

集束化护理在重症肺炎无创机械通气患者中的应用研究

李 侠^{1,2}, 黄 晓², 邢乃姣^{2*}

¹青岛大学护理学院, 山东 青岛

²青岛大学附属青岛市中心医院呼吸与危重症医学科, 山东 青岛

收稿日期: 2023年5月25日; 录用日期: 2023年6月19日; 发布日期: 2023年6月27日

摘 要

目的: 本研究客观的探讨集束化护理在重症肺炎患者无创机械通气护理中的护理效果。方法: 选取2022年5月至2022年11月期间在我院呼吸重症监护室(RICU)接受治疗的79例重症肺炎患者, 其中39例(对照组)接受常规护理, 40例(研究组)接受集束化护理。观察并比较两组治疗相关指标(无创机械通气时间和住院费用)、血氧饱和度(SpO₂)、动脉血氧分压(PaO₂)、动脉血二氧化碳分压(PaCO₂)以及pH值和治疗总有效率、面部损伤发生率、自发性气胸发生率等。结果: 与对照组相比, 研究组的无创机械通气时间、住院费用、血氧饱和度(SpO₂)、动脉血氧分压(PaO₂)显著低于对照组。结论: 以上结果表明, 集束化护理在重症肺炎无创机械通气护理中的护理应用效果显著, 可提高患者的治疗效率、恢复速度等, 促进患者康复。

关键词

重症肺炎, 无创机械通气, 常规护理, 集束化护理

Research on the Application of Cluster Nursing in Non-Invasive Mechanical Ventilation Patients with Severe Pneumonia

Xia Li^{1,2}, Xiao Huang², Naijiao Xing^{2*}

¹Nursing College of Qingdao University, Qingdao Shandong

²Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Affiliated Qingdao Central Hospital of Qingdao University, Qingdao Shandong

Received: May 25th, 2023; accepted: Jun. 19th, 2023; published: Jun. 27th, 2023

*通讯作者。

Abstract

Objective: To elucidate the nursing care application effect of cluster management in noninvasive ventilator nursing care of patients with severe pneumonia. **Methods:** A total of 79 severe patients with severe pneumonia who received treatment in our hospital between May, 2022 and November, 2022 were included, including 39 cases (control group) treated with routine nursing and 40 cases (research group) treated with cluster management. The treatment-related indexes (mechanical ventilation time and hospitalization expenses), SpO₂, PaO₂, PaCO₂ and pH value were observed and compared between the two groups. **Results:** Statistically shorter time of mechanical ventilation was found in the research group compared with the control group. In addition, the research group showed significantly lower hospitalization expenses and significantly higher SpO₂, PaO₂, than the control group. **Conclusion:** The above results indicate the nursing care application effect of cluster management in noninvasive ventilator nursing of severe pneumonia, which can enhance the nursing care efficacy and facilitate their recovery.

Keywords

Severe Pneumonia, Non-Invasive Mechanical Ventilation, Routine Care, Cluster Care

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

无创机械通气[1]是呼吸重症监护室(RICU)中一种重要的呼吸支持治疗手段, 尽管这种治疗方式具有能够有效改善氧气与通气量, 纠正低氧血症和高碳酸血症, 在减轻病人呼吸和氧耗的同时, 能够切实支持呼吸和循环功能的优点[2]。但由于其佩戴方式、通气量等各种因素, 如果不正确、不规范进行护理, 患者仍旧可以出现面部损伤[3]、吸入性肺炎[4]与自发性气胸[5]等一系列并发症[6]。研究表明, 集束化护理与常规护理相比在可减少 80%的并发症发生率的同时, 还可缩短 50%的通气时间, 因此, 强化重症肺炎患者无创机械通气的护理预防与减少并发症的集束化护理尤为重要[7] [8]。本研究以我院 RICU 收治的 79 例重症肺炎无创机械通气经鼻喂养患者为研究对象, 探讨集束化护理的应用效果。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

