

改进吸痰法在气管插管机械通气患者中的应用效果观察^{*}

毛秀莲¹, 徐振虎², 张宗雪²

(1 广东省农垦中心医院护理部; 2 广东省农垦中心医院 ICU, 广东湛江, 524002)

[摘要] **目的** 探讨改进吸痰法在气管插管机械通气患者中的应用效果观察。**方法** 将行气管插管机械通气的 120 例患者, 按照随机数字表法分为试验组和对照组, 每组各 60 例, 试验组采用改进吸痰法, 包括气管导管内(浅部)吸痰、气管导管外(深部)及气囊上方吸痰 3 部分; 对照组采用常规吸痰法。两周后观察两组患者气道黏膜损伤及呼吸机相关性肺炎 (ventilator-associated pneumonia, VAP) 的发生情况。**结果** 试验组和对照组患者气道黏膜损伤发生率比较, 差异具有统计学意义 (1.7% vs 16.7%, $\chi^2 = 8.107$, $P < 0.01$); 试验组和对照组患者 VAP 的发生率比较, 差异具有统计学意义 (3.3% vs 18.3%, $\chi^2 = 6.988$, $P < 0.01$)。**结论** 改进吸痰法在气管插管机械通气患者中的应用, 不仅降低了患者气道黏膜的损伤, 同时还降低了 VAP 的发生, 值得临床推广应用。

[关键词] 气管插管; 机械通气; 呼吸机相关性肺炎; 吸痰法

[中图分类号] R472 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8283(2013)04-0060-03 **[DOI]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2013.04.20

Effect of improved suction on patients undergoing mechanical ventilation via tracheal incubation

Mao Xiulian, Xu Zhenhu, Zhang Zongxue // Modern Clinical Nursing, -2013, 12(4):60.

[Abstract] **Objective** To investigate the effect of improved suction on patients undergoing mechanical ventilation via tracheal incubation. **Methods** One hundred and twenty ICU patients undergoing mechanical ventilation via tracheal incubation were divided into the experiment group and the control group by the randomized digital table, 60 patients in each group. The experiment group received the improved suction which included superficial suction in the tracheal tube, deep suction outside the tracheal tube and suction in the upper balloon. The control group received the conventional suction. Then we observed the incidence of airway mucosa damage and ventilator-associated pneumonia across the two groups after two weeks. **Results** The incidence rate of airway mucosa damage was 1.7% in the experiment group, which was significantly lower than that of 16.7% in the control group ($\chi^2 = 8.107$, $P < 0.01$). The incidence of ventilator-associated pneumonia was 3.3% in the experiment group, which was significantly lower than that of 18.3% in the control group ($\chi^2 = 6.988$, $P < 0.01$). **Conclusions** The improved suction may not only decrease the damage of airway mucosa, but also reduce the incidence of ventilator-associated pneumonia. Therefore, it's worthy of clinically spreading.

[Key words] tracheal incubation; mechanical ventilation; ventilator-associated pneumonia; suction

呼吸机相关性肺炎 (ventilator-associated pneumonia, VAP) 是指应用机械通气治疗 48 h 后和停

用机械通气拔出人工气道 48 h 内发生在肺实质的感染性炎症, 是机械通气过程中常见而又严重的并发症, 治疗困难, 病死率高^[1]。机械通气患者进行气管插管后, 其咳嗽排痰能力下降, 同时正压机械通气还妨碍纤毛运动。保持呼吸道通畅对于机械辅助通气患者至关重要, 而吸痰护理是保持呼

[基金项目] * 本课题为 2012 年广东省湛江市非资助科技攻关计划课题, 项目编号为 2012C3105048。

[收稿日期] 2012-09-02

[作者简介] 毛秀莲 (1966-), 女, 广东湛江人, 主任护士, 本科, 主要从事危重症护理研究及护理管理工作。

- [2] 中华医学会消化病学分会胰腺疾病学组. 中国急性胰腺炎诊治指南 (草案) [J]. 中华消化杂志, 2004, 24(3): 190-192.
- [3] 彭淑牖, 刘颖斌. 重症急性胰腺炎并发肠梗阻的原因和处理 [J]. 中国实用外科杂志, 2003, 23(9): 537-538.
- [4] 蔡军红, 彭海燕. 艾灸足三里联合神灯照射治疗痔疮术后尿潴留的效果观察 [J]. 中国实用护理杂志, 2007, 24(5): 22-23.

