

## 预防呼吸机相关性肺炎的集束化护理措施

王洪波

(辽宁省本溪市中心医院 重症监护病房, 辽宁 本溪, 117000)

**摘要:** **目的** 探讨预防呼吸机相关性肺炎(VAP)的集束化护理措施。**方法** 选择本院ICU行机械通气治疗的104例患者作为研究对象,以随机数字表将其分为对照组与研究组各52例。对照组采取常规机械通气护理方案,研究组在此基础上实施集束化护理干预。观察对比2组机械通气患者VAP的发生率、气管切开率与病死率,以及ICU入住时间、机械通气时间与住院费用。**结果** 研究组机械通气患者VAP的发生率、气管切开率与病死率均低于对照组( $P < 0.05$ );研究组机械通气患者ICU入住时间、机械通气时间与住院费用均低于对照组( $P < 0.05$ )。**结论** 集束化护理措施能够有效预防VAP的发生,缩短机械通气、住院费用、ICU入住时间,降低气管切开率与病死率,进一步保证了患者的就医质量。

**关键词:** 呼吸机相关性肺炎;集束化护理;机械通气;气管切开

**中图分类号:** R 473.5 **文献标志码:** A **文章编号:** 1672-2353(2018)06-030-03 **DOI:** 10.7619/jcmp.201806009

## Cluster nursing measures in prevention of ventilator-associated pneumonia

WANG Hongbo

(ICU, Benxi Central Hospital, Benxi, Liaoning, 117000)

**ABSTRACT: Objective** To explore cluster nursing measures in prevention of ventilator-associated pneumonia (VAP). **Methods** A total of 104 patients in ICU treated with mechanical ventilation were divided into control group and study group, with 52 cases per group. The control group adopted routine mechanical ventilation nursing, while the study group implemented cluster nursing intervention. The incidence of VAP, tracheotomy rate and mortality, and ICU stay time, mechanical ventilation time and hospitalization cost were compared between the two groups. **Results** The incidence of VAP, tracheotomy rate and mortality in the study group were lower than that of control group ( $P < 0.05$ ). The ICU stay time, mechanical ventilation time and hospitalization cost were lower in the study group than that in the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Cluster nursing measure can effectively prevent the occurrence of VAP, shorten the mechanical ventilation, and ICU stay time, reduce hospital costs, the rate of tracheotomy and mortality, and further ensure medical quality of patients.

**KEY WORDS:** ventilator-associated pneumonia; cluster care; mechanical ventilation; tracheotomy

呼吸机相关性肺炎(VAP)是机械通气48 h到拔管48 h内所发生的肺炎,属于机械通气治疗的严重并发症。研究<sup>[1]</sup>显示,VAP的发病率占住院患者的5%~68%,其中在急性呼吸窘迫综合征患者的发生率达70%,成为影响住院患者康复质量的主要因素。因此,采取有效的措施预防VAP,保证患者的康复效果十分必要。集束化护理通过整合有效的护理、治疗与操作措施来强化患者的就医质量<sup>[2]</sup>。为了进一步降低机械通气

患者VAP的发生率,本院对ICU机械通气患者应用了集束化护理干预,现报告如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

选择2013年8月—2015年3月本院ICU行机械通气治疗的104例患者作为研究对象,以随机数字表将其分为对照组与研究组,各52例。对照组男30例,女22例;年龄20~78岁,平均

