

· 专科研究 ·

间歇性声门下吸引技术预防人工气道患者肺炎的效果观察^{*}

蔡晓云, 谢莉莉, 吴英媛, 石红
(潮州医院 ICU, 广东潮州, 521011)

[摘要] **目的** 探讨间歇性声门下吸引 (intermittent subglottic secretions drainage, ISSD) 技术在人工气道管理中预防气管内导管相关性肺炎的效果。**方法** 对本院重症监护室 (intensive care unit, ICU) 收治的 100 例建立人工气道的患者, 采用随机数字法分为对照组和实验组, 每组各 50 例。两组患者均按常规施行人工气道管理, 实验组在此基础上施行 ISSD 技术。比较两组患者 ICU 住院期间气管内导管相关性肺炎发生率及发生时间。**结果** 两组患者在 ICU 住院期间导管相关性肺炎发生率及发生时间比较, 均 $P < 0.05$, 差异具有统计学意义, 实验组患者导管相关性肺炎发生率明显低于对照组, 肺炎发生时间明显长于对照组。**结论** 在人工气道患者中应用 ISSD 技术, 可明显减少患者导管相关性肺炎发生率及延缓发生时间。

[关键词] 声门下吸引; 人工气道; 导管相关性肺炎

[中图分类号] R471 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8283(2014)05-0007-03 **[DOI]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2014.05.02

Effect of intermittent subglottic secretions drainage on management of artificial airway to prevent tube-related pulmonary pneumonia

Cai Xiaoyun, Xie Lili, Wu Yingyuan, Shi Hong// Modern Clinical Nursing, -2014, 13(5):07.

[Abstract] **Objective** To estimate the effect of intermittent subglottic secretions drainage (ISSD) on management of artificial airway to prevent tube-related pulmonary pneumonia. **Methods** One hundred ICU patients with intubation for artificial airway were divided equally into control and experiment group by random digits table. Both were managed with construction of artificial airway and besides the experiment group received ISSD. The two groups were compared in terms of incidence and occurrence time of catheter-related pneumonia, time for airway opening and ICU stay. **Result** The incidence and the occurrence time of pneumonia, time for airway opening and ICU stay time in the experiment group were significantly lower or shorter than those in the control group with statistical difference (all $P < 0.05$). **Conclusion** ISSD is effective in decreasing the incidence of catheter related pneumonia, shortening the occurrence time of catheter related pneumonia and ICU stay time for the patients with artificial airway.

[Key words] subglottic secretions drainage; artificial airway; catheter-related pneumonia

重症监护室 (intensive care unit, ICU) 是医院内感染的高发场所, 其中以医院获得性肺炎最常见, 也是 ICU 患者死亡的常见原因之一。加拿大危重症医学会预防医院获得性肺炎指南中指出^[1], 在 ICU 危重患者中, 医院获得性感染的发生率达 40% ~ 60%, 呼吸道感染占 30% ~ 60%, 在 ICU 的住院时间平均延长 4.3 d, 死亡绝对危险增加 5.8%, 尤其人工气道的建立 (气管插管或气管切开) 更是其高危因素。目前, 有学者认为^[2], 口鼻咽部定值菌误吸和下漏是发生气管内导管相关性肺炎的主

要因素, 彻底清除气囊上方滞留物对于预防气管内导管相关性肺炎 (由于人工气道建立所导致的医院获得性肺炎) 的发生和发展非常重要。本科室于 2010 年 12 月起应用新型的带声门下吸引装置的气管导管, 采用间歇性声门下负压吸引 (intermittent subglottic secretions drainage, ISSD) 方法清除气囊上方积聚物, 有效预防导管相关性肺炎, 保证了气道护理质量, 现将方法及结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2010 年 12 月 ~ 2013 年 4 月, 本院 ICU 建立人工气道的患者, 排除入组前已有肺部感染及其他呼吸道感染患者、需要机械通气患者, 符合

