

不同气道湿化方法对气管切开患者气道湿化效果的影响

袁丽娟, 褚小丽, 胡克亮, 袁淮涛
(东莞市常平医院神经外科, 广东东莞, 523573)

[摘要] **目的** 比较两种不同湿化方法对气管切开气道湿化效果的影响。**方法** 将 60 例气管切开并无使用机械通气的患者分为实验组和对照组, 每组各 30 例, 实验组采用持续氧气雾化进行气道湿化, 对照组采用常规滴入方法进行气道湿化。比较两组患者刺激性咳嗽、痰痂形成、吸痰次数、湿化气道护理花费时间及肺部感染发生情况。**结果** 两组患者刺激性咳嗽、痰痂形成、吸痰次数、湿化气道护理花费时间及肺部感染发生情况比较, 差异具有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 实验组气道湿化效果优于对照组。**结论** 持续氧气雾化湿化方法能提高气管切开患者气道湿化效果, 降低肺部感染发生率, 提高护理工作效率。

[关键词] 气管切开; 气道湿化; 氧气雾化

[中图分类号] R472.2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8283(2013)12-0032-03 **[DOI]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2013.12.009

Effects of two airway humidification methods on airway humidification of tracheotomy patients

Yuan Lijuan, Zhu Xiaoli, Hu Keliang, Yuan Huaitao // Modern Clinical Nursing, -2013, 12(12):32.

[Abstract] **Objectives** To study two airway humidification methods on airway humidification of tracheotomy patients. **Methods** Sixty patients with tracheotomy were evenly randomized into experiment group and control group; in the former, the method of continuous oxygen atomization was used and in the latter, that of intermittent intratracheal instillation was used. The effects were compared in terms of stimulating cough, sputum clot formation, frequency of suction phlegm, time spent on the airway humidification and incidence of pulmonary infection between the groups. **Results** The effects in the experiment group were significantly better than in the control group in terms of stimulating cough, sputum clot formation, frequency of suction phlegm, time spent on the airway humidification and incidence of pulmonary infection (all $P < 0.05$). **Conclusion** Continuous oxygen atomization can improve the effects of airway humidification, reduce the incidence of pulmonary infection and improve the efficiency of nursing work.

[Key words] tracheotomy; airway humidification; oxygen atomization

气管切开是抢救危重患者、及时排痰、使患者呼吸道保持畅通的重要治疗手段^[1]。人工气道的建立, 呼吸道失去了保持生理湿化的屏障, 呼吸道

的水分丢失增加, 分泌物不易排出, 呼吸道抗感染能力明显下降, 肺表面活性物质遭到破坏而导致肺顺应性下降, 从而引起缺氧、炎症^[2]。因此, 如何提高气管切开患者气道湿化效果是值得研究的课题。2010 年 1 月 ~ 2012 年 12 月笔者采取了不同气道湿化方法, 观察气管切开患者气道湿化效果,

