

# 俯卧位通气在重症患者中的应用与护理

刘开春

(西安交通大学第一附属医院 陕西西安 710061)

**【摘要】**目的 分析俯卧位通气在重症患者中的应用与护理。方法 选取重症患者63例为研究对象,随机分组后采取不同俯卧位通气方式,最后比较两组患者血氧指标和俯卧位通气后压力性损伤发生率。结果 俯卧位通气10h后,两组PaO<sub>2</sub>、PaCO<sub>2</sub>、SpO<sub>2</sub>及PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>均高于俯卧位通气前,且观察组高于对照组(P<0.05)。观察组俯卧位通气后压力性损伤发生率低于对照组,差异有统计学意义(P<0.05)。结论 改良俯卧位通气在重症患者中的应用效果优于常规俯卧位通气,能够显著改善氧合状况,并有效降低压力性损伤的发生率。

**【关键词】** 俯卧位通气;重症患者;应用;护理

Application and nursing of prone ventilation in severe patients

Liu Kaichun

(The First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an City, Shaanxi Province 710061)

**[Abstract]** Objective To analyze the application and nursing of prone ventilation in severe patients. Methods 63 severe patients were selected to adopt different prone ventilation methods after randomization, and finally compared the blood oxygen index and the incidence of stress injury after prone ventilation. Results After 10h of prone ventilation, PaO<sub>2</sub>, PaCO<sub>2</sub>, SpO<sub>2</sub> and PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> were higher in both groups than before prone ventilation, and the observation group was higher than the control group (P<0.05). The incidence of pressure injury after prone ventilation was lower than that in the control group (P<0.05). Conclusion The application of modified prone ventilation in severe patients is better than conventional prone ventilation, which can significantly improve oxygenation and effectively reduce the incidence of stress injury.

**[Key words]** prone ventilation; severe patients; application; nursing

## 引言:

随着重症医学的发展,俯卧位通气作为一种有效的呼吸支持方法,在急性呼吸窘迫综合征(ARDS)等重症患者的治疗中逐渐得到广泛应用。俯卧位通气的主要作用是通过改变患者的体位来优化肺通气与血流分布,改善氧合,减少肺泡塌陷,提高肺的有效通气量。多项研究表明,俯卧位通气能有效提高重症患者的血氧指标,特别是在病情严重的ARDS患者中,其对改善氧合状态的效果尤为显著。然而,尽管俯卧位通气具有明确的临床效果,长期保持俯卧位可能会带来一些新的护理挑战,尤其是压力性损伤的发生。患者在俯卧位通气过程中,由于体位调整不当或护理措施不到位,可能会导致局部压迫性损伤的发生,进而影响患者的康复进程。压力性损伤不仅增加了患者的痛苦,也增加了护理人员的工作负担和治疗成本。因此,如何在保证俯卧位通气疗效的同时,减少压力性损伤的发生,成为了当前重症护理

中的一个重要课题。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2023年1月-2024年1月我院收治的重症患者63例为研究对象,采用随机数字表法分为对照组(32例)和观察组(31例)。纳入标准:符合重症呼吸衰竭、ARDS等适应症的诊断标准,知情同意参与研究。所有患者均需要接受机械通气治疗。排除标准:排除严重合并症(如心力衰竭、肝肾功能衰竭)、精神疾病或认知障碍患者;对俯卧位通气有禁忌症的患者;以及在研究期间临床病情变化较大或中途退出的患者。两组患者基本资料对比无明显差异(如表1),P>0.05。

表1 基本资料对比

组别	n	性别(n)		年龄(岁)			体重(kg)		
		男性	女性	最小	最大	平均	最小	最大	平均
对照组	31	15	16	41	78	53.34 ± 6.24	42	87	63.02 ± 8.95
观察组	31	16	15	43	77	52.82 ± 5.75	43	86	65.44 ± 8.48
P		>0.05		>0.05			>0.05		

### 1.2 方法

#### 1.2.1 对照组

在本研究中,对照组患者接受常规的俯卧位通气方式。具体实施时,患者处于俯卧位,护理人员在其头部和胸部下方垫置枕头,通过适当的枕头高度将头部和胸部抬高,使其保持稳定的俯卧体位。这种体位能够优化肺部通气与血流分布,减少肺泡塌陷,提高肺的气体交换能力,从而改善血氧饱和度和氧合指数。常规俯卧位通气方式主要是通过枕头垫

