

1 例重症肺炎老年患者护理体会

郭凤娟, 杜琳琳, 王雪倩, 姚雨婷

(北京市昌平区中西医结合医院 重症医学科, 北京, 102208)

摘要: 重症肺炎属于ICU常见呼吸系统危重症。老年人因机体器官功能衰退,为重症肺炎的主要发病人群,该病若得不到及时有效治疗,可导致患者发生呼吸衰竭、多器官功能衰竭等严重并发症,降低患者生活质量,甚至威胁其生命安全。本文总结了1例重症肺炎老年患者的护理,分别从营养支持、气道护理、心理护理和用药护理、管路和皮肤护理几个方面进行总结,为重症肺炎老年患者的护理提供经验,以缩短ICU治疗时间,降低并发症和不良事件发生风险。

关键词: ICU; 重症肺炎; 营养支持; 气道护理; 心理护理

Nursing of an elderly patient with severe pneumonia

GUO Fengjuan, DU Linlin, WANG Xueqian, YAO Yuting

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

ABSTRACT: Severe pneumonia is a common respiratory critical disease in ICU patients. The elderly are the main group of severe pneumonia due to the decline of body organ function. It can lead to serious complications such as respiratory failure and multi-organ failure, reduce the quality of life of patients, and even threaten patients' life. This paper summarized the nursing of an elderly patient with severe pneumonia, respectively from nutritional support, airway care, psychological care and medication care, pipeline and skin care, to provide valuable experience for the care of elderly patients with severe pneumonia, to shorten the ICU treatment time and reduce the risk of complications and adverse events.

KEY WORDS: ICU; severe pneumonia; nutritional support; airway care; psychological care

由于老年重症肺炎患者基础疾病多,多器官功能损害,耐受性较差,出现并发症的风险也会提高^[1]。因此在治疗的同时,需要从多个方面给予积极有效的护理干预,以保障治疗效果。本文回顾了科室收治的1例重症肺炎老年患者的临床资料,通过积极治疗和有效的护理干预措施,改善了患者的通气功能,纠正了低氧血症,使患者顺利脱离呼吸机,现将护理经验总结如下。

1 临床资料

1.1 患者现病史

患者男性,88岁,主要因“反复咳嗽、咳痰、喘息8年余,再发加重12天,意识障碍2小时”于2022年4月21日经急诊以“慢性阻塞性肺疾病急性加重”收入院。患者8年前开始反复出现咳嗽、咳黄白色黏痰、喘息,秋冬季节及受凉后好发。外

院明确诊断为慢性阻塞性肺疾病,给予抗感染、化痰、平喘等治疗,症状可缓解。12d前患者受凉后再次出现咳嗽,咳黄白色黏痰,量多,合并意识障碍,患者咳嗽、咳痰症状缓解,但意识模糊,为进一步诊治就诊于本院急诊。急查血气分析:PH 7.171 二氧化碳分压(PCO₂)80.3 mm Hg,氧分压(PO₂)56 mm Hg,碱剩余(BE)-1 mmol/L,碳酸氢根(HCO₃⁻)29.4 mmol/L,氧饱和度(SO₂)78%,Na 143 mmol/L,K 3.3 mmol/L。急诊以“慢性阻塞性肺疾病急性加重、重症肺炎、II型呼吸衰竭、肺性脑病”收入我科。刻下症见:意识模糊,喘息貌,咳嗽、咳痰。近1周精神、饮食、睡眠差,小便量少,大便情况不详。近期体重无明显变化。

1.2 既往史

冠状动脉粥样硬化性心脏病,陈旧性心肌梗

死,心功能IV级(NYHA分级),病史3年,间断口服阿司匹林。便秘2年,每日服用芪蓉润肠口服液。

1.3 体格检查

患者体温(T)36.4℃,心率(P)123次/min,呼吸(R)30次/min,血压(BP)128/70 mmHg,SO₂波动在84~91%。患者意识模糊,喘息貌,体型消瘦,平车推入病室,被动体位,查体欠合作。全身皮肤无黄染及出血点,双侧瞳孔等大等圆,直径约3 mm,对光反射迟钝,口唇无发绀,咽部及扁桃体检查不能配合。颈软,无抵抗,颈静脉无怒张,气管居中。桶状胸,双下肺叩诊浊音,听诊双下肺呼吸音低,双上肺可闻及明显大量痰鸣音和湿性罗音。P 123次/min,律齐,无杂音,腹平软,无压痛、反跳痛,无肌紧张,肝脾肋缘下未触及,移动性浊音阴性,肠鸣音3~4次/min。双侧对称下肢水肿,四肢肌力、肌张力检查不能配合,双侧膝腱反射存在。舌淡红,苔薄黄,脉数。

