

呼吸机相关性肺炎的气道管理及护理干预策略

刘东^{第一作者} 严雯^{通讯作者}

(中国人民解放军空军军医大学第二附属医院 陕西省 710038)

【摘要】目的:探讨呼吸机相关性肺炎(VAP)的气道管理及护理干预策略对患者的影响。方法:2022年09月至2023年09月,选取64例VAP患者,随机分为两组,各32例。对照组实施常规护理,观察组增加气道管理和护理干预。比较两组机械通气时间、临床症状改善时间、住院时间及护理前后的肺功能指标和炎症指标,评估护理满意度。结果:观察组机械通气时间、临床症状改善时间和住院时间较对照组显著减少($P < 0.05$);护理后,观察组的CRP、WBC显著低于对照组,PaO₂显著提高,PaCO₂则明显降低($P < 0.05$);观察组护理满意度明显高于对照组($P < 0.05$)。结论:气道管理及护理干预策略能够有效降低VAP患者的机械通气时间和住院时间,改善肺功能和炎症指标,提升患者护理满意度。

【关键词】呼吸机相关性肺炎;气道管理;临床效果;肺功能

Airway management and nursing intervention strategies for ventilator-associated pneumonia

Liu Dong^{First author}, Yan Wen^{corresponding author}

The Second Affiliated Hospital of the PLA Air Force Military Medical University, Shaanxi Province 710038

[Abstract] Objective: To investigate the impact of airway management and nursing intervention strategies for ventilator-associated pneumonia (VAP) on patients. Methods: From September 2022 to September 2023, 64 VAP patients were selected and randomly divided into two groups with 32 patients each. The control group implemented routine care, and the observation group increased airway management and nursing intervention. Satisfaction with care was assessed by comparing the duration of mechanical ventilation, improvement of clinical symptoms, length of hospital stay, and lung function and inflammation before and after care. Results: The time of mechanical ventilation, the time of improvement of clinical symptoms and hospital stay in the observation group were significantly reduced compared with the control group ($P < 0.05$); after nursing, CRP and WBC in the observation group were significantly lower than the control group, PaO₂ was significantly increased, and PaCO₂ was significantly lower ($P < 0.05$); the observation group was significantly higher than the control group ($P < 0.05$). Conclusion: Airway management and nursing intervention strategy can effectively reduce the mechanical ventilation time and hospital time of VAP patients, improve lung function and inflammation indicators, and improve patient satisfaction with care.

[Key words] Ventilator-related pneumonia; airway management; clinical effect; lung function

呼吸机相关性肺炎(VAP)作为机械通气患者面临的一种严重并发症,其高发病率和病死率一直是临床医疗和护理工作中的重要挑战。VAP不仅延长了患者的住院时间,增加了医疗费用,更可能导致患者病情的恶化和死亡风险的增加^[1]。随着医疗技术的进步和护理理念的不断更新,寻找更为科学、有效的气道管理及护理干预策略,以预防VAP的发生、缩短机械通气时间、改善患者预后,已成为当前研究的热点。在临床实践中,我们发现传统的气道管理及护理方法虽然在一定程度上能够维持患者的生命体征,但在预防VAP、促进患者康复方面仍存在诸多不足^[2]。例如,常规的气道吸痰操作可能增加外界细菌侵入的风险,而缺乏有效的口腔护理则可能导致口腔细菌定植,进而引发VAP^[3]。因此,探索一种更为优化、个性化的气道管理及护理干预策略显得尤为重要。本研究观察VAP的气道管理及护理干预策略对患者的影响。

1 资料和方法

1.1 一般资料

纳入2022年09月至2023年09月期间64例VAP患者,随机分为两组,各32例。纳入标准:确诊为VAP的患者;年龄在18岁以上;接受机械通气治疗时间 ≥ 48 h;同意参与研究并签署知情同意书。排除标准:存在严重的合并症或其他感染;使用抗生素治疗超过72小时;存在免疫抑制剂使

用史。对照组中男女比为18/14;年龄47-72(66.13 ± 5.46)岁。观察组中男女比为17/15;年龄48-74(66.45 ± 6.71)岁。两组一般资料比较, $P > 0.05$ 。

