

压力性损伤亚专业小组干预策略在预防重症肺炎合并呼吸衰竭机械通气患者面部压疮的应用

刘璐¹, 屈云²

(四川大学华西医院, 1. 呼吸与危重症医学科; 2. 康复医学科, 四川 成都 610041)

【摘要】目的: 探析压力性损伤亚专业小组干预策略在预防重症肺炎合并呼吸衰竭 (SP-ARF) 无创通气患者鼻面部压疮中的应用效果。**方法:** 将 176 例 SP-ARF 患者按照干预方式的不同分为对照组和干预组, 每组各 88 例。对照组给予常规干预; 干预组予压力性损伤亚专业小组干预策略。比较两组鼻面部压疮发生情况、带机时间, 干预前后 Braden 评分、舒适度评分、患者满意度等。**结果:** 与对照组相比, 干预组鼻面部压疮发生率更低, 带机时间更短 ($P < 0.05$); 干预后, 两组 Braden 评分均升高, 舒适度评分均降低, 且干预组上述指标均优于对照组 ($P < 0.05$); 干预组患者在专科知识告知、护理及时性、护理针对性和舒适度方面的满意度评分均高于对照组 ($P < 0.05$)。**结论:** 压力性损伤亚专业小组干预策略可降低 SP-ARF 无创通气患者鼻面部压疮发生风险, 缩短带机时间, 提高其舒适度和满意度。

【关键词】 重症肺炎; 呼吸衰竭; 无创通气; 压力性损伤亚专业小组; 鼻面部压疮; 应用效果

【中图分类号】 R563.8 **【文献标志码】** A

Application of subspecialty group on stress injuries intervention strategies in preventing facial pressure sores in patients with severe pneumonia complicated with respiratory failure undergoing mechanical ventilation

LIU Lu¹, QU Yun²

(1. Department of Respiratory and Critical Care Medicine; 2. Department of Rehabilitation Medicine, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu 610041, Sichuan, China)

【Abstract】 Objective: To investigate the application effect of subspecialty group on stress injuries intervention strategies in preventing facial pressure sores in patients with severe pneumonia complicated with respiratory failure (SP-ARF) undergoing mechanical ventilation. **Methods:** 176 patients with SP-ARF were divided into a control group and an intervention group according to the different intervention methods, with 88 patients in each group. The control group received routine intervention, and the intervention group received pressure score care group intervention strategies on this basis. The incidence of facial pressure sores, ventilation time, Braden score, comfort score and Patient satisfaction before and after intervention were compared between the two groups. **Results:** Compared with the control group, the incidence of nasal and facial pressure sores in the intervention group was lower and the time of taking the machine was shorter ($P < 0.05$). After intervention, the Braden score increased and the comfort score decreased in both groups, and the above indicators in the intervention group were better than those in the control group ($P < 0.05$). The intervention group had higher satisfaction scores than the control group in terms of specialty knowledge-telling, timely care, targeted care and comfort level ($P < 0.05$). **Conclusion:** The application of subspecialty group on stress injuries intervention strategies can significantly reduce the risk of facial pressure sores in patients with SP-ARF undergoing mechanical ventilation, shorten their ventilation time, and improve their comfort level and satisfaction.

【Key words】 Severe pneumonia; Respiratory failure; Mechanical ventilation; Subspecialty group on stress injuries; Facial pressure sore; Application effect

呼吸衰竭 (respiratory failure, RF) 是重症肺炎 (severe pneumonia, SP) 患者的常见合并症, 以呼吸困难、动脉血氧分压 (PaO₂) 下降为主要临床表现,

针对此类患者, 改善缺氧和呼吸困难是治疗的关键^[1]。无创机械通气 (noninvasive positive pressure ventilation, NPPV) 是重症患者常用的抢救手段, 主

