

俯卧位通气对重症肺炎患者谵妄的影响研究

邱瑾^{1,2},袁啸晟²,许莉莉³,阮正上⁴,杨智清²,戈晓华⁵

- 1.上海交通大学 护理学院,上海 200025;
- 2.上海交通大学医学院附属新华医院 麻醉与重症医学科,上海 200092;
- 3.上海交通大学医学院附属新华医院 儿急危重症医学科;
- 4.上海交通大学医学院附属新华医院 感染科;
- 5.上海交通大学医学院附属新华医院 护理部)

【摘要】 目的 探讨俯卧位通气对重症肺炎患者发生谵妄的影响。**方法** 回顾性分析 2022 年 12 月至 2023 年 1 月上海市某三级甲等医院监护室收治的 106 名重症肺炎伴低氧血症患者,分为俯卧位通气(prone position ventilation,PPV)组($n=54$)和对照组(采用常规仰卧位, $n=52$),统计两组患者干预前后基础情况、生命体征、实验室检查及并发症情况。**结果** 行俯卧位通气 3 d 与 7 d 后,PPV 组的谵妄发生率以及 c 反应蛋白、白细胞介素-6、白细胞介素-8 以及肿瘤坏死因子- α 等水平均低于对照组(均 $P<0.05$);PPV 组氧合指数呈上升趋势,炎症因子总体呈下降趋势,且两组比较差异均有统计学意义(均 $P<0.05$)。**结论** 俯卧位通气可能通过抑制炎症和改善氧合情况,来降低重症肺炎患者的谵妄发病率。

【关键词】 重症肺炎;俯卧位通气;谵妄;缺氧;炎症因子;护理

doi:10.3969/j.issn.2097-1826.2024.01.013

【中图分类号】 R473 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2024)01-0051-05

Effects of Prone Position Ventilation on Delirium in Patients with Severe Pneumonia

QIU Jin^{1,2}, YUAN Xiaosheng², XU Lili³, RUAN Zhengshang⁴, YANG Zhiqing², GE Xiaohua⁵ (1.School of Nursing, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200025, China; 2.SICU, Xinhua Hospital Affiliated To Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200092, China; 3.PICU, Xinhua Hospital Affiliated To Shanghai Jiao Tong University School of Medicine; 4.Department of Infectious Disease, Xinhua Hospital Affiliated To Shanghai Jiao Tong University School of Medicine; 5.Department of Nursing, Xinhua Hospital Affiliated To Shanghai Jiao Tong University School of Medicine)

Corresponding author: GE Xiaohua, Tel: 021-25076124

【Abstract】 Objective To explore the effects of prone position ventilation on delirium in patients with severe pneumonia and hypoxaemia. **Methods** Retrospective analysis was used to analyze 106 patients with severe pneumonia, who were admitted to the intensive care unit of a tertiary hospital in Shanghai from December 2022 to January 2023. They were divided into a prone position ventilation (PPV) group ($n=54$) and a control group (in the supine position, $n=52$). The patients' basic condition, vital signs, laboratory tests, and complications were analyzed. **Results** After 3 and 7 days of prone position ventilation, the incidence of delirium, the level of CRP, IL-6, IL-8 and TNF- α in the PPV group were lower than those of the control group (all $P<0.05$). P/F in PPV group showed an increasing trend and the difference between the two groups was statistically significant (all $P<0.05$). The overall inflammatory factors in PPV group showed a decreasing trend and the difference between the two groups was statistically significant (all $P<0.05$). **Conclusions** Prone position ventilation may reduce the incidence of delirium in patients with severe pneumonia by inhibiting inflammation and improving oxygenation.

【Key words】 severe pneumonia; prone position ventilation; delirium; hypoxia; inflammatory factor; nursing

[Mil Nurs, 2024, 41(01): 51-55]

【收稿日期】 2023-07-02 **【修回日期】** 2023-10-26

【基金项目】 上海交通大学医学院护理学科建设项目(SJTU-HLXK2022)

【作者简介】 邱瑾, 本科, 主管护师, 电话: 021-25077825

【通信作者】 戈晓华, 电话: 021-25076124

谵妄是危重患者最常见的脑功能障碍表现^[1], 发病率高达 70%~80%^[2]。谵妄不仅会降低肢体和认知功能, 延长住院时间, 甚至会危及生命^[3]。54%的重症监护病房(intensive care unit, ICU)谵妄

