

环氧乙烷消毒麻醉机对 COPD 吸入麻醉患者气道炎症反应的影响

史娜 朱彤彤 康琳琳 辽阳市第二人民医院麻醉科 (辽宁 辽阳 111000)

文章编号: 1006-6586(2016)05-0087-02 中图分类号: R614 文献标识码: B

内容提要: 目的: 探索不同麻醉机消毒方法对手术合并 COPD 吸入性麻醉患者气道炎症反应的影响。方法: 有慢性阻塞性肺病 (COPD) 患者 70 例, 随机均分为两组 (n=35), 观察组患者采用术前经环氧乙烷浸泡消毒的麻醉机进行麻醉; 对照组患者则术前采用 2% 戊二醛溶液浸泡消毒麻醉机进行麻醉。检测两组插管后及插管后 2h、4h 血清及肺泡灌洗液中的 TNF- α 水平、IL-8、IL-2 及 IL-1 β 的浓度。结果: 两组各血清因子浓度随时间延长而增加, 插管后 2h、4h 各个指标浓度较刚插管后均显著增加 (P 均 <0.05)。两组肺泡灌洗液中各指标浓度随时间延长而增加, 插管后 2h、4h 各个指标浓度较刚插管后均显著增加 (P<0.05)。IL-2 浓度在各个时段观察组的浓度均显著低于对照组 (P<0.05)。TNF- α 水平在插管后 2h、4h 时观察组浓度明显低于对照组, IL-8 插管后 2h 时观察组浓度明显低于对照组, 差异均有统计学意义 (P<0.05)。结论: COPD 吸入性麻醉患者使用环氧乙烷消毒的麻醉机对气道炎症反应影响较小, 环氧乙烷的消毒效果优于 2% 戊二醛溶液, 对气道有一定的保护作用。

关键词: 吸入性麻醉 气道炎症反应 环氧乙烷 麻醉机

DOI:10.15971/j.cnki.cmdi.2016.10.041

临床手术最常见的麻醉方法就是气管插管全身麻醉^[1]。将气管插管介入呼吸机进行机械通气, 没有了鼻腔的过滤及湿润的作用, 细菌及容易趁虚而入。此外, 患者因手术及麻醉的作用免疫力下降^[2], 从而加重了原有的感染或并发肺部继发性感染。早期气道炎症反应与肺部感染关系密切^[3]。本研究选取本院从 2013 年 8 月至 2015 年 6 月收治的吸入全麻下行择期腹部手术且合并有慢性阻塞性肺病 (COPD) 的患者 70 例, 麻醉时前分别使用术前经 2% 戊二醛溶液及环氧乙烷消毒的麻醉机, 检测两组气管插管前后气道炎症反应情况, 总结如下。

1. 资料与方法

1.1 临床资料: 纳入 2013 年 8 月至 2015 年 6 月本院在吸入全麻下行择期腹部手术且合并 COPD 患者 70 例, 将其随机分为 2 组, 使用环氧乙烷消毒的麻醉机的患者为观察组 35

例, 男 20 例, 女 15 例, 年龄 34~56 岁, 平均年龄为 (42.0 \pm 2.4) 岁; 使用 2% 戊二醛溶液浸泡消毒的麻醉机的患者为对照组 35 例, 男 20 例, 女 15 例, 年龄 34~56 岁, 平均年龄为 (42.0 \pm 2.4) 岁, 两组患者的性别、年龄、等资料无显著差异 (P>0.05)。

1.2 方法: 所有患者均在气管插管吸入麻醉下进行手术, 对照组患者采用术前经 2% 戊二醛溶液 (PH7.5~8.5) 浸泡消毒的麻醉机, 将麻醉机需消毒配件置入 2% 戊二醛溶液中浸泡 10h, 浸泡后生理盐水彻底冲洗。观察组患者使用术前经环氧乙烷消毒的麻醉机, 将麻醉机需消毒配件置于环氧乙烷灭菌器 (XG2.DCE-600 型), 采用 EOCaS 为灭菌剂进行消毒, 消毒完成后在 50 $^{\circ}$ C 下通风 12h。

1.3 主要观察指标: 检测两组插管后及插管后 2h、4h 血清及肺泡灌洗液中的 TNF- α 水平、IL-8、IL-2 及 IL-1 β 的浓度, 采用酶联免疫吸附法 (ELISA) 测定, 试剂盒均由上海酶联生物科技有限公司提供, 严格按照说明书操作。

表 1. 两组插管后及插管后 2h、4h 各时间血清中各指标变化 (pg/ml)

