

俯卧位通气对改善急性呼吸窘迫综合症的护理研究

张小晓, 陈丽敏, 王晓燕, 张 岩, 冯莉萍*

联勤保障部队九八八医院 河南郑州

【摘要】目的 探讨俯卧位通气及护理对改善急性呼吸窘迫综合症的临床效果。**方法** 收集 2025 年 2 月-2026 年 2 月期间, 本院收治的 80 例急性呼吸窘迫综合征患者资料, 开展回顾性研究。根据治疗及护理方式的不同分为对照组 (n=40 例, 常规治疗及护理) 与观察组 (n=40 例, 俯卧位通气及护理)。对比两组患者的血气指标、临床治疗效果、不良事件发生情况。**结果** 通气治疗 24h 后, 观察组患者的动脉血氧饱和度、动脉血氧分压、氧合指数, 均明显高于对照组患者, 且动脉血二氧化碳分压水平明显更低; 观察组患者的临床总治疗有效率明显高于对照组患者, 且观察组患者的不良事件发生率明显更低, 差异均有统计学意义 ($P<0.05$)。**结论** 对改善急性呼吸窘迫综合征患者实施俯卧位通气及护理, 可有效改善患者的氧合状态、改善血气分析指标, 提升整体临床治疗效果, 并降低不良事件的发生风险, 体现了较高的临床应用价值。

【关键词】 俯卧位通气; 急性呼吸窘迫综合征; 护理; 血气指标

【收稿日期】 2026 年 5 月 12 日

【出刊日期】 2026 年 6 月 11 日

【DOI】 10.12208/j.jacn.20260293

Nursing research on prone positioning ventilation for improving acute respiratory distress syndrome

Xiaoxiao Zhang, Limin Chen, Xiaoyan Wang, Yan Zhang, Liping Feng*

988th Hospital of Joint Logistics Support Force, Zhengzhou, Henan

【Abstract】Objective To explore the clinical effects of prone position ventilation and nursing in improving acute respiratory distress syndrome. **Methods** Data from 80 patients with acute respiratory distress syndrome admitted to our hospital between February 2025 and February 2026 were collected for a retrospective study. Based on different treatment and nursing approaches, they were divided into a control group (n=40, conventional treatment and nursing) and an observation group (n=40, prone position ventilation and nursing). The blood gas indicators, clinical treatment outcomes, and adverse event occurrences were compared between the two groups. **Results** After 24 hours of ventilation treatment, the observation group showed significantly higher arterial oxygen saturation, arterial partial pressure of oxygen, and oxygenation index, along with significantly lower arterial partial pressure of carbon dioxide, compared to the control group. The overall clinical treatment efficacy in the observation group was significantly higher, while the incidence of adverse events was significantly lower, with all differences being statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** Implementing prone positioning ventilation and nursing care for patients with acute respiratory distress syndrome can effectively improve oxygenation, enhance blood gas analysis indicators, elevate overall clinical treatment efficacy, and reduce the risk of adverse events, demonstrating significant clinical application value.

【Keywords】 Prone position ventilation; Acute respiratory distress syndrome; Nursing; Blood gas indicators

急性呼吸窘迫综合征 (Acute Respiratory Distress Syndrome, ARDS) 是一种临床较为常见的危急重症, 多由弥漫性肺部炎症及水肿引起, 具有较高致死率。患者通常会出现呼吸困难、发绀、呼吸加快等临床症状^[1-2]。机械通气是目前临床治疗 ARDS 的主要手段, 对于常规通气治疗效果不佳的患者, 可采用俯卧位通

气 (Prone Position Ventilation, PPV) 辅助治疗。PPV 治疗可降低患者胸腔内的压力梯度, 促进塌陷肺泡复张, 进而有效改善患者的氧合状态^[3-4]。鉴于此, 本研究即对俯卧位通气及护理对改善急性呼吸窘迫综合征的临床效果展开分析与讨论, 具体如下。

1 对象和方法

*通讯作者: 冯莉萍

1.1 对象

收集 2025 年 2 月-2026 年 2 月期间, 本院收治的 80 例急性呼吸窘迫综合征患者资料, 开展回顾性研究。根据治疗及护理方式的不同, 将上述 80 例患者分为对照组 (n=40 例, 常规治疗及护理) 与观察组 (n=40 例, 俯卧位通气及护理)。本研究已经过伦理委员会审批 (伦理编号: 20240119)。所有患者均符合急性呼吸窘迫综合征的临床诊断标准。排除标准为: 合并肺部肿瘤、肺水肿等其他肺部疾病者; 合并多器官功能损伤者; 血流动力学不稳定者; 颅内压增高者。经比较, 两组患者的一般资料无显著差异, 不具有统计学意义 ($P>0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 常规治疗及护理

密切监测患者各项生命体征及病情变化, 予以呼吸机辅助通气、抗感染、化痰止咳、纠正电解质与酸碱失衡等对症治疗。定期为患者吸痰, 保持气道通畅; 每 2~4 小时为患者翻身一次, 预防压疮; 提供肠内或肠外营养支持, 控制液体摄入, 并严格记录出入量。

