

当也是重要原因,每分呼出气量高或低限报警阈值一般以预设每分通气量±20%较妥当。

参考文献:

1 俞森洋,主编.现代机械通气的监护和临床应用[M].北京:中国协和医科大学出版社,2000.698-713.

2 Chang D W. Clinical application of mechanical ventilation[M]. Albany of USA: International Thomson Publishing Company,1997.231-235.

3 徐思成,黄亦芬,王喜艳,等.无创正压通气治疗急性呼吸窘迫综合征的研究[J].中国危重病急救医学,2003,15:354-

357.

4 王喜玲,轧维,董利民,等.机械通气抢救重症急性左心衰竭的临床观察[J].中国危重病急救医学,2003,15:488.

(收稿日期:2004-01-11

修回日期:2004-06-02)

(本文编辑:李银平)

• 经验交流 •

无创性双水平正压通气治疗急性肺水肿 24 例

韩玉平 刘冰 王利军

【关键词】肺水肿,急性; 双水平正压通气; 呼吸功能

中图分类号:R563 文献标识码:B 文章编号:1003-0603(2004)07-0440-01

2002年6月—2004年2月,应用无创性正压通气(NPPV)治疗急性肺水肿(APE)患者24例。报告如下。

1 病例与方法

1.1 病例:男15例,女9例;年龄43~68岁,平均(61.86±8.37)岁。原发病:冠心病陈旧性心肌梗死4例,急性心肌梗死3例,扩张性心肌病3例,风湿性心脏病4例,高血压性心脏病8例,急性一氧化碳中毒2例。患者就诊时均有明显的胸闷、喘息、呼吸困难、大汗;5例咳粉红色泡沫痰,7例伴有不同程度的意识障碍;查体可见端坐呼吸,双肺满布哮鸣音和湿啰音,心率增快;床旁X线胸片提示肺水肿;纽约心脏协会(NYHA)心功能Ⅲ级。

1.2 治疗方法:均给予高流量吸氧、强心、利尿、扩血管、镇静等常规综合治疗,30min后效果不明显而给予无创双水平正压(BiPAP)通气治疗。通气模式选用压力支持通气(PV) + 呼气末正压(PEEP)和触发/时间模式(S/T)。

1.3 观察指标:通气前和通气后30min的呼吸频率(RR)、心功能分级、pH、脉搏血氧饱和度(SpO₂)、氧分压(PaO₂)及二氧化碳分压(PaCO₂)。

1.4 统计学方法:计量资料采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示;治疗前后自身对比采用配对t检验。

作者单位:050051 石家庄,河北省人民医院(韩玉平,刘冰);河北医科大学研究生(王利军)

作者简介:韩玉平(1962-),男(汉族),河南省长垣人,副主任医师。

表1 24例APE患者NPPV前后呼吸参数对比($\bar{x} \pm s$)

组别	pH	SpO ₂	PaO ₂ (mm Hg)	PaCO ₂ (mm Hg)	RR(min/次)
通气前	7.28±0.11	0.76±0.12	60.27±12.71	32.68±7.87	36.51±6.35
通气后	7.37±0.08*	0.93±0.03*	86.52±10.38*	34.34±7.94*	523.41±7.89 [△]

注:与通气前比较:*P<0.05,△P<0.01;1mmHg=0.133kPa

2 结果

24例患者治疗后30min~1h低氧血症表现均明显改善,心悸、气促、呼吸困难及紫绀明显缓解;体位由强迫端坐位转为半卧位或卧位,RR减慢,肺部湿啰音明显减少,心率减慢;心功能由Ⅲ级转为Ⅱ~Ⅰ级。机械通气治疗前后的临床指标和血气分析各参数均明显好转(P<0.05或P<0.01),结果见表1。

3 讨论

APE时,正压通气,特别是PEEP,可扩张陷闭肺泡,增加呼气末肺容量,使血氧交换增加^[1];促进肺泡液和间质液回流入血管腔^[2];增加气道直径,降低气道阻力,改善肺顺应性,减少呼吸肌做功,缓解其疲劳,降低氧耗量^[3,4];使动脉血氧饱和度(SaO₂)、PaO₂迅速上升,降低左心室后负荷,改善左心功能,增加心排出量^[1,5]。NPPV对严重心功能不全APE患者,短期内可使肺水肿和心功能迅速改善^[6]。Park等^[7]研究认为,无创性BiPAP通气在持续气道正压(CPAP)通气的基础上增加了吸气过程中的压力支持,故在改善缺氧和减少呼吸肌做功方面优于CPAP。APE早期,在常规综合治疗的同时,积极给予正压机械通气治疗,不但能迅速缓解肺水肿,改善气体交换,短时内使SaO₂上升达到生理水平,增加氧合,还可直接改善心功能,改善患者预后,降低病死率^[8]。

参考文献:

- 1 刘朝晖,钟南山.双相气道正压通气在ICU中的应用[J].中国危重病急救医学,1997,9:611-613.
- 2 Wigder H N, Hoffmann P, Mazzolini D, et al. Pressure support noninvasive positive pressure ventilation treatment of acute cardiogenic pulmonary edema[J]. Am J Emerg Med, 2001, 19: 179-181.
- 3 Kosowsky J M, Storrow A B, Carleton S C. Continuous and bilevel positive airway pressure in the treatment of acute cardiogenic pulmonary edema[J]. Am J Emerg Med, 2000, 18: 91-95.
- 4 陆志华,肖春晖,张庚,等.呼气末正压通气在重度急性左心衰竭中的应用[J].中国中西医结合急救杂志,2000,7:267.
- 5 Meduri G U, Turner R E, Shalan A, et al. Noninvasive positive pressure ventilation via face mask: first line intervention in patients with acute hypercapnic and hypoxemic respiratory failure[J]. Chest, 1996, 109: 179-193.
- 6 连宁芳.无创正压通气治疗急性心源性肺水肿[J].国外医学呼吸系统分册,2003,23:472-473.
- 7 Park M, Lorenzi - Filho G, Feltrim M I, et al. Oxygen therapy, continuous positive airway pressure, or noninvasive believe positive pressure ventilation in the treatment of acute cardiogenic pulmonary edema[J]. Arq Bras Cardiol, 2001, 76: 221-230.
- 8 Sachetti A D, Harris R H. Acute cardiogenic pulmonary edema, what's the latest in emergency treatment[J]? Postgrad Med, 1998, 103: 153-160.

(收稿日期:2004-03-30)

(本文编辑:李银平)