

1 例重症肺炎机械通气患者俯卧位治疗的护理体会

郭凤娟, 杜琳琳

(北京市昌平区中西医结合医院 重症医学科, 北京, 102208)

摘要: 本报告详细记录1例重症肺炎患者在接受机械通气治疗期间实施俯卧位通气的全程护理实践。通过全面评估患者病情,制定并落实针对性护理措施,应用标准化的俯卧位通气护理流程,最大程度地减少并发症的产生,使患者氧合指数($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$)改善,肺部感染得到有效控制,最终顺利脱机拔管。

关键词: 重症肺炎; 机械通气; 俯卧位通气

Nursing Experience of Prone Positioning Therapy in a Mechanically Ventilated Patient with Severe Pneumonia

GUO Fengjuan, DU Linlin

(Department of Critical Care Medicine, Beijing Changping Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Beijing, 102208)

ABSTRACT: This report documents the comprehensive nursing practice for a patient with severe pneumonia undergoing prone positioning ventilation during mechanical ventilation. Through systematic patient assessment and implementation of targeted nursing interventions, a standardized prone positioning protocol was applied to minimize complications. The intervention resulted in significant improvement of oxygenation index ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$), effective control of pulmonary infection, and successful extubation.

KEY WORDS: severe pneumonia; mechanical ventilation; prone positioning ventilation

重症肺炎是临床较常见的呼吸系统疾病,该病以发热、肺部湿音、咳嗽等为主要症状,多发生于免疫低下的儿童及老年人群^[1]。该病起病急,进展快,病原菌经呼吸道侵入血液后,会导致体内产生“瀑布型”的炎性反应,最终导致败血症、多脏器损伤,并波及到多个系统,病死率高达30%~50%^[2]。对于并发呼吸衰竭的重症肺炎患者,机械通气是常用治疗手段,能够恢复通气,改善预后^[3]。机械通气期间应用俯卧位通气可通过改善肺泡通气—血流匹配,减少肺泡塌陷,显著提高氧合指数^[4]。然而,重症患者由于疾病或治疗原因活动能力减弱或消失,俯卧位机械通气对于一些重症肺炎的患者,在实施时可能存在一定的操作难度和并发症风险^[5]。在患者俯卧位通气过程中应用标准化的护理程序,对于保障患者安全、提高通气效果等方面起着不可忽视的作用,主要发挥保障患者安全、提高通气效果、规范操作流程、减少并发症风险及提升护理质量等作用^[6]。本文通

过分享1例重症肺炎机械通气患者俯卧位通气的护理,为临床护理提供参考。

1 病例资料

1.1 一般资料

患者男性,62岁,因“疑心被害30年”为主诉,以精神分裂症于2024年02月20日入我院精神科治疗。2025年06月15日07:58患者突发意识丧失,观面色灰暗,呼吸浅慢,立即予心电监护,结果示窦性心律,心率(HR)89次/min,呼吸(R)12次/min,血压(BP)110/80 mm Hg,血氧饱和度(SpO_2)56%,监测体温(T)36.2℃,立即予吸痰,吸出黄白色粘痰约5 mL,考虑患者为肺部感染导致呼吸衰竭,血氧偏低,给予高流量吸氧,为进一步治疗转入我科。既往精神分裂症30年,此后多次因精神分裂症住院治疗;2024年02月在外院住院治疗,诊断为肺部感染;否认食物药物过敏史。

1.2 查体

入科后生命体征,患者体温(T)36.7℃,心率(HR)75次/min,血氧饱和度(SpO₂)70%,呼吸(R)24次/分,血压(BP)110/62 mm Hg,氧合指数(PaO₂/FiO₂)142 mm Hg;患者浅昏迷,呼之不应,对疼痛刺激有反应;发育正常,体型消瘦,全身皮肤粘膜无黄染,浅表淋巴结无肿大;口唇无紫绀,颈软,桶状胸,双肺呼吸音低,未闻及干湿啰音,心界不大,心律齐,各瓣膜听诊区未闻及杂音;腹软,无压痛、反跳痛,肝脾未触及,双下肢无水肿;双下肢肌力不能配合,肌张力正常;生理反射存在,病理反射未引出;舌质淡红,舌苔薄白,脉弦。