高患者的头部和胸部,使气道保持通畅并防止舌头或软组织的压迫。通常情况下,这种通气方式要求护理人员定时调整患者的体位,保持合适的俯卧角度以保证通气效果的最大化。然而,这种常规的俯卧位通气方式可能导致患者在保持该体位的过程中,面部或胸部的压力过大,进而引发局部的压疮或压迫性损伤,尤其在长期保持该体位时更为明显。虽然常规俯卧位通气能在一定程度上改善患者的氧合状况,但由于其局限性,仍可能出现由于体位调整不当而引发的不适

或并发症<sup>[1]</sup>。

### 1.2.2 观察组

在本研究中,观察组患者采用改良俯卧位通气方式,旨在通过优化体位调整,进一步提高氧合效果,并减少压力性损伤的发生。具体操作方法为:首先,将患者置于俯卧位,然后将其面部偏向一侧,以避免面部压迫导致的血液循环受限或气道阻塞。接着,在患者面部偏向的同侧胸部下方放置一个枕头,通过调整枕头的高度和位置,使患者的躯体呈轻微倾斜状态,从而帮助人工气道保持畅通,改善肺通气。改良俯卧位通气的关键在于体位的动态调整。每 2 小时更换一次患者的面部方向,以防止因长期压迫造成面部或胸部的压疮。此外,同侧的肢体也需要被适当抬高,这有助于进一步优化肺的通气效果,并减少体位过度压迫对肢体末端的影响。通过这样的动态调整,患者的体位得到了更为细致的护理,避免了因固定体位引发的并发症。改良俯卧位通气方式不仅在改善氧合状态上表现出色,还有效降低了压力性损伤的发生率,尤其是在长期通气治疗中。该方法通过更加精细和灵活的体位调整,不仅提高了通气效果,还增强了患者的舒适度,为临床护理提供了更为科学的实践方案<sup>[2]</sup>。

改良俯卧位通气方式是一种动态调整的通气治疗方法,在其实施过程中,护理措施至关重要。护理的主要目标是确保患者的呼吸道通畅,优化肺通气效果,并最大限度地减少压力性损伤的发生。在改良俯卧位通气过程中,护理人员需要密切监测患者的体位、血氧变化和舒适度,并根据患者的具体状况进行适时调整。护理人员应定期评估患者的体位,确保其躯体呈适度倾斜状态。在患者处于改良俯卧位时,面部需要偏向一侧,枕头应放置于面部偏向同侧的胸部下方,使其形成一个适当的角度<sup>[3]</sup>。这一调整有助于气道保持通畅,减少因舌头或软组织塌陷而引发的呼吸困难。护理人员应根据患者的个体差异,调整枕头的位置和高度,以达到最佳的通气效果。护理人员要特别注意患者面部的护理。改良俯卧位通气的一个重要特点是每 2 小时更换一次患者的面部方

向,以避免因长时间压迫导致面部或颈部的血液循环受限。每次调整面部方向时,护理人员应小心操作,避免对患者面部的过度拉扯或不当压迫,确保气道畅通且舒适。同时,在操作过程中,护理人员还需密切观察患者的面部皮肤状况,及时发现并处理可能出现的压疮或其他皮肤问题。对于肢体的护理,改良俯卧位通气还要求将患者同侧的肢体抬高。这样不仅可以帮助血液回流,减少因体位不当引起的下肢静脉回流障碍,还能进一步改善肺部的通气效果。护理人员需要定期调整肢体位置,防止因长时间压迫导致肢体的水肿或其他并发症。改良俯卧位通气过程中,护理人员还需时刻关注患者的血氧变化及其呼吸状况。通过监测血氧饱和度(SpO<sub>2</sub>)、动脉血气(PaO<sub>2</sub>)等指标,评估通气效果。如果患者的血氧指标未达预期,护理人员应及时向医生报告,并根据医嘱调整通气参数或体位。此外,还要监测患者的生命体征,包括心率、呼吸频率和血压等,以确保患者在改良俯卧位通气过程中处于稳定状态<sup>[4]</sup>。

### 1.3 评价指标

比较两组患者血氧指标和俯卧位通气后压力性损伤发生率。

### 1.4 统计学方法

使用统计学工具 SPSS22.0 软件数据库进行统计,P<0.05 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 血氧指标比较