( $50.5 \pm 5.6$ )岁;原发病:脑出血20例,慢性阻塞性肺疾病(COPD)10例,出血性坏死性胰腺炎10例,农药中毒4例,糖尿病高渗昏迷3例,其他5例;急性生理与慢性健康评分(APACHE II评分)<sup>[3]</sup>为( $15.2 \pm 2.5$ )分。研究组男28例,女24例;年龄20~78岁,平均( $50.8 \pm 5.5$ )岁;原发病:脑出血21例,慢性阻塞性肺疾病(COPD)10例,出血性坏死性胰腺炎9例,农药中毒3例,糖尿病高渗昏迷5例,其他4例;APACHE II评分为( $15.5 \pm 2.4$ )分。纳入标准:①机械通气时间在48 h及以上;②首次采取机械通气治疗;③患者家属对本次研究方案与护理方案知情,同意配合研究。本次研究经医院伦理委员会审核、批准。排除标准:①有机械通气治疗史;②合并其他严重脏器功能障碍;③治疗无效及死亡。2组性别、年龄、原发病及APACHE II评分构成比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

## 1.2 方法

对照组采取常规机械通气护理方案,包括严格落实无菌操作原则;保证病房的安静与整洁,强化空气、物表与地面消毒质量,保证温湿度适宜;正确掌握吸痰的时机与方法,并按需吸痰;适当抬高床头,并协助患者取半坐位,避免机械通气导致细菌移植及误吸;定时为患者翻身与擦身,注意观察受压处皮肤,避免褥疮形成。研究组在此基础上实施集束化护理干预。

1.2.1 呼吸道管理:①管路管理:每周定时更换呼吸机管路1次,及时处理呼吸机管路里的冷凝水,且在日常维护中注意将冷凝水集液瓶放置在低于管路的位置,具体操作时应带好手套,雾化器、湿化罐内液体每天处理1次,并更换新的灭菌用水,之后给予终末消毒。②按需与及时吸痰:加强巡视的频次,若在床旁听到患者呼吸道存在明显的痰鸣音,呼吸机管道压力报警或升高,血氧饱和度与氧分压突然降低,此时应及时给予吸痰处理;而未见上述情况时则根据患者的需要适时吸痰,操作时尽量减少对患者的机械性刺激。吸痰操作前后使患者吸入纯氧,且于吸痰前叩击、震颤其肺部,保证吸痰效果。一般情况下,每次吸痰时间应低于15 s。③气囊压力管理:保证气管导管套囊里的压力水平,当患者进行口腔护理与进食时,应先测定气囊压力,并协助患者取半卧位,避免误吸而增加VAP风险。气囊内压力通常控制在25~30 cmH<sub>2</sub>O,充气不足或漏气能够导致通

气不足,而充气过足则可造成呼吸道黏膜缺血性坏死,并诱发感染。④声门下分泌物吸引:研究<sup>[4]</sup>发现,持续声门下吸引能够有效预防VAP的发生。本院对机械通气在48 h以上者实施了声门下吸引操作,连接一次性痰液收集器与气管导管附加管,其中收集器一端与负压吸引设备连接,选择恒定负压模式吸引,负压控制在60~80 mmHg。针对声门下分泌物黏稠且量多者可给予间歇声门下吸引。同时,密切观察患者分泌物的性状、颜色与量,保证吸引的安全性。

1.2.2 口腔护理:通过生理盐水对患者实施口腔护理3次/d。针对气管插管通气治疗者,可采用冲洗法给予口腔护理,且根据患者口腔内pH值来选择护理液类型;由两名护理人员进行冲洗操作,冲洗前进行气囊充气,以免冲洗液进入气管导致吸入性肺炎,有血痂者可实施局部擦洗。

1.2.3 严格管理手卫生:医务人员的手是VAP病原菌传播的主要途径之一,而洗手则是预防VAP最直接、有效及基本的措施<sup>[5]</sup>。因此,医护人员存在体液污染时应及时以非抗菌皂液及抗菌皂液洗手;而无体液污染时则采用快速消毒液洗手。洗手时应认真遵循七步洗手法。

1.2.4 预防消化道溃疡:研究<sup>[6]</sup>发现,重症患者受抗生素治疗与禁食干预等因素的影响,可导致细菌移位与肠道屏障功能障碍,诱发应激性溃疡,增加VAP的发生概率。针对此,对于长时间采用机械通气治疗者应加强肠内营养,并控制抗生素与质子泵抑制剂的应用,避免其抑制酸性胃液的杀菌功效,继而降低口咽细菌定植,达到预防VAP的目的。

