

改良俯卧位通气方法在 ICU 患者的实施效果

李重峰¹ 李向娟^{2*} 王嫣¹ 张晓斌²

1 承德医学院 河北承德 067000

2 保定市第一中心医院 河北保定 071100

摘要: 目的: 探讨改良俯卧位通气联合皮肤保护方法对 ICU 患者压力性损伤的效果观察。方法: 选取保定市第一中心医院 3 个院区 ICU 于 2022 年 8 月—2023 年 2 月收治的 64 例中重度 ARDS 俯卧位通气患者为研究对象, 按照随机数字表法分为观察组 32 例, 对照组 32 例。对照组采用传统俯卧位通气皮肤保护方法, 观察组采用改良俯卧位通气联合皮肤保护治疗方法, 比较两组患者治疗前后皮肤损伤风险等级、压力性损伤发生部位、压力性损伤发生率、不良事件总发生率以及患者满意度。结果: 观察组患者的皮肤损伤风险发生部位等级, 相比对照组更好, $P < 0.05$ 。观察组压力性损伤发生率、不良事件发生率低于对照组, $P < 0.05$ 。观察组患者满意度高于对照组, $P < 0.05$ 。结论: 改良俯卧位通气皮肤保护方法对 ICUARDS 患者压力性损伤临床应用效果显著, 可有效减少压力性损伤, 有效预防压力性损伤发生率, 提高患者的治愈率, 值得临床推广应用。

关键词: 改良俯卧位通气; 俯卧位通气; ICU 患者; 压力性损伤

Effect of improved prone ventilation in ICU patients

Xuefeng Li¹ Xiangjuan Li^{2*} Yan Wang¹ Xiaobin Zhang²

1 Chengde Medical College, Hebei Chengde 067000

2 Baoding First Central Hospital Baoding, Hebei 071100

Abstract: Objective: To observe the effect of improved prone position ventilation combined with skin protection on stress injury in ICU patients. Methods: 64 patients with moderate and severe ARDS with prone ventilation admitted to the ICU of the First Central Hospital of Baoding City from August 2022 to February 2023 were selected as the research objects, and were divided into observation group (32 cases) and control group (32 cases) according to random number table method. The control group was treated with traditional prone position ventilation skin protection method, and the observation group was treated with improved prone position ventilation combined with skin protection method. The risk grade of skin injury, site of stress injury, incidence of stress injury, overall incidence of adverse events and patient satisfaction before and after treatment were compared between the two groups. Results: The grade of skin injury risk site in observation group was better than that in control group, $P < 0.05$. The incidence of stress injury and adverse events in the observation group was lower than that in the control group, $P < 0.05$. The satisfaction of observation group was higher than control group, $P < 0.05$. Conclusions: The modified prone position ventilation skin protection method has significant clinical effect on the pressure injury of ICUARDS patients, which can effectively reduce the pressure injury, effectively prevent the incidence of pressure injury, and improve the cure rate of patients. It is worthy of clinical application.

Keywords: Improved prone position ventilation; Prone position ventilation; ICU patients; Stress injury

俯卧位通气 (PPV) 是指利用翻身床、翻身器或人工徒手操作, 使患者在俯卧位进行通气, 是一种治疗急性呼吸窘迫综合征的辅助措施, 可以有效改善肺通气血流比例, 增加前胸部的血流量和背部的通气量, 改善气体交换, 有助于改善氧饱和, 促进 ARDS 患者肺康复, 改善临床预后。2017 年欧洲重症医学会和美国胸科协会强烈推荐 ARDS 患者进行 PPV 治疗, 每天时间不少于 12 小时, 国内外调查显示^[1], PPV 时间越长, 患者面部压力性损伤 (PI) 发生率越高, 发生率为 29%~69%, 大多数为 I 期和 II 期损伤^[2]。PI 的发生一方面增加了患者痛苦和医疗负担, 另一方面还容易继发感染, 呼吸机耐受性、依从性下降, 影响疾病治疗, 降低护