俯卧位通气 10h 后,两组 PaO<sub>2</sub>、PaCO<sub>2</sub>、SpO<sub>2</sub> 及 PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> 均高于俯卧位通气前,且观察组高于对照组,差异有统计学意义(P<0.05)。见表 2。

### 2.2 俯卧位通气后压力性损伤发生率

观察组俯卧位通气后压力性损伤发生率低于对照组,差异有统计学意义(P<0.05)。见表 3。

表 2 两组血氧指标比较

组别	PaO <sub>2</sub> (mmHg)		PaCO <sub>2</sub> (mmHg)		SpO <sub>2</sub> (%)		PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub>	
	通气前	通气 10h	通气前	通气 10h	通气前	通气 10h	通气前	通气 10h
对照组	89.12 ± 20.43	104.72 ± 27.23	35.74 ± 7.75	38.51 ± 6.65	0.95 ± 0.02	0.97 ± 0.02	172.74 ± 33.76	324.41 ± 64.32
观察组	85.43 ± 10.36	120.03 ± 26.44	35.02 ± 2.97	30.76 ± 1.21	0.96 ± 0.02	0.98 ± 0.01	170.62 ± 35.83	375.22 ± 69.07
t	0.900	2.263	0.511	6.386	1.984	2.497	0.242	3.023
P	0.372	0.027	0.611	0.000	0.052	0.015	0.810	0.004

表 3 俯卧位通气后压力性损伤发生率比较

组别	例数	I 级	II 级	III 级	IV 级	发生率
对照组	32	11	2	1	0	43.75%
观察组	31	5	1	0	0	19.35%
X <sup>2</sup>						4.325
P						0.038

## 3 讨论

俯卧位通气在重症患者中的应用,尤其是在急性呼吸窘迫综合症等疾病的治疗中,具有重要的临床价值。当患者处于俯卧位时,肺部背侧的区域得到较好的扩张,增加了通气面积,有助于促进气体交换。而且,俯卧位能减少肺部顺应性的丧失,减轻呼吸肌的负担,进一步改善通气效果。在重症患者中,俯卧位通气不仅可以显著提升氧合指标,还能够

优化肺泡的通气-血流匹配,改善肺功能,从而为患者提供更好的呼吸支持。此外,俯卧位通气还能够减少通气相关并发症的发生,特别是对于长期机械通气的患者,减少了通气相关肺损伤(VILI)的风险。通过适当的体位调整,俯卧位通气有效避免了由于背部积液和肺泡塌陷所引起的呼吸困难,对提高重症患者的预后具有积极作用。

本研究中,观察组使用改良俯卧位通气后,PaO<sub>2</sub>、PaCO<sub>2</sub>、SpO<sub>2</sub> 和 PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> 等主要血氧相关指标均显著高于俯卧位通

障透析患者安全、提高透析效果和生活质量的关键环节。医护人员应高度重视，不断提升护理水平，为患者提供更加专业、优质的护理服务。

本次研究显示：(1)在持续护理干预下，两组患者的感染情况和血栓率均有所降低，且观察组相较于对照组降低的幅度更为显著 ( $P < 0.05$ )。这一数据充分证明了护理干预在预防和控制中心静脉导管相关并发症方面的有效性。(2)进一步观察生活质量指标，我们发现观察组患者的生活质量显著高于对照组 ( $P < 0.05$ )。这表明，通过细致的护理干预，不仅能够有效减少并发症的发生，还能显著提升患者的生活质量，使其在日常生活中感受到更多的舒适与便利。(3)在患者护理满意度的调查中，观察组患者的护理满意率高达

96.00%，远高于对照组的 68.00% ( $P < 0.05$ )。这一结果不仅反映了患者对护理干预的高度认可，也进一步验证了护理干预在提升患者满意度、增强医患关系方面的积极作用。综合以上结果，我们可以得出以下结论：护理干预对于降低血液透析患者中心静脉导管相关并发症的发生率具有重要意义。通过实施一系列科学、系统的护理措施，如严格的无菌操作、定期的导管维护、个性化的健康指导等，我们能够有效减少感染、血栓等并发症的发生，同时提升患者的生活质量和护理满意度。因此，在未来的临床实践中，我们应更加重视护理干预在血液透析患者中心静脉导管管理中的作用，不断优化护理方案，提高护理质量，为患者提供更加安全、有效的医疗服务。