要通过鼻或口鼻罩与患者连接来完成辅助通气,具有无创、并发症少、方便快捷等特点,临床应用十分广泛^[2]。然而在 NPPV 治疗期间,为防止漏气保证通气效果,需将通气面罩紧扣于患者鼻面部,患者因面罩的长期压迫,易形成鼻面部压疮^[3]。鼻面部压疮一旦形成,不仅会增加临床护理工作的难度,还会加重患者痛苦,降低其治疗依从性。因此,针对接受无创通气治疗的重症肺炎合并呼吸衰竭(SP-ARF)患者,实施有效的压力性损伤亚专业小组干预十分有必要。目前,国内有关无创通气治疗所造成的面部压疮的研究报道比较少见。马国芳等^[4]研究表明,压力性损伤亚专业小组可降低高龄危重症患者压疮发生率。本研究就压力性损伤亚专业小组干预策略在预防 SP-ARF 无创通气患者面部压疮中的应用进行探讨。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2019 年 6 月至 2022 年 6 月于华西医院收治的 176 例 SP-ARF 患者为研究对象。纳入标准:(1)患者伴意识障碍、呼吸频率 ≥ 30 次/min、 $SPO_2 < 60\%$ 、收缩压(SBP)/舒张压(DBP) $< 90/60$ mmHg、CT 显示双侧或多肺叶受累,尿量 < 20 mL/h,或 < 80 mL/4 h,符合重症肺炎诊断^[5],并经影像学检查确诊;(2)动脉血氧分压(PaO_2) < 60 mmHg、动脉二氧化碳分压($PaCO_2$)正常或提高,符合 RF 诊断^[6];(3)氧合指数(PaO_2/FiO_2) < 300 ,均行机械通气治疗;(4)意识清楚,可配合指令和各项治疗;(5)签订知情同意书。排除标准:(1)气管切开者;(2)合并严重神经肌肉基础疾病者;(3)心、肺、肝、肾严重障碍;(4)非计划拔管者;(5)肿瘤进展期;(6)处于临终状态者;(7)中途退出研究或自请出院、转院者。根据干预方式不同将患者分为干预组与对照组,每组各 88 例。干预组中,男性 57 例,女性 31 例;年龄(52.17 ± 8.02)岁;RF 类型:I 型 20 例,II 型 68 例。对照组中,男性 50 例,女性 38 例;年龄(50.79 ± 9.17)岁;RF 类型:I 型 23 例,II 型 65 例。两组患者性别、年龄、RF 类型等一般资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。本研究经医院医学伦理委员会批准。

1.2 方法

1.2.1 干预方法 两组患者均予抗感染、无创通气、维持水、电解质、酸碱平衡、营养支持等常规治疗。对照组患者接受常规干预:患者佩戴普通无创鼻罩/口鼻罩,使用鼻罩/口鼻罩前对患者鼻面部的皮肤进行清洁,保持皮肤清洁与干燥;每间隔 2 h 放

松面罩系带,2 min/次;患者鼻面部予以水胶体及非自粘性泡沫敷料减压;及时倾倒呼吸机管路内冷凝水;正确取放鼻罩/口鼻罩,减少摩擦产生的皮肤损伤;向患者详细介绍治疗的目的、意义和注意事项,取得患者配合。干预组在对照组的基础上实施压力性损伤亚专业小组干预策略,具体如下:(1)组建压力性损伤亚专业小组,成员由组长、副组长各 1 名,负责指导和监督临床工作,另由有临床经验的护理人员,负责各项干预措施的实施。小组成立后,护士长邀请经过压疮管理培训的专家对组内成员进行统一培训,包括压疮知识、压疮高危因素等专科知识、与患者及家属的沟通技巧、面部压疮干预措施等。(2)评估患者皮肤状态,对患者进行压疮风险评估,根据患者的具体情况制定针对性干预计划,针对面部压疮高危患者进行综合评估,重点交接班。(3)护理人员佩戴鼻罩/口鼻罩前清洁患者鼻面部皮肤,调节呼吸机相关参数并上调呼吸机漏气报警参数,固定,松紧为容纳 1 指为宜,避免导管脱落拉扯鼻罩/口鼻罩与皮肤产生摩擦。(4)裁剪合适形态的水胶体及非自粘性泡沫敷料,均匀贴在患者鼻梁部、双侧鼻翼侧面及双侧脸颊皮肤处,避免压力直接作用于颜面部,减少摩擦力和剪切力,及时更换。(5)定时翻身,翻身 1 次/2 h,以半卧位、左右侧卧位、平卧位进行更换。(6)加强皮肤的观察与护理,定时观察患者面部受压处皮肤状况,1 次/2 h,及时擦净皮肤的汗渍、油渍,保持面部皮肤干燥、清洁。(7)当患者鼻罩/口鼻罩压痕明显且皮肤发红时,在允许情况下可适当间断使用无创通气,注意保持局部清洁,防止皮肤破溃继发感染。(8)密切关注患者心理变化,告知鼻面部压疮形成的原因、干预措施及预后,安抚患者情绪,重视患者诉求,使其积极配合各项干预措施的实施。(9)待患者病情稳定、指尖 SPO_2 持续 $\geq 90\%$ 后,与主管医师进行商定,是否每次机械通气治疗 2 h 后,更换鼻罩或经鼻高流量吸氧 2 h,以减少鼻面部受压时间。