1.4 辅助检查

心电图:窦性心律,r波递增不良。肺部CT:胸腔积液。全血细胞计数五分类检测:白细胞数 $11.10 \times 10^9/L$,中性粒细胞百分比80.60%,中性粒细胞绝对值 $8.95 \times 10^9/L$,红细胞数 $3.67 \times 10^{12}/L$,血红蛋白104 g/L,红细胞比容32.80%,血小板数 $227.00 \times 10^9/L$,C反应蛋白10.5 mg/L。肌钙蛋白I(TnI)测定:肌钙蛋白I测定0.102 ng/mL,肌红蛋白测定98.19 ng/mL。

1.5 诊断

中医诊断肺衰病,痰浊蒙窍证;西医诊断:重症肺炎,II型呼吸衰竭。

1.6 主要治疗

入院第1日:立即予气管插管,予以接有创呼吸机辅助呼吸,模式:容量控制,参数:Vt 400 mL, PEEP 5cmH₂O, f 15次/min, FiO₂ 50%, I:E 1:2.0。之后患者SO₂波动于90%~93%, R 15次/min, P 56~68次/min, BP 102~129/50~79 mmHg。患者躁动,给予丙泊酚泵入镇静,患者双侧瞳孔等大等圆直径2 mm,对光反射迟钝。患者高龄,外周血管状况差,穿刺输液困难。给予行经外周静脉穿刺中心静脉置管术, PICC导管,深度为32 cm,导管外露长度为5 cm。PICC末端位于7、8后肋之间。中医治疗原则:化痰开窍。给予哌拉西林舒巴坦钠联合莫西沙星抗感染,氨溴索化痰、痰热清清热解毒化痰。患者既往冠心病,加用阿司匹

林抗血小板聚集,患者目前镇静状态,深静脉血栓形成风险高,予以伊诺肝素抗凝。予留置胃管尿管。NRS2002营养风险筛查8分,予以肠内营养液输注。

入院第3日:痰细菌培养为多耐表皮葡萄球菌,不考虑为致病菌,给予接触隔离,继续目前抗感染治疗,氨溴索化痰、痰热清清热解毒化痰,抗血小板、抗凝,对症治疗。

入院第4日:双侧胸腔彩超:双侧胸膜腔积液,左侧深约7.3 cm,右侧深约5.4 cm。主任医师查房后指示:患者双侧胸腔大量积液,给予完善胸腔穿刺。继续抗感染、化痰等治疗。行左侧胸腔穿刺置管引流术,共抽出黄色微浊液体约400 mL,并给予呋塞米,利尿减轻心脏负荷。

入院第8日:呼吸机模式为PSV,参数PS 10 cm H₂O, FiO₂ 40%, PEEP 5 cm H₂O。患者目前精神可,自主呼吸稳定,咳嗽反射可,考虑患者呼吸功能恢复可,可拔除气管插管。于10:00给予地塞米松磷酸钠5 mg静脉注射2 h后给给予充分吸痰后拔除气管插管,拔管过程顺利,拔管后呼吸、心率、血压均无明显升高,拔管成功。拔管后予以无创呼吸机序贯治疗,模式S/T IPAP 10 cm H₂O, EPAP 4 cmH₂O, F 15次/min, FiO₂ 40%。应用无创呼吸机辅助通气后,复查血气分析:PH 7.370, PCO₂ 39.4 mm Hg, PO₂ 123 mmHg, BE-2 mmol/L HCO₃⁻ 22.8 mmol/L, SO₂ 99%。

入院14日:间断无创呼吸机辅助呼吸,摘无创呼吸机时喘息明显,痰量不多,间断吸出少量白痰,无咳血及痰中带血,无发热,无恶心、呕吐。调整无创呼吸机参数:IPAP 20 cmH₂O, EPAP 6 cmH₂O, F 15次/min, FiO₂ 35%。给予乙酰半胱氨酸雾化吸入。