1.3 诊断

中医诊断:肺咳,痰浊壅肺;西医诊断:重症肺炎、II型呼吸衰竭。

1.4 治疗经过

2025年06月15日患者入科后予气管插管接呼吸机辅助通气,美罗培南1g,3次/d+左氧氟沙星1g,1次/d,抗感染,乙酰半胱氨酸0.3g+布地奈德1mg雾化吸入,3次/d、机械排痰治疗,2次/d,每日肠内营养液1000 mL营养支持,患者烦躁,予丙泊酚、芬太尼镇静镇痛治疗。于06月16日行俯卧位通气治疗,经过5d俯卧位通气治疗,患者于06月21日预脱机,06月22日拔除气管插管,改为高流量吸氧,06月24日改为鼻导管吸氧,06月25日转回精神科。

2 护理

2.1 护理评估

本例患者护理评估内容及结果,详见表1。

表1 护理评估内容及结果

评估项目	评估标准	评分	评估结果
Barthel指数评定表 (日常生活活动能力量表)	100分:完全独立,不需要他人照顾;61~99分:轻度依赖,大部分能自理,少部分需要他人照顾;41~59分:中度依赖,部分不能自理,大部分需要他人照顾;评分≤40分:重度依赖,不能自理,完全需要他人照顾	0分	日常生活需完全依赖他人
Braden评分 (压力性损伤危险评估表)	评分≤9分:极高危;10~12分:高危危;13~14分:中危;15~18分:低危;19~23分:无风险	10分	属高风险
NRS 2002 (营养风险筛查2002)	得分≥3分,提示患者存在营养风险,需要制定营养支持;得分<3分:暂时无营养风险计划	>3分	提示患者存在营养风险
RASS (Richmond躁动—镇静量表)	+4有攻击性,+3非常躁动,+2躁动焦虑,+1不安焦虑,0清醒平静,-1昏昏欲睡,-2轻度镇静,-3中度镇静,-4重度镇静,-5昏迷	+2分	躁动焦虑
CPOT (Critical-Care Pain Observation Tool, 重症监护疼痛观察工具)	评分>3分通常提示患者存在显著疼痛,需进行镇痛干预	4分	患者疼痛表现

2.2 护理诊断

气体交换受损:与肺部感染有关;清理呼吸道无效:与气管插管导致咳嗽反射减弱,痰液粘稠有关;营养失调:低于机体需要量,与气管插管导致进食困难有关;有皮肤完整性受损的危险:与长时间不能更换体位有关;有误吸的风险:与俯卧位增加胃内容物反流风险有关。

2.3 护理计划

根据以上护理诊断,制定如下护理计划:遵医嘱予抗生素治疗,使患者肺部感染得到控制,痰液量减少,行俯卧位通气治疗,做好镇痛镇静管理,改善患者通气,血氧饱和度维持在95%以上,氧合指数提高至300 mm Hg以上;使用雾化吸入,每日机械辅助排痰,痰液能及时排出,听诊呼吸音清晰,无痰鸣音;提供肠内营养支持,使患者营养状况逐步改善,体重稳定,血清白蛋白维持在

35 g/L以上;协助患者做好生活护理,不发生压力性损伤;评估患者胃排空情况,避免误吸发生。

2.4 护理措施

2.4.1 一般护理

为患者提供安静舒适的环境,房间温度保持在24±1.5℃,湿度维持在40%~60%;床头抬高30°;严密监测患者血氧饱和度、心率、血压及呼吸频率;予每8h进行口腔护理,采用口腔冲洗法结合擦洗法,彻底清洁牙周、舌面的污垢和痰液,避免口腔内致病菌下行至肺部,引发肺部感染^[7];每日擦洗患者,保持床单位整洁平整,及时清理大小便及分泌物;严格用药管理,保证治疗准确有效。

2.4.2 气道护理

每8h评估气囊压力,气囊压力维持在25~30 cmH₂O范围内^[8],观察气管插管距门齿距离及

固定情况,防止误吸;按需吸痰,加强气道湿化,保持气体温度37℃,湿度100%;结合振动排痰和体位引流,促进分泌物清除,按需吸痰,记录痰液量及性质。

2.4.3 营养支持

胃管在位通畅,使用至少30 mL温水冲洗胃管,回抽胃管有无残留,应用肠内营养泵匀速鼻饲,注意保持肠内营养温度为37~38℃,每4 h监测胃残留情况,胃残留≥200 mL时,应报告医生,遵医嘱予胃肠动力药物或暂停喂养,必要时改为幽门后喂养^[9]。