1.2.2 主要指标 (1)记录患者面部压疮发生情况、评估压疮严重程度,具体标准参考文献^[7]:分为 1 期、2 期、3 期、4 期、不可分期压疮和深部组织损伤(suspicious deep tissue injury,SDTI)。(2)记录患者带机时间。(3)干预前、干预后每周行 Braden 评分^[8],包括知觉感觉、移动、活动能力和影响皮肤耐受力的因素如皮肤潮湿、营养状况、摩擦力和剪切力 6 个方面,总分 6~23 分。评分标准为 > 18 分:无压疮风险;15~18分:轻度危险;13~14分:中度危险;10~12分:高度危险; ≤ 9 分:极高度危险。(4)舒适度评分:于干预前后,用数字 0~10 表示不舒适程

度,以口述或书写的方式询问患者对面罩造成的不适程度。(5)满意度:出科室前1d,采用科室自制满意度问卷(Cronbach α = 0.786)调查患者满意度,内容包括:专科知识告知、护理及时性、护理针对性、舒适度4个项目,每个项目分值0~25分,评分越高说明该维度患者满意度越好。

1.3 统计学分析

采用SPSS 20.0软件进行数据分析。计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用独立样本 t 检验,组内

比较采用配对样本 t 检验;计数资料用[$n(\%)$]表示,组间比较采用独立样本 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者面部压疮发生情况比较

干预组鼻面部压疮发生率低于对照组,带机时间短于对照组($P < 0.05$)。见表1。

表1 两组患者鼻面部压疮发生情况、带机时间比较[$\bar{x} \pm s, n(\%)$]

| 组别 | 1期 | 2期 | 3期 | 4期 | SDTI | 不可分期 | 总发生 | 带机时间(h) |
|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|--------------------|
| 干预组($n=88$) | 3(3.41) | 1(1.14) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 0(0.00) | 4(4.55) | 122.56 \pm 30.31 |
| 对照组($n=88$) | 7(7.95) | 3(3.41) | 2(2.27) | 0(0.00) | 1(1.14) | 0(0.00) | 13(14.77) | 212.54 \pm 47.05 |
| χ^2/t 值 | | | | | | | 5.274 | 15.082 |
| P 值 | | | | | | | 0.022 | <0.001 |

2.2 两组患者 Braden 评分、舒适度评分比较

干预前,两组 Braden 评分、舒适度评分比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。干预后,两组患者 Braden 评分均升高,且干预组高于对照组;舒适度评分均降低,且干预组低于对照组($P < 0.05$)。见表2。

表2 两组患者 Braden 评分、舒适度评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

| 组别 | Braden 评分 | | 舒适度评分 | |
|---------------|------------------|-------------------|-----------------|------------------|
| | 干预前 | 干预后 | 干预前 | 干预后 |
| 干预组($n=88$) | 9.56 \pm 2.13 | 14.12 \pm 2.09* | 7.69 \pm 2.13 | 4.14 \pm 1.21* |
| 对照组($n=88$) | 10.01 \pm 2.37 | 12.07 \pm 3.25* | 7.85 \pm 2.21 | 5.56 \pm 2.07* |
| t 值 | 1.325 | 4.977 | 0.489 | 9.468 |
| P 值 | 0.187 | <0.001 | 0.626 | <0.001 |

