

体外循环心脏术后呼吸系统的监护

何 芳

作者单位: 535000 广西, 钦州市第二人民医院 ICU

作者简介: 何 芳(1976-), 女, 本科学历, 学士学位, 主管护师, 护士长, 研究方向: 重症监护。E-mail: ldx20081001@163.com

[摘要] 目的 总结体外循环心脏术后患者的呼吸系统监护经验。方法 对392例体外循环心脏术后患者分别在合理的机械通气治疗、加强病情观察、保持气管插管的固定和呼吸道通畅、注重气道的湿化以及加强对机械通气常见的不良后果监护、预防呼吸道并发症等方面进行回顾分析。结果 392例患者中除23例插管移位(需更换插管)、19例出现肺不张等并发症、5例患者因心肾呼吸功能衰竭放弃治疗自动出院外, 其余均无呼吸道并发症。结论 体外循环心脏术后给予患者合理的机械通气, 加强呼吸道的管理, 注重机械通气常见不良后果的监护可以降低术后呼吸并发症的发生率, 提高手术成功率, 促进患者尽早康复。

[关键词] 体外循环; 呼吸系统; 监护

[中图分类号] R 654.1 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1674-3806(2010)09-0901-02

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2010.09.41

体外循环(CPB)术后利用机械通气治疗可替代或改善肺外呼吸, 解决肺的通气功能障碍。在手术后加强机械通气期间呼吸系统的监护, 预防呼吸道并发症, 是保证手术治疗成功的重要环节。我院ICU自2006-01~2008-08共进行体外循环心脏手术392例, 术后患者通过机械通气治疗和有效监护, 临床疗效满意, 现将呼吸系统的监护体会介绍如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 2006-01~2009-08行CPB手术后入住ICU病房的患者共392例, 男性213例, 女性179例; 年龄2~68岁, 体重7.2~74 kg。先天性心脏病263例, 心脏瓣膜置换术97例, 冠状动脉搭桥术32例, 合并肺动脉高压35例。术前心功能(NYHA分级), I级185例, II级167例, III级40例。

1.2 机械通气方法 392例患者术后带气管插管转入ICU, 其中经口插管患者254例, 经鼻插管患者138例, 均采用Servo Venti Lator 900C及Servo型呼吸机。应用同步间歇指令呼吸(SIMV)+压力支持(PS)模式, 潮气量(VT)成人8~12 ml/kg, 小儿10~15 ml/kg; 呼吸频率(R)成人12~20次/min, 小儿22~35次/min; 吸/呼比(I:E)成人1/1.5~2.0, 小儿1~2/1; 呼吸末正压(PEEP)成人5~10 cmH₂O, 小儿4~6 cmH₂O; 吸氧浓度(FIO₂)<60%, 机械通气时间最短4 h, 最长168 h。

2 结果

本组392例患者经过4~168 h(平均13.6 h)的机械通气治疗后顺利拔除气管插管转出ICU, 除23例患者术后插管移位需2次重插管, 19例患者出现肺不张, 5例患者因心、肾、肺功能衰竭放弃治疗自动出院外, 其余均无并发症发生。

3 监护体会

3.1 病情观察及监测 术后应注意观察患者胸廓起伏运动

是否对称, 肺呼吸音有否改变, 患者面色、意识、自主呼吸频率、节律幅度有无改变等, 随时监测血氧饱和度、心率、尿量、中心静脉压、肺动脉压、体动脉压的改变。每4小时进行血气分析1次, 病情稳定后1~2次/d, 根据患者的自主呼吸及心肺功能恢复情况逐渐降低呼吸支持的条件, 直至完全脱离呼吸机。对肺动脉高压合并有低氧血症的患者, 术后12~24 h内通气采用较高浓度氧(FIO₂ 40%~80%), 加用呼气末正压(PEEP)4.5~6.8 mmHg并过度通气, 使二氧化碳分压(PaCO₂)维持在28~30 mmHg, 及时纠正酸中毒, 维持pH 7.5~7.6, 以利于肺动脉扩张^[1]。

3.2 保持气管插管固定 手术后固定好插管位置, 防止滑脱, 避免移位造成单肺通气。成人经口插管者均使用导管保护套, 对于3岁以下婴幼儿一般气管插管不用套囊, 在确定深度后用胶带固定后另加一条系带, 绕过枕后沿乳突或耳廓上在插管上系紧, 再环绕1~2圈打结。采用此方法意外脱管率明显降低^[2]。