2.4.4 俯卧位通气护理

在俯卧位通气治疗前后应用俯卧位通气操作核查清单,确认以下关键项,即人工气道安全、镇静深度适当、胃排空完成、皮肤保护到位。通过系统化的准备,为俯卧位操作建立坚实的安全基础^[10]。根据清单做好俯卧位通气前准备工作,采用中华护理学会成人机械通气患者俯卧位护理推

荐的“信封法”方式进行翻转^[11]。翻转前,在患者面部颧骨处、双肩部、胸前区、髌骨、膝部、小腿脚及其他骨隆突等俯卧位易受压处贴泡沫型减压敷料,翻转后病人头偏向一侧,头下垫护理垫与减压枕,保障颈部悬空,确保人工气道通畅,便于吸痰操作;肩颈部、髌骨处、小腿处用软枕支撑,悬空胸腹部、会阴部及足趾等。应每2 h进行左右侧卧位翻身,角度为15~30°,躯干朝向应与头部朝向保持一致,双臂呈“自由泳”式更换姿势^[12]。俯卧位后每小时评估患者镇静镇痛情况,及时调整镇静深度;每2 h评估监测血气变化,评估氧合改善情况。

2.5 护理评价

经过6 d俯卧位通气护理,患者血氧饱和度维持在96%~100%,氧合指数300 mm Hg以上,于06月22日拔除气管插管,应用高流量吸氧,患者痰液量减少,拔管后可自行咳痰。患者俯卧位期间未发生压力性损伤及误吸,营养状况良好。

表2 疗效评估

评估日期	氧疗情况	SpO ₂ /%	PaO ₂ /FiO ₂ /mmHg	白蛋白/(g/L)	每日气道痰量/mL
06月15日	5 L/min吸氧	70	142	32.8	60~100
06月16日	呼吸机氧浓度70%	95~96	202~210	/	50~80
06月17日	呼吸机氧浓度60%	95~97	215~226	/	50~60
06月18日	呼吸机氧浓度50%	96~98	220~230	35.6	30~50
06月19日	呼吸机氧浓度40%	100	276~290	/	20~30
06月20日	呼吸机氧浓度40%	100	278~300	/	20~30
06月21日	呼吸机氧浓度30%	100	300以上	40.0	10

3 结果和随访

患者拔除气管插管后继续高流量吸氧,2 d后改为鼻导管吸氧,偶有咳嗽,伴少量白痰,均可自主咳出,试进食有呛咳,仍需鼻饲进食,可进行床上活动,心情愉悦,于06月25日转回精神科继续治疗。06月27日电话随访了患者康复情况,患者无咳嗽咳痰,无需氧疗,可自主进食流食,床旁活动,心理状态良好。

4 讨论

重症肺炎患者常因低氧合、低氧血症或酸碱失衡等,成为病变恶化以及死亡的重要原因之一。对于重症肺炎患者需要早期机械通气来维持生命状态。而机械通气对于重症肺炎患者是一把“双刃剑”,虽可挽救生命,但长期应用机械通气会存在一定问题,如依从性差、躁动拔管、呼吸功能下

降等^[13]。文献证实俯卧位在机械通气中的优越性高于仰卧位,俯卧位通气能够扩张萎陷肺泡,重新分布肺部气体,可改善顽固性低氧血症的,缩短机械通气时间,使患者平均住院日缩短50%^[14]。实际工作中俯卧位需要180°翻转,并在机械通气状态下,各类管道及通路相互连接,进一步增加俯卧位的难度^[15],俯卧位通气时患者面部、肩、膝、肘等关节承受着巨大的躯体压力,这导致压疮、皮肤黏膜损伤及管路脱落的几率大大增加。本个案护理中将关键步骤制成俯卧位通气操作核查清单,有助于帮助护士关注重点环节,使护理程序标准化,降低并发症风险。结合镇静、疼痛评分动态调整镇静深度,提高患者依从性和舒适性,减少相关并发症的发生率,从而最大限度地保证患者的安全。患者有精神分裂症,采用俯卧位通气存在一些特殊难点,主要与患者的精神状态、治疗配合度有关,俯卧位可能让患者产生压迫感、窒息感,诱发

