

## 全程护理管理防控机械通气患者 呼吸机相关性肺炎的研究

李熙熙<sup>1</sup>, 周艳红<sup>1</sup>, 李九红<sup>1</sup>, 赵丽萍<sup>2</sup>, 陈琼妮<sup>2</sup>, 谢霞<sup>1</sup>

(中南大学湘雅二医院 1. 心血管外科; 2. 护理部, 湖南 长沙, 410011)

**摘要:** **目的** 探讨全程护理管理防控机械通气患者呼吸机相关性肺炎的效果。**方法** 选取 2014 年 5 月—2015 年 4 月心脏外科手术后机械通气患者 1893 例为对照组,另选取 2015 年 5 月—2016 年 4 月的患者 2037 例为干预组。对照组采用常规特级护理,干预组采用全程护理管理模式。比较 2 组 VAP 发生率,记录 2 组 VAP 患者呼吸机支持时间、ICU 住院时间。**结果** 干预组 VAP 发生率为 26.10 例/1000 机械通气日,低于对照组 37.83 例/1000 机械通气日( $P < 0.05$ );干预组 ICU 住院时间及机械通气延迟时间分别为 $(14.07 \pm 3.02)$  d、 $(9.84 \pm 5.25)$  d 相比对照组 $(16.70 \pm 6.45)$  d、 $(11.56 \pm 6.37)$  d 缩短( $P < 0.05$ )。**结论** 全程护理管理对预防机械通气患者呼吸机相关性肺炎发生具有积极意义。

**关键词:** 全程护理管理; 呼吸机相关性肺炎; ICU; 心脏外科手术; 机械通气

中图分类号: R 197.32 文献标志码: A 文章编号: 2096-0867(2017)07-0049-03

## Study on prevention and treatment of ventilator associated pneumonia in mechanical ventilation patients by whole course nursing management

LI Xizhao<sup>1</sup>, ZHOU Yanhong<sup>1</sup>, LI Jiuhong<sup>1</sup>, ZHAO Liping<sup>2</sup>, CHEN Qiongni<sup>2</sup>, XIE Xia<sup>1</sup>

(1. Department of Cardiovascular Surgery; 2. Department of Nursing,

The Second Xiangya Hospital of Central South University, Changsha, Hunan, 410011)

**ABSTRACT: Objective** To evaluate the effect of whole course management on prevention and control of ventilator-associated pneumonia (VAP) among patients with mechanical ventilation. **Methods** From May 2014 to April 2015, 1893 cases of post cardiac operative patients with mechanical ventilation were enrolled in control group. Another 2037 cases were enrolled in intervention group From May 2015 to April 2016. The intervention group was given whole course management including preoperative preparation, postoperative care and rehabilitation in ward, while the control group received routine intensive care. The incidence of VAP, length of ICU stay and intubation time were observed and compared between two groups. **Results** The VAP rate of the control group was 37.83 infections per 1000 ventilator days, while the intervention group rate was 26.10 infections per 1000 ventilator days ( $P < 0.05$ ). The length of ICU stay and intubation time of control group was  $(16.70 \pm 6.45)$  days and  $(11.56 \pm 6.37)$  days, while these number was significantly dropped to  $(14.07 \pm 3.02)$  days and  $(9.84 \pm 5.25)$  days in the intervention group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** The whole course management can effectively prevent and control the VAP among post cardiac operative patients with mechanical ventilation.

**KEY WORDS:** whole course management; ventilator-associated pneumonia; ICU; cardiac operative; mechanical ventilation

呼吸机相关性肺炎(VAP)指气管插管或气管切开患者在接受机械通气48 h后发生的肺炎。撤机、拔管48 h内出现的肺炎,仍属VAP<sup>[1-2]</sup>,是机械通气患者最常见的并发症之一。国外文献<sup>[3]</sup>报道,VAP发病率为(1.6~52.7)例/1000机械通气日,病死率为14%~50%。国内文献<sup>[4-5]</sup>报道,VAP发病率为(8.4~49.3)例/1000机械通气日,病死率为19.4%~51.6%。VAP增加了患者ICU机械通气时间及ICU住院时间,不仅给患者造成痛苦、给患者家属增加负担,同时导致大量医疗资源浪费。针对VAP防控的各项措施不断地更新完善,如何通过有效的管理模式保证其落实到位,达到预防为主、严格控制的目的,对于机械通气患者的预后及康复具有重要意义。本研究采用全程护理管理模式,通过术前准备、术后监护、病房康复三个阶段预防和控制呼吸机相关性肺炎,对有效防控VAP效果良好,现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取中南大学湘雅二医院心血管外科ICU心脏外科手术后机械通气患者作为研究对象,2014年5月—2015年4月1893例为对照组;2015年5月—2016年4月2037例为干预组。所有患者均获得知情同意,自愿加入本研究。对照组1893例,机械通气时间共计1956 d,男998例,女895例,年龄18~83岁,平均(45.84±10.75)岁,APACHE II得分2~30分,平均(9.93±5.27)分;干预组2037例,机械通气时间共计1992 d,男1046例,女991例,年龄20~78岁,平均(46.95±10.73)岁,APACHE II得分为3~30分,平均(10.23±4.55)分。2组性别、年龄、APACHE II得分等一般资料差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

