

## 间歇声门下吸引在机械通气患者护理中的应用效果观察

陈莲芳 章 凤 贾培艳 丁 慧 贾杨阳 朱红娟

[摘要]目的:观察间歇声门下吸引在机械通气(mechanical ventilation, MV)患者护理中的应用效果。方法:将72例行人工气道机械通气的患者随机均分为2组,对照组采用常规吸痰方法吸引鼻腔、口腔滞留物,观察组进行间歇声门下分泌物吸引冲洗。比较2组患者呼吸机相关性肺炎(ventilator-associated pneumonia, VAP)的发生率及发生时间、MV时间及重症监护治疗病房(ICU)驻留时间。结果:观察组MV时间、ICU驻留时间、VAP发生率明显少于对照组( $P < 0.01$ ),观察组VAP发生时间明显迟于对照组( $P < 0.01$ )。结论:间歇声门下吸引可缩短MV时间,减少VAP的发生。

[关键词] 吸引 机械; 间歇声门下吸引; 呼吸机相关性肺炎

[中国图书资料分类法分类号] R 615 [文献标识码] A

呼吸机相关性肺炎(ventilator-associated pneumonia, VAP)是机械通气(mechanical ventilation, MV)治疗过程中常见而严重的并发症,其在机械通气 $> 48$  h患者中的发生率为16%~60%,发生VAP的患者病死率将增加1倍,同时也增加患者住院费用<sup>[1]</sup>。然而,合理有效的护理措施可以减少VAP的发生。传统的人工气道无法清除声门下间隙的潴留物,而声门下吸引可减少声门下与气管插管气囊间误吸物流入气道,从而减少VAP的发生<sup>[2]</sup>。我科应用可冲洗气管导管定期对MV治疗患者声门下分泌物进行吸引冲洗,收到良好的效果,现作报道。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 2009~2010年,我科行有创MV治疗的72例患者,其中男48例,女24例;年龄16~78岁。72例中急性农药中毒17例,脑血管意外27例,多发性创伤23例,格林-巴利综合征5例。入组病例MV时间均 $> 48$  h,并排除以下情况:气管插管前有呼吸道感染伴呼吸衰竭;插管后72 h内发生呼吸道感染者;入院前已插管者,以及口咽部、食管、气管外伤或者手术者。随机分为2组,进行间歇声门下吸引者为观察组,传统吸引者为对照组,各36例。2组患者一般资料及病情危重程度具有可比性。

1.2 方法 2组患者均使用开放式一次性吸痰管,根据需要随时吸痰。吸痰时可根据情况每次向气道

内注入无菌生理盐水2~5 ml稀释痰液。至少每2 h进行1次物理治疗(翻身、拍背);操作人员均严格无菌操作,操作时戴无菌手套、口罩和帽子,操作前后均洗手。每4 h应用气囊压力表测气囊压力1次,保持气管插管的气囊压力在20~30 cmH<sub>2</sub>O(1 cmH<sub>2</sub>O=0.098 kPa)。

对照组采用常规吸痰方法吸引鼻腔、口腔滞留物。观察组采用带声门下吸引装置的特殊气管导管,气管导管附加吸引管腔连接一次性痰液收集器,收集器的另一端连接于壁挂式负压吸引装置;用60~80 mmHg恒定负压每2 h进行间歇吸引,再低压注入5~10 ml无菌生理盐水进行气管冲洗以稀释残留的分泌物,并用负压将冲洗液吸引干净。根据引流出的冲洗液情况,反复冲洗,直至冲洗液清亮为止,将吸引的分泌物引流于该痰液收集器中。

2组患者均每天检查血常规、动脉血气,每2天床旁摄胸部X线片;入院当天及观察期间每2天经人工气道抽吸声门下潴留物并留取标本送检细菌和真菌培养加药敏。

1.3 观察指标及评价标准 VAP临床诊断标准参照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)<sup>[3]</sup>,使用呼吸机 $> 48$  h,胸部X线片出现新浸润阴影或原有浸润影扩大,合并下述至少2项:(1)体温 $> 38.3$  °C;(2)WBC $> 12.0 \times 10^9/L$ 或 $< 4.0 \times 10^9/L$ ;(3)分泌物呈脓性或下呼吸道分泌物有新的培养结果,或排除其他原因的血培养阳性。观察2组患者VAP发生率和发生时间、MV时间及重症监护治疗病房(ICU)驻留时间。

1.4 统计学方法 采用 $t$ 检验及 $\chi^2$ 检验。

### 2 结果

2.1 2组VAP发生率比较 观察组发生VAP

[收稿日期] 2011-02-18

[作者单位] 蚌埠医学院第一附属医院重症监护治疗病房,安徽蚌埠 233004

[作者简介] 陈莲芳(1976-),女,主管护师。

5 例,发生率为 13.9%;对照组发生 VAP 15 例,发生率为 41.7%。2 组差异有统计学意义( $\chi^2 = 6.92, P < 0.01$ )。

