信息化与集束化护理对重症COPD患者肺部感染的效果研究

王先林 苏 娟[通讯作者] 钟 艳 唐 攀 胡灿霞
贵州中医药大学第二附属医院 贵州 贵阳 550001

摘 要 目的：分析信息化与集束化护理对重症慢性阻塞性肺疾病（Chronic Obstructive Pulmonary Disease，COPD）患者肺部感染的效果。方法：选取2024年1月至2025年12月在贵州中医药大学第二附属医院接受治疗的80例重症COPD患者为研究对象，以双盲法将患者分为对照组和观察组，每组各40例。对照组给予常规护理干预，观察组给予信息化联合集束化护理干预。比较两组患者肺部感染发生率、住院时间、机械通气时间、炎症指标。结果：两组患者肺部感染发生率分别为7.50% VS 25.00%，观察组更低（$P<0.05$）；观察组住院时间为（14.23±2.15）d，比对照组短（$P<0.05$）；观察组机械通气时间为（8.13±1.87）d，短于对照组（$P<0.05$）；干预后，观察组C反应蛋白（CRP）为（15.32±3.45）mg/L、降钙素原（PCT）为（0.35±0.12）ng/mL，均低于对照组（$P<0.05$）。结论：信息化与集束化护理的实施，能够降低重症COPD患者的炎症水平，减少肺部感染发生率，缩短恢复时间，改善患者预后，值得临床采纳、推广。

关键词 重症COPD患者；信息化；集束化护理；肺部感染

Study on the Effect of Informatization and Bundled Care on Pulmonary Infection in Severe COPD Patients

Wang Xian-lin, Su Juan[Corresponding Author], Zhong Yan, Tang Pan, Hu Can-xia
The Second Affiliated Hospital of Guizhou University of Traditional Chinese Medicine, Guiyang 550001, Guizhou Province, China

Abstract Objective: To analyze the effect of information-based nursing combined with cluster-based nursing on pulmonary infection in patients with severe chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Methods:A total of 80 patients with severe COPD who received treatment at the Second Affiliated Hospital of Guizhou University of Traditional Chinese Medicine from January 2024 to December 2025 were selected as the study subjects. Using a double-blind method, the patients were divided into a control group and an observation group, with 40 cases in each group. The control group received routine nursing intervention, while the observation group received information-based nursing combined with cluster-based nursing intervention. The two groups were compared in terms of the incidence of pulmonary infection, length of hospital stay, duration of mechanical ventilation, and inflammatory markers. Results: The incidence of pulmonary infection in the observation group was 7.50% vs. 25.00% in the control group, significantly lower ($P < 0.05$). The hospital stay in the observation group was (14.23±2.15) days, shorter than that in the control group ($P < 0.05$). The mechanical ventilation duration in the observation group was (8.13±1.87) days, shorter than that in the control group ($P < 0.05$). After the intervention, the C-reactive protein (CRP) level in the observation group was (15.32±3.45) mg/L and procalcitonin (PCT) level was (0.35±0.12) ng/mL, both significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$). Conclusion: The implementation of informatization and bundled care can reduce the inflammatory level, decrease the incidence of pulmonary infection, shorten recovery time, and improve the prognosis of severe COPD patients. It is worthy of clinical adoption and promotion.

Key words Severe COPD Patients; Informatization; Bundled Care; Pulmonary Infection

慢性阻塞性肺疾病（Chronic Obstructive Pulmonary Disease，COPD）是一种慢性呼吸道疾病，该病以持续气流受限为特征，病程较长，迁延不愈。重症COPD患者往往需要呼吸机辅助呼吸，此时患者气道屏障被人为打破，容易继发肺部感染，增加了呼吸衰竭、多脏器衰竭等风险[1-2]。因此，应该给予患者适当的护理，以更好地预防肺部感染的发生，从而改善患者的预后。但传统护理工作中，以病情观察、气道/口腔护理等基础护理为主，不能满足重症COPD患者的护理需求。集束化护理是一种以循证依据为指导的护理模式，能够结合病症的特点、临床护理需求以及患者的个体需求给予相应的护理服

务，满足患者需求的同时，提高了护理工作的规范化程度，从而为患者的健康与安全提供更多的保障。信息化手段在护理工作中的应用，能够有效整合护理资源，提高护理工作的效率和工作的准确性，实现了精细化的护理管理，从而保证了护理的质量。本研究选择80例重症COPD患者为样本，探讨信息化与集束化护理的临床价值。详细如下。