### 1.2 方法

对照组入院时由病房责任护士开展健康宣教,ICU责任护士术前针对监护过程中的注意事项进行统一讲解。术后落实特级护理,指定24 h专人执行护理计划、严密观察病情,正确、及时做好治疗及护理,完善特护记录。干预组在对照组基础上分析VAP防控管理存在的问题,制定详细流程和监控督查办法,应用全程护理管理模式,具体方法如下。

#### 1.2.1 组建VAP防控小组:由组长、门诊护士、

呼吸治疗师、病房责任护士及ICU责任护士组成,共同探讨不同阶段的宣教内容、操作流程,并设计全程护理管理过程中所使用到的评估表、核查表、督查表等;构建多学科联动课程体系,邀请心脏外科、感染科、呼吸内科、重症医学科及设备科专家集中理论授课,一对一床旁操作指导,从理论、实践以及教学科研等方面培训、考核小组成员。

1.2.2 术前准备:①门诊:门诊护士与呼吸治疗师实施评估,将VAP高危患者汇报至组长,指导其学习《呼吸功能锻炼手册》;②入院前:呼吸治疗师与组长综合评估高危患者,呼吸治疗师制定呼吸功能锻炼处方,由病房责任护士通过现场或电话方式指导、督促患者落实。整个过程中,患者自觉不适时及时咨询呼吸治疗师,避免过度呼吸功能锻炼加重心脏负担;③入院后:病房责任护士与呼吸治疗师共同评估患者肺功能,开展术前健康教育。

1.2.3 术后监护:ICU责任护士落实VAP术后监护集束化护理。①声门下吸引:根据患者具体情况采用持续吸引或者间断吸引声门下分泌物;②气囊压力监测:持续监测每班记录气囊压力,将其维持在25 cmH<sub>2</sub>O;③口腔护理:每班使用洗必泰进行口腔冲洗;④康复锻炼:每2 h为患者翻身或改变体位,使用震动排痰仪连续振荡治疗;⑤体位管理:病情允许的情况下保持患者床头抬高45°。由组长督查落实并填写落实核查表,以记录各班、各项护理措施的落实情况,质控督查结果纳入责任护士绩效考核。

1.2.4 病房康复:病房责任护士评估、记录患者术后康复程度、功能锻炼掌握情况,根据评估结果指导督促患者加强腹式呼吸、缩唇呼吸以及使用呼吸功能锻炼器。

### 1.3 VAP观察指标

观察指标具体有VAP发生率、VAP患者呼吸机支持时间、VAP患者ICU住院时间。VAP发生率:根据中华医学会呼吸病学分会制定的VAP诊断标准确诊,即肺炎发生在机械通气48 h以后,机械通气期间至少出现以下两种症状<sup>[6-7]</sup>:①发热,体温>38℃;②气管内吸出脓性分泌物;③白细胞计数 $\geq 10.0 \times 10^9/L$ ;④通过纤维支气管镜灌洗或刷检留取标本送细菌培养,检出致病菌或在原有感染的基础上培养出新的致病菌;⑤X线胸片出现新的渗出性病灶;⑥在机械通气期间

出现不明原因的动脉血氧分压下降,  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$  下降  $>30\%$ 。

#### 1.4 统计学分析

采用 SPSS 19.0 软件进行统计分析, 计量资料以均数  $\pm$  标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, 采用  $t$  检验, 方差不齐采用  $t'$  检验, 计数资料以百分率 (%) 表示, 采用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 2 组 VAP 发生率比较

干预组 VAP 发生 52 例, 机械通气时间 1992 d, VAP 发生率为 26.10 例/1000 机械通气日, 对照组 VAP 发生 74 例, 机械通气时间 1956 例, VAP 发生率为 37.83 例/1000 机械通气日, 干预组 VAP 发生率低于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