由氧合功能受损引起^[4],缺氧会引起大脑组织和细胞的低灌注性氧化损伤,进而出现注意力和认知方面的缺陷^[5]。此外,炎症因子会破坏血脑屏障,导致神经元损伤和神经退行性病变,进而发生谵妄^[6]。俯卧位通气(prone position ventilation, PPV)能够降低肺内分流,还可以促进背侧的肺复张,产生更均匀的通气^[7-8]。目前关于俯卧位通气对谵妄的影响实证研究较少,既往研究^[8-9]表明,俯卧位通气能够在纠正缺氧的同时,减轻患者的肺部炎症。本研究采用回顾性观察研究方法,旨在探索俯卧位通气对ICU重症肺炎患者发生谵妄的影响,从而为此类患者谵妄预防提供循证依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 便利抽样选择2022年12月至2023年1月上海市某综合性三级甲等医院ICU收治的重症肺炎伴低氧血症患者共141例。纳入标准:(1)机械通气;(2)氧合指数氧分压/吸入氧浓度[(partial pressure of oxygen, PaO₂/Fraction of inspiration O₂, FiO₂), P/F] ≤ 300 mmHg^[10] (1 mmHg=0.133 kPa);(3)年龄 ≥ 18岁;(4)住ICU时长 ≥ 7 d患者。排除标准:(1)骨盆、颈椎、脊柱骨折、多发创伤伴不稳定骨折等需固定体位不易翻动;(2)颅内压增高未得到有效控制;(3)有开放性腹部伤;(4)妊娠;(5)极其严重血流动力学不稳定;(6)电解质紊乱患者。本研究经医院伦理委员会审批通过(XHEC-D-2023-031)。本研究为回顾性队列研究,根据公式计算队列研究样本量^[11],使用PASS 15.0软件,设置检验水准 $\alpha=0.05$ 、检验效能 Power=0.8,根据预实验结果PPV组发病概率 $P_1=0.41$,对照组发病概率 $P_2=0.69$ 。计算出 $n=46$,即样本量为每个队列46人,2个队列共92例。

1.2 方法

1.2.1 分组与体位 采用回顾性队列研究方法,将“进行俯卧位通气”作为暴露因素,分为PPV组和对照组。两组均采用同一型号呼吸机,对照组采用正常仰卧位,PPV组根据《急性呼吸窘迫综合征患者俯卧位通气规范化流程》进行俯卧位通气^[12]。PPV时间为每日下午16:00至次日早晨8:00。

1.2.2 观察指标 (1)P/F为动脉血氧分压,FiO₂为吸入氧浓度。研究者根据电子信息系统记录,获取患者行干预前(T1)以及干预后1 d(T2)和3 d(T3)以及7 d(T4)8:00采集的动脉血气结果中的PaO₂与pH,根据护理文书中FiO₂的记录计算P/F。(2)炎症因子:研究者根据电子信息系统记录,获取患者T1、T2、T3和T4上午8:00采集的动脉血

气结果中的c反应蛋白(C-reactive protein, CRP)、白细胞介素-6(interleukin-6, IL-6)、IL-8以及肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α)等4种炎症因子水平。(3)谵妄:由研究者和责任护士共同使用中文版ICU意识模糊评估法量表(confusion assessment method of intensive care unit, CAM-ICU)^[13]对患者进行谵妄评估。当患者对语言刺激有反应时[Richmond躁动镇静量表(Richmond agitation and sedation scale, RASS)评分 ≥ -3分],每日8:00、16:00即可对患者开始谵妄评估,包括:①意识状态的急性改变或反复波动;②注意力障碍;③意识水平改变;④思维紊乱。若特征①和②均为阳性,加上③或④中一项阳性,即可诊断谵妄。谵妄发生率=谵妄发生人数/总人数100%。

1.2.3 资料收集 研究者通过电子信息系统收集并整理患者临床一般资料,包括年龄、性别、入院方式、基础疾病(高血压、糖尿病、心脏病)、急性生理与慢性健康评分(acute physiology and chronic health evaluation-II, APACHE II;患者入ICU 24 h内由经管主治医师评分)、生命体征、血氧饱和度(Saturation of Peripheral Oxygen, SpO₂)、压力性损伤^[14]、住ICU时长等,双人录入信息并核对,并根据纳排标准进行筛选,缺失的资料予以剔除,共排除样本35例,最终纳入106例。

