

有创机械通气辅助治疗重症急性左心衰竭 15例

汪华学, 何先弟, 吴 强, 郑胜永, 赵 飞

[摘要]目的: 总结有创机械通气抢救急性左心衰竭的临床经验。方法: 回顾性分析 15例入住 ICU的急性左心衰竭患者应用有创机械通气的治疗情况。结果: 15例均及时得以纠正, 均顺利撤离呼吸机, 无缺氧和机械通气的相关并发症发生, 抢救成功率和生存率均为 100%。结论: 对于严重的急性左心衰竭患者, 在常规治疗同时及时行有创机械通气, 并正确选用呼吸机模式和参数是抢救得以成功的关键。

[关键词] 心力衰竭; 充血性; 机械通气; 呼吸机

[中国图书资料分类法分类号] R 541.61 [文献标识码] A

Invasive mechanical ventilation therapy for 15 Patients with severe acute left ventricular failure

WANG Hua-xue, HE Xian-di, WU Qiang, ZHENG Sheng-yong, ZHAO Fei

(Intensive Care Unit, The First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu 233004, China)

[Abstract] Objective: To sum up the clinical experience in treatment of patients with severe acute left ventricular failure (ALVF) using invasive mechanical ventilation. Method: A retrospective analysis was carried out of the effect of invasive mechanical ventilation applied to 15 patients with severe ALVF in intensive care unit. Results: The 15 patients freed themselves from the ventilator successfully with no complications induced by hypoxia or invasive mechanical ventilation, the cure rate and the survival rate were 100%. Conclusion: Timely application of invasive mechanical ventilation in addition to routine therapy is essential for the management of patients with severe ALVF.

[Key words] heart failure; congestive; mechanical ventilation; ventilator

急性左心衰竭是指各种诱发因素引起左心搏血功能急速下降, 或左心负荷突然加重, 使肺循环压力急剧升高而出现以急性肺水肿为特征的一种临床病理生理综合征。如果短时间不能迅速纠正机体的缺氧状况, 常致残或致死。2003年 6月~2005年 12月, 我科对 15例难治性急性左心衰竭患者行有创机械通气辅助治疗, 取得满意疗效, 现作报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2003年 6月~2005年 12月, 我科收住急性左心衰竭患者 15例, 男 6例, 女 9例; 年龄 24~72岁。其中冠心病 4例, 高血压性心脏病 3例, 妊娠 8例。8例孕妇中, 6例为初产妇, 二胎 2

例, 另 2例为第 2胎; 妊娠高血压疾病 5例, 围产期心肌病 1例, 妊娠合并甲亢性心脏病 2例。15例均在入院时即表现有急性左心衰竭症状, 心功能 IV级, 均因突发性呼吸急促、口唇发绀、不能平卧、泡沫样痰、汗多、尿少等典型左心衰竭症状急诊入院; 均合并有不同程度的意识障碍, 其中意识模糊 3例, 昏睡 6例, 浅昏迷 6例; 8例妊娠患者均合并有产前子痫, 其中 6例先入本院产科行剖宫产术, 术后转入 ICU, 7例非妊娠患者中, 因肺部感染在输液过程中出现症状后急诊转入本院 5例, 劳累后出现症状急诊入院 2例; 15例患者入院后即刻监测经皮血氧饱和度 (SpO₂) 均小于 75%, 9例非浅昏迷患者动脉血氧分压 (PaO₂) 35~50 mmHg。

1.2 治疗方法 15例心力衰竭患者均给予常规限盐、限水, 足量应用强心、利尿、扩血管药物及针对病因等治疗。其中 6例浅昏迷患者在入院后即给予气管插管, 机械通气治疗; 另 9例在常规治疗过程中心

[收稿日期] 2006-06-09

[作者单位] 蚌埠医学院第一附属医院 重症监护治疗病房, 安徽蚌埠 233004

[作者简介] 汪华学 (1972-), 男, 硕士, 主治医师。

[2] Gensini GG. A more meaningful scoring system for determining the severity of coronary heart disease. *J. Am J Cardiol* 1983; 51(3): 606

[3] 陈灏珠主编. 实用内科学 [M]. 第 11 版. 北京: 人民卫生出版社, 2001: 1360-1361

[4] Goracy J, Goracy J, Błkczynski M. Fibrinogen (Fb) concentrations in patients with ischemic heart disease undergoing coronary angiography. *J. Pol Arca Med Wewn* 2001; 106(1): 551-556.

[5] 张莉. 冠心病 85例血浆纤维蛋白原和 D-二聚体含量检测的临床价值 [J]. 南通大学学报 (医学版), 2005, 25(2): 115-116

[6] Genest J Jr. Cohn JS. Clustering of cardiovascular risk factors: Targeting high-risk individuals. *J. Am J Cardiol* 1995; 76(2): A8-A20

[7] Leyva F, Anker S, Swan JW, et al. Serum uric acid as an index of impaired oxidative metabolism in chronic heart failure. *J. Eur Heart J* 1997; 18(5): 858-865

力衰竭症状无缓解,且意识障碍逐渐加深时,及时给予有创机械通气治疗。在最初明显缺氧存在意识障碍时,呼吸机模式采用辅助控制通气+呼气末正压 (assist control + positive end expiratory pressure, A/C+ PEEP)模式,当症状好转,自主呼吸平稳,缺氧基本改善时,调整呼吸机模式为同步间歇指令通气+呼气末正压 (synchronous intermittent mandatory ventilation+ PEEP, SMV+ PEEP)或压力支持通气+呼气末正压 (pressure support ventilation+ PEEP, PSV+ PEEP)模式;呼吸机参数调定遵循尽可能保证经皮血氧饱和度 (SpO_2)监测不低于 90%的原则,潮气量 (V_T)为 8~10 ml/kg,吸呼比 (I/E)为 1/(1.5~2.0), FIO_2 由高到低 (100%~45%),PEEP由低到高 (5~12 mmHg)调定,并适度应用镇静剂,肌松剂减轻人一机对抗,避免气道压过高。