### 2.2 2 组呼吸机支持时间、ICU 住院时间比较

实施护理干预后, 干预组 VAP 患者呼吸机支持时间和 ICU 留治时间均较对照组缩短, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 1。

表 1 2 组中发生 VAP 患者呼吸机支持时间、ICU 留治时间比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	<i>n</i>	VAP 患者呼吸机支持时间/d	VAP 患者 ICU 住院时间/d
干预组	52	9.84 $\pm$ 5.25 *	14.07 $\pm$ 3.02 *
对照组	74	11.56 $\pm$ 6.37	16.70 $\pm$ 6.45

与对照组比较, \*  $P < 0.05$ 。

## 3 讨论

### 3.1 VAP 是机械通气患者常见的并发症

心脏外科手术后机械通气患者心功能差、抵抗力低, 同时因手术存在体外循环过程、异物植入、手术时间长、侵入性操作多等特点, 共同构成了术后潜在感染危险的病理基础<sup>[8-10]</sup>。然而, 机械通气作为一种人工替代或辅助呼吸的有效手段, 已经广泛应用于临床, 是外科手术后支持以及抢救各种原因导致的呼吸停止、呼吸功能衰竭患者重要的治疗方式。但是, 机械通气中采用的呼吸机是所有治疗性设备中风险最高的<sup>[11]</sup>。本研究显示, 2014 年 VAP 发生率 37.83 例/1000 机械通气日。由此可见, VAP 已经成为机械通气患者常见的并发症, 也是导致手术失败、患者死亡的主要原因之一, 因此有效防控 VAP 有重要意义。

### 3.2 全程护理管理有效防控 VAP

#### 3.2.1 专业 VAP 防控小组: 护士可在引导多功

能团队提升质量以减少 VAP 方面发挥重要作用<sup>[12]</sup>, 各个部门的团结协作更是必不可少的。VAP 防控小组的工作遵循从评估患者到指定、实施干预计划, 完成效果评价的工作程序, 有效避免护理工作中以经验为根据进行干预的盲目性<sup>[13]</sup>。确保每名组员, 包括教育者和领导者都投入全程护理管理的程序中, 包括不同级别的患者, 达到减少后续护理阻碍的目的<sup>[14-15]</sup>; 全面多层次的培训考核, 有效地提高护士的认知和行为水平, 同时促进了预防 VAP 循证护理的推广和应用, 使护理质量及内涵得到大幅度提高<sup>[16]</sup>。

3.2.2 全程管理贯穿于诊疗的各个阶段: 预防 VAP 的发生, 严密护理 VAP 患者。VAP 的发生是患者基础疾病、手术、侵入性操作等多方面因素导致的, 依靠单一学科、单一部门, 很难实现高效率、连续性的预防工作<sup>[17]</sup>。全程护理管理贯穿于患者诊疗的各个阶段, 并且是一个多学科合作的过程, 包括了评估、计划、执行、协调、监督和评价<sup>[18]</sup>, 以满足患者的健康需求。①完善术前准备: 全程护理管理模式将 VAP 预防工作提前至门诊阶段及时发现高危因素, 通过针对性措施, 在入院前改善患者不良生活习惯及肺部情况, 专业的指导和细致的关注, 增加了患者的治疗信心, 有利于提高患者就诊过程中的依从性及配合程度。②规范术后监护: 全程护理管理模式落实 VAP 集束化护理措施过程中, 有效结合了呼吸治疗师和监护室责任护士的优势, 通过双方的沟通讨论, 对于归纳更适合本科室现状的集束化护理措施提供理论和实践基础; Cheema 等<sup>[19]</sup>发现, 使用核查表可以使指南执行率从 50% 提升至 75%, VAP 发病率由 4.2/1000 机械通气日下降至 0.7/1000 机械通气日。防控小组设计应用核查及监督表, 不仅保证集束化护理措施的落实, 并且以反馈信息作为依据, 不断发现问题, 进一步改善 VAP 监护集束化护理措施。③病房康复人性化: 全程护理管理由组长全程负责, 其整体性更完整, 从术前准备到术后监护以及病房康复过程, 对于患者的各方面情况更为了解, 患者康复锻炼过程中遇到的问题, 可以得到准确的解释, 并予以个体化指导, 患者及家属掌握疾病康复相关知识, 对于帮助患者出院早日回归生活起到了良好的作用。

3.2.3 人性化关怀: VAP 防控小组实施全程护理管理模式的过程中, 充分整合各专科资源, 让患者得到更全面更完善的护理服务, 同时加强其对