1 资料和方法

1.1 基础资料

选取2024年1月至2025年12月在贵州中医药大学第二附属医院接受治疗的80例重症COPD患者为研究对象，以双盲法将患者分为对照组和观察组，每组各40例。对照组男女比例为25∶15，平均年龄（62.35±7.42）岁；平均病程（11.23±3.15）年。观察组男女比例为23∶17，平均年龄（63.05±7.31）岁；平均病程（11.89±3.24）年。两组患者的基础资料对比，无统计学意义（$P>0.05$）。本研究已签署知情同意书，并通过伦理委员会审查批准。

纳入标准：①与重症COPD相关诊疗标准相符，第1秒用力呼气容积（FEV_1）/用力肺活量（FVC）不足0.70，且FEV_1预计值低于30%；②患者意识清晰，可配合研究。

排除标准：①合并其他呼吸道疾病者；②合并脏器功能衰竭者；③存在免疫机制异常者；④合并认知障碍或精神疾病者。

1.2 方法

给予对照组常规护理干预，即对患者生命体征、血氧饱和度、呼吸情况等进行动态化观察，并指导患者通过正确咳嗽的方式促进排痰，必要时使用吸痰仪；按照医生指导给予雾化吸入、体位引流等护理服务；给予患者清淡、易消化且营养丰富的食物；通过口头讲解的方式普及COPD的相关知识、日常护理要点及用药注意事项。

给予观察组信息化与集束化护理。

1.信息化。①建立个人电子护理档案，详细填写患者的基本资料、病情数据、检查结果、用药情况等，并动态化更新。②通过移动终端，护理人员可随时查阅患者的护理资料，以便及时了解患者病情的变化情况，并为后期的护理提供参考，避免护理差错的发生。③建立疾病预警模块，当生命体征、炎症指标等超过警戒线时，移动终端自动发出警报，提醒医务人员及时有效干预；④利用信息化平台为患者提供可视化的健康宣教，帮助患者理解与掌握康复要点，提高患者配合度及自护能力。同时，利用信息化平台了解患者的居家护理情况，并给予远程监督与指导，实现护理服务的院外延续。

2.集束化护理。①呼吸功能训练：针对患者的不同情况，制订个体化的呼吸功能训练计划，包括腹式呼吸、抗阻呼吸、缩唇呼吸等，2次/d，30 min/次，并由护士从旁指导，保证动作标准；②感染预防：做好手卫生、手消毒工作，与患者接触前后应该先按照“七步洗手法”洗手或使用免洗手消毒剂，以减少病原体的接触传播；加强气道湿化，使用加温加湿吸氧仪，以保证呼吸道黏膜的湿润度；定期更换通风管道、湿化器等设施，并严格进行无菌操作；每日叩击患者背部3～5次，叩背后指导患者正确咳嗽，以促进排痰；必要时采取俯卧位通气，以提高通气及排痰的效果。③个性化营养支持：对患者的营养状态进行评估，结合患者病情、体质量、营养需求等制订个性化的营养指导，必要时给予肠内或肠外营养支持，并定期监测患者的营养指标，适当调整营养供应方案，以促进患者机体免疫功能的提高。④心理护理：通过患者的表情、话语等评估患者的心理状况，并给予情绪安抚与心理疏导，以改善其心理状态；指导家属通过陪伴、照料、关怀等方式给予患者更多的情感支持，以提高患者康复的信心。

1.3 指标观察

①肺部感染发生率。详细记录两组患者住院期间出现肺部感染（炎症指标升高、肺部有炎症浸润为感染）的例数。②住院时间及机械通气时间。③炎症指标。通过患者空腹外周血测定，包括检测C反应蛋白（CRP）、降钙素原（PCT）等指标，对比干预前、干预7 d后的数值改变。

1.4 统计学分析

应用SPSS.24.0软件，计量资料采用（$\bar{x}\pm s$）表示，计数资料采用（%）表示，前者用t检验，后者用χ^2检验。当$P<0.05$时，差异有统计学意义。

2 结果

2.1 对比两组肺部感染发生率

肺部感染发生率比较，观察组更低，$P<0.05$，见表1。

表1 肺部感染发生率比较[n（%）]

分组	n	发生例数	发生率（%）
对照组	40	10	25.00
观察组	40	3	7.50
χ^2			4.501
P			0.034

2.2 对比两组的机械通气时间与住院时间

住院时间、机械通气时间对比，观察组更短，$P<0.05$，

见表2。

表2 机械通气时间与住院时间比较（$\bar{x} \pm s$，d）

分组	n	机械通气时间	住院时间
对照组	40	11.36 ± 2.17	18.67 ± 3.24
观察组	40	8.13 ± 1.87	14.23 ± 2.15
t		7131	7.222
P		0.000	0.000