1.2.4 统计学处理 本研究使用SPSS 26.0进行数据分析。计量资料符合正态分布的以 $\bar{x} \pm s$ 差表示,使用独立样本 t 检验;非正态分布以中位数(四分位间距)表示,使用Mann-Whitney U检验;分类变量以频数(n)和百分比(%)表示,使用 χ^2 检验;采用广义估计方程研究俯卧位通气与pH、P/F和炎症因子的关系,以及行俯卧位通气后不同时间点的差异。以 $P < 0.05$ 或 $P < 0.01$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 入ICU时患者基础资料 本研究最终共纳入106例进行回顾观察并分析,其中PPV组($n=54$)、对照组($n=52$)。入ICU时,两组患者的年龄、性别、入院方式、基础疾病情况、APACHE II评分、生命体征、实验室检查等基础资料比较,差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。详见表1。

2.2 两组患者预后情况 两组患者通气后7 d, PPV组的谵妄发生率较对照组低($P < 0.05$),谵妄发生时间和持续时间以及压力性损伤发生率比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$);PPV组和对照组入住ICU时间分别为(13.52 ± 4.62)d、(14.21 ± 4.89)d,两组比较差异无统计学意义($t=0.751, P=0.454$)。详见表2。

表 1 患者入 ICU 时基础资料 (N=106)

项 目	PPV 组 (n=54)	对照组 (n=52)	t/U/ χ^2	P
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	79.31 ± 9.94	77.63 ± 9.28	0.899	0.371
性别[n(%)]			3.301	0.070
男	39(72.20)	45(86.50)		
女	15(27.80)	7(13.50)		
入院方式[n(%)]			3.046	0.081
门诊	32(59.30)	22(42.30)		
急诊	22(40.70)	30(57.70)		
基础疾病[n(%)]				
高血压	32(59.30)	30(57.70)	0.027	0.870
糖尿病	19(35.20)	25(48.10)	1.813	0.178
心脏病	17(31.50)	22(42.30)	1.335	0.248
APACHE II 评分(分, $\bar{x} \pm s$)	19.37 ± 6.42	22.00 ± 7.86	-1.890	0.062
生命体征				
心率(次/min)	94.44 ± 18.62	94.63 ± 23.96	-0.046	0.964
呼吸[次/min, M(P ₂₅ , P ₇₅)]	17.00(14.00, 23.00)	16.00(13.00, 24.00)	1251.500	0.333
实验室检查[M(P ₂₅ , P ₇₅)]				
SaO ₂ (%)	97.70(96.00, 98.70)	98.45(98.75, 98.90)	1137.500	0.092
pH	7.41(7.34, 7.43)	7.39(7.33, 7.46)	1380.000	0.879
P/F(p/mmHg)	208.00(151.75, 249.25)	233.00(171.63, 253.66)	1301.500	0.517
CRP(mg/L)	115.50(63.75, 149.25)	116.00(52.50, 150.75)	1382.500	0.892
IL-6(ng/L)	147.65(54.75, 253.50)	152.40(105.25, 276.68)	1267.500	0.388
IL-8(ng/L)	127.20(66.25, 22.93)	147.30(65.13, 263.21)	1240.000	0.300
TNF- α (ug/ml)	24.00(16.95, 35.73)	27.80(20.70, 38.70)	1253.000	0.340

表 2 两组患者预后情况比较[n(%)]

指 标	PPV 组 (n=54)	对照组 (n=52)	U/ χ^2	P
谵妄发生情况				
总体发生率	22(40.70)	33(63.50)	5.478	0.019
发生时间			-0.012	0.991
第 1 天	2(3.7)	2(3.8)		
第 2 天	16(29.6)	26(50.0)		
第 3 天	3(5.6)	3(5.8)		
第 4 天	0	2(3.8)		
第 5 天	1(1.9)	0		
持续天数(t/d)			-0.581	0.562
1	3(5.6)	5(9.6)		
2	14(25.9)	23(44.2)		
3	5(9.3)	5(9.6)		
压力性损伤				
总发生率	3(5.60)	4(7.70)	0.196	0.658
一期发生率	2(3.70)	2(3.80)	0.001	0.969
二期发生率	1(1.90)	2(3.80)	0.383	0.536

2.3 两组患者的 pH 与 P/F 情况 两组患者 T1、T2、T3、T4 的 pH 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。PPV 组患者 T3、T4 的 P/F 高于对照组 ($P < 0.05$)，且随着时间的增加呈上升趋势，详见表 3。

2.4 两组患者的炎症因子情况 结果显示，PPV 组患者 T3、T4 的 CRP、IL-6、IL-8 和 TNF- α 均低于对照组 (均 $P < 0.05$)，且 PPV 组的 CRP、IL-6、IL-8 呈下降趋势。详见表 4。