入院第26日:心电监护示:窦性心律, P 78~93次/min, R 13~21次/min, BP 90~98/43~1 mmHg, SO₂ 97~100%。全血细胞计数五分类检测:白细胞数、中性粒细胞百分比、快速C反应蛋白均正常,血红蛋白78 g/L。血气分析:PH 7.443, PCO₂ 40.8 mmHg, PO₂ 156 mmHg, HCO₃⁻ 27.9 mmol/L, Na 135 mmol/L, K 3.6 mmol/L。目前患者偶有咳嗽、少痰,无喘息,无发热,无咳血、痰中带血,无呕吐、腹泻,神清,精神可,病情平稳。查体:桶状胸,双肺呼吸音清, P 88次/min,律齐,无杂音,腹平软,无压痛、反跳痛,无肌紧张,移动性浊音阴性,肠鸣音3次/min。全身无水肿。面白无华,舌质淡红,苔薄黄,脉浮。

给予出院。

2 护理

2.1 护理评估

ICU 病人疾病严重程度评分 APACHE II 37 分,格拉斯哥昏迷评分(GCS)9分;NRS2002 评分 8 分,需行营养支持;生活能力评定 Barthel 指数 0 分,完全需要他人照料;Braden 压疮危险评估表得分 8 分,风险程度严重;管路滑脱风险表入院时为 10 分,属于 II 度风险。针对患者自身情况,在住院期间进行以下护理措施。

2.2 肠内营养护理

肠内营养支持指的是入住 ICU 病房开始实施治疗的 24~48 h 中,保持循环平稳后患者经由管道或口服分解吸收营养物质,转化营养分子,同时被人体利用的一种营养途径^[2]。在重症胰腺炎、肺炎等重症患者中广泛运用^[3]。入科后 24~48 h 提供肠内营养可以改善胃肠功能,对肠屏障功能实施保护,同时还能减轻炎症反应^[4]。具体护理措施如下:每班交接班查看胃管的置入深度及固定情况,无扭曲打折,并采用高举平台法固定胃管。营养液输注方式采取营养泵持续输注法,营养液均需加温处理后使用,营养液温度控制在约 37℃,以此提升患者耐受程度^[5]。床头抬高 30°~45°,4 h 抽吸 1 次胃残留液,当胃残留量>200 mL 时,需调整鼻饲量。患者发生腹胀,病人腹胀明显时减慢输注速度或停止输注,并给予胃动力药或辅助腹部检查^[6]。每 4 h 以 30 mL 温开水缓慢冲管防止堵塞^[7]。

2.2 气道护理

重症肺炎患者的临床表现多为胸闷、呼吸困难、多痰,严重者可出现紫绀、呼吸衰竭等症状。做好气道护理,对患者进行排痰干预,可快速缓解老年重症肺炎患者发热、咳嗽咳痰、呼吸困难等临床症状及体征,纠正酸碱失衡与缺氧状态,改善患者肺功能,加快其康复进程。

2.2.1 无创通气护理:协助患者正确佩戴无创呼吸机面罩,指导患者配合呼吸机吸气和呼气,调整头带松紧程度,松紧度以可深入一至两指为宜,过松会增加漏气量并影响人机同步,过紧易造成皮肤压力性损伤,每 2 h 放松 1 次呼吸机面罩松紧带,放松时间为 15 min/次^[8];用非粘性泡沫敷料所制成的减压垫贴于患者鼻翼上、鼻翼两侧和嘴唇下方受压处避免压力性损伤,敷料 5 d 更换 1

次^[9]。本病例患者 Braden 评分提示压疮风险高危,敷料缩短为两天更换 1 次,且密切观察患者鼻面部受压情况。密切关注呼吸机工作状态,根据报警情况及时处理。

2.2.2 气管插管护理:患者床头抬高 30°~45°^[10];定时检查患者气管插管深度的刻度;检查气管插管固定情况,此病例患者有意识障碍,与家属沟通后予适当约束,避免患者意外拔管;每班护士对病人气囊压力进行 1 次评估,将气囊压力控制在 25~30 cm H₂O 范围内^[11];定时倾倒呼吸机管路冷凝水;每周需要对呼吸机管路进行 1 次更换^[12];严格观察呼吸机工作状态,及时处理呼吸机报警。评估病人的痰液黏稠程度,根据评估结果适当调整加温湿化器档位,并及时更换湿化器内灭菌注射用水;评估患者痰鸣音并结合血氧饱和度及时为患者清除痰液;护理人员进行吸痰操作时,用封闭式导管吸痰,保持全程无菌,避免呼吸机相关性肺炎。