或加重焦虑、恐惧等情绪,进而加剧精神分裂症状,体位摆放时需更轻柔且牢固;患者躁动时可能试图拔除医疗器械,俯卧位下医护人员观察生命体征、皮肤状况及管路固定情况的难度更大,需更频繁的巡视和干预;精神分裂症患者对镇静药物的反应存在个体差异,过量可能抑制呼吸、加重意识障碍,剂量不足则无法控制躁动,需精准调整,同时需精神科医生协同调整抗精神病药物,兼顾呼吸支持与精神症状管理,比普通患者的协作更复杂^[16]。本病例重症肺炎患者无其他基础疾病,不能以此推断出合并其他疾病的患者是否存在护理效果差异,仍需要进一步分析及证据支持。对于俯卧位通气的护理仍有待改进的空间,在对于压疮预防的精细化护理方面,可采用3D打印个性化减压垫,针对性保护高风险部位,但限于技术、成本且缺乏规范,现阶段仍需依赖使用传统减压敷料积累数据。

患者知情同意:病例报告公开得到患者或家属的知情同意。

利益冲突声明:作者声明本文无利益冲突。

参考文献

- [1] SENTER J, WAGNER K, GABRYSZEWSKI S J, et al. Severe pneumonia in a previously healthy infant[J]. *Clin Pediatr*, 2023, 62(12): 1595-1598.
- [2] 张慧峰, 杨建旭, 黄晓佩, 等. 重症肺炎患者体外膜肺氧合治疗预后不良的影响因素[J]. *中华实用诊断与治疗杂志*, 2024, 38(1): 6-11.
ZHANG H F, YANG J X, HUANG X P, et al. Influencing factors of poor prognosis of severe pneumonia patients after extracorporeal membrane oxygenation therapy[J]. *J Chin Pract Diagn Ther*, 2024, 38(1): 6-11. (in Chinese)
- [3] 李荷, 李正优, 程圆圆. 肺保护性通气策略联合俯卧位通气对重症肺炎患者呼吸机相关性肺损伤的预防效果[J]. *西藏医药*, 2025, 46(3): 78-80.
LI H, LI Z Y, CHENG Y Y. The preventive effect of lung-protective ventilation strategy combined with prone position ventilation on ventilator-associated lung injury in patients with severe pneumonia[J]. *Tibet Med*, 2025, 46(3): 78-80. (in Chinese)
- [4] 殷文超, 刘莅欣. 俯卧位机械通气在重症肺炎伴急性呼吸窘迫综合征患者中的疗效分析[J]. *中国临床医生杂志*, 2022, 50(9): 1054-1056.
YIN W C, LIU L X. Analysis of the efficacy of prone position mechanical ventilation in patients with severe pneumonia and acute respiratory distress syndrome[J]. *Chin J Clin*, 2022, 50(9): 1054-1056. (in Chinese)
- [5] 陈纯纯. 探讨不同卧位机械通气对重症肺炎呼吸衰竭患者并发呼吸机相关性肺炎的影响[J]. *延边大学医学学报*, 2025, 48(4): 87-90.
CHEN C C. Impact of different body positions during mechanical ventilation on ventilator-associated pneumonia in patients with severe pneumonia and respiratory failure [J]. *J Med Sci Yanbian Univ*, 2025, 48(4): 87-90. (in Chinese)
- [6] 邹小芬, 陈宇冲, 潘挺军, 等. 俯卧位通气联合纤维支气管镜肺泡灌洗在重症肺炎合并急性呼吸衰竭治疗中的应用[J]. *广东医学*, 2024, 45(11): 1451-1456.
ZOU X F, CHEN Y C, PAN T J, et al. Effectiveness of prone ventilation combined with fiberoptic bronchoscopy and alveolar lavage in treating severe pneumonia with acute respiratory failure[J]. *Guangdong Med J*, 2024, 45(11): 1451-1456. (in Chinese)
- [7] 吕鹏妹. 以循证为指导的人工气道集束化护理在呼吸衰竭患者呼吸机相关性肺炎预防中的应用[J]. *中国典型病例大全*, 2025(1): 538-541.
LV P S. The application of evidence-based guided artificial airway bundle care in the prevention of ventilator-associated pneumonia in patients with respiratory failure[J]. *Chin Typ Case Database*, 2025(1): 538-541. (in Chinese)
- [8] 赵丹, 谈晓梅, 唐瑶, 等. 基于最佳证据的人工气道气囊护理对老年AECOPD机械通气患者VAP的预防作用研究[J]. *老年医学与保健*, 2024, 30(5): 1398-1401.
ZHAO D, TAN X M, TANG Y, et al. Study on preventive effects of artificial airway balloon nursing based on the best evidence on VAP in elderly AECOPD patients undergoing mechanical ventilation [J]. *Geriatr Health Care*, 2024, 30(5): 1398-1401. (in Chinese)
- [9] 黄亚波, 姜芳荣, 吕文茜, 等. 呼吸衰竭机械通气的肠内营养患者持续喂养和间歇喂养的对比研究[J]. *现代实用医学*, 2025, 37(3): 282-284.
HUANG Y B, JIANG F R, LV W Q, et al. A comparative study on continuous feeding and intermittent feeding in patients with respiratory failure undergoing mechanical ventilation and receiving enteral nutrition [J]. *Mod Pract Med*, 2025, 37(3): 282-284. (in Chinese)