3.3 保持呼吸通畅 及时有效的吸痰是进行机械通气保持呼吸道通畅的有效措施。护理人员应明确吸痰指征和操作规范, 在吸痰前给患者吸入高浓度氧1~3 min, 将吸痰管置于插管末端2~3 cm后退出1 cm再进行负压吸引, 吸引负压80~150 mmHg, 吸痰完后再给高浓度氧1~3 min。对出现吸痰管由于插管管腔小及各种原因难以插入时使用无菌石蜡油充分润滑吸痰管后再行插入。对合并有肺动脉高压的患者, 吸痰时应避免对呼吸道的过度刺激, 吸痰应在镇静、肌松状态下进行, 吸痰动作要轻、稳、准、快, 每次吸痰时间尽量<10 s^[3]。在机械通气期间突然出现的SpO₂指标进行性下降、呼吸心率加快者要立即寻找原因, 及时进行调整导管或更换导管重插。本组病例中护理人员观察到16例患者有

SpO₂ 下降,经调整气管插管深度后,SpO₂ 恢复正常,避免了单肺通气的不良后果。

3.4 保持呼吸道湿化 由于人工气道机械通气的患者气道不能充分湿化,呼吸道黏膜干燥。因此,ICU 室内应配备湿度计,保持相对湿度在 70% 以上,室温在 22~24℃ 左右。呼吸机持续使用电热恒温湿化器,湿化液统一选用无菌注射用水,湿化器的温度选择在 39℃ 左右,到达气道的温度为 37℃。湿化液的用量一般为每次 1~4 ml,24 h < 250 ml,我们临床使用 4% 碳酸氢钠液 + 0.9% 氯化钠注射液相同剂量的浓度相溶后,即进行湿化,得到较好疗效。

3.5 不良情况的监护 (1) 气胸:本组有 4 例患者术后出现单侧呼吸音弱,SpO₂ 下降,气道压力明显增高,及时发现后经作胸部 X 线检查发现气胸,给予有效调整胸管位置,抽出胸腔内气体等处理后未发生更严重的后果。(2) 误吸:平卧位及保持长时间的平卧位是造成误吸的最危险因素。因此,血压平稳后每 2 小时应改变体位 1 次,病人取半卧位、低坡卧位或半坐卧位,可以减少误吸发生。(3) 口腔感染:每天至少进行口腔护理 2 次,以减少口腔内细菌的定植。同时每天

定时调整插管在口腔的受压位置,对经口插管患者应进行口腔护理方法和口腔冲洗以保持口腔清洁,预防口腔感染。

(4) 肺不张:防止方法是根据病情调整机械通气差数,加强翻身、鼓励病人自主咳嗽、深呼吸、吹气球,给患者叩背,使痰液易排出。咳嗽能力差者,可以在每次吸痰时按压胸骨上凹刺激咳嗽。为避免气管插管引起支气管痉挛,可使用氨茶碱(小儿 5~8 mg/h,成人 20 mg/h)行注射泵静脉输注收到良好效果。

参考文献

- 1 诸纪华,章赛春. 婴幼儿先天性室间隔缺损合并肺动脉高压的术后监护[J]. 中华护理杂志,2004,39(9):678.
- 2 沈 犁. 气管插管患者非计划性拔管的研究进展[J]. 中华护理杂志,2006,41(1):68-74.
- 3 潘亚菊. 气管切开术后 2 种气道湿化方法的实验比较[J]. 中华护理杂志,1995,3(3):162.

[收稿日期 2009-12-21][本文编辑 宋卓孙 韦 颖]

新进展综述

急性肾损伤尿生物标志物研究进展

张文欣(综述), 龚智峰(审校)

基金项目: 广西科技厅自然科学基金课题(桂科自 0640055)

作者单位: 530021 南宁,广西壮族自治区人民医院泌尿内科

作者简介: 张文欣(1966-),女,硕士,主任医师,研究方向:肾脏疾病与血液净化。E-mail: zwxbo@126.com

[摘要] 传统的血肌酐、尿素氮、尿量等指标不能反映急性肾损伤早期变化,近年来,随着检测技术的进步,多种能反映早期肾损伤的标志物被发现。该文对肾损伤分子 1、中性粒细胞明胶酶相关脂质运载蛋白、白介素 18、钠氢交换体亚型 3、脂肪酸结合蛋白等尿生物标志物结构特征、代谢特点、临床意义进行综述。

[关键词] 急性肾损伤; 尿生物标志物

[中图分类号] R 892.9 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2010)09-0902-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2010.09.42

Urinary biomarkers for the detection of acute renal injury ZHANG Wen-xin, GONG Zhi-feng. Department of Nephrology, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

[Abstract] Traditionally the most widely used biomarkers for the early detection of acute kidney injury are proteinuria, serum creatinine, and blood urea nitrogen. All of these are less optimal and tend to focus attention on later stages of injury when therapies may be less effective. Recently, there has been a great surge of interest in identifying novel biomarkers that can be easily detected in the urine and can diagnose renal injury at the earliest stages. A variety of methods have been employed to identify these biomarkers, including proteomics, metabolomics, and gene arrays. Currently, several candidate biomarkers have been identified and studied. These include kidney injury molecule-1 (KIM-1), neutrophil gelatinase-associated lipocalin (NGAL), interleukin (IL)-18, Sodium Hydrogen ex-