1.2.5 预防静脉血栓:由于重症患者需要长期卧床休养,活动能力减退,继而增加了静脉血栓的发生概率。美国卫生保健组织将静脉血栓的预防工作纳入到VAP的集束化管理方案中,其目的是为了给呼吸机治疗患者提供更全面的照护,避免静脉血栓栓塞危害健康,降低其他并发症概率,继而减少医疗费用,缩短住院时间<sup>[7]</sup>。

## 1.3 观察指标

观察对比2组机械通气患者VAP的发生率、气管切开率与病死率。VAP诊断标准<sup>[8]</sup>:拔管撤机48 h内或机械通气48 h以上,患者具备下列2项或以上指征:①脓性气道分泌物检验出呼吸道病原菌;②体温在38℃及以上,或与基础体温相比升高1℃;③胸片提示进展性或新的浸

润病灶；④ 白细胞计数(WBC)在  $4 \times 10^9/L$  以下或  $4 \times 10^9/L$  以上。观察对比 2 组机械通气患者 ICU 入住时间、机械通气时间与住院费用。

#### 1.4 统计学处理

采取 SPSS 15.0 软件进行统计学处理,计量资料用( $\bar{x} \pm s$ )表示,  $t$  检验,计数资料以[ $n(\%)$ ]表示,  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 VAP 发生率、气管切开率与病死率对比

研究组机械通气患者 VAP 的发生率、气管切开率与病死率均低于对照组,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 1。

表 1 机械通气患者 VAP 的发生率、气管切开率与病死率对比[ $n(\%)$ ]

组别	VAP	气管切开	死亡
对照组( $n=52$ )	8(15.38)	9(17.31)	8(15.38)
研究组( $n=52$ )	2(3.85)*	2(3.85)*	2(3.85)*

与对照组比较, \* $P < 0.05$ 。

### 2.2 ICU 入住时间、机械通气时间与住院费用对比

研究组机械通气患者 ICU 入住时间、机械通气时间与住院费用均低于对照组,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 2。

表 2 机械通气患者 ICU 入住时间、机械通气时间与住院费用对比( $\bar{x} \pm s$ )

组别	ICU 入住时间/d	机械通气时间/d	住院费用/万元
对照组( $n=52$ )	21.5 ± 5.6	13.6 ± 5.2	2.8 ± 0.5
研究组( $n=52$ )	13.5 ± 4.5*	8.4 ± 4.3*	2.1 ± 0.5*

与对照组比较, \* $P < 0.05$ 。

## 3 讨论

VAP 是医院获得性肺炎的主要类型,一旦患者出现 VAP,则易造成脱机困难,继而增加住院时间与费用,甚至危及生命安全。研究<sup>[8]</sup>发现,VAP 的发生与多种因素有关,合并症、病情严重程度、年龄、医疗人员的卫生情况、病区环境等。目前,探寻一种有效的措施降低机械通气患者 VAP 的发生率已成为临床护理工作者的重点<sup>[9-10]</sup>。

集束化护理是一种新型的护理模式,最早由美国健康促进研究所(IHI)提出并应用,将循证医学作为临床指导,通过整合现阶段已证实的有效措施来完善临床护理方案,确保患者的就医质