2.2.3 物理治疗:排痰护理是重症肺炎老年患者护理中重要的一部分,人工叩背排痰和振动排痰仪排痰是常用的排痰方法。采用振动排痰更有利于排除痰液,有利于抗感染的效果,缩短机械通气治疗时间^[13]。实施人工叩背干预可在每 2 h 协助患者翻身时实施,护理人员并拢手指,腕关节叩击患者背部,由边缘向中间、自下而上均匀进行叩击,根据患者感受情况及时调整力度,对于感染部位需增加叩击时间及力度,在叩击时还需鼓励患者进行深呼吸和咳嗽等,每次 15 min,以促进排痰^[14]。排痰仪排痰时需协助患者取坐位或侧卧位,然后由护理人员手持治疗头,按照从下至上、从外到内的顺序在患者背部移动治疗头,每次治疗 10 min,2 次/d^[15]。

2.3 皮肤护理

压力性损伤是发生在皮肤和(或)潜在皮下软组织的局限性损伤,通常发生在骨隆突处或皮肤与医疗设备接触处^[16]。张宁等^[17]研究结果显示,13.4% 的 ICU 老年患者发生了压力性损伤,提示护理人员应积极关注 ICU 老年患者压力性损伤的危险因素,同时 ICU 患者发生医疗器械相关压力性损伤 9.63%,引起器械相关压力性损伤的医疗器械主要为心电监护仪、约束带、氧饱和度探头和经口气管插管等^[18]。具体措施如下:此病例患者压疮危险评估表为严重风险,每班责任护士交接评估、观察患者皮肤情况^[19];至少 2 h 翻身,并检

查皮完好情况,大小便及时清理,并在便后应用柔软毛巾、温水清洁肛周与会阴部皮肤,并涂抹相应的皮肤保护剂;患者床单位保持整洁平整,有潮湿和污染及时更换;患者引流管,胃管应每班查看固定情况,每天更管固定胶布,同时检查固定部位皮肤受压情况,如发现皮肤发红应及时更换固定部位,翻身应注意妥善放置管路,防止被压导致压力性损伤;血压计袖带,血氧饱和度探头,监护仪线路也可导致器械相关压力性损伤^[18],每2 h须松开袖带和氧饱和度探头,检查皮肤完好情况,并更换测量部位,监护仪线路妥善放置防止被压;为减少不良事件的发生,选用约束带来控制患者行为,但此操作可导致患者手腕部位压力性损伤的发生率提高,将毛巾或棉垫放置于受压下的皮肤上,避免皮肤与约束带接触;无创呼吸机吸氧面罩需检查鼻梁、面部、氧管的沿路皮肤情况,条件允许可对设备进行短时间的移除,减少受压时间,采用泡沫敷料防止面罩直接接触皮肤^[20];经口气管插管患者应检查口腔黏膜及口唇周围的皮肤,每天解开固定绑带、取出口咽通气道进行检查,应松紧适宜、移动时注意同步移动导管、避免外界作用力,符合拔管指征的尽早脱机拔管,以减少气管插管所导致的面部、口唇部等压力性损伤^[21]。

2.4 口腔护理

ICU 患者通常具有病情危重、免疫力低、自理能力差、病程长等特点,气管插管、使用抗菌药物、鼻饲等因素均会改变口腔环境及唾液分泌,如果口腔护理不当易导致口腔出现残留杂质及牙菌斑,增加口腔异味程度,不利于口腔健康,进而引发口腔溃疡、呼吸机相关肺炎等并发症^[22-23]。采用生理盐水+中药口腔护理,生理盐水均具有消炎、杀菌功效^[24],为每日晨1次。中药口腔护理中药成分为金银花,半边莲,野菊花,甘草等,可达到杀菌抑菌、解毒清热、收敛疮口的作用^[25],每日下午1次。为避免患者误吸及呛咳,对于口腔分泌物较多的患者可先采用吸痰管进行负压吸引后再进行口腔护理^[26]。做口腔护理同时观察患者口腔溃疡、口臭、口腔出血情况。