理质量。目前, 俯卧位通气相关面部压力性损伤越成为大家关注的焦点, 但是多为回顾性研究, 对于改良俯卧位暨面部压力性研究尚少, 而且临床实际仍缺乏标准化、规范化的预防策略。本院通过对 ARDS 患者采用改良俯卧位通气加皮肤保护方法, 临床效果显著, 值得推广应用, 现报道如下:

一、资料与方法

1.1 一般资料

选取本院 2022 年 8 月至 2023 年 2 月 ICU 收治的 64 例 ARDS 患者为研究对象。依据患者是否采用改良俯卧位通气联合皮肤保护方式分为对照组 32 例与观察组 32 例。本研究已通过医院伦理委员会批准, 家属均签署知情同意书。纳入

标准:①符合 ARDS 患者俯卧位通气临床指征^[3];②患者或其家属知晓俯卧位通气治疗并同意;③治疗前未发生皮肤压力性损伤。排除标准:①俯卧位通气前已存在皮肤压力性损伤;②俯卧位后出现并发症而终止俯卧位通气;③单次俯卧位通气时间<12h。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。见表 1

表 1 两组一般资料比较

项目	n	性别 (%)		年龄 ($\bar{x}\pm s$, 岁)	APAC HE II 评分 ($\bar{x}\pm s$, 分)	Braden 评分 ($\bar{x}\pm s$, 分)	俯卧位 通气时 间 ($\bar{x}\pm s$, h)
		男	女				
观察组	32	18 (56.3)	14 (43.8)	(63.32± 12.58)	(19.56± 5.56)	(9.47± 2.57)	(55.49± 6.94)
对照组	32	22 (68.8)	10 (31.2)	(64.28± 14.17)	(19.41± 5.26)	(9.07± 2.18)	(56.63± 6.29)
χ^2		0.09		1.02	0.90	0.75	0.79
P 值		0.75		0.31	0.37	0.45	0.43

1.2 方法

1.2.1 对照组:采用传统俯卧位通气进行治疗。护士遵医嘱给予患者镇痛、镇静,协助患者水平俯卧位,将头部偏向一侧,保证患者气管插管处于悬空状态,并将软垫、软枕放置于患者的双肩、额头、下腹部、膝盖等易受压部位。减轻局部皮肤受压,防止患者出现压力性损伤情况,持续 4 小时,每 2 小时左右由责任护理观察皮肤受压情况一次。

1.2.2 观察组:采用改良俯卧位通气加皮肤保护的方式进行治疗。俯卧前给予患者受压部位涂抹赛肤润,待皮肤干燥,根据受压部位不同,力度不同,选择面积大小合理的水胶体敷料、泡沫敷料、硅胶多层泡沫。鼻梁及两侧面部选择 10cm×10cm 的水胶敷料裁剪粘贴,额头及膝盖髌骨和胫骨前区域)选择 10cm×10cm 的泡沫敷料,胸部选择 25cm×25cm 的硅胶多层泡沫,避免受压的情况发生^[4-5]。保持眼部护理,防止角膜损伤,使用眼部润滑剂,眼部保护膜粘住眼皮。操作前做好气道吸引,吸尽口腔、鼻腔、咽喉、气管的内分泌物,并在口鼻腔下方垫大棉垫或吸水纸,及时清理分泌物,避免发生皮肤褶皱处皮炎。

操作后根据患者实际情况,再次将患者肩部、胳膊部,双下肢处额外增加软枕,硅胶垫,肉垫等,使用 R 型枕向身体一侧,使身体向左倾斜,维持 2 小时后用同样方法使身体向右倾斜 2 小时,以达到重新分布压力作用;手动进行俯卧位置移动,患者头部每 2 小时一次,每 4 小时重新定位头部,

