

质金属蛋白酶及其组织抑制剂表达的影响[J]. 中国危重病急救医学, 2004, 16: 618-621.

9 King L S, Nielsen S, Agre P. Aquaporin - 1 water channel protein in lung: ontogeny, steroid-induced expression, and distribution in rat[J]. J Clin Invest, 1996, 97: 2183-2191.

10 Moon C, King L S, Agre P. Aqp1 expression in erythroekemia cells: genetic regulation of glucocorticoid and chemical induction [J]. Am J Physiol, 1997, 273: C1562-C1570.

11 Yasui M, Serlachius E, Lofgren M, et al. Perinatal changes in expression of aquaporin - 4 and other water and ion transporters I rat lung[J]. J Physiol, 1997, 505: 3-11.

12 Sato K, Kobayashi K, Aida S, et al. Bronchiolar expression of aquaporin - 3 AQP3 in rat lung and its dynamics in pulmonary oedema[J]. Pflugers Arch, 2004, 449: 106-114.

13 焦光宇, 李尔然, 于润江. 水通道蛋白 1 和 5 在急性肺损伤大鼠的表达[J]. 中华内科杂志 2003, 42: 427-428.

(收稿日期: 2005-12-03 修回日期: 2006-06-01)
(本文编辑: 李银平)

• 经验交流 •

双水平气道正压通气对烧伤致急性呼吸窘迫综合征的治疗作用

常耕卫 高志刚 刘群

【关键词】 烧伤; 双水平气道正压通气; 压力-容积曲线

2003 年 1 月—2006 年 1 月对 35 例严重烧伤并发急性肺损伤 (ALI)、急性呼吸窘迫综合征 (ARDS) 患者使用机械通气治疗, 报告如下。

1 病例与方法

1.1 病例: 男 19 例, 女 16 例; 年龄 21~59 岁, 平均 (34.4±10.9) 岁; 烧伤面积 40%~90% 总体表面积 (TBSA), 平均 (62.5±16.4)% TBSA; 平均 II 度烧伤面积为 (30.2±20.7)% TBSA。随机分为 A 组 (n=19) 和 B 组 (n=16), 两组差异均无显著性, 具有可比性。

1.2 通气方式和观察指标: 伤后 24 h 内气管切开, Dräger Evita 2 Dura 呼吸机通气。A 组采用同步间歇指令通气+压力支持+呼气末正压 (SIMV+ASB+PEEP)。潮气量 8~10 ml/kg; 吸气压力 20 cm H₂O (1 cm H₂O = 0.098 kPa); PEEP 3~15 cm H₂O。B 组用双水平气道正压通气 (BIPAP)+ASB, 低流速法观察准静态压力-容积 (P-V) 曲线转折点位置, 以高于低位转折点压力 (LIP) 2~3 cm H₂O 为 PEEP, 吸气压力和 ASB

设定以不超过高位转折点压力 (UIP) 为准, 动态检测 P-V 曲线形态和转折点位置变化, 小幅度调整指标。观察两组通气前及通气后 24 h 和 48 h 动脉血气、生命体征、PEEP、肺顺应性 (C_{dyn}) 变化及患者耐受情况。

1.3 统计学处理: 数据以均数±标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较用 *t* 检验, 组内比较用单因素方差分析, *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者氧合改善及 PEEP、C_{dyn} 变化比较 (表 1): B 组氧合及 PEEP、C_{dyn} 改善情况优于 A 组 (*P* 均 < 0.05)。

2.2 两组患者生命体征比较: 两组患者机械通气治疗后呼吸、心率、血压均有所改善, 通气 24 h 和 48 h 心率和呼吸的改善程度 B 组优于 A 组。

3 讨论

目前, 治疗 ALI/ARDS 以既保证足够氧合, 又充分保护肺功能免受机械通气损伤的肺保护性通气为原则。常规通气模式采用间歇性正压通气 (IPPV)/

SIMV+PEEP, 能够最大限度地保证氧合, 纠正低氧血症。但容量控制通气和 PEEP 在改善氧合的同时也增加了气道压力, 容易导致气压性肺损伤。BIPAP 是一种指令性通气模式, 允许存在自主呼吸, 减少了机械通气时镇静药与肌松药的使用, 使患者更加平稳舒适地渡过呼吸支持期; 且气道压力较控制通气低, 能很好地实施肺保护策略^[1], 从而降低了气压伤的发生率。研究证实, BIPAP 在治疗 ALI 时可提供更好的通气效率, 改善通气/血流比值, 使得动脉血氧分压 (PaO₂) 增高^[2]。因此 BIPAP 是较 IPPV/SIMV+PEEP 更加安全有效的一种治疗 ALI 的通气方式。

参考文献:

1 秦英智, 王旭红, 徐磊, 等. 双水平正压通气-同步间歇指令通气-压力支持通气临床应用 30 例[J]. 中国危重病急救医学, 2000, 12: 563-564.

2 洪群英, 白春学, 宋元林, 等. 双水平压力调节通气与反比通气对健康及急性肺损伤犬心肺功能影响的比较研究[J]. 中国危重病急救医学, 2002, 14: 134-137.

表 1 机械通气对氧合的影响 ($\bar{x} \pm s$)

组别	通气前				通气 24 h				通气 48 h			
	SpO ₂	PaO ₂ /FiO ₂ (mm Hg)	PEEP (mm Hg)	C _{dyn} (ml/cm H ₂ O)	SpO ₂	PaO ₂ /FiO ₂ (mm Hg)	PEEP (mm Hg)	C _{dyn} (ml/cm H ₂ O)	SpO ₂	PaO ₂ /FiO ₂ (mm Hg)	PEEP (mm Hg)	C _{dyn} (ml/cm H ₂ O)
A 组	0.85±0.06	169±68	3±0	62±6	0.92±0.07 [#]	203±72 [#]	12±3	54±8	0.94±0.06 [#]	201±78 [#]	13±3	46±12
B 组	0.85±0.07	154±58	8±3	61±7	0.98±0.07 ^{#*}	304±62 ^{#*}	9±4	657 [*]	0.99±0.02 ^{#*}	315±67 ^{#*}	8±4 [*]	68±11 [*]

注: 与本组通气前比较: [#] *P* < 0.05; 与 A 组相同时间点比较: ^{*} *P* < 0.05; SpO₂ 为经皮动脉血氧饱和度; PaO₂/FiO₂ 为氧合指数;

1 mm Hg = 0.133 kPa

作者单位: 300222 天津第四医院烧伤整形科

作者简介: 常耕卫 (1971-), 男 (汉族), 河北成安人, 主治医师。

(收稿日期: 2006-03-22)

(本文编辑: 李银平)