

DOI: 10.12209/CAIM202405130005

· 中西医结合临床案例 ·

1例重症肺炎患者实施俯卧位通气及高流量氧疗的护理

屠 莉^{1,2}

(1. 国家中医针灸临床医学研究中心, 天津, 300110;
2. 天津中医药大学第一附属医院 急诊科一病区, 天津, 300110)

摘要: 急性呼吸窘迫综合征是重症肺炎患者常见的临床综合征,病情危重且死亡率高。急性呼吸窘迫综合征以呼吸窘迫和难治性低氧血症为临床特征,机械通气是主要的呼吸支持方法。经鼻高流量氧疗及无创正压通气可改善患者呼吸驱动,俯卧位通气可使肺内气体分布更加均匀,两者均可以改急性呼吸窘迫综合征患者症状和预后。本文总结1例患重症肺炎者早期采取俯卧位通气联合经鼻高流量氧疗的护理体会,发现两者联合可更好地改善肺的呼吸驱动,对进一步完善重症肺炎患者呼吸支持的临床护理管理策略具有指导意义。

关键词: 重症肺炎; 俯卧位通气; 高流量氧疗; 无创正压通气; 呼吸支持

Nursing of a patient with severe pneumonia treated with prone ventilation and high flow oxygen therapy

TU Li^{1,2}

(1. National Clinical Research Center for Chinese Medicine Acupuncture and Moxibustion, Tianjin, 300110;
2. First Ward of Emergency Department, First Teaching Hospital of Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin, 300110)

ABSTRACT: Acute respiratory distress syndrome (ARDS) is a common clinical syndrome in patients with severe pneumonia, with critical illness and high mortality. ARDS is characterized by respiratory distress and refractory hypoxemia. Mechanical ventilation is the main method of respiratory support. Nasal high-flow oxygen therapy and noninvasive positive pressure ventilation can improve the respiratory drive of patients, and prone position ventilation can make the gas distribution in the lung more uniform. Both of them can improve the symptoms and prognosis of ARDS patients. This article analyzes the nursing experience of a patient with severe pneumonia who took prone position ventilation combined with high-flow nasal cannula oxygen therapy in the early stage. It is found that the combination of the two can better improve the respiratory drive of the lung, which has guiding significance for further improving the clinical nursing management strategy of respiratory support for patients with severe pneumonia.

KEY WORDS: severe pneumonia; prone position ventilation; high flow oxygen therapy; non-invasive positive pressure ventilation; respiratory support

新型冠状病毒引起的重症肺炎出现呼吸窘迫综合征、病毒性休克,严重者可危及生命,如何对患者实施有效的氧疗方案是临床护理上的难题^[1]。患者俯卧位通气是让患者采取俯卧位姿势进行呼吸,可显著提高患者血氧饱和度,亦可有效改善肺部的通气/血流比值^[2];经鼻高流量氧疗具有有效减少鼻咽部解剖死腔、产生气道正压、避免

损伤气道黏膜、减少机体代谢消耗、降低呼吸道阻力的作用^[3]。两者在改善新型冠状病毒感染的重症肺炎患者氧合的方面具有较好的临床疗效,但两者联合应用在该领域证据较为欠缺。在本例新型冠状病毒感染的重症肺炎的治疗护理过程中,除了落实保持呼吸道畅通,促进痰液排出等传统的护理措施外,使用经鼻高流量氧疗配合俯卧位

收稿日期:2024-05-13

OPEN ACCESS

<https://case.jcme.net.cn>

通气两种方式协同治疗,取得了较好的临床效果,现报告如下。

1 临床资料

患者男性,88岁,因“发热伴咳嗽咳痰10天”,于2022年12月28日收入院。患者入院10天前无明显诱因出现发热,新型冠状病毒核酸检测阳性,最高体温达39.4℃,伴咳嗽、咳痰,时有喘憋不适,无恶心、呕吐,自行至居住地附近医院就诊,症状未见改善,诊断“重症肺炎”收治入院。既往高血压病史20余年,口服络活喜5 mg,1次/d。