[收稿日期] 2013-04-25

[作者简介] 袁丽娟 (1973-), 江西上饶人, 副主任护师, 本科, 主要从事神经外科护理工作。

~~~~~

and Predictive factors of prognosis [J]. Rheumatol, 2001, 28: 2230-2237.

[6] 楚海峰, 初玉芹, 钟英杰, 等. 小儿皮炎的临床特征 [J]. 实用儿科临床杂志, 2007, 22(9): 690.

[7] Harrillo M, Mnoz, GallX, et al. Polymyositis / dermatomyositis associated disease analysis of a series or 81 patients [J]. Lupus, 2005, 14: 534-542.

[8] 韩秀萍. 成人皮炎与儿童皮炎的对比分析 [J]. 中国实用内科杂志, 2006, 26(12): 14.

[9] Caplan AI. Mesenchymal stem cells [J]. Orthop Res,

1991, 64: 1-50.

[10] Reyes M, Verfaillie CM. Skeletal, smooth and cardiac muscle differentiation from single adult marrow derived mesodermal progenitor cells [J]. Blood, 1999, 94: 586.

[11] 袁进国, 冯斌, 曹藏标, 等. 脐带间充质干细胞移植并康复治疗脑出血后遗症 1 年随访 [J]. 中国组织工程研究, 2012, 16(14): 2659.

[本文编辑: 郑志惠]

表 1 两组患者每天刺激性咳嗽、吸痰次数及气道湿化所需时间比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别       | <i>n</i> | 刺激性咳嗽 (次/d) | 吸痰次数 (次/d) | 每天气道湿化护理所需时间 (h) |
|----------|----------|-------------|------------|------------------|
| 实验组      | 30       | 9.5 ± 2.3   | 7.2 ± 2.5  | 0.5 ± 0.2        |
| 对照组      | 30       | 14.6 ± 4.8  | 12.9 ± 4.7 | 1.2 ± 0.3        |
| <i>t</i> |          | -5.248      | -5.865     | -14.090          |
| <i>P</i> |          | < 0.05      | < 0.05     | < 0.05           |

以探讨气管切开患者合适的气道湿化方法。现将方法和结果报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选择 2010 年 1 月 ~ 2012 年 12 月入住本科 60 例气管切并无使用机械通气的患者。按住院号单双数分为实验组和对照组, 每组各 30 例。对照组男 21 例, 女 9 例; 年龄 20 ~ 81 岁, 平均 (51.5 ± 7.8) 岁; 格拉斯哥昏迷评分 (glasgow coma scale, GCS) [3] 5 ~ 11 分, 平均 (6.9 ± 1.1) 分。实验组男 20 例, 女 10 例; 年龄 19 ~ 83 岁, 平均 (53.2 ± 8.3) 岁; GCS 评分 5 ~ 10 分, 平均 (6.9 ± 1.2) 分。两组一般资料比较, 均  $P > 0.05$ , 差异无统计学意义, 具有可比性。

### 1.2 方法

1.2.1 实验组 采用气管切开专用氧气雾化罐持续雾化吸入。湿化液为 0.9% 氯化钠注射液 250 mL 加盐酸氨溴索 30 mg, 配药后连接输液管排气, 将头皮针头直接插入雾化管并固定, 雾化器与气管套管及氧气装置相连, 设置氧流量为 3 ~ 4 L/min, 雾化罐内液体量保持在 6 ~ 8 mL。

1.2.2 对照组 采用常规滴入方法进行气道湿化。湿化液为 0.9% 氯化钠注射液 250 mL 加盐酸氨溴索 30 mg, 配药后按静脉输液排气法排气, 剪去头皮针针头, 然后将头皮针软管插入气管套管内 4 ~ 7 cm, 每 30 min ~ 1 h 滴入湿化液 1 次, 每次滴 2 ~ 3 mL, 湿化次数及湿化量根据痰液的粘稠度及时调整。

### 1.3 评价指标

①刺激性咳嗽。指在气道湿化过程中发生剧烈呛咳。②痰痂形成。指吸痰时吸出痰痂, 或痰痂堵塞吸痰管或玻璃接头者为阳性。③每天护士吸痰的次数。④每天气道湿化护理所需时间。⑤

肺部感染。指气管切开后经气管套管的非生理性呼吸引起支气管炎、支气管肺炎或肺炎, 如高热, 痰培养、胸部 X 线摄片阳性 [4]。

### 1.4 统计学方法

数据采用 SPSS 19.0 统计软件进行统计学分析。两组患者各评价指标的比较分别采用 *t* 检验和  $\chi^2$  检验。