3 讨论

3.1 俯卧位通气通过改善氧合降低谵妄发生率

本研究中两组患者的年龄、基础疾病等均无统计学差异 ($P > 0.05$)，而 PPV 组的患者俯卧位通气后的谵妄发生率更低，且 P/F 呈上升趋势，可能是因为俯卧位通气改善了氧合。发生缺氧时，脑细胞的代谢方式无法满足供给神经细胞生理需要的能量^[15]，同时会引起大脑组织和细胞的低灌注性氧化损伤，最终可能导致患者大脑功能受损和神经元细胞损伤，出现长期的认知障碍^[5,9]，而提高氧合水平可能是降低谵妄发生风险的有效措施。俯卧位通气可以改变膈肌的运动方式和位置，促进肺通气区域的气体交换^[9]，并通过血流灌注、减少纵隔和心脏对肺的压迫提高氧合水平^[8]；同时，既往研究^[5]显示，P/F 一定程度上也与谵妄风险呈负相关。可见，俯卧位通气能够通过改善氧合降低重症患者的谵妄发生率。这也提示 ICU 护士应充分发挥主观能动性，对患者的氧合情况进行早期评估与监测，对低氧血症患者尽早进行针对性干预，并增加谵妄的评估频次，以改善预后。

3.2 俯卧位通气通过控制炎症降低谵妄发生率

本研究中，俯卧位通气 3 d 后与 7 d 后，PPV 组患者 CRP、IL-6、IL-8 和 TNF- α 水平均低于对照组 ($P < 0.05$)，且俯卧位通气前与第 1 天、第 3 天间差异均有统计学意义 ($P < 0.01$)，提示俯卧位通气可能通过控制炎症水平降低谵妄发生率。高水平的炎症因子对大脑固有免疫系统的激活也是谵妄发生的重要机制^[16,6]，其在外周神经和中枢神经相互作用的过程

中起决定性作用^[17-18]。机械通气重症肺炎患者存在严重的全身性炎症^[19], 这会导致巨噬细胞和单核细胞被激活, 炎症因子被释放并穿过受损的血脑屏障, 致使神经元功能障碍甚至死亡, 从而诱发谵妄^[6, 18]。因此, 降低炎症因子水平也对预防谵妄有重要作用。既往研究^[18]表明, 通过俯卧位通气改善氧合能够促

进肺内气体交换, 纠正缺氧, 抑制过度的炎症反应并降低炎症因子分泌, 从而减轻机械通气患者组织暴露于高浓度氧时发生的肺部炎症损伤, 降低谵妄发生率。炎症因子水平的评估有利于 ICU 护士早期识别谵妄发生的高危人群, 提前预防及干预, 从而降低谵妄的发生率。

表 3 两组患者 pH 和 P/F 比较 $[M(P_{25}, P_{75})]$

组 别	T1	T2	T3	T4	Wald $\chi^2_{组间}$	Wald $\chi^2_{时间}$	Wald $\chi^2_{交互}$
pH							
PPV 组	7.41(7.34, 7.43)	7.40(7.37, 7.45)	7.41(7.35, 7.45)	7.37(7.34, 7.44)	0.510	6.894	3.822
对照组	7.39(7.33, 7.46)	7.40(7.35, 7.45)	38.50(35.58, 43.60)	7.38(7.29, 7.45)			
U	1380.00	1374.00	1129.00	1340.50			
P	0.879	0.849	0.082	0.687			
P/F(ρ /mmHg)							
PPV 组	208.00(151.75, 249.25)	266.54(205.00, 301.00)	288.22(233.00, 342.50)	342.00(288.35, 413.08)	8.466 ^a	197.563 ^a	36.494 ^a
对照组	233.00(171.63, 253.66)	244.17(194.50, 282.92)	253.00(195.45, 295.88)	256.45(206.61, 345.71)			
U	1301.50	1241.50	953.50	692.00			
P	0.517	0.304	0.004	<0.001			

a: $P < 0.01$

表 4 两组患者的炎症因子情况 ($n = 106$)