入院时症见:患者嗜睡,呼之尚可应答,间断发热、咳嗽、咳痰,存在喘憋不适,腹痛,纳差,寐欠安,舌淡红,苔滑腻,脉滑数,二便调。查体:身热38.5,无汗,心率141次/min,律不齐,血压124/84 mm Hg,双肺呼吸音粗,可闻及湿罗音。实验室检查示:B型尿钠肽367.6 g/mL;血气分析:二氧化碳分压(PCO₂)30 mm Hg,氧分压(PO₂)40 mm Hg,氧饱和度(SpO₂)78%,钙离子浓度1.1 mmol/L,乳酸浓度2.3 mmol/L,红细胞比容0.4,阴离子间隙16.5,提示低氧血症。血细胞分析:淋巴细胞绝对值0.33×10⁹/L,中性粒细胞百分比89.3%,淋巴细胞百分比6.3%,未成熟粒细胞绝对值0.07×10⁹/L,未成熟粒细胞百分比1.3%。凝血四项:纤维蛋白原4.31 g/L,D-二聚体4.12 mg/L,降钙素元检测PCT-定量0.11 ng/mL。生化全项:钾3.41 mmol/L。胸CT:双肺浸润性磨玻璃影。

入院诊断:①重症肺炎;②I型呼吸衰竭;③高血压3级(极高危)。遵医嘱给予0.9%氯化钠注射液100 mL+注射用头孢哌酮钠/舒巴坦钠粉剂3 g静脉滴注,每8小时1次;0.9%氯化钠注射液100 mL+注射用甲泼尼龙琥珀酸钠20 mg静脉滴注,每6小时1次;0.9%氯化钠注射液100 mL+注射用泮托拉唑40 mg静脉滴注,1次/d,以达到抑酸护胃目的。0.9%氯化钠注射液100 mL+热毒宁注射液20 mL,静脉滴注,1次/d;氨溴索注射液30 mg静脉推注,2次/d;吸入用乙酰半胱氨酸溶液1支雾化吸入,2次/d;依诺肝素钠注射液40 mg腹壁皮下注射,1次/d;苯磺酸氨氯地平片5 mg口服,1次/d,以及对症治疗等。

自2022年12月28日至2023年1月19日治疗期间,相继使用、调整及停止以上药物治疗,经治疗后患者体温恢复正常、未见明显喘息症状、咳嗽咳痰症状明显减轻、未发生反酸,胃部不适等症,

胸CT显示炎症较前明显吸收。

2 护理

2.1 护理评估

护理评估内容:①患者通气及换气障碍、呼吸困难(根据mMRC呼吸困难分级量表评分为4级)②患者呼吸道分泌物多而黏稠、咳嗽无力、缺乏有效咳嗽咳痰方法;③患者免疫力低下及肺部感染;④患者食欲下降,胃肠道淤血、营养失调(根据营养风险筛查表评分为3分)⑤患者担心疾病预后不佳及环境改变(根据焦虑筛查量表GAD-2筛查评分3分、焦虑筛查量表GAD-7评分为17分,存在中重度焦虑)⑥患者对疾病的病程和治疗缺乏了解;⑦患者俯卧位通气及卧床休息易导致皮肤完整性受损和下肢静脉血栓形成。

2.2 护理诊断

护理诊断内容:①气体交换受损:与通气及换气障碍有关;②清理呼吸道无效:与呼吸道分泌物多而黏稠、咳嗽无力、缺乏有效咳嗽咳痰方法有关;③体温过高:与免疫力低下及肺感染有关;④营养失调:与食欲下降,胃肠道淤血有关;⑤焦虑:与担心疾病预后不佳及环境改变;⑥知识缺乏:与对疾病的病程和治疗缺乏了解有关;⑦潜在并发症:有皮肤完整性受损和下肢静脉血栓形成的危险:与俯卧位通气及卧床休息有关。

2.3 护理目标

结合护理评估和诊断内容,明确护理目标:①患者低氧血症症状得到改善;②患者呼吸道畅通,痰液能够及时排出;③患者体温恢复正常;④患者及家属能够认识到营养补充的重要性;⑤患者情绪平稳,焦虑症状明显改善;⑥患者及家属了解疾病相关知识;⑦患者皮肤完整无损伤;⑧患者无下肢血栓形成。