本研究选取 2022 年 5 月 1 日~2022 年 11 月 30 日之间青岛某三甲医院呼吸重症监护室(RICU)所收治 79 例重症肺炎无创机械通气患者进行对照研究。依据收治顺序进行患者 ID 标记并采用随机数字表法将所有患者分为对照组(普通护理) 39 例和研究组(集束化护理) 40 例。其中, 对照组男性 20 例, 女性 19 例; 年龄 45~74 岁, 平均年龄(54.43 ± 1.13)岁;。研究组男性 20 例, 女性 20 例; 年龄 44~75 岁, 平均年龄(53.41 ± 1.26)岁。纳入标准为: 采取无创机械通气方式进行呼吸支持时间 > 2 天, 经医院伦理委员会批准同意, 患者及其家属自愿参与研究并已签署知情同意书。排除标准: 临床资料不全、自主呼吸障碍、严重器官功能障碍以及常服升/降压药者。经统计分析, 上述分组条件无显著性差异(P > 0.05)。

2.2. 护理方式

对照组患者开展常规护理,包括:半卧体位护理、呼吸机通气效果监测、面罩贴合固定、营养支持、定时翻身拍背与吸痰、腹胀胀气定期检查、面罩分泌物及时清除、生理盐水口腔护理以及 SPO₂ 变化观察等策略。

研究组患者除保留必要常规护理外,实施集束化护理,具体方式为:1) 床头抬高 30°~45°,或在条件允许的情况下将患者置于半卧位。床尾适当抬高,以防止身体滑动导致背部皮肤擦伤;2) 患者呼吸机加装雾化装置,以精准保持患者呼吸道的温度、湿度。同时,增加加湿器并维持水温恒温温度为 32℃~35℃,气体湿度为 60%~70%。加湿器以无菌净水注入,更换频率为 1 次/1 天。期间,严格遵守喷雾出口每天更换和消毒各一次以及专人专用规定。3) 根据主治医师判断,身体体征稳定的患者尝试停止服用镇静剂,并于每日早上呼吸机就位前提下,尝试让患者自己呼吸。如果患者未尝试成功,则重新服用镇静剂,使用面罩呼吸机,直到第二天再次尝试。4) 采用唤醒咳痰方式。翻转患者时唤醒患者,并鼓励患者在深吸后通过空心手掌拍打和背部抖动咳痰,以尽可能避免电吸痰。如果患者无法自主咳痰,则进行电吸痰。5) 每天采用 5% 稀释碘伏溶液进行两次口腔护理。同时,在饮食方面,每天四次用小口径喂食管喂食,每次不超过 200 毫升。6) 肠内营养液中加入由益生菌组成的抑制剂,并在抑制剂中加入谷氨酰胺,缓解患者营养支持期间肠道菌群失调的问题。

2.3. 结果度量

观察并比较两组患者的治疗情况,主要从以下参数进行评估:1) 两组患者无创机械通气时间和 RICU 入住费用;2) 两组患者血氧饱和度(SpO₂)、动脉血氧分压(PaO₂)、动脉血二氧化碳分压(PaCO₂)及 pH 值;和 3) 两组患者治疗总有效率、面部损伤发生率、自发性气胸发生率等。

2.4. 治疗效果评价标准

本研究综合患者预后情况,将治疗结果评价标准指定为显效,有效和无效。

$$\text{总有效率} = (\text{显效} + \text{有效}) / \text{总例数} \times 100\%$$

2.5. 统计学处理

采用 R (版本号: 4.1.3) 软件进行数据分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验,资料计数用 n (%) 表示,采用 χ^2 检验,若 $P < 0.05$ 则两组变量在统计学意义上存在显著性差异。

3. 结果

3.1. 护理有效率对比

经计算,研究组患者治疗总有效率为 97.50%,对照组治疗总有效率为 76.92%,两组患者的治疗有效率具有显著性差异($P = 0.00596$),见表 1。

Table 1. Response rate

表 1. 治疗有效率

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率
研究组	40	26 (65%)	13 (32.5%)	1 (2.5%)	39 (97.50%)
对照组	39	20 (51.3%)	10 (25.6)	9 (23.08%)	30 (76.92%)
χ^2					7.562
P-value					0.00596