2.2 2 组 VAP 发生时间、MV 时间及 ICU 驻留时间比较 观察组 VAP 发生时间迟于对照组,而 MV 时间、ICU 驻留时间短于对照组( $P < 0.01$ ) (见表 1)。

表 2 2 组 VAP 发生时间、MV 时间及 ICU 驻留时间比较 ( $n_i = 36; d; \bar{x} \pm s$ )

分组	VAP 发生时间	MV 时间	ICU 驻留时间
观察组	8.5 ± 4.4	7.2 ± 1.7	14.2 ± 1.6
对照组	5.6 ± 3.7	9.9 ± 1.5	22.1 ± 1.7
<i>t</i>	3.03	7.15	20.30
<i>P</i>	<0.01	<0.01	<0.01

### 3 讨论

MV 患者由于人工气道的建立,使口咽部及下呼吸道的屏障功能直接受损,易并发呼吸道感染。张振平等<sup>[4]</sup>认为,气管导管的气囊上分泌物误吸是导致 VAP 的主要因素之一;应用经口、鼻气管插管的患者,含细菌的分泌物可以通过气管插管与气道的间隙进入肺部,造成 VAP<sup>[5]</sup>。人工气道建立后,气管插管对咽喉部的刺激容易引起胃内容物的反流,导致误吸。误吸物及口咽部分泌物滞留于气管导管的气囊上方,随着呼吸运动,一过性气囊内压力下降、体位变动等,气囊上方滞留物可沿气管内壁下流入支气管、细支气管,成为 VAP 病原菌的重要来源。温晓红等<sup>[6]</sup>报道,引起 VAP 的病原菌有 47.5% 是在声门下分泌物培养分离出来的。因此,气囊上方滞留物的吸入是 VAP 发生的重要原因之一,清除气囊上方滞留物,减少误吸是预防或减少 VAP 发生的重要护理措施。

然而,由于经口气管插管使口咽部护理困难,很难彻底清除患者口咽部分泌物,并且吸痰管难于到达气囊上方,使得清除气囊上方滞留物较为困难。本研究采用带声门下吸引装置的特殊气管导管,对气囊上方分泌物进行间歇的声门下吸引并局部冲洗,能清除滞留在气囊上方的分泌物,从而避免或减少了分泌物下行发生感染;而且,使用可吸引气管导管行间断的声门下吸引较普通的气管切开导管吸痰更加充分,从而促进抗感染效果,也减少感染复发的

机会<sup>[7]</sup>,使 VAP 发生率明显降低或延迟发生。Gujadhur 等<sup>[8]</sup>对 343 例心胸外科 ICU 患者的研究显示,声门下吸引可明显延迟 VAP 的发生,本研究结果与之一致。使用可吸引气管导管行间断的声门下吸引较普通的气管导管吸痰更加充分,使拔管脱机时间提前,从而缩短住院时间。采取间歇声门下吸引法可以使气囊上方的气道黏膜得到充分休息,气道温、湿度变化小,缓解负压对黏膜的损伤作用<sup>[9]</sup>。

本研究表明,间歇声门下吸引可明显减少 MV 治疗患者的 VAP 发生率,缩短 ICU 驻留时间及 MV 时间,从而提高治愈率,也减少感染复发的机会,最终降低危重症患者的病死率<sup>[10]</sup>。此法在临床上可操作性强,值得在危重病患者尤其是长期 MV 患者中推广应用。

### [参 考 文 献]

- [1] Safdar N, Dezfoulian C, Collard HR, et al. Clinical and economic consequences of ventilator associated pneumonia: a systematic review [J]. Crit Care Med 2005, 33(10): 2184-2193.
- [2] American Thoracic Society; Infectious Diseases Society of America. Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia [J]. Am J Respir Crit Care Med, 2005, 171(4): 388-416.
- [3] 中华医学会呼吸病学分会. 医院获得性肺炎的诊断和治疗指南(草案) [J]. 中华结核和呼吸杂志, 1999, 22(4): 201-203.
- [4] 张振平, 赵改凤, 张春民, 等. 应用冲洗式气管导管囊上分泌物吸引预防 VAP 的价值 [J]. 中国急救医学, 2005, 25(5): 3732-3751.
- [5] 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.
- [6] 温晓红, 孙慧, 邵学平, 等. 持续声门下吸引预防呼吸机相关肺炎 [J]. 中华急诊医学杂志, 2007, 16(2): 202-206.
- [7] 邱海波, 周韶霞. 多器官功能障碍综合征现代治疗 [M]. 北京: 人民军医出版社, 2001: 143, 424-461.
- [8] Gujadhur R, Helme BW, Sanni A, et al. Continuous subglottic suction is effective for prevention of ventilator associated pneumonia [J]. Interact Cardiovasc Thorac Surg, 2005, 4(2): 110-115.
- [9] 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.
- [10] 中华医学会重症医学分会. 机械通气临床应用指南(2006) [J]. 中国危重病急救医学, 2007, 19(2): 65-72.

(本文编辑 章新生)