- [10] 陈育君, 聂岸柳, 李剑锋, 等. EICU 俯卧位通气操作核查表的设计及应用[J]. 当代护士(上旬刊), 2025, 32(1): 128-132.
CHEN Y J, NIE A L, LI J F, et al. Design and Application of the Checklist for Prone Position Ventilation Operations in the EICU[J]. Mod Nurse, 2025, 32(1): 128-132. (in Chinese)
- [11] 丁娟, 陈晓丽, 肖月, 等. 成人机械通气患者雾化吸入护理的最佳证据总结[J]. 中华护理杂志, 2024, 59(12): 1512-1519.
DING J, CHEN X L, XIAO Y, et al. Summary of the best evidence for aerosol inhalation care in adult patients undergoing mechanical ventilation[J]. Chin J Nurs, 2024, 59(12): 1512-1519. (in Chinese)
- [12] 刘飞跃, 邓德贵, 张馨尹, 等. 俯卧位通气患者安全和舒适护理方案的构建[J]. 中华护理杂志, 2023, 58(10): 1199-1205.
LIU F Y, DENG D G, ZHANG X Y, et al. Construction of a safe and comfortable nursing plan for patients with prone position ventilation [J]. Chin J Nurs, 2023, 58(10): 1199-1205. (in Chinese)
- [13] 罗松平, 刘单霞, 韦兆吉, 等. 重症肺炎行有创机械通气患者 ICU 死亡的多因素分析及风险模型建立[J]. 中国急救医学, 2023, 43(4): 268-272.
LUO S P, LIU D X, WEI Z J, et al. Multivariate analysis of death in the patients with severe pneumonia undergoing invasive mechanical ventilation and the establishment of risk model[J]. Chin J Crit Care Med, 2023, 43(4): 268-272. (in Chinese)
- [14] 何娟, 刘颖, 李璐, 等. 不同持续时间俯卧位通气对急性呼吸窘迫综合征患者疗效的影响[J]. 中华危重病急救医学, 2024, 36(5): 508-513.
HE J, LIU Y, LI L, et al. The effect of different durations of prone position ventilation on the therapeutic efficacy of patients with acute respiratory distress syndrome [J]. Chin Crit Care Med, 2024, 36(5): 508-513. (in Chinese)
- [15] 郝济源. 俯卧位通气治疗重症肺炎的临床观察[J]. 内蒙古中医药, 2024, 43(9): 117-118.
HAO J Y. Clinical Observation on the Treatment of Severe Pneumonia with Prone Position Ventilation [J]. Inn Mong J Tradit Chin Med, 2024, 43(9): 117-118. (in Chinese)
- [16] 张冰美, 黄守芳. 全程护理干预在精神分裂症患者中的应用效果分析[J]. 当代医药论丛, 2025, 23(17): 150-152, 156.
ZHANG B M, HUANG S F. Analysis of the Application Effect of Whole-process Nursing Intervention in Patients with Schizophrenia [J]. Contemp Med Symp, 2025, 23(17): 150-152, 156. (in Chinese)

声明: 此案例经过本平台同行评议, 全文开放获取, 采用知识共享(CC 4.0 BY-NC-ND)许可协议, 作者可在其他媒体再次发表。