2.5 胸腔引流管

每班交接班查看引流管的位置及固定情况,观察引流液的色、量、质,观察穿刺点有无渗液红肿,敷料每2日更换1次,敷料有污染时应及时更换,采取高举平台法固定引流袋,预留足够长度的管道,确保患者可以顺利进行翻身,协助患者翻

身,防止局部皮肤受压,更换体位时动作轻柔,避免置管位移、脱出或是旋转^[27]。

2.6 PICC 导管护理

每班交接班观察置入深度、外余长度及臂围,观察穿刺处有无渗血、红肿及分泌物,观察敷料清洁干燥情况,观察导管回血情况,常规每周二在无菌条件下更换敷料,如遇污染、潮湿、卷边及时更换,输液前后用10 mL生理盐水冲封管。

2.7 用药护理

患者病情重,药物使用种类多,应严格执行查对制度,注意各药物的相互作用和配伍禁忌,密切观察用药效果和不良反应,选择是否需要应用避光输液器,特殊用药如重酒石酸去甲肾上腺素和间羟胺泵入时,密切关注微量泵工作情况,报警发生及时处理,泵管标识明确并根据药物种类及性质选择微量泵管及注射器并按要求更换,输注血液制品时,严格执行输血查对制度,输注时使用输血装置,前后生理盐水冲管,输注过程中密切观察有无输血不良反应。

2.8 心理护理

ICU 病房仪器运转或者是警报声,其他患者痛苦的呻吟,医护人员的走动声等,各种治疗管路对身体的刺激,以及家属不能陪伴,均会对患者造成一定的心理压力和感官上的刺激,加重患者的不安与烦躁心理^[28]。可播放轻柔的音乐,增加患者心理的愉悦感和舒适感^[29]。患者行机械通气治疗期间,无法清晰准确的发音表达,自理能力下降,与患者沟通,护理人员采取眼神、手势以及语言的形式,予以患者安慰,同时指导患者自觉异常及时向护理人员做相应手势。

2.9 其他护理

痰培养为多重耐药的肺炎克雷伯菌,应对多重耐药菌最好的措施是医院感染防控^[30]。床头放置接触隔离醒目标志,该患者的诊疗护理应安排在最后集中进行^[31],护理患者时须戴N95防护口罩,穿隔离衣,戴手套,气管插管吸痰时应使用密闭式吸痰管,佩戴护目镜或面屏;体温计、血压计、听诊器等应专用,不能专用的器械,每次使用后用75%酒精或1000 mg/L的含氯消毒剂擦拭^[32];患者的生活用具专用,换洗衣物及床单被罩套放双层医用编织袋;床边备双层黄色垃圾袋收集患者生活垃圾医疗垃圾,配快速手消毒液,医务人员应严格执行手卫生,防止交叉感染^[33];每日使用紫外线空气消毒机对病房空气进行消毒,做好病房空气、

病房物品体表及地面消毒,物体表面用 1000 mg/L 含氯消毒剂擦拭,地面使用 1000 mg/L 的含氯消毒剂拖拭。

3 讨论

本例老年患者通过抗感染、营养支持,机械辅助通气等一系列对症治疗,联合有效的护理干预措施,从机械辅助通气到成功脱机,无并发症发生,由此可见,严密观察患者病情变化,早期肠内营养支持,加强气道和管路管理,做好皮肤护理,加强心理护理等这些有效的护理干预措施,可以有效减少并发症发生风险,促进患者康复,同时也有助于提高护理质量和水平。