[基金项目] * 本课题为潮州市 2012 年度社会发展计划项目, 项目编号为 2012SF。

[收稿日期] 2013-08-20

[作者简介] 蔡晓云 (1975-), 女, 广东人, 护士长, 副主任护师, 本科在读, 主要从事危重症临床护理和护理管理工作。

入组条件患者 100 例。男 61 例,女 49 例,年龄 18 ~ 82 岁,平均 (58.6 ± 14.6) 岁。人工气道类型:气管插管 28 例,气管切开 48 例,气管插管改气管切开 24 例。疾病类型:颅脑损伤 12 例,脑出血 13 例,脑梗死 15 例,复合伤 24 例,农药及其他药物中毒 30 例,急性心力衰竭 4 例,多器官功能衰竭 2 例。采用随机数字法将患者随机分为对照组和实验组,每组各 50 例,两组患者一般资料比较,差异无统计学意义(均 $P > 0.05$),具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 实施方法 对照组患者应用普通气管插管或气管切开套管建立人工气道,实验组使用带声门下吸引装置的气管插管或气管切开套管建立人工气道。两组患者均使用高容低压气囊导管,使用气囊压力测量表每 8 h 测压检测气囊压力 1 次,每次测压后补回漏气 0.5 mL,维持气囊压力在 25 mmHg 以上,不超过 30 mmHg;均常规抬高床头 $30 \sim 45^\circ$,每 2 h 翻身、拍背 1 次,按需吸痰,使用湿热交换器、持续气道湿化护理。实验组在此基础上实施 ISSD 技术,每 6 h 通过声门下吸引导管用 10 mL 注射器抽吸气囊上方滞留的分泌物,记录每日声门下分泌物的量、性状,必要时给予气囊上方分泌物冲洗。

1.2.2 评价标准 比较两组患者气管内导管相关性肺炎(诊断标准参照中华医学会呼吸病学分会制订的《医院获得性肺炎诊断和治疗指南》^[3])发生率、肺炎发生时间(发生在置管后第几天)。

1.3 统计学方法

数据采用 SPSS18.0 统计软件包进行统计学分析。计数资料比较采用 χ^2 检验,计量资料比较采用 t 检验。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

两组患者导管相关性肺炎发生率及发生时间比较见表 1。由表 1 可见,两组患者在 ICU 住院期间导管相关性肺炎发生率及发生时间比较,均 $P < 0.05$,差异具有统计学意义,实验组患者导管相关性肺炎发生率明显低于对照组,肺炎发生时间明显长于对照组。

表 1 两组患者导管相关性肺炎发生率及发生时间比较 $[n(\%); \bar{x} \pm s]$

组别	<i>n</i>	导管相关性肺炎	肺炎发生时间
实验组	50	14 (28.0)	6.3 ± 1.5
对照组	50	26 (52.0)	5.4 ± 1.8
χ^2/t		6.00	2.64
<i>P</i>		< 0.05	< 0.01

3 讨论

3.1 引起气管内导管相关性肺炎的主要因素分析

3.1.1 误吸 误吸是目前公认的细菌侵入下呼吸道引发气管内导管相关性肺炎的主要途径,在 24 h 内常能在下呼吸道发现细菌移入^[4]。据报道^[5],气管切开患者由于误吸而发生吸入性肺炎的发生率约为 29.1 %。

3.1.2 细菌库 应用带气囊气管插管来保护气道,可达到预防口腔和胃内容物误吸的目的,但气囊上方的滞留物是引起气管导管内相关性肺炎的重要因素,如口腔分泌物、血块、食物残渣与胃内反流物形成的“黏液糊”积聚在气囊上方,是微生物良好的培养基,成为细菌的储存库,细菌浓度高达 $108 \sim 1010$ cfu/mL,主要为口咽部定植菌^[6]。文献报道^[7],约 56 % 的气管插管患者声门与气囊之间的间隙有明显的积液存在,一般为 3 ~ 15 mL。本研究显示,实验组患者每 6 h 吸引量少者 5 ~ 10 mL,多者 15 ~ 20 mL,尤其是经皮气管切开术第 1 天的患者,血性分泌物的量有时可达 20 mL 以上。

3.1.3 隐性渗漏 临床使用高容低压气囊减少了黏膜的损伤和误吸,但仍存在隐性渗漏的问题,积聚在声门与气囊之间的“黏液糊”,随着患者的呼吸,一过性气囊压力下降,以及体位变动、气道管径改变等原因通过气囊壁的纵形皱褶进入下呼吸道,引起感染,也就是所谓的隐性渗漏^[6]。研究发现^[8],气囊上滞留物与下呼吸道存在的病原菌其符合率达到 62.5 %。保持充盈的气囊压力或增加气囊的压力并不能完全解决这些问题。