1.2.2 俯卧位通气及护理

(1) 俯卧位通气治疗: 清除患者气道及口、鼻腔内分泌物, 予以镇静剂并调节吸氧浓度为 100%; 5 人同时进行体位翻转操作, 床头位人员负责固定呼吸机管道与人工气道, 并安置患者头面部; 床两侧各安排两人, 协助患者翻转至俯卧位, 期间应注意理顺管道, 防止脱落; 于患者胸部、髂部、腿部放置软枕; 于患者头面部垫一软垫, 使其偏向一侧; 调整患者体位为双臂舒展、肘部弯曲放于头部两侧, 下肢摆放舒适体位, 每 1~2 小时更换受压部位; 根据患者生命体征、氧合指标等合理调整通气时间, 通常约为 1.5h。

(2) 护理: 于实施俯卧位通气治疗前, 向患者及其家属详细讲解操作流程、注意事项等, 防止患者过度焦虑; 通气过程中可定期为患者叩背, 促进排痰; 密切监测患者心率、呼吸、血压等各项生命体征变化; 根据血气分析结果适当调节呼吸机参数, 并密切观察患者的

意识状态; 确保各管路通畅并予以妥善固定, 防止滑脱。

1.3 观察指标

本研究需对比两组患者的:

(1) 血气指标: 分别测定两组患者通气前、通气 24h 的动脉血氧饱和度 (SaO_2)、动脉血氧分压 (PaO_2)、动脉血二氧化碳分压 (PaCO_2)、并计算氧合指数 P/F ($\text{PaO}_2/\text{吸氧浓度 FiO}_2$) ;

(2) 临床治疗效果: 分为显效、有效、无效, 其中, 患者血气分析指标恢复正常且呼吸困难、胸闷气促等各项临床症状均明显改善, 为显效; 患者血气分析指标与各项临床症状均有所好转, 为有效; 患者血气分析指标与各项临床症状均未得到改善, 甚至较治疗前加重, 为无效; 临床总治疗有效率=显效率+有效率;

(3) 不良事件发生情况: 包括压力性损伤、管道脱落、反流误吸。

1.4 统计学分析

本次研究的数据使用 SPSS24.0 软件进行统计学分析, 用 t 和 ($\bar{x}\pm s$) 表示计量资料, 使用 χ^2 和 % 表示计数资料, $P<0.05$ 为数据差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者基线资料对比

对照组患者包含男性 24 例 (60.00%)、女性 16 例 (40.00%), 平均年龄为 57.72 ± 2.54 岁; 观察组患者包含男性 23 例 (57.50%)、女性 17 例 (42.50%), 平均年龄为 57.84 ± 2.23 岁, 可见, 两组患者在性别分布 ($\chi^2=0.052, P=0.820$)、平均年龄 ($t=0.225, P=0.823$) 方面, 均无显著差异, 不具有统计学意义 ($P>0.05$)。

2.2 血气指标对比

结果显示, 通气前, 两组患者的各项血气指标均无显著差异 ($P>0.05$), 但通气 24h 后, 观察组患者的 SaO_2 、 PaO_2 、 P/F 水平, 均明显高于对照组患者, 且 PaCO_2 水平明显更低, 差异均有统计学意义 ($P<0.05$), 见表 1。

表 1 血气指标对比 (n=40, $\bar{x}\pm s$)

组别	SaO_2 (%)		PaO_2 (mmHg)		PaCO_2 (mmHg)		P/F	
	通气前	通气后	通气前	通气后	通气前	通气后	通气前	通气后
观察组	91.66 $\pm$ 2.84	97.96 $\pm$ 0.94	56.14 $\pm$ 5.56	85.67 $\pm$ 7.54	53.57 $\pm$ 5.26	37.81 $\pm$ 3.28	216.56 $\pm$ 37.05	332.72 $\pm$ 35.25
对照组	91.58 $\pm$ 2.79	95.05 $\pm$ 1.21	56.09 $\pm$ 5.62	79.38 $\pm$ 6.84	53.54 $\pm$ 5.28	40.75 $\pm$ 3.54	215.89 $\pm$ 37.01	289.97 $\pm$ 35.51
t	0.127	12.012	0.040	3.908	0.026	3.853	0.081	5.404
P	0.899	0.001	0.968	0.001	0.980	0.001	0.936	0.001

2.3 临床治疗效果对比

结果显示, 观察组患者中显效、有效、无效的人数

分别为 26 人(65.00%)、13 人(32.50%)、1 人(2.50%), 对照组患者中显效、有效、无效的人数分别为 19 人(47.50%) ($\chi^2=2.489$, $P=0.115$)、14 人(35.00%) ($\chi^2=0.056$, $P=0.813$)、7 人(17.50%) ($\chi^2=5.000$, $P=0.025$), 可见, 观察组患者的临床总治疗有效率为 39 人(97.50%), 明显高于对照组患者的 33 人(82.50%) ($\chi^2=5.000$, $P=0.025$), 差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.4 不良事件发生情况对比

