

俯卧位通气在重症急性呼吸窘迫综合征 (ARDS) 患者中的体位管理规范与并发症预防护理研究

罗凤

(洪湖市人民医院重症医学科 湖北洪湖 433200)

【摘要】目的:探讨俯卧位通气在重症急性呼吸窘迫综合征 (ARDS) 患者中的体位管理规范及并发症预防护理效果,为基层医院重症护理提供可操作方案。方法:选取2022年1月—2023年12月本院收治的60例重症ARDS患者,按护理方案分为对照组 (30例,常规俯卧位护理)与观察组 (30例,规范化体位管理+针对性并发症预防护理)。对比两组干预7d后通气功能指标、并发症发生率及ICU住院时间。结果:观察组动脉血氧分压 (PaO₂) (89.6 ± 7.2) mmHg、氧合指数 (PaO₂/FiO₂) (268.3 ± 25.5) mmHg均高于对照组 (72.5 ± 6.8) mmHg、(195.6 ± 22.3) mmHg,呼吸频率 (22.1 ± 2.5) 次/min低于对照组 (28.7 ± 3.1) 次/min (P < 0.05); 观察组并发症发生率10.0% (3/30) 低于对照组36.67% (11/30) (P < 0.05); 观察组ICU住院时间 (14.2 ± 2.3) d短于对照组 (19.5 ± 2.8) d (P < 0.05)。结论:对重症ARDS俯卧位通气患者实施规范化体位管理与针对性并发症预防护理,可显著改善通气功能,降低并发症风险,缩短ICU住院时间,适合基层医院推广应用。

【关键词】俯卧位通气;重症急性呼吸窘迫综合征;体位管理规范;并发症预防;护理干预

Research on Position Management Norms and Complications Prevention Nursing of Prone Position Ventilation in Severe Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) Patients

Luo Feng

(Department of Intensive Care Medicine, Honghu People's Hospital, Honghu, Hubei, China 433200)

[Abstract] Objective: To explore the position management norms and complication prevention nursing effects of prone ventilation in patients with severe acute respiratory distress syndrome (ARDS), and provide feasible solutions for critical care in primary hospitals. Method: Sixty severe ARDS patients admitted to our hospital from January 2022 to December 2023 were selected and divided into a control group (30 cases, conventional prone position nursing) and an observation group (30 cases, standardized position management+targeted complication prevention nursing) according to the nursing plan. Compare the ventilation function indicators, incidence of complications, and ICU stay between two groups after 7 days of intervention. Result: The arterial oxygen partial pressure (PaO₂) (89.6 ± 7.2) mmHg and oxygenation index (PaO₂/FiO₂) (268.3 ± 25.5) mmHg in the observation group were higher than those in the control group (72.5 ± 6.8) mmHg and (195.6 ± 22.3) mmHg, respectively. The respiratory rate (22.1 ± 2.5) times/min was lower than that in the control group (28.7 ± 3.1) times/min (P < 0.05); The incidence of complications in the observation group was 10.0% (3/30) lower than that in the control group, which was 36.67% (11/30) (P < 0.05); The ICU hospitalization time of the observation group (14.2 ± 2.3) days was shorter than that of the control group (19.5 ± 2.8) days (P < 0.05). Conclusion: Standardized position management and targeted complication prevention nursing for critically ill ARDS prone ventilation patients can significantly improve ventilation function, reduce the risk of complications, shorten ICU stay, and are suitable for promotion and application in primary hospitals.

[Key words] Prone position ventilation; Severe acute respiratory distress syndrome; Position management standards; Prevention of complications; Nursing intervention

1. 资料与方法

1.1 一般资料

选取2022年1月—2023年12月本院ICU收治的60例重症ARDS患者为研究对象,采用随机数字表法分为对照组与观察组,各30例。纳入标准:①符合《急性呼吸窘迫综合征柏林定义》^[1]诊断标准, PaO₂/FiO₂ ≤ 200 mmHg, 需机械

通气支持;②接受俯卧位通气治疗 ≥ 72h;③患者或家属签署知情同意书。排除标准:①存在俯卧位禁忌证 (如严重颅脑损伤、颈椎/胸椎不稳定骨折、腹腔高压 ≥ 25 mmHg);②合并终末期肝肾疾病、恶性肿瘤;③通气治疗 < 72h 因病情恶化退出研究^[2]。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, 详见表1。

表1 两组患者一般资料比较 (n=30)

指标	对照组	观察组	t/χ ² 值	P值
性别(男/女,例)	18/12	17/13	0.068	0.794
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)			0.952	0.346
ARDS病因(例,%)	56.8 ± 10.3	54.2 ± 11.5	0.587	0.745
肺部感染	15 (50.0)	16 (53.3)		
创伤后肺损伤	8 (26.7)	7 (23.3)		
脓毒症相关	7 (23.3)	7 (23.3)		
机械通气时间(d, $\bar{x} \pm s$)	11.2 ± 2.6	10.8 ± 2.4	0.598	0.552
APACHE II评分(分, $\bar{x} \pm s$)	20.5 ± 3.2	19.8 ± 3.5	0.801	0.427