2.4 护理措施

2.4.1 氧疗

本例患者入院时存在严重的低氧血症,立即给予经鼻高流量氧疗,具体参数为:氧气浓度98%、温度34℃、气体流量为40 L/min。根据医嘱调整并每小时观察治疗仪参数,护理人员班班交接并记录。向家属开展宣教,告知其勿触碰仪器调整面板及机器电源插头。确保高流量氧疗鼻塞导管及管路无弯曲打折,用于湿化的灭菌注射用水不得中断、严密监测患者血氧饱和度及生命体征,及时向医生反馈。

2.4.2 俯卧位通气治疗

患者入院即刻给予经鼻高流量氧疗,次日7:00意识由嗜睡转为清醒。根据医嘱协助患者进行有效的俯卧位通气治疗。注意经常查看患者意识及血氧饱和度、生命体征、局部受压皮肤情况,并确保高流量呼吸湿化治疗仪管路通畅,确保治疗有效。

2.4.3 排痰护理

观察患者咳出痰液的颜色、性质、量及气味,注意要保持患者口腔清洁无异味,应用抗生素前遵医嘱留取痰液、血液及其他分泌物标本,尽快送检。患者痰液黏稠,遵医嘱使用吸入用乙酰半胱氨酸100 mg/mL,每次3 mL雾化吸入,流量在6~8 L/min。以稀释呼吸道分泌物。教会患者有效咳痰的方法:患者选择坐位或者半坐位,先深呼吸4~5次后,再深吸气之后保持张口,此时进行几次短促有力的咳嗽,促使痰液从深部咳出。遵医嘱给予低频振动排痰治疗,2次/d,每次15 min,促进痰液排出。备好电动吸痰器,患者痰液多无法自行咳出时,必要时可以给予电动吸痰。

遵医嘱给予患者中医护理技术辅助治疗,给予耳穴贴压治疗辅助患者减轻呼吸道症状。“耳者,宗脉之所聚”,《卫生宝鉴》记载:“五脏六腑,十二经脉有络于耳者”。可见,耳与脏腑经络有着密切的关系,通过耳穴贴压可调整气血经络、改善新冠感染患者的临床症状^[4]。在患者俯卧位通气时进行操作,常规按摩耳廓后给予消毒,一手固定患者耳廓,另一手持探针探穴,以探棒夹取王不留行籽耳穴胶布贴压于选好的耳穴上。取风溪、咳喘点、平喘穴、肺、气管、支气管、大肠、肾、内分泌;每日两耳均操作,4次/周,2周为1个疗程。每个穴位每日早、中、晚共按压3次,每次按压10下,采取点压法,力度适中。穴位选择根据症状随症加减。

2.4.4 生命体征检测

为患者测量体温,4次/d,若出现发热请示医师后及时给予解热镇痛药,根据药敏结果选用抗生素,定时定量应用。当患者出汗较多时,应及时更换干净衣物,并注意保暖,卧床休息,体温超过38.5℃并且无汗时给予物理降温,物理降温后半小时测量体温,及时记录及向医生反馈。密切监测生命体征,每1 h监测1次,若有异常及时通知医生并配合治疗。注意观察患者意识情况,观察患者有无血压降低等感染性休克症状,发现异常及时通知医生,备好抢救药物及设备,积极配合抢救。

2.4.5 饮食护理

评估患者病情,尽早开展肠内营养,提高免疫力;嘱患者进食清淡容易消化吸收的高维生素膳食;少量多餐,细嚼慢咽,严防误吸发生。

2.4.6 情志护理

应耐心向患者解释其病情及治疗方式,讲解相关治疗成功的病例,利于患者建立战胜疾病的信心。及时与患者沟通,了解其需求。安慰鼓励患者,增强康复信心。各种检查治疗前向患者耐心解释其目的及配合方法,提高患者依从性。患者俯卧位通气治疗期间,为了放松患者心情,调节气氛,采用五行音乐疗法选择《花好月圆》《紫竹调》等微调乐曲。观察患者的活动程度,去除或减少相关影响因素,并密切观察效果。患者外出检查或者大小便时应给予协助。确保患者充足的休息和睡眠,将患者安置在单间病房进行治疗。保持病室整洁、空气清新、定时通风,避免烟尘花粉刺激。