2.3 对比两组炎症指标

干预后，观察组炎症指标CRP、PCT的数值更低$P < 0.05$，见表3。

表3 炎症指标比较（$\bar{x} \pm s$）

组别	n	CRP（mg/L）		PCT（ng/mL）	
		干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	40	45.67 ± 8.92	28.67 ± 4.65	1.56 ± 0.45	0.89 ± 0.23
观察组	40	46.12 ± 9.05	15.32 ± 3.45	1.61 ± 0.48	0.35 ± 0.12
t		0.224	14.582	0.481	13.165
P		0.823	0.000	0.632	0.000

3 讨论

重症COPD是呼吸内科的常见病，该病的发生与气道炎症、氧化应激、蛋白酶－抗蛋白酶平衡失调等有关。由于重症COPD患者呼吸功能受损，呼吸道纤毛运动减少，无法有效清除呼吸道的分泌物，从而导致痰液的淤积，为致病菌的繁殖创造了有利环境，增加了肺部感染的风险。再加上COPD患者长期卧床及呼吸机使用等，会进一步加重呼吸道炎症反应，容易导致病原菌的下行感染，从而增加肺部感染的发生，甚至发展为呼吸衰竭或其他脏器功能障碍，危及患者的生命安全。因此，应该加强重症COPD患者的护理，以预防肺部感染的发生，改善患者的预后[3-4]。

研究证实，观察组肺部感染发生率较对照组低（$P < 0.05$），提示信息化与集中化护理的实施能有效减少肺部感染的发生。其原因在于集束化护理过程中，医护人员充分了解诱发肺部感染的各种因素，并通过强化手卫生与无菌操作、优化气道湿化等手段阻断致病菌传播的途径，降低肺部感染的风险。与此同时，在护理工作中，护理人员还给予患者针对性的心理疏导及可视化知识传播，提高了患者的配合度，保障了呼吸功能训练的有效落实，在保证排痰效果的同时，提高患者肺部功能及气道屏障功能，从而实现肺部感染的有效预防。个性化营养支持的落实，满足了疾病高消耗状态下的营养需求，可进一步激发患者的屏障功能，有效抵御致病菌的入侵。此外，通过构建电子护理档案与疾病预警模型，可以动态监测患者的病情，并提供针对性的护理服务，及时遏制病情恶化。综上，观察组患者肺部感染发生率更低，也缩短了患者的机械通气时间与住院时间。尤其是呼吸功能训练的实施，使患者的呼吸肌得到有效的锻炼，增加了气体的交换，也提高了呼吸道的顺应性，从而帮助患者顺利脱管，加速机体的康复[5-6]。

炎症指标对比，观察组干预后CRP、PCT的数值更低（$P < 0.05$），提示信息化与集束化护理的实施，有利于患者炎症的消退。CRP、PCT属于促炎因子，当身体发生感染后，以上促炎因子会大量分泌，导致血液中以上指标含量的提高。而护理工作中，通过多种途径预防肺部感染，从根源上减少促炎因子的产生；呼吸功能锻炼的实施，则能够促进肺部痰液的排出，减少呼吸道的炎症刺激；个性化营养支持的实施，则能够进一步激发患者的免疫功能，提高机体巨噬细胞的吞噬能力，从而实现炎症的有效控制。此外，信息化手段的支持为护理方案的动态调整提供了支持，进一步提高护理质量，从而实现了肺部感染的高效防治。

4 结论

综上所述，重症COPD护理工作中应用信息化与集束化护理，可有效预防肺部感染，有利于改善患者的预后，有推广价值。

参考文献

[1]李倩冉.早期肺康复联合集束化护理对慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者的疗效——评《常见老年慢性病的防治及护理》[J].中国临床研究,2025,38(9):1464.

[2]游玉.集束化护理对重症患者呼吸机相关性肺炎发生情况的影响[J].医学信息,2025,38(18):169-173.

[3]张文香.以护士为主导的集束化护理对ICU慢性阻塞性肺疾病并呼吸衰竭患者的影响[J].现代养生,2025,25(1):56-59.

[4]邹小红.集束化护理对慢阻肺合并急性呼吸衰竭无创正压通气患者的疗效影响[J].现代诊断与治疗,2024,35(1):144-146.

[5]姚昌敏.集束化护理对慢阻肺合并心功能不全患者雾化吸入的治疗效果[J].中西医结合心血管病电子杂志,2021,9(12):116-119.

[6]林珊.慢性心力衰竭合并COPD老年患者的集束化护理效果[J].心血管病防治知识,2022,12(15):59-61.

（本文编辑 王 冬）