可根据患者需求调整时间至少每 2 小时评估一次,减轻压力损伤发生。当管路不可避免被压在身下时,需在管路与皮肤之间垫超薄型敷料减少压强^[6]。同时,对于男性患者应特别注意保护阴囊,俯卧位时男性患者阴囊受压较严重,应将患者髋部垫高,使阴囊悬空,避免其受压,与此同时,还应注意患者是否出现大小便失禁情况,需及时清理患者大便,避免造成患者会阴及肛周皮肤损伤。

1.3 观察指标

比较两组患者满意度、不良事件发生率、治疗前后患者皮肤损伤风险等级、压力性损伤发生率以及损伤部位。

1.4 统计学方法

选择 SPSS26.0 统计学软件进行研究数据分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)描述,进行 t 检验;计数资料以例数(%)描述,进行 χ^2 检验或秩和检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

二、结果

2.1 改良俯卧位通气后观察组患者满意度与对照组比较明显升高,差异有统计学意义($P=0.002$),见表 1。

表 1 两组患者满意度比较[例数 (%)]

组别	例数	满意	比较满意	不满意	满意率
对照组	32	4	13	15	12.5
观察组	32	14	16	2	43.8
χ^2					8.2
P 值					0.002

2.2 改良俯卧位通气后观察组患者不良事件发生率与对照组比较明显降低,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

组别	例数	面部压伤	导管脱出	低血压	误吸	发生率
对照组	32	5 (15.60)	3 (9.40)	4 (12.50)	2 (6.25)	14 (43.75)
观察组	32	2 (6.25)	1 ^① (3.13)	1 (3.13)	0 (0)	4 (12.50)
P 值						0.004

表 2 两组患者不良事件发生率比较[例数 (%)]

注:与对照组比较,^① $P<0.05$ 。

2.3 改良俯卧位通气后观察组患者压力性损伤发生部位

与对照组比较较少, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 3。

表 3 两组患者压力性损伤发生部位比较

组别	例数	面部	胸部	膝盖	小腿	肩部	发生率
对照组	32	5 (15.60%)	4 (12.50%)	3 (9.40%)	3 (9.40%)	2 (6.25%)	17 (53.13%)
观察组	32	2 (6.25)	1 ^① (3.13)	0 (0)	1 (3.13)	1 (3.13)	5 (15.60%)
P 值							0.003

注: 与对照组比较, ^① $P < 0.05$ 。

2.4 改良俯卧位通气后观察组患者压力性损伤等级以及发生率与对照组比较低, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 4。

表 4 两组患者压力性损伤等级以及发生率比较[例数 (%)]

组别	例数	未发生压力性损伤	发生压力性损伤			
			I级	II级	III级	IV级
对照组	32	15 (46.9)	6 (18.8)	5 (15.6)	5 (15.6)	1 (3.13)
观察组	32	26 (81.3)	3 (9.40)	2 (6.25)	1 (3.13)	0 (0)
Z				8.210		
P 值				0.004		

三、讨论

ICU 收治的患者病情危重, 随时可以发生生命危险。在重度 ARDS 患者的治疗中, 机械通气俯卧位是常用的治疗方法, 俯卧位通气能改善新冠、ARDS 患者的氧合和减少二氧化碳的滞留, 治疗效果显著^[7-8]。俯卧位通气治疗是让患者保持俯卧位进行机械通气, 是一种治疗急性呼吸窘迫综合征的辅助措施, 能够利用重力作用, 增加前胸部的血流量和背部的通气量, 改善气体交换, 改善患者的通气状况利于病情的恢复。俯卧位通气过程中可能出现血流动力学波动, 人工气道挤压, 意外移位脱管等严重并发症, 其中压力性损伤的发生率最高。因为俯卧位机械通气患者需长期卧床接受治疗, 皮肤长时间受到压迫, 暂时性活动能力丧失, 导致局部血流不畅, 容易发生压力性损伤, 尤其注意颜面部的保护, 易继发感染, 加重患者病情, 甚至威胁患者生命^[9]。