量与安全<sup>[11]</sup>。集束化护理主要由 3~6 个元素组成,而多元素共同执行的效果优于传统单一元素,其目的是帮助护理人员改善护理结局与护理服务质量<sup>[12]</sup>。目前,集束化护理在国外已得到了广泛的推广与普及,而在国内尚处于研究与探索阶段。近年来,随着对集束化护理研究的加深,部分学者将其应用于 VAP 的预防工作中,且收效显著,有效降低了 VAP 的发生率<sup>[13]</sup>。研究组机械通气患者 VAP 的发生率、气管切开率与病死率低于对照组,结果可见,集束化护理能够有效预防 VAP 与气管切开的发生,降低病死率。集束化护理中呼吸道管理可以在保持适当的气囊压力下给予声门下吸引,有效清除气囊上分泌物,避免气囊压过低导致的脱管、漏气、误吸等危险,或过高而导致的呼吸道损伤<sup>[14]</sup>;体位护理可以预防患者因床头过低或仰卧位而发生误吸、呕吐及胃内容物反流等情况,降低吸入危险;口腔护理能够避免支气管下行感染及口咽部细菌定植;严格管理手卫生规范了医护人员的手卫生,减少交叉感染;预防消化道溃疡与静脉血栓能够降低其他并发症的概率,为呼吸机治疗患者提供更全面的照护<sup>[15]</sup>。学者对 42 例机械通气治疗者实施了集束化护理措施来预防 VAP,结果发现 VAP 发生率低于常规护理组,且发现集束化护理在减少机械通气时间与住院费用方面具有显著优势<sup>[16]</sup>。本研究结果与此结果相近,研究组机械通气患者 ICU 入住时间、机械通气时间与住院费用均低于对照组。结果提示,集束化护理在降低 VAP 发生率的同时,还能缩短 ICU 入住时间、机械通气时间,减轻患者的经济压力。

总之,集束化护理措施能够有效预防 VAP 的发生,缩短机械通气、住院费用、ICU 入住时间,降低气管切开率与病死率,进一步保证了患者的就医质量。

#### 参考文献

- [1] 崔扬文,胡必杰,高晓东,等. ICU 医护人员对科学预防控制医院感染认知度的调查[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(10): 2554-2556.
- [2] 郑秋霞,彭根英,张宁,等. 品管圈管理对降低 ICU 呼吸机相关性肺炎的效果[J]. 中国消毒学杂志, 2014, 31(5): 522-523.
- [3] 顾婷,邵长周,王平. 护理人员系统化培训对预防呼吸机相关性肺炎的影响[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(9): 2232-2233.

(下转第 39 面)

预见性护理,根据感染部位统计结果,对相关危险因素进行重点护理,可有效降低感染发生率,建立良好护患关系,提升患者治疗积极性,改善预后质量,在临床中具有广阔的应用前景。