组 别	T1	T2	T3	T4	Wald $\chi^2_{组间}$	Wald $\chi^2_{时间}$	Wald $\chi^2_{交互}$
CRP(mg/L)							
PPV 组	115.50(63.75, 149.25)	114.50(62.75, 148.25)	53.00(21.50, 80.97)	46.50(16.75, 74.66)	0.310	34.048 ^a	1.758
对照组	116.00(52.50, 150.75)	114.50(49.50, 148.25)	115.00(50.50, 152.75)	112.00(47.50, 149.75)			
U	1382.50	1362.50	823.50	858.50			
P	0.892	0.793	0.001	<0.001			
IL-6(ng/L)							
PPV 组	147.65(54.75, 253.50)	143.65(50.75, 249.50)	143.75(53.68, 258.70)	138.55(48.48, 232.50)	1.076	33.221 ^a	33.221 ^a
对照组	152.40(105.25, 276.68)	146.58(101.25, 272.68)	220.90(129.58, 305.58)	215.70(124.38, 300.38)			
U	1267.50	1273.00	1004.50	1017.00			
P	0.388	0.408	0.014	0.012			
IL-8(ng/L)							
PPV 组	127.20(66.25, 222.93)	115.90(54.95, 219.63)	114.95(59.80, 217.05)	113.35(58.20, 210.93)	0.157	50.087 ^a	2.944
对照组	147.30(65.13, 263.21)	136.00(53.83, 251.92)	181.15(107.60, 297.40)	179.55(106.00, 306.00)			
U	1240.00	1240.00	1028.00	1043.00			
P	0.300	0.300	0.023	0.017			
TNF- α (ug/ml)							
PPV 组	24.00(16.95, 35.73)	22.70(15.65, 34.43)	26.10(18.45, 35.83)	23.85(16.48, 34.33)	0.640	50.044 ^a	4.447
对照组	27.80(20.70, 38.70)	25.55(19.40, 36.30)	33.05(23.18, 47.88)	31.55(21.68, 46.38)			
U	1253.00	1256.00	1041.50	1072.50			
P	0.340	0.351	0.036	0.022			

a: $P < 0.01$

3.3 俯卧位通气不会增加患者压力性损伤风险 有研究^[20]指出, 俯卧位通气可能会引起压力性损伤发生风险的增加^[20]。本研究中两组患者压力性损伤发生率差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。可见俯卧位通气时采用恰当的护理措施, 如定期评估患者皮肤情况、定时更换头部和肢体位置, 以及予以受压部位处粘贴减压材料及适当按摩减压等皮肤保护性措施^[21], 并组织专业团队定期监测预防措施实施情况, 可一定程度降低患者压力性损伤发生率。但压力性损伤的发生可能与使用肌肉松弛药物及通气时间长有关, 因此, 需选择适当的俯卧位通气时间并动态评

估患者的镇静深度^[20], 同时须注意预防或及时处理长时间俯卧位可能带来的并发症。

4 小结

本研究结果表明, PPV 组患者的谵妄发生率显著低于对照组, 且俯卧位通气后 P/F 更高, 炎症因子水平更低。可见俯卧位通气可能是通过改善氧合和抑制炎症水平来降低谵妄发生风险, 对预防谵妄有积极作用。不足之处: (1) 本研究仅适用于重症肺炎伴低氧血症的机械通气患者, 对于其他患者的影响有待进一步研究; (2) 患者病情较重, 治疗复杂且不能完全统一, 干扰因素较多; (3) 本次研究纳入观察