结果显示, 观察组患者中出现压力性损伤、管道脱落、反流误吸的人数分别为 1 人(2.50%)、0 人(0.00%)、0 人(0.00%), 对照组患者中出现压力性损伤、管道脱落、反流误吸的人数分别为 2 人(5.00%) ($\chi^2=0.346$, $P=0.556$)、1 人(2.50%) ($\chi^2=1.013$, $P=0.314$)、3 人(7.50%) ($\chi^2=3.117$, $P=0.077$), 可见, 观察组患者的不良事件发生率为 1 人(2.50%), 明显低于对照组患者的 6 人(15.00%) ($\chi^2=3.914$, $P=0.048$), 差异有统计学意义($P<0.05$)。

3 讨论

ARDS 具有发病急、病情进展快、致死率高等特点。患者通常会出现低氧血症、呼吸窘迫等临床表现, 随着病情发展, 还可能引发多器官功能衰竭, 对患者的生命安全造成巨大威胁^[5]。机械通气治疗可纠正 ARDS 患者的缺氧状态, 但部分患者经治疗后氧合功能仍未得到有效改善, 整体效果不佳^[6]。面对上述问题, 需对 ARDS 患者实施更加科学、可行的治疗方案。

本次研究对 80 例急性呼吸窘迫综合征患者资料进行回顾性分析后显示, 通气治疗 24h 后, 观察组患者的动脉血氧饱和度、动脉血氧分压、氧合指数, 均明显高于对照组患者, 且动脉血二氧化碳分压水平明显更低; 观察组患者的临床总治疗有效率明显高于对照组患者, 且观察组患者的不良事件发生率明显更低。分析其原因为, 患者接受常规机械通气治疗时通常呈仰卧位, 胸腔内各器官受重力影响, 导致胸腔内压力相对较大, 塌陷肺泡难以复张, 进而影响患者的氧合及血气改善效果。而俯卧位通气通过改变患者体位减少重力影响, 降低腹侧肺压, 使得肺组织的压力梯度更加均匀, 进而促使塌陷肺泡复张, 增加肺通气量, 有效改善肺通气与换气功能, 并促进患者氧合功能恢复^[7]。ARDS 患者由于肺功能受损, 其肺部分泌物会增多且易形成痰液, 会对呼吸道形成堵塞, 导致呼吸阻力增大, 并提高肺部感染风险。而俯卧位通气可改善患者的膈肌运动情况并提高肺部顺应性, 均有利于痰液及分泌物排出, 进而达到降低感染风险、改善氧合的作用。此外, 俯

卧位通气还可减少心脏对肺部的压力, 缓解肺部压迫感, 有助于改善肺内气体交换, 并改善患者的血气与氧合情况^[8-9]。患者在俯卧位状态下, 可有效减少背部、臀部等部位因长期受压而出现压力性损伤的风险。

综上所述, 对改善急性呼吸窘迫综合征患者实施俯卧位通气及护理, 可有效改善患者的氧合状态、改善血气分析指标, 提升整体临床治疗效果, 并降低不良事件的发生风险, 体现了较高的临床应用价值。

参考文献

- [1] 齐艳坡, 闫圣杰, 陈俊, 等. 俯卧位机械通气治疗急性呼吸窘迫综合征患者的效果[J]. 中国民康医学, 2025, 37(20): 42-45.
- [2] 丁磊, 陆玉梅, 陈玉梅, 等. 长时程俯卧位通气在成人急性呼吸窘迫综合征患者中的应用效果[J]. 南通大学学报(医学版), 2025, 45(3): 235-239.
- [3] 余鸿艳, 郭盛昌, 余鲜艳, 等. 清醒状态下俯卧位通气在轻度急性呼吸窘迫综合征中的临床应用研究[J]. 中国医药科学, 2025, 15(23): 69-73.
- [4] 徐海萍, 潘利飞. 俯卧位通气对急性呼吸窘迫综合征患者氧合状态和谵妄发生率的影响[J]. 中国医药导报, 2024, 21(16): 59-61.
- [5] 张萃, 杨金亮, 徐霞, 等. 改良俯卧位通气对急性呼吸窘迫综合征机械通气患者氧合指数及皮肤压力性损伤的效果观察[J]. 北京中医药, 2024, 43(11): 1266-1270.
- [6] 白奎, 郭凤杰, 秦国泉. 改良俯卧位通气对急性呼吸窘迫综合征患者呼吸功能及预后的影响[J]. 河南医学研究, 2024, 33(3): 451-455.
- [7] 安红征, 周建伟, 吴永丽. 间断俯卧位通气对重度急性呼吸窘迫综合征患者的影响[J]. 齐鲁护理杂志, 2024, 30(13): 99-102.
- [8] 邓艳月. 综合护理对重症肺炎合并急性呼吸窘迫综合征患者生活质量、俯卧位机械通气功能及压力性损伤发生率的影响[J]. 中外医疗, 2024, 43(22): 170-173.
- [9] 叶巧灵, 吴金香, 范春霞, 等. 经鼻高流量湿化氧疗联合俯卧位通气在急性呼吸窘迫综合征患者改善通气中的应用效果[J]. 中国防痨杂志, 2024, 46(z1): 141-143.

版权声明: ©2026 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

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



OPEN ACCESS