1.2 方法

两组均给予机械通气(模式为SIMV+PEEP, PEEP初始设置8~12cmH₂O)、抗感染、液体复苏、器官功能支持等基础治疗,在此基础上开展俯卧位通气护理^[9]。

对照组:常规俯卧位护理由ICU护理团队按常规流程操作^[4]:①俯卧位时机:每日上午9:00—11:00实施,每次维持4~6h;②翻身操作:2~3人协作,先将患者转为侧卧位,再缓慢翻至俯卧位,头部偏向一侧;③监测内容:每小时记录生命体征、血氧饱和度(SpO₂),每日评估皮肤情况;④并发症处理:出现压疮后使用泡沫敷料,管路移位后重新固定^[5]。

观察组:规范化体位管理+并发症预防护理成立专项护理小组(由2名ICU主治医师、3名N2级以上护士组成),制定标准化流程,具体如下:

1.体位管理规范^[6]:①俯卧位评估:翻身前30min评估生命体征(收缩压≥90mmHg、SpO₂≥90%方可实施)、管路固定情况(气管插管、胃管、尿管、深静脉导管标记刻度);②翻身时机与时长:根据SpO₂动态调整,SpO₂<90%时立即启动俯卧位,每次维持6~8h,每日2次(上午9:00—15:00、下午18:00—24:00);③标准化翻身流程^[7]:采用“3人协作法”——1人固定头部/气管插管(维持头部中立位,避免插管移位),1人托扶胸腹部(保护胸廓与胃管),1人支撑腰背部/下肢(防止管路牵拉),翻身过程控制在3min内;④俯卧位体位固定:头部垫软枕(高度10~15cm,避免压迫眼眶与耳廓),胸部垫弧形垫(支撑胸骨,减轻胸廓受压),髌部垫软枕(抬高臀部,预防腹股沟压疮),膝关节下垫小软枕(维持膝关节微屈,缓解下肢张力)。

2.并发症预防护理^[8]:①压疮预防:使用防压疮气垫床,翻身前在额部、面颊、胸骨、髌前上棘、膝部等受压点涂抹润肤乳,每2小时用手掌轻柔按摩受压部位(每次30s),若皮肤发红则缩短俯卧位维持时间至4h/次;②管路安全防护:气管插管固定带每4小时检查松紧度(以能伸入1指为宜),胃管每2小时回抽胃液(确认在位),深静脉导管用3M透明敷贴固定,翻身时同步牵拉管路(避免打折/脱出);③氧合下降预防:翻身前10min将FiO₂提高至60%~80%,翻身过程中持续监测SpO₂,若SpO₂<88%立即暂停操作,转为仰卧位并调整PEEP;④误吸预防:俯卧位前30min暂停肠内营养输注,回抽胃残余量(>150mL时延迟翻身),翻身时保持头部稍高于胸部(15°~30°)。

2.结果

2.1 两组干预7d后通气功能指标比较

干预7d后,观察组PaO₂、PaO₂/FiO₂均显著高于对照组,呼吸频率显著低于对照组,差异有统计学意义(P<0.05),详见表2。

2.2 两组并发症发生率比较

观察组并发症发生率(10.0%)显著低于对照组(36.67%),差异有统计学意义(P<0.05),详见表2。

2.3 两组ICU住院时间比较

观察组ICU住院时间(14.2±2.3)d显著短于对照组(19.5±2.8)d,差异有统计学意义(t=7.253, P<0.001)。

表2 两组通气功能指标与并发症发生率比较 ($\bar{x} \pm s$ 例,%)

指标	对照组 (n=30)	观察组 (n=30)	t/χ ² 值	P值
动脉血氧分压 (PaO ₂ , mmHg)	72.5 ± 6.8	89.6 ± 7.2	9.236	<0.001
氧合指数 (PaO ₂ /FiO ₂ , mmHg)	195.6 ± 22.3	268.3 ± 25.5	11.582	<0.001
呼吸频率 (次/min)	28.7 ± 3.1	22.1 ± 2.5	9.015	<0.001
并发症(例,%)	11 (36.67)	3 (10.0)	6.405	0.011
压疮	5 (16.67)	1 (3.33)		
气管插管移位	3 (10.0)	1 (3.33)		
氧合下降 (SpO ₂ <88%)	3 (10.0)	1 (3.33)		

3.讨论

重症 ARDS 患者因肺泡塌陷、通气/血流比例失衡导致严重低氧血症,俯卧位通气可通过改善肺组织通气分布、减少肺内分流提升氧合功能,但基层医院常因体位管理不规范、并发症预防不足,导致治疗效果受限^[9]。本研究通过规范化体位管理与针对性预防护理,显著提升了俯卧位通气的安全性与有效性,对基层护理具有重要参考价值^[10]。