## 2 结果

### 2.1 两组患者刺激性咳嗽、吸痰次数及气道湿化护理所需时间比较

两组患者刺激性咳嗽、吸痰次数及气道湿化护理所需时间比较见表 1。从表 1 可见, 实验组患者发生刺激性咳嗽次数、吸痰次数及气道湿化护理所需时间均少于对照组, 两组比较, 均  $P < 0.05$ , 差异具有统计学意义。

### 2.2 两组患者痰痂形成和肺部感染发生情况比较

两组患者痰痂形成和肺部感染发生情况比较见表 2。从表 2 可见, 实验组患者痰痂形成和肺部感染发生率低于对照组, 两组比较, 均  $P < 0.05$ , 差异具有统计学意义。

表 2 两组患者痰痂形成和肺部感染发生情况比较  $n(\%)$ 

| 组别       | <i>n</i> | 痰痂形成      | 肺部感染      |
|----------|----------|-----------|-----------|
| 实验组      | 30       | 6 (20.0)  | 7 (23.3)  |
| 对照组      | 30       | 18 (60.0) | 15 (50.0) |
| $\chi^2$ |          | 10.000    | 7.284     |
| <i>P</i> |          | < 0.05    | < 0.05    |

## 3 讨论

### 3.1 气管切开后气道湿化的必要性

上呼吸道是呼吸过程中气体进入体内的首段气道, 具有生理防御功能, 可以湿化、加温、过

滤气体,清除气体中的颗粒、病菌等,促进纤毛运动,维持上皮细胞功能,减轻呼吸道刺激。气管切开是抢救及治疗危重患者的重要措施,气管切开、人工气道的建立破坏了呼吸道黏膜的正常作用使上呼吸道自身的加温湿化功能丧失,可导致呼吸道黏膜干燥,其发生率为 30%~66%<sup>[5]</sup>。研究表明<sup>[6]</sup>,肺部感染随气体湿化程度的下降而升高,因此做好气道湿化、保持呼吸道通畅是护理气管切开患者的重点,也是减少和防止并发症发生的重要措施。

### 3.2 气管内滴入药液气道湿化方法的不足

气管内滴入药液气道湿化方法的不足:人工气道得不到持续湿化的要求,使痰液粘稠易形成痰痂;湿化液温度低于体温,液体滴入下气道内易诱发气道痉挛并引起刺激性咳嗽、憋气、呼吸及心率加快、血压增高,导致颅内压增高<sup>[7-8]</sup>;液体滴入气道后刺激性咳嗽会咳出部分滴入的湿化液,气道深部得不到充分湿化,使粘液纤毛减少,痰液不易咳出,导致增加吸痰次数和延长吸痰时间,吸痰后易致心率、血氧饱和度下降,另外刺激性咳嗽过程中气管套管活动增加,易导致气道黏膜损伤、糜烂出血;低温的药液不利于气道黏膜纤毛运动,加上下呼吸道湿化不理想,分泌物积聚可影响正常呼吸功能,易导致细菌侵入,增加肺部感染的概率;每 30 min~1 h 滴入湿化液 1 次,再加上每天两次的超声雾化吸入治疗,增加了护士工作量。

### 3.3 持续氧气雾化气道湿化方法的优点

氧气雾化气道湿化是在氧气驱动下,湿化液以雾化颗粒的形式进入呼吸道,颗粒较小且均匀,对呼吸道刺激小,湿化均匀,可较好地降低痰液的粘稠度,雾化颗粒携带的抗炎药物可以广泛分布并较好吸收,抗感染效果明显;此外氧气驱动在吸

氧的同时进行气道湿化,两者连贯性较强,氧合状态极好,减少了多次吸痰引起的血氧分压及血氧饱和度下降<sup>[9]</sup>,可以明显缓解低氧状态引起的反射性心率增快。本结果显示,实验组患者刺激性咳嗽发生次数、痰痂形成的发生率、需吸痰次数、气道湿化护理所需时间及肺部感染发生率均少于或低于对照组(均  $P < 0.05$ )。

## 4 结论

研究表明,持续氧气雾化气道湿化方法操作方便,能提高气管切开患者气道湿化效果,降低肺部感染发生率,提高工作效率,值得临床推广应用。

### 参考文献:

- [1] 焦其英,任运清,杨臻梅.气管切开后患者持续滴注湿化气道加盐酸氨溴索雾化吸入的效果观察[J].现代临床护理,2010,9(12):23.
- [2] 苏鸿熙.重症加强监护[M].北京:人民卫生出版社,1996:259.
- [3] 王忠诚.神经外科学[M].武汉:湖北科技出版社,2005:68-69.
- [4] 燕玲.喉癌患者气管切开后精密持续气道湿化法的效果评价[J].临床护理杂志,2009,8(6):16.
- [5] 王宁燕,谢丽芳,曹家燕.微泵持续湿化用于重型颅脑损伤后气管切开患者的效果观察[J].全科护理,2009,7(5):1225.
- [6] 王萍.气管切开病人的护理进展[J].中华护理杂志,2006,41(6):556-558.
- [7] 黄海星,刘玉珍,陈奕娜,等.神经外科患者气管切开持续加湿加温效果观察[J].护理实践与研究,2011,8(5):22.
- [8] 冯献凤.气管切开后两种气道湿化方法效果比较[J].齐鲁护理杂志,2010,16(4):55.
- [9] 尹利华,王建荣,张利岩.密闭式吸痰研究进展[J].南方护理学报,2005,12(4):13.

[本文编辑:郑志惠]

欢迎广大护理人员赐稿!