- [5] 苗彬, 崔乃强. 重症急性胰腺炎自然病程与中医辨证 [J]. 中国中西医结合外科杂志, 2010, 16(2): 141-148.
- [6] 全国中草药汇编编写组. 全国中草药汇编 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1976: 924.
- [7] 殷磊. 护理学基础 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2000: 188.

[本文编辑: 郑志惠]

吸道通畅最重要的护理措施之一^[2]。为避免气道黏膜损伤以及 VAP 的发生,笔者对气管插管机械通气患者的护理中采用改进吸痰法,取得良好效果,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2011 年 5 月~2012 年 2 月在本院 ICU 住院的气管插管机械通气患者 120 例,男 82 例,女 38 例,年龄 33~82 岁,平均 (61.4 ± 12.2) 岁。其中经口气管插管 105 例,经鼻气管插管 15 例;神经系统疾病 32 例,呼吸系统疾病 79 例,心血管系统 9 例。所有患者均无吸痰及体位变化禁忌证,机械通气均超过两周。将 120 例患者按随机数字表法分为试验组和对照组,每组各 60 例,两组患者一般资料比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 方法

所有患者均按常规给予抗炎、营养及对症支持治疗,吸痰时所有患者均取 $30 \sim 45^\circ$ 半卧位,气管导管的气囊压力均用气囊测压表进行测量,其压力范围均在 $18.4 \sim 21.8$ mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa),根据痰液性质给予气道湿化或雾化吸入,根据病情进行翻身拍背,鼻饲前吸净痰液,鼻饲后 30 min 内禁止吸痰,口腔护理 2 次/d,所有操作均按照无菌技术进行。吸痰前、后吸纯氧 3 min,每次吸痰时间 < 15 s,连续吸痰不超过 3 次,当心率波动 $> \pm 20.0\%$ 或者 SPO_2 波动 $< \pm 5.0\%$ 时需停止吸痰。

1.2.1 对照组 采用常规吸痰法,备好吸痰装置,将不带负压的密闭式吸痰管插至气管导管深部遇有阻力时退 $1 \sim 2$ cm 后打开负压,左右旋转进行抽吸。吸净气管导管内的痰液后,再用普通吸痰管抽吸口鼻腔内的分泌物。

1.2.2 试验组 采用改进吸痰法,包括气管导管内(浅部)吸痰、气管导管外(深部)及气囊上方吸痰 3 部分。按常规备好吸痰装置,吸痰前将患者气管导管的气囊压力增加到 30 mm Hg,将带有负压的密闭式吸痰管缓慢插入气管导管,边左右旋转吸边抽吸,当估计达到气管导管的尖端时(注:所有吸痰管和气管插管均带有刻度),阻

断负压后再继续插入遇阻力时停留 $1 \sim 2$ s 再后退 $1 \sim 2$ cm 后开始打开负压进行抽吸,抽吸时不进行左右旋转,直到吸痰管退到气管导管内后才进行左右旋转抽吸。吸净气管导管内的痰液后,再用抽普通吸痰管吸口鼻腔的分泌物。吸完口鼻腔内分泌物后,将患者床头放平,再次行口鼻腔内吸痰,以吸净气囊上方的滞留物,吸完后将患者气管导管的气囊压力调为 $18.4 \sim 21.8$ mm Hg。

1.3 评价指标

1.3.1 气道黏膜损伤 吸痰时肉眼见痰中带血丝或血性痰^[3]。

1.3.2 呼吸机相关性肺炎 (ventilator associated pneumonia, VAP) 机械性通气 48 h 后或撤机拔管 48 h 内检查 X 线胸片,可见出现新的或进行性增大的肺部浸润性阴影,肺部实变体征可闻及湿罗音,同时具备下列条件之一:外周血白细胞总数增高 $\text{WBC} > 10 \times 10^9$ 个/L;体温 $> 37.5^\circ\text{C}$;呼吸道有脓性分泌物;从支气管分泌物中分离出新的病原菌可诊断为 VAP。

1.4 统计学方法

数据采用 SPSS 13.0 统计软件进行统计学分析。两组患者气道黏膜损伤及 VAP 的发生率比较采用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 两组患者气道黏膜损伤发生率比较

试验组发生气道黏膜损伤 1 例 (1.7%),对照组发生 10 例 (16.7%),两组比较, $\chi^2 = 8.107$, $P = 0.004$,差异具有统计学意义。试验组患者气道黏膜损伤发生率低于对照组。

2.2 两组患者 VAP 发生率比较

试验组发生 VAP 2 例 (3.3%),对照组发生 VAP 11 例 (18.3%),两组比较, $\chi^2 = 6.988$, $P = 0.008$,差异具有统计学意义。试验组患者 VAP 发生率低于对照组。