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] 张琳. 个性化综合护理在老年重症肺炎护理中的应用效果[J]. 益寿宝典, 2022(16): 119-121.
ZHANG L. Application effect of individualized nursing in nursing care of elderly patients with severe pneumonia[J]. Yi Shou Baodian, 2022(16): 119-121. (in Chinese)
- [2] 柳青, 李芳, 李伯恩, 等. 早期肠内营养对重症肺炎合并胃肠功能障碍患者肠黏膜屏障功能及预后的影响[J]. 中华全科医学, 2020, 18(9): 1458-1461.
LIU Q, LI F, LI B E, et al. Effect of early enteral nutrition on intestinal barrier function and prognosis in patients with severe pneumonia combined gastrointestinal dysfunction[J]. Chin J Gen Pract, 2020, 18(9): 1458-1461. (in Chinese)
- [3] 林令君, 于勇, 侯玉溪. 肠内营养途径对重症肺炎患者营养支持效果的影响[J]. 江苏医药, 2019, 45(10): 1001-1004, 1007.
LIN L J, YU Y, HOU Y X. Effect of enteral nutrition pathways on nutrition support efficacy in patients with severe pneumonia[J]. Jiangsu Med J, 2019, 45(10): 1001-1004, 1007. (in Chinese)
- [4] 陈皓伦, 崔志新, 唐绮云, 等. 早期肠内营养在重症肺炎合并胃肠功能障碍患者中的应用[J]. 海南医学, 2022, 33(2): 166-168.
CHEN H L, CUI Z X, TANG Q Y, et al. Application of early enteral nutrition in patients with severe pneumonia and gastrointestinal dysfunction [J]. Hainan Med J, 2022, 33(2): 166-168. (in Chinese)
- [5] 荆攀攀, 张捷, 马琳. 不同肠内营养输注方式在 ICU 重症老年患者中的应用效果研究[J]. 临床护理杂志, 2021, 20(5): 23-26.
JING P P, ZHANG J, MA L. Study on the application effect of different enteral nutrition infusion methods in ICU critically ill elderly patients [J]. J Clin Nurs, 2021, 20(5): 23-26. (in Chinese)
- [6] 胡晓芳, 韩燕, 金瑞华. 肠内营养耐受评估表用于 ARDS 俯卧位通气病人肠内营养支持的效果分析[J]. 护理研究, 2022, 36(12): 2243-2246.
HU X F, HAN Y, JIN R H. Effect of enteral nutrition tolerance assessment form on enteral nutrition support in patients with ARDS undergoing prone position ventilation [J]. Chin Nurs Res, 2022, 36(12): 2243-2246. (in Chinese)
- [7] 王艳, 谷仲平, 邵琼洁, 等. 鼻肠管联合鼻胃管进行肠内营养对重型胸外伤机械通气患者的疗效分析[J]. 临床医学研究与实践, 2022, 7(24): 16-19.
WANG Y, GU Z P, SHAO Q J, et al. Efficacy analysis of enteral nutrition with nasointestinal tube combined with nasogastric tube on mechanical ventilation patients with severe chest injury [J]. Clin Res Pract, 2022, 7(24): 16-19. (in Chinese)
- [8] 郑彩梅, 张瑜萍. 无创呼吸机患者实施面部皮肤压力性损伤护理干预效果[J]. 中国社区医师, 2021, 37(11): 161-162.
ZHENG C M, ZHANG Y P. Effect of nursing intervention on facial skin stress injury in patients with non-invasive ventilator [J]. Chin Community Dr, 2021, 37(11): 161-162. (in Chinese)
- [9] 万晶, 黄洁, 陈热花. 基于 Braden 评分棉纱口罩与非粘性泡沫敷料预防无创呼吸机鼻面部压疮的效果对比 [J]. 中国当代医药, 2022, 29(12): 155-158.
WAN J, HUANG J, CHEN R H. Effect comparison of using cotton gauze masks and non-adhesive foam dressings to prevent pressure ulcers on the nose and face of non-invasive ventilator based on Braden score [J]. China Mod Med, 2022, 29(12): 155-158. (in Chinese)
- [10] 钟先进, 黄家丽. U 形气道管理对有创机械通气 82 例的呼吸机相关性肺炎预防效果[J]. 安徽医药, 2022, 26(9): 1778-1780.
ZHONG X J, HUANG J L. Preventive effect of U-shaped airway management on ventilator-associated pneumonia in 82 patients on invasive mechanical ven-