用通俗易懂的语言向家属介绍疾病的相关知识,包括疾病的起因、经过及主要治疗和护理方法。在患者病情缓解后尽,早开始指导患者预防并发症和促进康复的方法。教会患者如何配合治疗和护理,如饮食、活动对疾病的影响等。操作前向患者做好解释,并说明其目的和意义,以及注意事项。向患者及家属讲解加温加湿高流量氧疗的注意事项及氧疗对疾病的作用,向患者及家属讲解俯卧位通气的方法、意义及注意事项。

2.4.7 潜在并发症护理

2.4.7.1 压疮预防及护理:保持床单位清洁、平整、干燥。俯卧位通气治疗过程中,采取正确体位,以达到有效治疗目的,同时避免局部皮肤受损及确保患者舒适。具体方法如下:护理人员协助将患者病床放平,将一个枕头放置在患者胸部,第二个枕头垫在患者前额下方,留出足够的空间容纳患者的高流量吸氧设施,跟患者确认最舒适的头部摆放位置。尽量将靠背垫、棉被垫在身下以尽量减少身体部位的压力,双侧膝盖微屈,手臂以舒适的角度去支撑,上臂和肩部在同一水平,肘部角度应>80°。勤观察,经常询问患者感受,每小时翻身1次,避免拖、拉、推等动作。勤擦洗、勤更换、勤按摩。促进局部血液循环,受压部位按摩。

2.4.7.2 血栓预防及护理:患者卧床期间,应根据患者康复情况定时进行下肢功能锻炼,如勾脚锻炼等方式,促进肌肉收缩。压力抗栓泵联合中药热奄包应用能够起到协同增效作用,有效改善患者凝血指标,加速患者静脉血流,降低下肢深静脉

血栓发生风险^[5]。治疗期间,遵医嘱给予以患者双下肢被动按摩,并给与双下肢压力抗栓泵治疗,促进静脉血液回流。

给予活血通络处方的中药热奄包治疗,达到温经通络,祛湿、活血化淤、调和气血目的,从而预防深静脉血栓的形成。中药热奄包是一种常见的中医外治疗法,通过将中药包热敷于患处,使药物有效成分在热奄包热气作用下深入病变组织内部,充分发挥温经活血、舒筋通络等治疗作用,进而达到防病治病的目的^[6]。中药热奄包药方主要成分为煇桃仁 30 g、红花 20 g、地龙 20 g、当归 20 g、赤芍 20 g、川芎 20 g、秦艽 20 g、羌活 20 g、醋没药 20 g、醋五灵脂 20 g、大血藤 20 g、醋香附 20 g、牛膝 30 g、甘草片 12 g,将以上药物专业加工研磨成粉末状装入布袋中制成中药热奄包,表面喷水至潮湿后置于微波炉内加热约 2 min,取出热奄包放至表面温度 38~40℃,再将其敷于患者阴陵泉、血海、三阴交、足三里等穴位,热敷 1 次/d, 15 min/次。持续治疗 2 周为 1 个疗程。治疗期间观察下肢是否存在肿胀情况,每班按时测量腿围,注意远端动脉搏动的情况,皮温,皮色、肢体感觉、是否疼痛,必要时进行血管彩超查看有无血栓形成。