1.2 方法

对照组实施常规护理:(1)呼吸机管理:严格按照医院标准操作流程进行呼吸机设置,确保适宜的潮气量、呼吸频率和PEEP等参数。定期检查呼吸机的工作状态,确保其正常运转,及时调整以满足患者的呼吸需求。(2)监测生命体征:持续监测心率、血压、呼吸频率和氧饱和度,确保及时发现任何异常情况,并采取相应措施。定期记录患者的生命体征变化,以评估护理效果和疾病进展。(3)给予氧疗:根据患者的氧饱和度,适时调整氧气浓度,以维持患者的氧合状态在正常范围内。根据需要,使用鼻导管或面罩进行氧气供应,确保患者呼吸顺畅。观察组在对照组常规护理的基础上,增加了更为系统化的气道管理及护理干预措施,具体包括:(1)定期气道清洁:护理人员使用生理盐水对气管进行冲洗,清除气道内的分泌物和痰液,保持气道通畅。气道清洁的频率根据患者的实际情况和痰液分泌量进行调整,确保气道的开放性和通畅性,以降低感染风险。(2)加强患者体位管理:患者采用头高位以维持颈部通畅,减少胃内容物反流的风险,并改善肺部通气效果。护理人员定期评估患者的体位,及时调整以满足其舒适性和安全性,同时鼓励患者在允许的情况下进行适当的体位变换,以促进肺部功能的恢复。(3)肺部功能训练:鼓励患者进行深呼吸和有效咳嗽训练。护理人员定期指导患者进行深呼吸练习,帮助扩张肺泡,

增加肺活量，同时通过有效咳嗽帮助排出气道内的分泌物。这一系列的肺部功能训练的目的在于提升患者的呼吸能力，降低肺部并发症的发生风险。

1.3 观察指标

- (1) 机械通气时间：记录患者使用呼吸机的总时长。
- (2) 临床症状改善时间：记录咳嗽、呼吸困难等症状改善所需的时间。
- (3) 住院时间：测量从入院到出院的总天数。
- (4) 炎症指标：包括 C 反应蛋白(CRP)、白细胞计数(WBC)。
- (5) 肺功能指标：进行动脉血气分析，包括 PaO₂、PaCO₂。
- (6) 护理满意度：通过问卷调查评估患者对护理服务的满意度。

1.4 统计学分析

使用 SPSS25.0 软件进行统计分析，计量数据采用 t 检验，计数数据采用 χ^2 检验，以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

表 2 两组炎症指标变化对比 (n, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	CRP (mg/L)		WBC ($\times 10^9/L$)	
		护理前	护理后	护理前	护理后
观察组	32	35.12 \pm 6.25	20.36 \pm 4.89	13.12 \pm 2.36	8.78 \pm 1.62
对照组	32	34.93 \pm 5.64	30.57 \pm 5.28	13.34 \pm 2.45	12.19 \pm 2.31
t		0.421	5.202	0.546	5.473
P		> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05

表 3 两组肺功能指标对比 (n, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	PaO ₂ (mmHg)		PaCO ₂ (mmHg)	
		护理前	护理后	护理前	护理后
观察组	32	61.03 \pm 6.16	75.87 \pm 5.21	47.82 \pm 4.28	42.39 \pm 3.54
对照组	32	60.54 \pm 5.95	65.28 \pm 6.19	48.34 \pm 4.57	46.12 \pm 4.03
t		0.307	5.117	0.593	5.228
P		> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05

2.4 比较护理满意度

观察组护理满意度明显高于对照组 ($P < 0.05$), 见表 4。

表 4 两组护理满意度对比 (n, %)

组别	例数	非常满意	满意	一般	不满意	总满意度
观察组	32	18	10	3	1	31 (96.88)
对照组	32	11	14	1	6	26 (81.25)
χ^2						6.578
P						< 0.05

3 讨论

VAP 是重症监护病房 (ICU) 患者中常见且严重的并发症，发病率和死亡率均较高。研究显示，VAP 的发生率可达数十个百分点，严重影响患者的恢复进程和生存质量^[4]。VAP 的发生不仅延长了患者的住院时间，增加了医疗费用，还可能导致患者长期的健康后遗症，如肺功能下降、呼吸困难等，进一步影响生活质量和社会功能。在 ICU 环境中，机械通气是许多危重症患者的救命措施，但其使用也伴随了一系列风险，其中 VAP 就是最为常见的并发症之一。患者在接受机械通气时，气道内可能积聚分泌物，形成有利于病原体生长的环境。此外，机械通气可能导致气道的生物膜形成和微生物的定植，从而提高了感染的风险。因此，实施有效的气道管理显得尤为重要^[5]。科学的气道管理可以减少气道分泌物的积聚，降低细菌入侵的机会，从而降低 VAP 的