- tilation [J]. *Anhui Med Pharm J*, 2022, 26 (9): 1778-1780. (in Chinese)
- [11] 李竞赛, 周婵娟, 陈迅, 等. 程序化气道评估应用于ICU病人人工气道管理中的效果观察[J]. *全科护理*, 2022, 20(24): 3380-3382.
- LI J S, ZHOU C J, CHEN X, et al. Observation on the effect of programmed airway evaluation in artificial airway management of ICU patients [J]. *Chin Gen Pract Nurs*, 2022, 20(24): 3380-3382. (in Chinese)
- [12] 刘莹, 曹雪. 预防机械通气相关性肺炎中集束化护理的应用[J]. *基层医学论坛*, 2022, 26 (24): 51-53.
- LIU Y, CAO X. Application of cluster nursing in prevention of mechanical ventilation-associated pneumonia [J]. *Med Forum*, 2022, 26(24): 51-53. (in Chinese)
- [13] 贺敏, 贺婕, 李静, 等. 振动排痰对ICU重症肺炎机械通气患者血气及抗炎效果的影响[J]. *中国医师杂志*, 2021(9): 1407-1410.
- HE M, HE J, LI J, et al. Effect of vibrating expectoration on blood gas and anti-inflammatory effect of mechanical ventilation patients with severe pneumonia in ICU [J]. *J Chin Physician*, 2021(9): 1407-1410. (in Chinese)
- [14] 何丹. 振动排痰仪联合预防性护理干预在ICU机械通气患者中的应用价值[J]. *医疗装备*, 2022, 35 (14): 146-148.
- HE D. Application value of vibration expectoration instrument combined with preventive nursing intervention in ICU patients with mechanical ventilation [J]. *Med Equip*, 2022, 35(14): 146-148. (in Chinese)
- [15] 胡春艳. 体外振动排痰仪联合集束化护理在重症肺炎患者中的应用[J]. *医疗装备*, 2022, 35(10): 130-131.
- HU C Y. Application of external vibration expectoration instrument combined with cluster nursing in patients with severe pneumonia [J]. *Med Equip*, 2022, 35(10): 130-131. (in Chinese)
- [16] 冯尘尘, 王蒙蒙, 唐秀美, 等. 早期压力性损伤识别方法研究进展[J]. *护理学报*, 2019, 26(3): 20-23.
- FENG C C, WANG M M, TANG X M, et al. Research progress of early stress injury identification methods [J]. *J Nurs China*, 2019, 26(3): 20-23. (in Chinese)
- [17] 张宁, 李晓刚, 商之涵, 等. 改良早期预警评分联合Braden评分对ICU老年患者压力性损伤的预测研究[J]. *中华急危重症护理杂志*, 2020, 1(5): 394-397.
- ZHANG N, LI X G, SHANG Z H, et al. Prediction of pressure injury in elderly patients using MEWS score combined with Braden score [J]. *Chin J Emerg Crit Care Nurs*, 2020, 1(5): 394-397. (in Chinese)
- [18] 徐云, 蒋红, 赵琦. ICU医疗器械相关压力性损伤研究进展[J]. *上海护理*, 2018, 18(4): 53-57.
- XU Y, JIANG H, ZHAO Q. Research progress of pressure injury related to medical devices in ICU [J]. *Shanghai Nurs*, 2018, 18(4): 53-57. (in Chinese)
- [19] 农礼荣, 邓贺文, 黄庆萍, 等. 集束化护理干预方案在ICU医疗器械相关性压力性损伤中的应用效果[J]. *中国当代医药*, 2020, 27(27): 188-191.
- NONG L R, DENG H W, HUANG Q P, et al. Application effect of cluster nursing intervention in ICU medical instrument related stress injury [J]. *China Mod Med*, 2020, 27(27): 188-191. (in Chinese)
- [20] 颜霞. 慢性阻塞性肺疾病急性加重期合并呼吸衰竭患者的无创呼吸机护理干预分析[J]. *智慧健康*, 2021, 7(11): 159-161.
- YAN X. Analysis of noninvasive ventilator nursing intervention in patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease complicated with respiratory failure [J]. *Smart Healthc*, 2021, 7 (11): 159-161. (in Chinese)
- [21] 周祥龙, 姚惠萍, 陈小芳. ICU留置人工气道患者医疗器械相关压力性损伤影响因素的研究进展[J]. *中国乡村医药*, 2022, 29(10): 76-77.
- ZHOU X L, YAO H P, CHEN X F. Research progress on influencing factors of medical device-related pressure injury in ICU patients with artificial airway [J]. *Chin J Rural Med Pharm*, 2022, 29(10): 76-77. (in Chinese)
- [22] 鲍文博, 石叶, 骆翠媚. ICU经口气管插管患者口腔护理评估及操作实施状况调查研究[J]. *当代护士*, 2020, 27(12): 10-12.
- BAO W B, SHI Y, LUO C M. Investigation and study on the evaluation of oral care and the implementation of operation in ICU patients with orotracheal intubation [J]. *Today Nurse*, 2020, 27(12): 10-12. (in Chinese)
- [23] 杨朔. 经口气管插管致口唇黏膜压力性损伤预防护理中PDCA的运用评价[J]. *家庭医药·就医选药*, 2020(11): 230-231.
- YANG S. Application of PDCA in prevention and nursing of pressure injury of labial mucosa caused by