2 结果

15经机械通气治疗 1 h后,11例呼吸困难、紫绀、多汗明显好转,肺部罗音减少, SpO_2 上升;2 h后呼吸困难、紫绀基本缓解、肺部罗音明显减少,意识障碍有所好转,监测 HR RR MBP明显下降, SpO_2 上升至 90%以上, $P_aO_2 \geq 60$ mmHg;24 h后呼吸困难、紫绀完全缓解,监测 HR RR MBP下降到正常参考值范围, $P_aO_2 \geq 80$ mmHg;意识障碍明显好转,其中 8例神志转清,肺部罗音消失,停用呼吸机后观察自主呼吸平稳,2 h后即拔除气管插管;另 3例 36 h后停机拔管。1例妊娠合并甲亢性心脏病剖宫产术后并发急性左心衰患者病情虽没有恶化,但好转缓慢,6 h后症状才开始缓解,监测 SpO_2 开始从 75%缓慢上升,24 h后症状基本缓解, $P_aO_2 \geq 60$ mmHg;意识障碍有所好转;36 h后无呼吸困难表现,监测 HR RR MBP下降到正常参考值范围, $P_aO_2 \geq 80$ mmHg;48 h后神志转清,自主呼吸平稳,顺利停机拔管。

3 讨论

机械通气辅助治疗心力衰竭的机制较复杂,主要作用在于改善患者的换气功能及心脏功能^[1]。以往认为机械通气会导致循环功能障碍,主要是心排量 (CO)、心脏指数 (CI)、动脉血压 (SBP、DBP、MBP)下降,使心肌细胞供血、供氧进一步下降,心力衰竭进一步恶化。近年来的研究表明^[2,3],机械通气能够减少心脏前负荷和后负荷,增加心搏出量,增加左心室射血分数,减少二尖瓣返流,缓解慢性心力衰竭和急性肺水肿症状。PEEP改善换气功能和改善心功能的作用随着其大小的增加而增强,但 PEEP

过大也可能会显著减少回心血流量和显著降低前负荷,使心输出量下降对心脏的血供和组织供血量都是不利的,过大的 PEEP还可导致过度充气,限制心脏的活动,因此应控制 PEEP的水平^[3,4]。在治疗过程中应密切观察患者的生命体征和病情变化,随时调整呼吸机参数,才能发挥最佳治疗效果。

本组患者均因急性左心衰引起缺氧而导致意识障碍,并且气道痰液分泌多,符合应用有创机械通气的指征^[5]。为避免因急性缺氧超过了机体器官特别是脑的耐受能力,本组果断采用了气管插管、机械通气,而没有经过无创机械通气的过程,同时适当应用镇静剂或肌松剂,使全身的代谢及氧耗 (包括中枢神经系统兴奋、呼吸肌做功及外周肌肉做功的氧耗)降低,大大减轻了心脏的负担,抢救成功率达 100%。当患者缺氧改善、神志清楚、呼吸平稳、肺部罗音基本消失后,及时停用呼吸机,拔除气管插管,保证了患者均未出现与缺氧和机械通气的相关并发症。

通过本组的治疗,笔者认为治疗中应注意以下几点: (1)机械通气时以小潮气量、高浓度 (50%~60%)氧供为好,既可减少循环功能的障碍,又可增加氧供。个别肺水肿严重病例在给氧初期短期供氧浓度可达 80%,甚至纯氧,解决了因缺氧可能造成机体的脏器损害问题。在应用呼吸机期间,呼吸机湿化瓶可以加一定浓度的乙醇,有利于泡沫样痰液的破灭以缓解气道阻力;参数的调节以吸气时平台压处于低水平为佳,以减少对循环功能的影响。(2)应用肌松剂前,应先用镇静剂或加大已用镇静剂剂量,避免在肌松剂作用阶段,患者因濒死感而致精神极度紧张,加重心肌氧耗。(3)在应用呼吸机开始就要为撤机做准备,避免长时间应用完全通气支持模式,在症状有好转时应该及时调整部分通气支持模式,在急性左心衰竭已基本纠正,患者神志转清,自主呼吸已基本平稳,应果断撤机拔管。(4)注意机械通气不能代替其它药物治疗,严格的针对急性左心衰竭的综合治疗措施仍然是必需的。

[参考文献]

- [1] 朱蕾,钮善福主编.机械通气[M].上海:上海科学技术出版社,2001:334-339.
- [2] Nadar S, Prasad N, Taylor RS, et al. Positive pressure ventilation in the management of acute and chronic cardiac failure: A systematic review and meta-analysis [J]. Int J Cardiol, 2005, 99(2): 171-185.
- [3] Luecke T, Pepsis P. Clinical review: Positive end-expiratory pressure and cardiac output [J]. Crit Care Med, 2005, 9(6): 607-621.
- [4] 李承红,夏筱娟,王传海,等.呼吸末正压通气治疗急性肺水肿[J].江汉大学学报(自然科学版),2003,31(2): 50-51.
- [5] 秦英智.关于急性心源性肺水肿的机械通气策略[J].中国危重病急救医学,2004,16(11): 641-642.