

## 有创正压通气在重症急性左心衰抢救中的临床应用

张春喜<sup>1)</sup>, 陶四明<sup>2)</sup>, 郑福云<sup>3)</sup>

(1) 晋宁县第二人民医院, 云南 晋城 650605; 2) 云南省第二人民医院, 云南 昆明 650021; 3) 昆明医科大学基础医学院, 云南 昆明 650500)

[关键词] 急性左心衰; 有创正压通气; 气管插管

[中图分类号] R541 [文献标识码] A [文章编号] 2095-610X (2013) 12-0124-02

昆明市晋宁县第二人民医院面对广大农村患者, 患者健康意识相对差, 心脏病患者发病后常常不能得到早期有效诊治, 导致相当多的患者症状加重无法耐受才就诊. 急性左心衰为各种原因导致的急性心脏功能失代偿, 表现以急性呼吸困难为主要表现的综合病症, 及时有效改善呼吸困难及低氧血症对急性左心衰成功救治有重要意义. 昆明市晋宁县第二人民医院 2008 年 1 月至 2011 年 9 月, 对 9 例严重急性左心衰患者实施有创正压通气, 体会到有较好的疗效报道如下.

### 1 临床资料

#### 1.1 一般资料

9 例严重急性左心衰患者, 男 5 例, 女 4 例, 年龄 50~75 岁, 平均 65.5 岁, 基础心脏脏疾病: 高血压性心脏病 3 例, 风心病二尖瓣狭窄并关闭不全 4 例, 冠心病陈旧性心肌梗死 2 例. 所有患者既往已确诊基础心脏病, 4 例患者入院时已呈昏迷状态, 其中 2 例呼吸浅慢, 呼吸频率约 8~10 次/min, 另 2 例呼吸频率约 25~50 次/min. 5 例入院时烦躁不安, 呼吸频率约 30~50 次/min. 所有患者入院时均有不同程度口唇严重发绀, 双肺布满大量湿罗音及哮鸣音, 咯粉红色泡沫痰, 心率 120~170 次/min 等临床症状. 7 例患者心律为房颤并快速心室率, 2 例为窦性心动过速, 频发室性早搏, 血压 80/60~180/110 mmHg, 血氧饱和度在 65%~82%.

#### 1.2 临床抢救过程及结果

9 例患者入院后立即开通静脉通道, 给予面罩

吸氧治疗, 抬下颌, 通畅气道, 静脉推注速尿注射液 40~60 mg, 应用硝普纳注射液 16~100  $\mu\text{g}/\text{min}$  静脉泵入, 或硝酸甘油 5~100  $\mu\text{g}/\text{min}$  静脉泵入, 血压低者应用多巴胺 5~15  $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{min})$  静脉泵入, 将血压控制在 90/60~130/80 mmHg 左右, 缓慢静推西地兰注射液 0.4 mg, 5%GS 100 mL+ 甲强龙注射液 40 mg+ 氨茶碱注射液 0.25 静脉滴注<sup>[1]</sup>. 在以上药物急救治疗的同时, 给予经口明视气管插管, 采用管径 7.5 mm 的气管插管, 插管深度 20~24 cm. 4 例昏迷患者立即给予经口明视气管插管, 连接呼吸机, 并静脉推注吗啡 5 mg. 另 5 例患者中, 3 例经静脉推注吗啡注射液 5 mg 后, 变为浅昏迷, 呼吸受不同程度的抑制; 2 例患者经静推吗啡注射液 5mg 后烦躁减轻, 再静推咪唑安定 3 mg 后立即给予经口明视气管插管, 连接呼吸机. 所有患者均按同步间歇指令通气+压力支持通气+呼气末正压通气 (SIMV+PSV+PEEP) 模式进行通气: 频率 12~14 次/min, 吸呼比 1:1.5, PEEP 5~15  $\text{cmH}_2\text{O}$ , PSV 5~10  $\text{cmH}_2\text{O}$ , 潮气量 8~12 mL/kg, 吸氧浓度 60%~100%, 触发压 1~2  $\text{cmH}_2\text{O}$ .