组别	指标	插管后	插管后 2h	插管后 4h
观察组	TNF- α 水平	397.1 \pm 155.6	533.6 \pm 207.5*	793.8 \pm 465.6*
	IL-2	4674. \pm 1352.0	4807.5 \pm 1423.2*	4968.6 \pm 1726.5*
	IL-8	96.3 \pm 26.3	115.2 \pm 28.9*	175.6 \pm 60.5*
	IL-1 β	154.4 \pm 53.6	189.5 \pm 52.0*	267.3 \pm 72.0*
对照组	TNF- α 水平	405.3 \pm 146.9	524.7 \pm 213.4*	768.2 \pm 442.6*
	IL-2	4542. \pm 1211.7	4541.7 \pm 1416.4*	4478.3 \pm 1621.5*
	IL-8	90.8 \pm 21.4	123.2 \pm 31.3*	167.5 \pm 53.9*
	IL-1 β	145.8 \pm 46.0	211.2 \pm 48.3*	255.8 \pm 70.3*

注：与插管后浓度比较 *P<0.05

表 2. 两组插管后及插管后 2h、4h 各时间肺泡灌洗液中各指标变化 (pg/ml)

组别	指标	插管后	插管后 2h	插管后 4h
观察组	TNF- α 水平	461.1 \pm 72.5	511.6 \pm 60.5**	632.5 \pm 146.6**
	IL-2	4259.1 \pm 1352.0	4611.4 \pm 1455.2*	4756.6 \pm 1586.5**
	IL-8	124.3 \pm 64.3	185.2 \pm 141.9*	353.6 \pm 195.5*
	IL-1 β	155.4 \pm 60.6	206.5 \pm 59.4*	269.8 \pm 91.5*
对照组	TNF- α 水平	432.3 \pm 54.9	564.7 \pm 120.4*	764.2 \pm 156.6*
	IL-2	4725.1 \pm 1401.7	4783.7 \pm 1368.4*	5125.3 \pm 1647.5*
	IL-8	130.8 \pm 68.4	183.2 \pm 93.3*	527.5 \pm 153.9*
	IL-1 β	165.8 \pm 64.7*	194.2 \pm 94.3*	270.8 \pm 75.3*

注：与插管后比较 *P<0.05；与对照组比 *P<0.05

1.4 统计学分析：采用 SPSS17.0 统计软件分析，计数资料组间比较采用 t 检验，统计学软件来源于网络资源， $P<0.05$ 为差异有显著性意义。

2. 结果

2.1 两组患者血清中各指标变化：两组各血清因子浓度随时间延长而增加，插管后 2h、4h 各个指标浓度较刚插管后均显著增加 ($P<0.05$)，但组间比较无统计学意义，见表 1。

2.2 两组患者肺泡灌洗液中各指标变化：两组肺泡灌洗液中各指标浓度随时间延长而增加，插管后 2h、4h 各个指标浓度较刚插管后均显著增加，比较有统计学意义 ($P<0.05$)，见表 2。

3. 讨论

全麻气管插管患者肺部感染率仍维持较高水平，患者常有严重的疾病而且接受了长时间手术，如果发生肺部感染，将增加治疗费用，延长住院时间，甚至危及生命^[4]。肺泡液可直接反映肺内环境，在对肺部感染性疾病的诊断有重要价值。2% 戊二醛溶液常用于普通医疗器械的消毒，具有使用方便、价格低廉等优势^[5]。临床常用环氧乙烷进行消毒，具有高效、穿透力强、无损害及广谱等优点，常用于医疗精密仪器，特别是介入治疗材料消毒。

本研究 COPD 吸入性麻醉患者使用环氧乙烷消毒的麻醉机对气道炎症反应影响较小，环氧乙烷的消毒效果优于 2% 戊二醛溶液，对气道有一定的保护作用。

参考文献

- [1] 周学颖, 赵峰, 王萃, 等. 两种麻醉机消毒方法效果比较 [J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 12(15):3589-3591.
- [2] 张玮, 万福红, 梁宁. 不同干预方法对麻醉机通气系统病原微生物的影响 [J]. 广西医学, 2014, 36(12):1737-1740.
- [3] 王小玲, 刘侃. 环氧乙烷消毒麻醉机对 COPD 吸入麻醉患者气道炎症反应的影响 [J]. 河北医学, 2015, 21(10):1671-1673.
- [4] 吕红杰, 董丽娟, 吴亚辉. 麻醉机通气系统污染与全麻术后肺部感染的临床分析 [J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 11(18):4599-4600.
- [5] 郭凯, 黄美玲, 崔绍敏. 麻醉机通气系统污染与患者全麻术后肺部感染的相关性研究 [J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 11(17):4335-4337.