* $P < 0.05$,与同组干预前比较。

2.3 两组患者满意度比较

干预组患者在专科知识告知、护理及时性、护理针对性和舒适度方面的满意度评分均高于对照组($P < 0.05$)。见表3。

表3 两组患者满意度评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

| 组别 | 专科知识告知 | 护理及时性 | 护理针对性 | 舒适度 |
|---------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 干预组($n=88$) | 20.14 \pm 2.15 | 20.64 \pm 3.10 | 21.56 \pm 3.12 | 21.04 \pm 3.27 |
| 对照组($n=88$) | 16.27 \pm 3.58 | 17.01 \pm 3.32 | 16.13 \pm 2.98 | 17.45 \pm 4.13 |
| t 值 | 8.693 | 7.497 | 11.806 | 6.393 |
| P 值 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 |

3 讨论

现阶段公认的 SP-ARF 治疗包括抗菌治疗和支持治疗,其中支持治疗的核心在于呼吸支持,纠正缺氧和酸中毒,治疗 RF。NPPV 是呼吸支持的重要手

段,可有效改善通气灌注、扩张气道,加速呼吸困难、呼吸障碍等症状的缓解,提高患者肺功能,是目前临床上治疗 RF 最有效的方式^[9]。然而随着 NPPV 的广泛应用,临床医师对 NPPV 治疗引起的不良反应也愈发重视。研究^[10-11]表明,长期接受 NPPV 治疗的患者,因鼻面部皮肤持续受压,容易出现局部红肿、疼痛甚至破损,最终形成压疮。一旦发生鼻面部压疮,不仅会增加生理上的痛苦,还会降低其对 NPPV 治疗的耐受性和依从性,从而影响 NPPV 治疗效果。因此,针对应用机械通气治疗的 SP-ARF 患者,及时有针对性的采取有效干预措施,对降低患者鼻面部压疮发生的几率有重要意义。

本研究中通过采用压力性损伤亚专业小组干预策略为行机械通气治疗的 SP-ARF 患者提供针对性且有效的干预措施,通过组织经验丰富的专业人员组建压疮干预小组,对患者实施全面、科学的干预措施,从而提高干预效果,从根本上减少或避免鼻面部压疮发生。本研究通过对比常规干预和实施压力性损伤亚专业小组干预策略患者的干预效果发现,与前者相比,后者鼻面部压疮发生率更低,带机时间更短,可见压力性损伤亚专业小组干预策略可有效降低患者鼻面部压疮发生率,并缩短带机时间。考虑其原因是:压力性损伤亚专业小组干预策略在干预前,邀请压疮管理专家对组内成员进行培训,使每位成员熟练掌握压疮知识、压疮高危因素以及鼻面部压疮的干预措施,提高专科技能水平,使得全院的鼻面部压疮管理向着规范化、专业化方向发展,提高干预效果,从而最大程度降低鼻面部压疮发生率。此外,在患者病情稳定后,与主管医师商定,采取用 1:1 间歇无创通气方案,能够缩短患者累计带机时

间,减少鼻面部受压时间,从而减少发生鼻面部压疮的风险。

Barden 评分是我国应用最广泛的压疮风险评估工具,常用于预测压疮危险因素,筛选压疮高危患者,为压疮干预、防治提供依据^[12]。研究^[13-14]发现,使用 NPPV 治疗的患者,通气鼻罩/口鼻罩长时间的压迫可造成患者明显不适,导致患者耐受性和治疗依从性降低。本研究显示,干预后,两组 Barden 评分均升高,舒适度评分均降低,且干预组 Braden 评分高于对照组,舒适度评分低于对照组。提示经压力性损伤亚专业小组干预策略干预的患者压疮风险降低,舒适度提升。主要原因可能在于:压力性损伤亚专业小组干预策略在干预前,首先对患者一般情况、皮肤状况、疾病病情予以个体评估,然后对患者进行压疮风险评估,并针对潜在的面部压疮风险实施干预,从而有效降低鼻面部压疮发生风险,同时本研究在干预过程中裁剪非自粘性泡沫敷料,均匀贴在患者鼻罩/口鼻罩鼻梁、双侧鼻翼侧面及双侧颊颊皮肤处,避免压力直接作用于颜面部,减少摩擦力和剪切力,可增加患者的舒适度。这主要在于压力性损伤亚专业小组干预策略注重对规范无创呼吸机鼻罩/口鼻罩、敷料使用及皮肤的观察和护理,同时告知患者压疮相关知识、关注患者心理变化,形成科学、有效的预防鼻面部压疮的干预方案。另外,压力性损伤亚专业小组干预策略在干预期间护士长不定期检查、反馈,有助于各项干预操作的持续质量改进,提升干预质量,从而提升患者满意度,这也是本研究中干预组患者在专科知识告知、护理及时性、护理针对性和舒适度方面的满意度评分均高于对照组的重要原因。