9 例患者插管前平均血氧饱和度为 (65 $\pm$ 11)%, 血气分析平均血氧分压 (45 $\pm$ 5) mmHg, 应用机械通气后, 血氧饱和度立即上升, 平均为 (91 $\pm$ 8)%, 血气分析平均血氧分压 (70 $\pm$ 5) mmHg, 配合药物治疗, 肺部啰音明显减少或消失, 意识恢复, 时间 0.5~4 h, 平均 (4 $\pm$ 1) h. 患者插管时间 (4.5 $\pm$ 0.1) h, 住院时间 (5.4 $\pm$ 0.8) d. 全部患者呼吸困难明显好转, 心力衰竭控制平稳顺利出院.

[基金项目] 国家自然科学基金资助项目 (81260297)

[作者简介] 张春喜 (1971~), 男, 云南晋宁县人, 医学本科, 主治医师, 主要从事内科急危重症临床工作.

[通讯作者] 郑福云. E-mail:yun421241297@126.com

## 2 讨论

急性左心衰系指急性的心脏病变引起心肌收缩力明显降低或者心室负荷加重而导致急性心排量显著急剧的降低, 肺静脉压力突然增高, 导致组织器官灌注不足, 组织器官缺血缺氧和急性肺淤血、肺水肿的临床表现<sup>[2]</sup>。由于液体渗入肺间质及肺泡, 出现肺换气功能障碍和由于支气管痉挛出现通气功能障碍, 严重的低氧血症加重心衰并可能伴随呼吸衰竭出现, 特别是出现昏迷甚至呼吸抑制时, 如果抢救不及时有效, 此时单纯的药物常常难于有效缓解心力衰竭和呼吸衰竭导致的严重低氧血症, 往往造成病人短时间内死亡。因此, 及时纠正急性左心衰竭患者的低氧血症是抢救急性心力衰竭是否成功纠正的重要组成部分。急性左心衰患者由于烦躁不安, 加重心脏负担, 使用吗啡及镇静剂有可能导致呼吸中枢抑制, 加重呼吸衰竭, 使心力衰竭进一步恶化, 此时采用气管插管并正压通气给氧治疗有利于解决缺氧以及药物致呼吸抑制的矛盾。

急性左心衰机械通气常用于以下情况<sup>[3]</sup>: (1) 严重肺水肿较高浓度氧气吸入后,  $\text{SaO}_2 < 0.85$  或伴随  $\text{PaCO}_2$  升高, PH 降低; (2) 患者出现意识障碍; (3) 呼吸受抑制; (4) 出现呼吸心跳骤停; (5) 经无创通气和内科常规治疗, 病情未见好转; (6) 急性心肌梗死诱发肺水肿, 当采用内科常规治疗无效, 严重缺氧和通气障碍加重。应

用正压机械通气能显著改善急性左心衰的病理生理机制主要在于: (1) 能保证肺通气量, 避免呼吸抑制以及吗啡等镇静镇痛剂对呼吸抑制所造成的严重后果; (2) 增加胸腔内压, 减少回心血量, 增加肺循环阻力, 从而减少左心前负荷; (3) 正压通气增加胸腔内压, 减低左心室经壁压辅助左心室泵出, 从而减低左心后负荷<sup>[4]</sup>; (4) 可以较高浓度的氧气吸入, 吸氧浓度可以是 100%; (5) 增加肺泡内压力及氧分压, 有利于减轻肺水肿和气体交换; (6) 改善动脉血氧饱和度可获得很好的心肌氧供; (7) 使自主呼吸时非常大的胸腔压摆动减少; (8) 由于机械通气承担呼吸功, 可减轻已衰竭心脏的做功负荷, 也因此可减少灌注心脏所需要的氧; (9) 使无通气的肺泡复张<sup>[5]</sup>。

基于以上机制, 有创正压通气比较适用于改善急性左心衰的病理生理机制, 可显著提高抢救成功率。

### [参考文献]

- [1] 王吉耀, 廖二元, 胡品津, 等. 内科学(7 年制规划教材) [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 204 - 205.
- [2] 王吉耀, 廖二元, 胡品津, 等. 内科学(7 年制规划教材) [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 203.
- [3] 俞森洋. 机械通气临床实践 [M]. 北京: 人民军医出版社, 2008: 637 - 638.  
(2013 - 10 - 12 收稿)