3.1 规范化体位管理是改善通气功能的核心

常规护理中,俯卧位时机、翻身操作、体位固定的随意性较强,易导致肺通气效率下降。本研究观察组通过“动态评估-标准化操作-精准固定”的规范流程,解决了基层护理的关键问题^[11]:①翻身前评估生命体征与管路,避免在血流动力学不稳定时实施俯卧位,减少风险;②“3人协作法”与3min内快速翻身,降低了翻身过程中氧合下降的概率;③头部、胸部、髋部的分级垫枕,既保证了胸廓扩张空间,又避免了肺组织受压,为肺泡复张提供有利条件。结果显示,观察组 PaO₂/FiO₂ 提升至 (268.3 ± 25.5) mmHg,显著高于对照组,证实规范化管理可最大化俯卧位通气的肺保护作用^[12]。

3.2 针对性预防护理可显著降低并发症风险

基层医院重症护理中,压疮、管路移位是俯卧位通气的常见并发症,主要因护理重点偏向“治疗实施”而非“风险

预防”^[13]。本研究观察组从“预防先行”角度制定措施:①压疮预防通过“气垫床+受压点保护+定时按摩”的三级防护,将压疮发生率降至 3.33%;②管路管理通过“标记刻度+同步牵拉+定时检查”,避免插管移位导致的通气中断;③氧合与误吸预防通过“提前调节 FiO₂+暂停肠内营养”,减少紧急情况发生。结果显示,观察组总并发症发生率仅 10.0%,远低于对照组的 36.67%,说明预防护理可有效规避基层护理中的操作漏洞。

3.3 局限性与推广价值

本研究为单中心研究,样本量较小,且未纳入不同基础疾病(如糖尿病)患者的分层分析,结果可能存在一定偏差;此外,基层医院护士培训不足可能影响规范流程的落实,后续需制定“手把手带教+考核上岗”的培训方案。但总体而言,本研究的体位管理规范无需高端设备支持,并发症预防措施简单易操作,符合基层医院资源条件,尤其适合 APACHE II 评分 15~25 分的重症 ARDS 患者,具有较高的推广价值。

综上,对重症 ARDS 俯卧位通气患者实施规范化体位管理与针对性并发症预防护理,可有效改善通气功能、降低并发症风险、缩短住院时间,该方案实用性强、成本低,值得在基层医院重症护理中进一步推广应用^[14]。

参考文献:

- [1]郑小蕾,雷步怀,林锡芳,等.急性呼吸窘迫综合征的柏林定义及预后研究[J].浙江临床医学,2016,18(02):211-213.
- [2]急性呼吸窘迫综合征精准分型诊治专家组,方恒,李泽辰,等.急性呼吸窘迫综合征精准分型诊治专家共识[J].中国临床医学,2025,32(04):710-716.
- [3]刘科成,刘易林,孙焯,等.俯卧位通气在 VV-ECMO 治疗的急性呼吸窘迫综合征患者中的应用效果[J].医药前沿,2025,15(24):40-43+47.2025.24.009.
- [4]刘科成,刘易林,孙焯,等.俯卧位通气在 VV-ECMO 治疗的急性呼吸窘迫综合征患者中的应用效果[J].医药前沿,2025,15(24):40-43+47.2025.24.009.
- [5]高海若.体位变化对急性呼吸窘迫综合征机械通气患者临床效果及并发症的影响[J].现代诊断与治疗,2019,30(02):296-297.
- [6]薛海燕,黄慧,赵丽爽,等.急性呼吸窘迫综合征病人体外膜肺氧合治疗体位管理的研究进展[J].护理研究,2024,38(07):1207-1212.
- [7]Gao L, Liu T, Li X. Identification and analysis of the endoplasmic reticulum stress hub genes in sepsis-associated ARDS[J]. Scientific Reports, 2025, 15(1): 31007-31007.
- [8]Yasuda T, Satoh K, Hirasawa N, et al. Direct reinfusion of pericardial blood complications: A case of acute respiratory distress syndrome and disseminated intravascular coagulation.[J]. Acute medicine & surgery, 2024, 11(1): e70005.
- [9]侯海燕,马文伟,李万楨,等.俯卧位下机械通气干预及不同翻身时间对急性呼吸窘迫综合征患儿肺动态顺应性及安全性的影响[J].海南医学,2025,36(13):1962-1966.
- [10]杨亚坤,吕攀攀,刘娟,等.急性呼吸窘迫综合征俯卧位通气病人压力性损伤预防的研究进展[J].护理研究,2024,38(03):464-467.
- [11]赵春梅.俯卧位通气在基层医院急性呼吸窘迫综合征患者的护理体会分析[J].智慧健康,2019,5(11):153-154.2019.11.067.
- [12]Cutuli L S, Tanzarella S E, Lombardi G, et al. Lung Microbiota in Acute Respiratory Failure and Acute Respiratory Distress Syndrome[J]. Current Anesthesiology Reports, 2025, 15(1): 44-44.
- [13]李丹.护理风险管理预防急性呼吸窘迫综合征呼吸机相关性肺炎的效果[J].实用妇科内分泌杂志(电子版),2016,3(18):30-31.2016.18.018.
- [14]史润,彭鹏,李雯莉.俯卧位通气在急性呼吸窘迫综合征患者中的应用研究进展[J].中国民康医学,2025,37(09):28-30+34.