3 讨论

3.1 改进吸痰法可减少气道黏膜损伤的发生

研究表明^[4],吸痰管的接触是造成气管黏膜损伤的原因,而不是抽吸造成的。传统的吸痰方法强调的是插入吸痰管时不可有负压,直到吸痰

管遇到阻力后后退 1~2 cm 才开始打开负压进行吸痰,不利于及时清除气管导管内的痰液,降低吸痰效果,增加吸痰次数,甚至导致不必要的气管黏膜损伤^[5]。本研究中的改进吸痰法,吸痰管进入气管导管后即开始吸痰,可将导管内的痰液先吸净,使吸痰一步到位,减少吸痰次数,从而减少气道黏膜损伤的发生。本结果显示,试验组发生气道黏膜损伤为 1.7% 低于对照组的 16.7%,差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

3.2 改进吸痰方法可降低 VAP 的发生

研究发现^[6],反复吸痰可造成肺部出血,并增加感染的机会。同时,自上而下吸痰,避免了常规吸痰法吸痰时将管口痰液带至气管深部,引起肺部感染的缺陷^[7]。研究表明^[8],气囊上滞留物培养与下呼吸道保护性毛刷取痰培养相同菌株占 85%,说明气囊上滞留物进入下呼吸道是导致 VAP 的重要因素。传统的吸痰方法,不仅容易将气管导管内的痰液捅到气道内,增加感染的机会,同时在操作过程中,容易导致气囊上方的滞留物坠落到气道内,也不能有效吸净气囊上方的滞留物,从而导致机械通气患者 VAP 的发生。但在估计已插入到气导管的尖端时开始暂停负压,继续插入吸痰管,当吸痰管遇到阻力时停留 1~2 s,通过必要的、适当的刺激使患者产生自主性咳嗽,对气管、支气管引起缩舒相继的动作,使黏附在管壁的分泌物易于脱落,小气管内分泌物也可在缩舒中逐渐被挤压到大气管内易于被吸出^[9]。同时,在深部吸痰过程中,不采用左右旋转,以便于防止反复旋转而捅伤气道黏膜。吸痰前将气管导管的气囊压力加大,可防止吸痰过程中气囊上方的滞留物掉入气道内,并且吸完口鼻腔内分泌物后,将患者床头放平,再次行口鼻腔内吸痰,以吸净气囊上

方的滞留物,从而降低 VAP 的发生。本结果显示,试验组发生 VAP 为 3.3% 低于对照组的 18.3%,差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

4 结论

气管插管机械通气的患者咳嗽排痰能力下降,而吸痰是保持气道通畅的有效方法。本结果显示,改进吸痰法不仅降低了 VAP 的发生,同时还降低了气道黏膜的损伤,值得临床推广应用。

参考文献:

- [1] 万晓红,黄青青,万林骏,等. 外科重症监护室呼吸机相关性肺炎的高危因素及病原学特点[J]. 中国感染控制杂志,2008,7(2): 106-110.
- [2] 周萍,葛文贤,刘芬莲. 两种吸痰方法在机械通气患者中的应用比较[J]. 中华现代护理杂志,2012,25(18): 3096-3098.
- [3] 武琦. 改进气管切开患者吸痰方法的效果观察[J]. 护理学报,2012,19(15): 56-57.
- [4] 吴金球,李春玲,范建群,等. 人工气道吸痰方法的研究进展[J]. 上海护理,2012,12(2): 62-64.
- [5] 陈秋宇,刘朝辉,李霞. 机械通气病人采用不同吸痰方法的效果观察[J]. 护理研究,2011,25(26): 2388-2390.
- [6] 严素芬,叶秋莲,卢泳雪. 两种吸痰方法在患儿气管插管中的效果比较[J]. 现代临床护理,2010,9(7): 50-51.
- [7] 张小冯,何莺. 不同密闭式吸痰方法在机械通气患者吸痰中的效果观察[J]. 护士进修杂志,2008,23(3): 209-211.
- [8] 戴丽娟. 采用不同吸痰方法预防呼吸机相关性肺炎的效果观察[J]. 护理研究,2008,31(22): 2868-2869.
- [9] 李昌玲,商进荣,赵建华,等. 两种不同时机吸痰对机械通气患者动脉血气的影响[J]. 齐鲁护理杂志,2008,21(14): 29-30.

[本文编辑:郑志惠]

欢迎订阅《现代临床护理》杂志!