3.2 ISSD 技术在人工气道管理中的应用效果分析

杨从山等^[4]研究结果显示,建立人工气道后第 1 个 24 h 的声门下吸引非常重要,能够避免气囊上方的滞留物漏入下呼吸道,有效地预防气管内导管相关性肺炎的发生和发展。气囊上滞留物

的彻底清除对于预防肺炎的发生和发展非常重要。ISSD 技术可以减少污染性的气囊上滞留物进入下呼吸道,从而有效预防气管内导管相关性肺炎的发生和发展或延长肺炎发生时间。文献报道^[6],通过 ISSD,可使其细菌定植率由 33.40% 下降至 2.10%,有效减少口、鼻咽部的细菌定植,阻断消化道一口一咽一下呼吸道逆行感染。带声门下吸引装置的人工气道导管(气管插管和气管切开套管)在其背侧有一单独的腔隙到达声门下,可以通过负压吸引直接吸出积聚在气囊上方的分泌物,防止因气囊充盈度不够及气囊漏气等问题引起分泌物坠入肺内。目前,声门下吸引技术的方法有间歇性(每 1 h、每 2 h、每 4 h、每次气道吸痰前后)和持续性吸引几种。研究报道^[9],持续性吸引实施中存在着负压不易控制、气囊上隐血试验送检阳性率高、清醒患者咽喉部不适等缺陷。周丹丹等^[10]研究显示,间歇性和持续性声门下分泌物吸引的每天平均吸引量相似,持续性吸引分泌物隐血试验阳性率高于间歇性吸引。本研究采用 10 mL 注射器每 6 h 抽取 1 次,其具有方便、快捷、容易操作的优点。结果显示,两组患者在 ICU 住院期间导管相关性肺炎发生率及发生时间比较,均 $P < 0.05$,差异具有统计学意义,实验组患者导管相关性肺炎发生率明显低于对照组,肺炎发生时间明显长于对照组。

4 结论

呼吸机相关性肺炎集束干预策略中建议插管超过 3 d 的患者都应采用声门下吸引技术,以清除声门下分泌物。目前,大部分关于声门下吸引技术的研究也都是针对机械通气患者,而 ICU 中还有许

多建立人工气道而无机机械通气患者,本研究显示,对这部分患者实施 ISSD 可明显减少其肺部感染发生率及延缓发生时间。因此,建议对所有建立人工气道的患者均应给予 ISSD 技术,使其成为人工气道管理的常规方法之一,而且要尽早开始。

参考文献:

- [1] Peter Dodek, Sean Keenan. Evidence-based clinical practice guideline for the prevention of ventilator-associated pneumonia [J]. Ann Intern Med, 2004, 141: 305.
- [2] 邓春萍. 持续气道湿化及低负压吸引在气管切开患者的应用效果 [J]. 现代临床护理, 2010, 9(9): 24-25.
- [3] 中华医学会呼吸病学分会. 医院获得性肺炎诊断和治疗指南(草案) [J]. 中华结核和呼吸杂志, 1999, 22(4): 199-201.
- [4] 杨从山, 邱海波, 朱艳萍, 等. 持续声门下吸引预防呼吸机相关性肺炎的前瞻性随机对照临床研究 [J]. 中华内科杂志, 2008, 47(8): 625-629.
- [5] 马英君, 周秀敏. 声门下吸引预防吸入性肺炎的护理体会 [J]. 黑龙江医药科学, 2009, 32(1): 77.
- [6] 季彦平, 韩新宏, 情惠梅. 采取不同吸痰方式对呼吸机相关性肺炎的影响 [J]. 护理实践与研究, 2011, 8(1): 48-49.
- [7] 毕艳杰, 陈桂芝, 张海艳. 人工气道与呼吸机相关性肺炎的原因分析及干预措施 [J]. 中国医药, 2010, 6(1): 41-42.
- [8] 秦志梅, 叶芷彤. 气管切开导管气囊上滞留物持续引流及定期冲洗对危重患者医院获得性肺炎发病的影响 [J]. 临床和实验医学杂志, 2009, 8(7): 29-30.
- [9] 徐文芳, 胡小华, 祝春红. 4 种气囊上方负压吸引预防呼吸机相关性肺炎的效果比较 [J]. 中国实用护理杂志, 2010, 26(9): 67-68.
- [10] 周丹丹, 冯婕, 白丹. 两种声门下吸引法对气道黏膜损伤的比较研究 [J]. 护理与康复, 2009, 8(12): 993-994.

[本文编辑: 刘晓华]

欢迎订阅《现代临床护理》杂志!