2.1 比较各项时间指标

观察组机械通气时间、临床症状改善时间和住院时间较对照组显著减少 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 两组各项时间指标对比 (n, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	机械通气时间 (h)	临床症状改善时间 (d)	住院时间 (d)
观察组	32	54.23 \pm 10.37	6.18 \pm 1.82	12.83 \pm 2.96
对照组	32	72.34 \pm 12.56	8.49 \pm 2.21	15.64 \pm 3.75
t		4.127	3.582	3.019
P		< 0.05	< 0.05	< 0.05

2.2 比较炎症指标变化

护理后，观察组的 CRP、WBC 显著低于对照组 ($P < 0.05$), 见表 2。

2.3 比较肺功能指标变化

观察组护理后的 PaO₂ 较对照组明显提高，PaCO₂ 则明显降低 ($P < 0.05$), 见表 3。

发生率。

近年来，气道管理及护理干预在预防 VAP 方面受到越来越多的关注，相关研究表明，系统化的护理干预措施能够显著改善患者的护理体验。包括定期的气道清洁、合理的体位管理和适当的肺部康复训练等，这些措施不仅可以提高患者的舒适度，还能有效促进肺部功能的恢复。此外，良好的护理沟通和患者教育也是提高护理满意度的关键因素。通过这些综合措施，护理团队能够更有效地监测和管理患者的病情，从而减少 VAP 的发生，改善患者的临床预后。本研究的结果显示，观察组在多个关键指标上明显优于对照组，这一现象可以从多个方面进行详细分析。观察组的机械通气时间显著低于对照组。这一结果可归因于系统化气道管理。定期气道清洁能够有效减少分泌物的积聚，降低气道阻力，从而减少机械通气的需求。此外，通过头高位体位管理，观察组能够更好地防止胃内容物反流，降低了吸入性肺炎的发生风险，从而减少了对机械通气的依赖。观察组在临床症状改善时间方面也表现出显著优势。这可能与实施的肺部功能训练密切相关。通过深呼吸和有效咳嗽训练，患者的肺部通气能力得到了改善，促进了氧气的有效交换，迅速缓解了呼吸困难等症状。此外，定期的气道清洁和管理有助于减少感染的发生，从而加速症状的改善。观察组的住院时间明显低于对照组。这一现象可归因于观察组的综合护理干预有效降低了并发症的发生率。通过系统的护理措施，尤其是针对气道

下转第 123 页

±0.23)分、并发症发生率低于对照组($P<0.05$)。结果与马洋^[9]等人研究相似,原因如下:护理风险管理分析手术期间患者潜在并发症风险从而采取积极干预措施,无论是局部消毒、导管固定、体位管理还是术中体温管理,均能够显著降低诸多并发症发生。各项干预手段发挥协同效果,降低并发症出现的同时减轻因导尿管不适感等因素产生的疼痛感受。

表3及表4结果显示,干预后观察组睡眠质量、生活质量评分高于对照组($P<0.05$)。结果与邵芸^[10]等人研究相似,

原因如下:术后疼痛、并发症均会影响患者睡眠质量及生活质量。护理风险管理以患者群体为导向,通过开展针对性风险防控干预方法规避并发症影响。在此基础上,通过穿戴弹力袜、床上被动训练、定期体位调整以及舒适化管道护理,能够进一步确保各项护理干预措施的规范性,同时也能够满足患者舒适度需求,最终改善睡眠及生活质量。

综上所述,泌尿外科手术患者接受护理风险管理可显著改善疼痛感受、并发症发生率、睡眠质量及生活质量。

参考文献:

- [1]林根芳,王莉萍,王思颖,等.基于智慧护理交互系统的护理临床决策支持功能在泌尿外科围术期患者管理中的应用研究[J].护士进修杂志,2021,36(14):1315-1317.
- [2]王莉萍,林根芳,戴雅琴,等.基于全程风险管理的数字化防控体系在静脉血栓护理质量管理中的应用研究[J].中国护理管理,2020,20(7):1082-1086.
- [3]中国抗癌协会男性生殖系统肿瘤专业委员会,叶定伟,邹青.高危前列腺癌围手术期综合治疗专家共识(2023年版)[J].中国癌症杂志,2023,33(12):1204-1214.
- [4]Alghadir AH, Anwer S, Iqbal A, et al. Test-retest reliability, validity, and minimum detectable change of visual analog, numerical rating, and verbal rating scales for measurement of osteoarthritic knee pain[J]. J Pain Res. 2018 Apr 26; 11: 851-856.
- [5]和晖,弥金霞,谭媛媛,等.中文版理查兹-坎贝尔睡眠量表在骨科围手术期患者中应用的信效度检验[J].现代临床护理,2021,20(5):40-47.
- [6]周小梅,谭芳.汉译子宫肌瘤症状及健康相关生命质量问卷信度与效度验证研究[J].护理实践与研究,2020,17(22):87-89.
- [7]杭吉萍,徐海燕,经光丽,等.全视角安全风险预控管理对老年口腔癌根治术手术室护理风险和护理质量的影响[J].国际护理学杂志,2024,43(11):2031-2035.
- [8]吕迪,刘广,肖荆.预见性护理联合导尿管追踪护理对老年患者腹腔镜泌尿外科手术泌尿系统感染及疼痛的影响[J].中国医药导报,2022,19(33):143-146.
- [9]马洋,李帅,孙继红.故事理论框架下的预警护理对泌尿外科手术患儿并发症及家属照顾感受的影响[J].国际护理学杂志,2022,41(6):1123-1127.
- [10]邵芸,何思慧,唐蕾,等.基于King达标理论的综合心理干预对泌尿外科患者术后疼痛、心理应激及并发症的影响[J].国际护理学杂志,2023,42(5):819-823.

上接第120页

管理的强化,观察组的VAP发生率显著降低,这使得患者能够更早地脱离重症监护,尽早出院。观察组在护理后CRP和WBC水平显著低于对照组,表明观察组的炎症反应得到了有效控制。这一结果与观察组实施的气道管理和定期清洁密切相关。定期清洁气道有助于去除病原体 and 刺激物,降低炎症反应。同时,增强的肺功能训练可以促进肺部的排痰能力,进一步减少炎症的发生。观察组的PaO₂水平显著高于对照组,PaCO₂则明显降低。这一现象反映出观察组在气道管理和护理干预方面的成功。定期的气道清洁和肺部训练不

仅能够提高患者的肺活量,还能优化气体交换,提高氧合水平。这对于VAP患者尤为重要,因为良好的氧合水平能够有效降低并发症和死亡率。观察组的护理满意度明显高于对照组,这可能与观察组实施的个性化护理和系统化的气道管理密切相关。患者在观察组中感受到更高的护理关注度,得到了及时的帮助和指导,增强了其对护理工作的信任和满意度。

综上所述,气道管理及护理干预策略在VAP患者中可发挥重要作用,能够有效缩短机械通气时间和住院时间,改善炎症指标和肺功能,提升护理满意度。因此,在临床实践中,应加强气道管理和护理干预的实施,促进患者的康复。

参考文献:

- [1]夏欣华,张紫君,王宇霞,等.预防呼吸机相关性肺炎集束化护理方案的构建[J].中华护理杂志,2021,56(3):353-359.
- [2]朱琳.气道优化护理干预对预防ICU机械通气患者发生呼吸机相关性肺炎的效果分析[J].临床医学工程,2020,27(11):3887-3889,3892.
- [3]余巧玲.呼吸机相关性肺炎气道管理中预防性护理的方法分析[J].中国社区医师,2020,36(19):149+151.
- [4]李晓伟,李百升,钟浩海,等.人工气道集束化管理预防神经外科ICU机械通气患者呼吸机相关性肺炎的效果[J].河南外科学杂志,2021,27(3):32-34.
- [5]谢艳芳,李云玲,唐荣登.基于目标管理降低呼吸机相关性肺炎发生率的临床实践[J].现代医院,2023,23(5):710-712.