因此, 本研究对收治的 64 例重度 ARDS 俯卧位通气患者为研究对象进行临床分析, 结果显示, 采用了改良俯卧位

通气方式结合皮肤保护治疗后, 观察组仅有 5 例患者出现压力性损伤, 而对照组有 17 例出现压力性损伤, 两组比较, 观察组患者皮肤损伤风险等级, 发生部位相比较对照组更好。观察组压力性损伤发生率、不良事件发生率低于对照组。观察组患者满意度高于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。分析原因, 改良俯卧位通气可以更好的改善患者肺部血流情况。促进分泌物引流, 血流灌注, 减轻局部压迫, 预防压力性损伤发生; 根据患者实际情况, 采用硅胶材质软垫, 随时调节高度角度, 护理人员坚持早发现, 早采取措施, 有效的减少皮肤局部受压时间, 减轻压力性损伤发生率^[10-14]。

综上所述, 俯卧位通气联合皮肤保护的治疗方式, 可以有效降低皮肤压力性损伤的发生率, 改良俯卧位通气期间尝试改进方法联合皮肤保护的应用, 针对性地选用敷料, 制订患者个体化的护理方案, 从而降低俯卧位通气患者压力性损伤的发生率, 提高护理质量, 此方法临床效果显著, 值得推广和应用。

参考文献:

- [1]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.
- [2]Ibarra G, Andres R, Borja FI, et al. Prone position pressure sores in the COVID-19 pandemic: The Madrid experience[J]. J Plast Reconstr Aesthet Surg, 2020, 74(9):2141-2148.
- [3]张颖. 分析 ICU 危重症患者接受循证护理干预对压力性损伤的预防效果 [J]. 实用临床护理学电子杂志, 2020, 5 (20): 96, 102.
- [4]黄庆萍,张建荣,郑美春,等.ICU 医疗器械相关性压力性损伤风险评估量表在危重患者中的应用研究[J].中华护理杂志,2018,53(08):967-970.
- [5]黄冬芹.风险等级评定与处理预案设计对 ICU 压力性损伤防控质量的影响[J].中医药管理杂志,2018,26(18):117-118.
- [6]郭洁,马洁,金志鹏.ICU 患儿发生医疗器械相关压力性损伤的现状调查[J].中华护理教育,2018,15(09):691-693.
- [7]黄冬芹.风险等级评定与处理预案设计对 ICU 压力性损伤防控质量的影响[J].中医药管理杂志,2018,26(18):117-118.
- [8]郭洁,马洁,金志鹏.ICU 患儿发生医疗器械相关压力性

损伤的现状调查[J].中华护理教育,2018,15(09):691-693.

[9]王斐平,王海播,郭阿茜.基于俯卧位通气技术在ICU的应用研究及护理体会[J].实用临床护理学电子杂志,2019,4(26):95+100.

[10]杨秋红.改良俯卧位通气在重症昏迷患者护理中的应用效果[J].医疗装备,2020,33(19):168-169.

[11]曾丹妮.改良式俯卧位与传统俯卧位护理在ARDS患者中的应用效果对比[J].当代护士(下旬刊),2021,28(09):134-136.

[12]郑晓倩,李爱丹,陈王峰,林孝文,张晓隆.改良式俯卧位通气对ARDS患者压力性损伤的影响[J].温州医科大学学报,2020,50(06):489-492.

[13]刘艳,张如梅,刘甜甜,张玉玲,王园园,刘景刚.改良式俯卧位通气在急性呼吸窘迫综合征患者中的应用研究[J].中华急危重症护理杂志,2021,2(02):112-116.

[14][1]赵俊红,余凌飞.改良俯卧位方式和传统俯卧位方式在重症医学科俯卧位患者皮肤保护中的护理效果[J].医学理论与实践,2021,34(12):2156-2157.