3.2. 血气指标对比

经记录与分析, PaCO₂ 水平上, 研究组(38.99 ± 3.82)明显低于对照组(44.82 ± 4.14); pH 值、PaO₂ 水平与 SpO₂ 水平上, 研究组均显著低于对照组(P = 5.39E-19, P = 3.03E-19, P = 6.17E-13), 见表 2 和图 1。

Table 2. Comparison of blood gas indicators

表 2. 血气指标比较

组别	例数	PaCO ₂ (mmHg)	PaO ₂ (mm Hg)	SpO ₂ (%)	pH
研究组	40	38.99 ± 3.82	90.49 ± 3.11	96.17 ± 1.40	7.44 ± 0.10
对照组	39	44.82 ± 4.14	78.04 ± 4.00	92.66 ± 1.16	7.23 ± 0.09
P-value		9.99E-19	5.39E-19	3.03E-19	6.17E-13

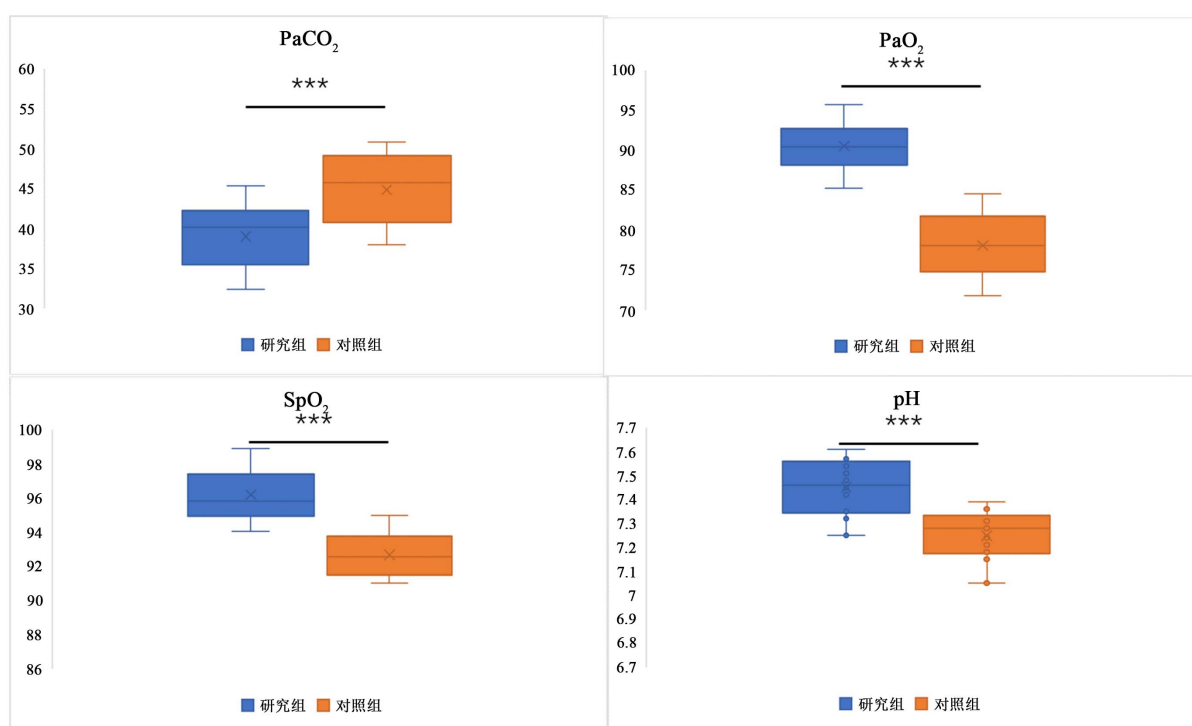


Figure 1. Boxplot of Comparison of blood gas indicators

图 1. 血气指标对比箱线图

3.3. 护理效果对比

经计算, 研究组患者在面部损伤发生率、自发性气胸等并发症发生率以及 RICU 入住时间和无创机械通气时间均显著低于对照组(P = 0.043, P = 4.35E-9, P = 7.85E-11), 见表 3。