2.5 护理评价

2022 年 12 月 28 日—2023 年 1 月 12 日,患者采用经鼻高流量湿化吸氧治疗,2022 年 12 月 29 日—2023 年 1 月 20 日出院。出院时患者低氧血症症状得到改善,血氧饱和度由 78% 上升至 97%。指导患者进行俯卧位通气治疗,咳嗽、咳痰症状较入院前明显改善,患者呼吸道畅通,痰液能够及时排出,憋气、乏力程度较前明显缓解,mMRC 呼吸困难分级量表评分由入院时 4 级变为 1 级。患者体温、心率、呼吸、血压逐步恢复正常。患者及家属能够认识到营养补充的重要性,进食逐步改为低盐低脂普软食,患者无胃肠道不适,营养风险筛查表评分由入院时 3 分变为 1 分。患者情绪平稳,焦虑症状明显改善,焦虑筛查量表 GAD-2 筛查评分由 3 分变为 1 分,焦虑筛查量表 GAD-7 评分由 17 分变为 2 分。患者及家属了解疾病相关知识。在院治疗期间未出现并发症,患者皮肤完整无损伤,无下肢血栓形成。

3 结果和随访

分别于患者出院后 1 周、2 周、1 个月、3 个月

进行电话随访,询问患者是否存在发热、喘憋、呼吸困难、乏力等不适。嘱患者注意监测血氧饱和度和、心率、体温等指标,按时服药。患者自诉一般情况良好,未再出现喘憋、发热等情况。期间于其所在居住地医院进行复查。

4 讨论

重症肺炎导致的肺毛细血管内皮细胞和肺泡上皮细胞处的炎症性损伤,导致弥漫性肺泡损伤,出现以肺容积减少、肺顺应性降低、严重的通气/血流比例失调为特点的急性低氧性呼吸功能不全。俯卧位通气可以复张塌陷的肺组织,改善通气血流比,改善呼吸系统顺应性,并有利于痰液引流^[7-8]。《清醒俯卧位通气护理专家共识》^[9]内容覆盖了清醒俯卧位通气护理要点,可指导临床护理人员为清醒患者实施俯卧位通气。俯卧位通气的实施需要遵循严格的适应症和禁忌症,同时要注意患者的体位调整和监测。高流量氧疗通过增加口咽气道压力、呼气末肺容积和潮气量,降低了呼吸频率、减少呼吸困难和改善氧合,同时避免气管插管通气等有创性操作带来的不适感和减轻患者医疗花费^[10-11]。《急诊成人经鼻高流量氧疗临床应用专家共识》2021 版本^[12]建议先降低 FiO₂,后降低气体流量,当气体流量降低到 15 L/min 时停用加温加湿高流量氧疗,改用 COT 氧疗(保守氧疗方式)。加温加湿高流量氧疗则需要控制合适的氧气流量和湿度,确保患者的安全和舒适。

本例患者应用俯卧位通气联合加温加湿高流量氧疗效果明确。然而,需要注意的是,每个患者的具体情况不同,因此这种治疗方法可能并不适用于所有患者。此外,单个病例的结果往往具有一定的偶然性和局限性,不能简单地将其推广到一般患者中去。本病例报告的价值在于为临床实践提供了宝贵的经验和参考。同时,本病例报告也提醒我们在临床护理中要注重个体化治疗的原则,根据患者的具体情况制定合适的治疗方案。此外,医护人员还应关注患者的舒适度和安全性,确保治疗过程的顺利进行。在未来的研究中,可以进一步探讨俯卧位通气联合加温加湿高流量氧疗在不同类型患者中的应用效果,以及与其他治疗方法的联合应用策略。同时,还应关注治疗过程中的并发症和不良反应,以便更好地优化治疗方案和提高治疗效果。总之,俯卧位通气及加温加湿高流量氧疗作为一种新型的治疗方法,在临

