

改善氧合功能。研究表明, V_T 和气道峰压增加可诱发或加重肺损伤^[8]。近年提出了小 V_T (4~8 ml/kg) 加适当 PEEP 的“肺保护性通气策略”^[2,9], 适当 PEEP 可使萎陷肺泡复张, 减少呼吸死腔, 增加功能残气量和纠正通气/血流比值失调, 有利于氧通过呼吸膜弥散, 提高 PaO_2/FiO_2 ; PEEP 复合小 V_T 通气可改善 ARDS 的预后^[10]。本研究结果显示, 胸腔海水致 ALI 犬在应用鼻导管吸氧后 PaO_2 虽然略有升高, 但仍显著低于致伤前, 缺氧是威胁生命的主要因素。C 组和 D 组 ALI 犬在肺保护性机械通气治疗 2 h 和 4 h 后 PaO_2 、 PaO_2/FiO_2 均显著改善。这表明肺保护性机械通气能有效纠正低氧血症, 改善氧合, 为后续治疗赢得时间。经过综合救治后 B、C 和 D 组的 MAP、CO、血浆渗透浓度、血钠、血氯均有所改善, 提示 3 种综合救治措施在维持血流动力学稳定、纠正高渗高钠血症是有效的, 且肺保护性机械通气并没有抑制心脏功能。

PTX 是一种甲基嘌呤衍生物, 最初因能改善血液流变学而用于治疗血管功能障碍性疾病, 近年发现其对 ALI 具有保护作用, PTX 能明显抑制中性粒细胞和巨噬细胞在肺内聚集, 防止炎性细胞对肺微血管的损伤, 从而能显著降低内皮细胞的通透性, 减轻肺水肿^[11,12]。尹文等^[13]应用 PTX 防治创伤性 ALI 取得较好效果, 发现 PTX 能下调 TNF- α 基因表达, 抑制 TNF- α 生成, 减轻肺组织的病理损害。本研究中 D 组外周血 TNF- α 、IL-8 和 BALF 中 IL-6、IL-8 水平在救治后显著低于 A 组和 B 组, D 组外周血 TNF- α 及 BALF 中 IL-8 水平亦显著低于 C 组。这表明 PTX 对 ALI 犬外周血和 BALF 中炎症介质具有一定的抑制作用, 与文献^[14]报道一致, 但应用 PTX 对 ALI 远期生存率的影响尚待进一步研究。

总之, 肺保护性机械通气是治疗胸腔海水致 ALI 的有效方法, PTX 对全身和肺内炎症反应具有一定的抑制作用。

参考文献:

- 1 李辉, 鹿尔驯, 虞积耀, 等. 胸部开放伤海水浸泡致急性肺损伤的实验研究[J]. 中国危重病急救医学, 2000, 12(10): 598-601.
- 2 Calfee C S, Matthay M A. Recent advances in mechanical ventilation[J]. Am J Med, 2005, 118(6): 584-591.
- 3 张劲夫. 机械通气相关肺损伤与肺保护性通气策略[J]. 中国危重病急救医学, 2001, 13(2): 76-78.
- 4 Bhatia M, Moochhala S. Role of inflammatory mediators in the pathophysiology of acute respiratory distress syndrome [J]. J Pathol, 2004, 202(2): 145-156.
- 5 李辉, 王伟, 尚立群, 等. 早期救治对犬海水浸泡胸部开放伤所致肺损伤的影响[J]. 创伤外科杂志, 2003, 5(1): 35-37.
- 6 钱桂生. 急性肺损伤和急性呼吸窘迫综合征研究现状与展望[J]. 解放军医学杂志, 2003, 28(2): 97-101.
- 7 中华医学会重症医学分会. 急性肺损伤/急性呼吸窘迫综合征诊断和治疗指南(2006)[J]. 中国危重病急救医学, 2006, 18(12): 706-710.
- 8 Ricard J D, Dreyfuss D, Saumon G. Ventilator-induced lung injury[J]. Eur Respir J, 2003, 42: 2s-9s.
- 9 俞森洋. 急性呼吸窘迫综合症的通气策略和方法[J]. 中华医学杂志, 2002, 81(8): 251-252.
- 10 车晋伟, 胡森(编译). 呼气末正压复合低潮气量通气可改善急性呼吸窘迫综合症的预后[J]. 中国危重病急救医学, 2006, 18(6): 326.
- 11 Creamer K M, McCloud L L, Fisher E, et al. Pentoxifylline rescue preserves lung function in isolated canine lungs injured with phorbol myristate acetate[J]. Chest, 2001, 119(6): 1893-1900.
- 12 尹文, 梁继河, 虎晓岷, 等. 己酮可可碱对创伤性急性肺损伤兔肺组织肿瘤坏死因子- α 基因表达的影响及其意义[J]. 中国危重病急救医学, 1999, 11(11): 643-645.
- 13 尹文, 梁继河, 虎晓岷, 等. 己酮可可碱治疗创伤性急性肺损伤的实验研究[J]. 中国危重病急救医学, 2000, 12(8): 454-456.
- 14 徐剑斌, 毛宝龄, 钱桂生, 等. 己酮可可碱对内毒素肺损伤大鼠炎症细胞因子变化的干预作用[J]. 第三军医大学学报, 2004, 26(10): 845-847.

(收稿日期: 2007-01-09)

(本文编辑: 李银平)

• 科研新闻速递 •

经皮血氧分压测定可作为休克早期诊断及判断预后的无创性方法

最近, 美国科研人员报告了一种可瞬时测量组织缺血程度的无创性检测方法, 即经皮血氧分压($PtcO_2$)测定法。研究证实, 在正常情况下 $PtcO_2$ 与动脉血氧分压(PaO_2)有良好的相关性, 都随吸入氧浓度(FiO_2)的变化而变化, 但休克时 $PtcO_2$ 能间接反映心排血量和氧输送的变化。该前瞻性研究纳入 38 例重症加强治疗病房(ICU)患者, 平均年龄(59±21)岁, 其中 79% (30/38 例)伴脓毒性休克, 26% (10/38 例)伴严重脓毒症, 均需 24 h 监测心排血量, 并进行抗休克复苏, 维持血压、尿量及氧供, 观察血流动力学和 $PtcO_2$ 改变以及器官功能衰竭发生率和病死率。结果显示, 存活患者的 $PtcO_2$ 与 FiO_2 呈显著正相关 ($P < 0.001$), 死亡患者的 $PtcO_2$ 与 FiO_2 则无明显相关性。研究结果提示 $PtcO_2$ 有望成为新的诊断早期休克及复苏终止时间的无创性检测指标。

车晋伟, 编译自《Shock》, 2006, 26: 450-456; 胡森, 审核