Table 3. Comparison of nursing effects

表 3. 护理效果对比

组别	例数	并发症发生率	机械通气时间	RICU 入住时间
研究组	40	1 (2.5%)	7.52 ± 1.34	12.56 ± 1.40
对照组	39	6 (15%)	12.48 ± 2.08	18.03 ± 2.36
P-value		0.043	4.35E-9	7.85E-11

4. 讨论

重症肺炎是由于细支气管、肺泡、间质等肺组织炎症发展到一定阶段的特殊肺炎。它的恶化加剧,严重时会引起器官功能障碍,甚至危及生命。无创机械通气的有效性已在重症肺炎患者的治疗过程中得到证实,同时,越来越多的精准护理方式也在不同医院的重症肺炎无创机械通气患者的治疗、护理过程中被研究、被验证,如床旁超声监测胃残余、营养剂中添加益生菌等管饲患者的喂养护理等。

在本研究中,我们对对照组患者进行了常规护理干预。同时,在对研究组患者的护理上,除保留常规护理外,还增加了护理内容相似、护理措施更为精细、对护理人员要求更高的集束化护理。通过对两组患者的护理效果比较显示,集束化护理下研究组的无创机械通气时间和住院费用显著减少。这表明,集束化护理可以以较低的成本改善重症肺炎患者的治疗,当然,这也可能与无创机械通气的持续时间较短有关。此外,研究组在症状改善方面优于对照组,表现为 PaCO_2 水平上,研究组明显低于对照组且在 pH 值、 PaO_2 水平与 SpO_2 水平上,研究组均显著低于对照组。最后,我们也分析了两组患者的预后表现,发现集束化护理患者的面部损伤发生率、自发性气胸发生率也显著低于对照组,表明集束化护理在无创机械通气重症肺炎患者的呼吸机能恢复与并发病预防等方面均具有显著优势。

本研究的新颖之处在于对集束化护理在重症肺炎无创机械通气患者中的应用进行了多维分析,其中包括患者的治疗条件,如无创机械通气时间和住院费用;治疗有效率、 PaCO_2 、 SpO_2 、 PaO_2 等效果评估指标。然而,本研究仍存在一些不足。第一,这项研究的样本量很小,如果更多科室参与研究就可以进行更多样本的分析。第二,这个研究没有分析患者的长期结果,这项结果可以后续补充以进一步了解不同集束化护理模式对患者长期预后的影响。最后,对重症肺炎患者预后的危险因素进行补充分析护理措施将有助于进一步提高护理质量。

参考文献

- [1] 吕福云. 无创机械通气技术探讨[J]. 内蒙古民族大学学报: 自然科学版, 2006, 21(3): 328-330.
- [2] 马雪婷. 用无创正压机械通气技术治疗重症肺炎并发呼吸衰竭的效果评析[J]. 当代医药论丛, 2017, 15(6): 23-24.
- [3] 段宇. 集束化护理对应用呼吸机面罩呼吸衰竭患者面部损伤及压疮发生的影响[J]. 中国保健营养, 2020, 30(35): 163-164.
- [4] 梅俊荣. 呼吸机相关性肺炎发生的原因分析及护理对策[J]. 中文科技期刊数据库(文摘版)医药卫生, 2022(19): 255-256.
- [5] 顾海英. 新生儿应用呼吸机引发气胸的观察与护理[J]. 齐鲁护理杂志, 2003, 9(2): 87-88.
- [6] 秦军, 高媛, 杜伟. 153 例无创机械通气患者中常见并发症的观察与处理[J]. 临床肺科杂志, 2012, 17(2): 226-227.
- [7] 陆瑞. 基于循证的集束化护理对 ICU 呼吸机相关性肺炎患者血气分析指标的影响[J]. 重庆医学, 2022(S1): 51.
- [8] 程书, 江漫春. 加强护理干预在老年重症肺炎并发呼吸机相关性肺炎患者中的应用[J]. 安徽医药, 2014(7): 1390-1392.