床实践中具有广阔的应用前景。通过不断的研究和探索,有望为更多的患者提供更加有效和安全的治疗方案。

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] 薄禄龙, 纪文焘, 王薇. 新冠肺炎患者的氧疗[J]. 实用休克杂志(中英文), 2020, 4(3): 138-142.
BO L L, JI W T, WANG W. Progress in oxygen therapy for patients with COVID-19 [J]. J Pract Shock, 2020, 4(3): 138-142. (in Chinese)
- [2] YLDRM I, AYDN C, GULTEKIN A, et al. Investigation of the effectiveness of prone ventilation in patients followed up for acute respiratory distress syndrome in the intensive care unit [J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2023, 27(19): 9022-9028.
- [3] High-flow nasal oxygen for acute respiratory failure: guidelines from the American college of physicians[J]. Am Fam Physician, 2022, 106(1): 100-101.
- [4] 张金晶, 朱阿楠. 中药联合耳穴贴压治疗新型冠状病毒感染康复期症状的效果[J]. 浙江临床医学, 2024, 26(3): 449-450, 452.
ZHANG J J, ZHU A/E/E N. Effect of traditional Chinese medicine combined with auricular point sticking on symptoms of novel coronavirus's infection in convalescence [J]. Zhejiang Clin Med J, 2024, 26(3): 449-450, 452. (in Chinese)
- [5] 刘清娟. 压力抗栓泵联合中药热奄包预防急性心肌梗死患者下肢深静脉血栓形成的效果[J]. 医疗装备, 2024, 37(2): 113-115, 118.
LIU Q X. Effect of pressure antithrombotic pump combined with traditional Chinese medicine hot bag on preventing deep venous thrombosis of lower limbs in patients with acute myocardial infarction[J]. Med Equip, 2024, 37(2): 113-115, 118. (in Chinese)
- [6] 彭燕琴, 郭明. 中药热奄包外敷对肱骨骨折患者术后肘关节活动度及关节功能的影响[J]. 蛇志, 2022, 34(4): 525-527.
PENG Y Q, GUO M. Influence of external application of Traditional Chinese Medicine hot amanda bag on elbow range of motion and joint function in patients with humeral fracture after operation [J]. J Snake, 2022, 34(4): 525-527. (in Chinese)
- [7] 柳舟, 程利, 张亮, 等. 俯卧位通气对新型冠状病毒肺炎患者肺功能的改善作用[J]. 武汉大学学报(医学版), 2023, 44(9): 1046-1052.
LIU Z, CHENG L, ZHANG L, et al. Improvement of lung function through prone position ventilation for patients with COVID-19 [J]. Med J Wuhan Univ, 2023, 44(9): 1046-1052. (in Chinese)
- [8] KARLIS G, MARKANTONAKI D, KAKAVAS S, et al. Prone Position Ventilation in Severe ARDS due to COVID-19: comparison between Prolonged and Intermittent Strategies[J]. J Clin Med, 2023, 12(10): 3526.
- [9] 《清醒俯卧位通气护理专家共识》制订专家组. 清醒俯卧位通气护理专家共识[J]. 中华现代护理杂志, 2023, 29(29): 3921-3928.
EXPERT GROUP FOR DEVELOPING THE NURSING EXPERT CONSENSUS OF AWAKE PRONE POSITION. Nursing expert consensus of awake prone position [J]. Chin J Modern Nurs, 2023, 29(29): 3921-3928. (in Chinese)
- [10] OBRADOVIĆ D, POPOVIĆ M, BANJAC M, et al. Outcomes in COVID-19 patients with pneumonia treated with high-flow oxygen therapy and baricitinib-retrospective single-center study [J]. Life, 2023, 13(3): 755.
- [11] 林久兰, 孟祥丽, 张文申. 经鼻高流量氧疗治疗老年重症肺炎的临床疗效和安全性分析[J]. 中外医疗, 2023, 42(19): 73-76.
LIN J L, MENG X L, ZHANG W S. Clinical efficacy and safety analysis of trans-nasal high-flow oxygen therapy for the treatment of severe pneumonia in elderly people[J]. China Foreign Med Treat, 2023, 42(19): 73-76. (in Chinese)
- [12] 中国医师协会急诊医师分会, 中华医学会急诊医学分会, 中国急诊专科医联体, 等. 急诊成人经鼻高流量氧疗临床应用专家共识[J]. 中华急诊医学杂志, 2021, 30(9): 1041-1050.
CHINESE MEDICAL DOCTOR ASSOCIATION COMMITTEE OF EMERGENCY MEDICINE, CHINESE MEDICAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICINE, CHINESE EMERGENCY MEDICINE PARTNERSHIP, et al. Experts consensus on clinical practice of high-flow nasal cannula oxygen therapy in the adults[J]. Chin J Emerg Med, 2021, 30(9): 1041-1050. (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。