### 参考文献：

- [1]刘晶晶, 饶洋, 周峰丽, 等.行血液透析的糖尿病肾病患者并发中心静脉导管相关性感染的危险因素分析[J].抗感染药学, 2024, 21 (08): 838-841.
- [2]李佳洁, 蒲兴梅, 唐欢, 等.预防性护理对血液透析患者中心静脉导管感染率及血栓形成率的影响分析[C]//榆林市医学会.第五届全国医药研究论坛论文集(三).贵州中医药大学第二附属医院, 2024: 7.
- [3]蒋雪峰, 张孝亮.维持性血液透析患者导管相关性血流感染发生现状及影响因素分析[J].护理与康复, 2024, 23 (05): 62-64.
- [4]武燕, 师璟, 陆伟锋, 等.血液透析患者中心静脉导管相关性感染的危险因素及预测模型构建[J].中华医院感染学杂志, 2024, 34 (10): 1584-1588.
- [5]何万巧, 陶艳玲, 钟馨, 等.血液透析患者中心静脉导管相关感染预防的最佳证据总结[J].护士进修杂志, 2023, 38 (21): 1992-1998.
- [6]王月霞, 高丽媚.优质护理和 PDCA 持续质量改进计划对血液透析患者中心静脉置管相关并发症的控制效果[J].中国现代医生, 2021, 59 (06): 174-177.
- [7]林华, 谢少庭, 连家红, 等.临床护理路径对维持性血液透析患者中心静脉导管相关并发症发生的影响[J].名医, 2020, (08): 273-274.
- [8]张冰茹.护理干预对血液透析患者中心静脉导管相关感染的预防效果分析[J].中外女性健康研究, 2019, (17): 155+171.
- [9]陈祥美.综合护理干预对血液透析患者中心静脉导管相关感染/栓塞的影响效果[J].实用临床护理学电子杂志, 2018, 3 (27): 22+26.
- [10]丁育红.综合护理干预对血液透析患者中心静脉导管相关感染/栓塞的影响[J].交通医学, 2016, 30 (04): 389-391.

### 上接第 198 页

气前，且与对照组相比差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。尤其是在  $PaO_2$  和  $PaO_2/FiO_2$  的改善上，观察组显示了更为显著的优势，表明改良俯卧位通气能够更有效地改善重症患者的氧合状态。改良体位通过减轻肺部压迫，优化气体交换，有助于提高肺功能，促进氧合，减轻呼吸衰竭的症状。在压力性损伤方面，观察组的发生率明显低于对照组 ( $P < 0.05$ )，说明改良俯卧位通气方式在减少长期俯卧位引发的压疮风险方面效果显著。通过将患者面部偏向一侧、抬高同侧肢体，

并每 2 小时调整面部方向，能够有效减轻局部压迫，减少压力性损伤的发生。这一护理措施为长期通气治疗中的患者提供了更加安全和舒适的治疗方案，降低了由于体位不当造成的并发症<sup>[9]</sup>。

综上所述，改良俯卧位通气在重症患者中的应用效果优于常规俯卧位通气，能够显著改善氧合状况，并有效降低压力性损伤的发生率。改良体位与护理措施的结合，为重症患者的临床治疗提供了更为安全和高效的方案。

### 参考文献：

- [1]郭曼, 许丽君, 曹栋.基于多学科协作的规范化护理在重症俯卧位通气患者中的应用效果[J].黑龙江医药科学, 2024, 47 (04): 165-166+169.
- [2]蔡丽书, 施养圳.俯卧位机械通气在重症肺炎呼吸衰竭患者中的应用效果分析[J].中国医疗器械信息, 2024, 30 (12): 141-143.
- [3]田伟华.支气管肺泡灌洗联合低分子肝素在重症肺炎俯卧位通气患者中的应用[J].实用中西医结合临床, 2024, 24 (11): 47-49+120.
- [4]刘菲.俯卧位机械通气联合针对性护理在重症肺炎患者中的应用效果[J].名医, 2024, (04): 138-140.
- [5]王瑞勤, 王灵灵, 岳晨莉, 杨雪敏, 米小丽, 薛小东.俯卧位机械通气和经鼻高流量氧疗在重症肺炎合并急性呼吸窘迫综合征患者中的应用[J].山西医药杂志, 2023, 52 (24): 1883-1886.