

压力阶差,不对患者血液循环造成明显影响;②常规机械通气未用 PEEP 时对静脉压力及压力阶差影响与无机械通气情况近似,CVP 及 CIVP 与呼吸力学参数呈正相关,但总体上对两静脉压力值造成影响的主要是 Pmean 和 PEEP。

参考文献

- [1] van den Berg P C, Jansen J R, Pinsky M R, et al. Effect of positive pressure on venous return in volume-loaded cardiac surgical patients[J]. J Appl Physiol, 2002, 92(3): 1223-1231.
- [2] 程小曲, 郭弈萍, 罗福华, 等. 昏迷患者髂总静脉压正常值的研究[J]. 中国危重病急救医学, 2006, 18(8): 507.
- [3] Weingarten T N, Sprung J, Munis J R, et al. Peripheral venous pressure as a measure of venous compliance during pneumothorax resection[J]. Anesth Analg, 2004, 99(4): 1035-1037.
- [4] Shekerdemian L, Bohn D. Cardiovascular effects of mechanical ventilation[J]. Arch Dis Child, 1999, 80(5): 475-480.
- [5] Jellinek H, Krenn H, Oczenski W, et al. Influence of positive airway pressure on the pressure gradient for venous return in humans[J]. J Appl Physiol, 2000, 88(3): 926-932.
- [6] Vivier E, Metton O, Piriou V, et al. Effects of increased intra-abdominal pressure on central circulation[J]. Br J Anaesth, 2006, 96(6): 701-707.
- [7] Munis J R, Bhatia S, Lozada L J. Peripheral venous pressure as hemodynamic variable in neurosurgical patients[J]. Anesth Analg, 2001, 92(1): 172-179.
- [8] Desjardins R, Denault A Y, Bétiolle S, et al. Can peripheral venous pressure be interchangeable with central venous pressure in patients undergoing cardiac surgery[J]. Intensive Care Med, 2004, 30(4): 627-632.
- [9] Sussman A M, Boyd C R, Williams J S, et al. Effect of positive end-expiratory pressure on intral-abdominal pressure[J]. South Med J, 1991, 84(6): 697-700.
- [10] 张均华. 临床血流动力学[M]. 北京: 北京医科大学出版社, 1999: 12-29.
- [11] 王波, 康焰, 金小东, 等. 体位及呼气末正压对危重患者中心静脉压的影响[J]. 中国危重病急救医学, 2007, 19(2): 104-106.
- [12] Alzeer A, Arora S, Ansari Z, et al. Central venous pressure from common iliac vein reflects right atrial pressure[J]. Can J Anaesth, 1998, 45(8): 798-801.

(收稿日期: 2007-12-19 修回日期: 2008-05-10)

(本文编辑: 李银平)

• 病例报告 •

肺复张性肺水肿伴低血压 3 例报告

曹建元

【关键词】 肺水肿, 肺复张性; 低血压; 胸腔引流

我院 2006—2008 年收住院 3 例因胸腔积液、自发性气胸行胸腔闭式引流排液排气治疗引起肺复张性肺水肿伴低血压患者, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般情况: 3 例肺复张性肺水肿伴低血压患者中男 2 例, 女 1 例, 年龄 30~50 岁, 平均 44.7 岁。基础疾病: 单纯性胸腔积液 2 例(左右胸腔积液各 1 例), 肺结核合并自发性气胸 1 例。

1.2 治疗与转归: 2 例行胸腔置入中心静脉导管闭式引流胸腔积液; 1 例右侧自发性气胸者置入胸腔管行闭式引流排气治疗。3 例分别在闭式引流后 0.5~1.0 h 出现呼吸困难, 咯泡沫样痰, 自感胸闷; 肺部有细湿啰音。提示肺复张性肺水肿。血气分析示低氧血症, 动脉血氧分压(PaO₂) < 70 mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa), 血压 80~60/70~50 mm Hg

(胸导管无血性渗出液流出), 少尿。诊断为肺复张性肺水肿伴低血压。处理: 放慢胸导管排液或排气速度, 给予扩容、利尿、皮质激素等综合措施。血压恢复, 维持在 100/60 mm Hg, 排尿恢复。平均住院 13 d 痊愈出院, 随访半年情况良好。

2 讨论

肺复张性低血压是持久性气胸、胸腔积液、肺不张(大于 1 周)在快速大量(>1 000 ml)抽液或抽气时肺复张术后发生的“休克”样综合征, 其表现为低血压和脏器灌注不足, 临床往往与肺复张性肺水肿并存。其机制可能为: ①胸腔内液体或气体突然抽出, 肺快速复张使胸腔内压力明显下降, 血容量迅速回流入胸腔引起急性血容量减少; ②由于持久性气胸、肺不张、低氧血症, 使原有的肺体积缩小, 当大量抽气或手术迅速使肺扩张, 其缩小的肺体积突然增大, 血容量迅速进入胸腔或扩张的肺内, 此时血容量通过细胞外液向血管内转移的重建和代偿机制还来不及发挥, 而使血容量得不到及时的代偿, 造成低血压; ③持久性

气胸、胸腔积液突然被大量抽气或抽液, 使心肌功能受到抑制, 亦是肺复张性低血压的一个重要原因。此外, 快速的肺复张可加速肺表面活性物质的消耗, 使肺顺应性下降, 导致低氧血症加重。

对于肺复张性肺水肿伴低血压的处理应紧密结合呼吸障碍的严重程度进行。一般应立即给氧, 使用利尿剂有助于减轻肺水肿的蓄积。低血压时尽管有肺水肿, 积极补液有利于保持良好的血液循环动力学。皮质激素能增强肺毛细血管膜的稳定性。严重病例可采用机械通气加压吸氧, 有助于抵消肺表面张力增高的作用。预防应首先针对其致病诱因, 对持久性气胸、胸腔积液者, 抽气或抽液不超过 1 000 ml, 气胸引流时负压不超过 20 cm H₂O (1 cm H₂O = 0.098 kPa)。引流过程中或肺复张后短时间内突然发生胸部发紧、连续咳嗽、咯泡沫样痰、血压下降, 提示可能发生早期肺复张性肺水肿伴低血压, 可考虑终止或减慢引流。

(收稿日期: 2008-04-08)

(本文编辑: 李银平)

作者单位: 214000 江苏省无锡市传染病医院

作者简介: 曹建元(1951-), 男(汉族), 江苏省人, 主治医师。