病例的术后呼吸道护理管理,体会到正确应用呼吸机,注重呼吸道护理,保持有效供氧等一系列严密的呼吸系统管理措施对预防术后肺动脉高压危象的发生,以及提高治愈率和减少并发症发生至关重要。

### 参考文献:

- [1] 林琼瑜,杨满青,程云清,等. 心脏疾病并存肺动脉高压手术患者应用漂浮导管的护理[J]. 护理学杂志, 2012,27(10):41-42.
- [2] 梁启坤,黄萍,榻雪平. 先天性心脏病并肺动脉高压围术期呼吸道护理管理[J]. 护理实践与研究,2009,6(9):34-35.
- [3] 郭加强,吴清玉. 心脏外科护理学[M]. 北京:人民卫生出版社,2003:107-108.
- [4] 于丽. 成人先天性心脏病合并肺动脉高压35例围术期护理[J]. 齐鲁护理杂志,2011,17(35):39-40.
- [5] 纪翠荣,王笠环. 人工气道湿化方法的临床研究[J]. 中国实用护理杂志,2011,27(36):3-4.
- [6] 林汉慧,孔海燕,林碎钗. 联合瓣膜置换合并重度肺动脉高压的撤机护理[J]. 中国实用护理杂志,2006,22(7):39-40.
- [7] 陈萃,叶志霞,李丽,等. 气管插管患者拔管后二次插管常见原因与对策分析[J]. 解放军护理杂志,2010,27(4B):596-598.

[本文编辑:郑志惠]