者样本量小,缺少大样本的多中心临床研究。

【参考文献】

- [1] MATTISON M L P. Delirium[J]. Ann Intern Med, 2020, 173(7): ITC49-ITC64.
- [2] ZHANG S, HAN Y, XIAO Q, et al. Effectiveness of bundle interventions on ICU delirium: a Meta-analysis[J]. Crit Care Med, 2021, 49(2): 335-346.
- [3] STOLLINGS J L, KOTFIS K, CHANQUES G, et al. Delirium in critical illness: clinical manifestations, outcomes, and management [J]. Intensive Care Med, 2021, 47(10): 1089-1103.
- [4] GIRARD T D, THOMPSON J L, PANDHARIPANDE P P, et al. Clinical phenotypes of delirium during critical illness and severity of subsequent long-term cognitive impairment: a prospective cohort study[J]. Lancet Respir Med, 2018, 6(3): 213-222.
- [5] 诸葛炜, 许莉莉, 孟盈彤, 等. 重症监护病房儿童氧合状态与谵妄发作的相关性研究[J]. 军事护理, 2023, 40(4): 15-18.
- [6] 刘阳, 成琴琴, 龚有文, 等. 终末期癌症患者谵妄危险因素的 Meta 分析[J]. 军事护理, 2023, 40(6): 101-104.
- [7] FAZZINI B, PAGE A, PEARSE R, et al. Prone positioning for non-intubated spontaneously breathing patients with acute hypoxaemic respiratory failure: a systematic review and meta-analysis[J]. Br J Anaesth, 2022, 128(2): 352-362.
- [8] 郑彬荣, 杨敏, 乔松. 急性呼吸窘迫综合征患者平卧与侧卧位机械通气治疗炎症因子变化对比[J]. 中国医刊, 2013, 48(2): 56-58.
- [9] 王晓晔, 都汶妮, 陶秀彬. 缺氧与 ICU 谵妄关系的 Meta 分析[J]. 皖南医学院学报, 2016, 35(4): 391-394.
- [10] ARDS DEFINITION TASK FORCE, RANIERI V M, RUBENFELD G D, et al. Acute respiratory distress syndrome: the Berlin definition[J]. JAMA, 2012, 307(23): 2526-2533.
- [11] 魏凤江, 胡良平. PASS 软件在观察性研究设计样本含量估算中的应用[J]. 四川精神卫生, 2017, 30(5): 401-404.
- [12] 中华医学会重症医学分会重症呼吸学组. 急性呼吸窘迫综合征患者俯卧位通气治疗规范化流程[J]. 中华内科杂志, 2020, 59(10): 781-787.
- [13] 邹娟娟, 梅伟, 张传汉, 等. 重症监护谵妄评定方法在术后患者中使用的信度和效度检验[J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2010, 19(11): 1046-1047.
- [14] KOTTNER J, CUDDIGAN J, CARVILLE K, et al. Prevention and treatment of pressure ulcers/injuries: the protocol for the second update of the international clinical practice guideline 2019 [J]. J Tissue Viabil, 2019, 28(2): 51-58.
- [15] 姜会, 柏晓玲, 成忠莎, 等. 俯卧位通气在体外循环心脏术后低氧血症患者中应用效果的 Meta 分析[J]. 中华护理杂志, 2022, 57(16): 2010-2018.
- [16] VANNUCCI R C, VANNUCCI S J. A model of perinatal hypoxic-ischemic brain damage[J]. Ann N Y Acad Sci, 1997, 835: 234-249.
- [17] 郑清如, 卫婉蕊, 戈晓华. 成人谵妄相关生物标志物及其临床应用价值[J]. 中国生物化学与分子生物学报, 2020, 36(11): 1288-1294.
- [18] 王静玉, 符聪, 荀玉月, 等. 不同体温管理策略对老年单肺通气患者脑氧饱和度变化率和术后谵妄的影响[J]. 解放军护理杂志, 2021, 38(8): 27-30, 92.
- [19] SILVA P L, BALL L, ROCCO P R M, et al. Physiological and pathophysiological consequences of mechanical ventilation[J]. Semin Respir Crit Care Med, 2022, 43(3): 321-334.
- [20] 岳伟岗, 张莹, 蒋由飞, 等. 俯卧位通气治疗急性呼吸窘迫综合征患者临床不良事件的 Meta 分析[J]. 解放军护理杂志, 2018, 35(20): 36-41, 73.
- [21] 朱豫, 戴晓婧, 华莎, 等. 3 例危重症新型冠状病毒肺炎患者应用体外膜肺氧合联合俯卧位通气的护理[J]. 解放军护理杂志, 2020, 37(4): 90-92.

(本文编辑:陈晓英)

关于“冒用《军事护理》名义骗取版面费”的声明

近日,本刊编辑部发现有不法分子通过网络以红头“《军事护理》稿件录用通知书”为名,告知作者来稿已通过终审,拟在某期刊发,以此向作者骗取版面费用,并要求作者汇款至个人用户邮政账号,还私刻、冒用《军事护理》编辑部公章。本刊编辑部郑重声明:以上行为实属网络诈骗,本刊保留追究诈骗者法律责任的权利。

所有通过本刊审稿并录用的稿件,录用通知均经《军事护理》官方网站(<http://jfhzz.smmu.edu.cn>)网络采编系统发送,稿件状态变更为“录用待安排刊期”,作者根据通知签署《论文著作权授权书》等相关文件后,稿件即进入待刊发流程,目前本刊暂不收取任何费用。谨请广大读、作者擦亮眼睛,提高警惕,防止被骗!本刊联系方式如下:

地址:上海市杨浦区翔殷路 800 号海军军医大学护理系
《军事护理》编辑部(收)
邮编:200433
电话:021-81871496
网址:<http://jfhzz.smmu.edu.cn>

本刊编辑部