- placement of oral trachea cannula[J]. Home Med, 2020(11): 230-231.
- [24] 李晓娟, 王勇, 王海燕, 等. 基于改良 Beck 口腔评分针对性护理对 ICU 经气管插管呼吸机患者口腔健康状况和并发症的影响[J]. 护理实践与研究, 2021, 18(23): 3595-3598.
- LI X J, WANG Y, WANG H Y, et al. Effect of targeted nursing based on improved Beck oral score on oral health status and complications of ventilator patients in ICU[J]. Nurs Pract Res, 2021, 18(23): 3595-3598. (in Chinese)
- [25] 单晨曦, 王梁敏, 郭红, 等. 中药口腔护理预防呼吸机相关性肺炎效果的 Meta 分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2021, 31(24): 3827-3831.
- SHAN C X, WANG L M, GUO H, et al. Meta-analysis of effect of oral care of traditional Chinese medicine on prevention of ventilator-associated pneumonia[J]. Chin J Nosocomiology, 2021, 31(24): 3827-3831. (in Chinese)
- [26] 刘志雯. 经气管插管患者发生口腔溃疡的原因和护理体会[J]. 中国冶金工业医学杂志, 2022, 39(4): 419-420.
- LIU Z W. Causes and nursing experience of oral ulcer in patients with orotracheal intubation[J]. Chin Med J Metall Ind, 2022, 39(4): 419-420. (in Chinese)
- [27] 刘丹荣, 程转莹. 以患者为中心的新型护理对胸腔积液引流术患者自护能力引流效果的影响[J]. 中国药物与临床, 2020, 20(19): 3324-3326.
- LIU D R, CHENG Z Y. Effect of new patient-centered nursing on self-care ability of patients undergoing pleural effusion drainage[J]. Chin Remedies & Clin, 2020, 20(19): 3324-3326. (in Chinese)
- [28] 仇建立. 精神科医院 ICU 清醒患者的心理护理[J]. 继续医学教育, 2018, 32(6): 126-127.
- QIU J L. Psychological nursing of sober patients in ICU at psychiatry clinic[J]. Continuing Med Educ, 2018, 32(6): 126-127. (in Chinese)
- [29] 陈学鹏. 探讨心理护理对重症监护室(ICU)重症患者焦虑状态、睡眠质量及生命质量的影响[J]. 世界睡眠医学杂志, 2022, 9(5): 918-920.
- CHEN X P. Observation on the effect of psychological nursing on anxiety state, sleep quality and life quality of ICU patients[J]. World J Sleep Med, 2022, 9(5): 918-920. (in Chinese)
- [30] 王琦, 曾倩倩, 蒋丽. 信息化精细化管理在多重耐药菌护理防控中的应用[J]. 中国数字医学, 2020, 15(3): 137-138, 141.
- WANG Q, ZENG Q Q, JIANG L. The application of information-based fine management in the care prevention and control of multi-drug resistant bacteria[J]. China Digit Med, 2020, 15(3): 137-138, 141. (in Chinese)
- [31] 郑雪玲, 赵慈瑾. 1 例脑出血术后吞咽、肢体功能障碍患者合并多重耐药感染的护理[J]. 当代护士, 2019, 26(4): 120-122.
- ZHENG X L, ZHAO C J. Nursing care of a patient with swallowing and limb dysfunction complicated with multi-drug resistance infection after cerebral hemorrhage operation[J]. Today Nurse, 2019, 26(4): 120-122. (in Chinese)
- [32] 张婷. 一例气管切开合并耐药肺结核合并多重耐药病人的护理[J]. 智慧健康, 2020, 6(17): 46-47, 75.
- ZHANG T. Nursing of a Case of Tracheotomy combined with Drug-resistant Pulmonary Tuberculosis combined with Multi-drug Resistance[J]. Smart Healthc, 2020, 6(17): 46-47, 75. (in Chinese)
- [33] 王小菊, 王妍妍. 1 例妊娠类天疱疮合并多重耐药患者的护理[J]. 当代护士, 2020, 27(6): 143-144.
- WANG X J, WANG Y Y. Nursing care of a pregnant pemphigoid with multiple drug resistance[J]. Today Nurse, 2020, 27(6): 143-144. (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。