#### 参考文献

- [1] 商雪荣,刘伟. 预见性护理在控制糖尿病肾病血液透析患者发生院内感染中的应用价值分析[J]. 中国继续医学教育, 2015, 12(18): 237-238.
- [2] 陈碧玲,姚平,谭庆玲. 2型糖尿病肾功能衰竭患者血液透析丙型肝炎病毒感染的相关因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 17(1): 172-174.
- [3] 中华中医药学会糖尿病分会. 糖尿病肾脏疾病中医诊疗标准[J]. 世界中西医结合杂志, 2011, 6(6): 548-552.
- [4] 姚洁,诸伟红,葛玉英,等. 慢性肾功能衰竭血液透析患者医院感染病原菌分布与临床特征分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 12(10): 2210-2212.
- [5] A Moghaddas, M R Abbasi, A Gharekhani, et al. Prevention of hemodialysis catheter-related blood stream infections using a cotrimoxazole-lock technique [J]. Future Microbiology, 2015, 10(2): 169-169.
- [6] 滕翠芹. 预见性护理在预防血液透析患者医院感染中的应用[J]. 中国社区医师, 2016, 32(33): 1108-1109.
- [7] 林叶. 预见性护理对控制血液透析患者低血压及医院感染的影响分析[J]. 中国高等医学教育, 2016, 12(10): 1720-1721.
- [8] J K Broom, R Krishnasamy, CM Hawley, et al. A randomised controlled trial of Heparin versus Ethanol Lock Therapy for the prevention of Catheter Associated infection in Haemodialysis patients-the HEALTHY-CATH trial [J]. BMC Nephrology, 2012, 13(1): 146-146.
- [9] 冯彬,孙扬昕,苗蕾. 尿激酶联合肝素钠6日强化封管防治维持性血液透析患者长期留置导管功能不良效果观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2015, 24(25): 2828-2829.
- [10] 叶白如,谷禾,杨午红,等. 老年慢性肾衰竭维持性血液透析患者医院感染相关因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 12(10): 2247-2249.
- [11] 王霞飞,吕忠民,黄坚. 慢性肾衰竭患者血液透析医院感染的临床特点及相关危险因素研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(23): 5689-5691.
- [12] M A Cuiyun. Application Value of Predictive Nursing Intervention in Prevention of ICU Ventilator Associated Pneumonia [J]. China Continuing Medical Education, 2016, 12(23): 1265-1266.
- [13] 陈文虹,唐林娟,徐爱金,等. 预防血液透析患者医院感染预见性护理的应用效果分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(12): 2869-2871.
- [14] 蔡海艳. 预防血液透析患者医院感染预见性护理的应用效果分析[J]. 家庭医药, 2016, 11(9): 1208-1207.
- [15] 刘志美,曾静,李秀芝. 预见性护理对脑出血患者并发症、满意度及住院时间的影响[J]. 国际护理学杂志, 2014, 12(5): 1934-1935.
- [4] 黄慧丽,柏志英,蓝惠兰,等. 两种口腔护理方法对口咽部及呼吸机管道细菌定植影响的研究[J]. 护士进修杂志, 2014, 29(10): 869-871.
- [5] 许艳,冯波,贺玲. 呼吸机相关性肺炎干预措施的效果分析[J]. 江苏医药, 2014, 40(13): 1606-1607.
- [6] 杨峰桃,郑秋霞,吴丹薇. 一种口腔护理液预防呼吸机相关性肺炎的临床观察[J]. 中国消毒学杂志, 2014, 31(7): 692-694.
- [7] 唐晓琴. 以护理为主导实施的镇静镇痛方案对机械通气重症肺炎患者的临床研究[J]. 实用医学杂志, 2014, 30(16): 2669-2671.
- [8] 丁佐凤,姜珍,徐旭娟. 集束化护理在预防 PICC 堵管中的应用[J]. 江苏医药, 2014, 40(18): 2229-2230.
- [9] 熊彦,刘秀,张琴. ICU 患者留置导管相关感染监测分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(17): 4258-4259.
- [10] 黄红铃,陈永元,肖莎. 呼吸机相关性肺炎发生率及危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(17): 4240-4242.
- [11] 权明桃,曾慧,胡龙凤,等. 声门下积液清除方法对呼吸机相关性肺炎的影响研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(20): 5067-5069.
- [12] 高海燕,李棚. 综合性干预防治小儿呼吸机相关性肺炎120例对比观察[J]. 陕西医学杂志, 2014, 43(9): 1269-1270.
- [13] Caserta R A, Marra A R, Durao M S, et al. A program for sustained improvement in preventing ventilator associated pneumonia in an intensive care setting [J]. BMC Infect Dis, 2012(12): 234.
- [14] 王定森,钱晓威,陈勇,等. 呼吸机相关性肺炎患者血浆BNP和C-反应蛋白的临床价值[J]. 实用临床医药杂志, 2014, 18(21): 26-30.
- [15] Rello J, Afonso E, Lisboa T, et al. A care bundle approach for prevention of ventilator associated pneumonia [J]. Clin Microbiol Infect, 2013, 19(4): 363-369.
- [16] 曹森,田永明,胡雪. 循证护理在控制机械通气患者呼吸机相关性肺炎中的应用[J]. 实用临床医药杂志, 2016, 20(10): 23-25.

(上接第32面)