综上,针对 SP-ARF 机械通气患者实施压力性损伤亚专业小组干预策略,不仅能够降低鼻面部压疮发生率、缩短带机时间,还能提高患者舒适度和满意度,值得临床推广。

参考文献

[1] Ilieva V, Yamakova Y. Non-invasive ventilation: a safe and effective respiratory support method in hypoxemic acute respiratory failure due to pneumonia with or without acute respiratory distress syndrome[J]. *Folia Medica*, 2021, 63(3): 321 - 328.

[2] Grieco DL, Maggiore SM, Roca O, *et al.* Non-invasive ventilatory support and high-flow nasal oxygen as first-line treatment of acute hypoxemic respiratory failure and ARDS[J]. *Intensive Care Medicine*, 2021, 47(8): 851 - 866.

[3] 陈洁雅, 张国龙, 宫玉翠, 等. 三种压疮风险评估工具预测无创正压通气患者鼻面部压疮的效果[J]. *临床与病理杂志*, 2021, 41(7): 1645 - 1650.

[4] 马国芳, 陆燕文. 高龄危重症患者压疮预防及护理中压疮护理小组的作用及价值研究[J]. *重庆医学*, 2019, 48(S2): 366 - 368.

[5] 中国医师协会急诊医师分会. 中国急诊重症肺炎临床实践专家共识[J]. *中国急救医学*, 2016, 36(2): 97 - 107.

[6] 任成山, 钱桂生. 呼吸衰竭的临床诊断与治疗[J]. *中华肺部疾病杂志(电子版)*, 2011, 4(1): 63 - 76.

[7] Ayello EA, Lobo GM, Sibbald RG. Survey results from Canada and some Latin America countries: 2016 national pressure ulcer advisory panel changes in terminology and definitions[J]. *Advances in Skin & Wound Care*, 2017, 30(2): 71 - 76.

[8] Lauderbaugh DL, Billman G, Popien TL, *et al.* A comparison of the braden Q and the braden QD scale to assess pediatric risk for pressure injuries during noninvasive ventilation[J]. *Respiratory Care*, 2021, 66(8): 1234 - 1239.

[9] 杨爱珍, 滕翔, 王新风, 等. 无创正压通气在 ARDS 应用中的价值研究[J]. *川北医学院学报*, 2019, 34(3): 375 - 377.

[10] 罗晓霞, 吴菊香, 张淑红, 等. SKIN 集束化管理模式在预防无创正压通气(NPPV)患者鼻面部压疮中的应用[J]. *当代护士(下旬刊)*, 2020, 27(12): 52 - 54.

[11] Boyar V. Pressure injuries of the nose and Columella in preterm neonates receiving noninvasive ventilation via a specialized nasal Cannula: a retrospective comparison cohort study[J]. *Journal of Wound, Ostomy, and Continence Nursing: Official Publication of the Wound, Ostomy and Continence Nurses Society*, 2020, 47(2): 111 - 116.

[12] 黄晓霞, 陈昊天, 毛越, 等. Braden 评分联合微循环评价指标构建创伤重症患者压力性损伤风险可视化预后模型[J]. *中华急诊医学杂志*, 2021, 30(8): 997 - 1001.

[13] Xuan L, Ma J, Tao J, *et al.* Comparative study of high flow nasal catheter device and noninvasive positive pressure ventilation for sequential treatment in sepsis patients after weaning from mechanical ventilation in intensive care unit[J]. *Annals of Palliative Medicine*, 2021, 10(6): 6270 - 6278.

[14] Ozbudak G, Yesilbalkan OU. Effect of transparent film on the duration of pressure ulcer formation for noninvasive ventilation patients: a randomized controlled trial[J]. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, 2020, 23(1): 91 - 97.

(收稿日期: 2023 - 02 - 21

修回日期: 2023 - 04 - 02)