

DOI: 10.12209/CAIM202505290005

· 中西医结合临床案例 ·

获得性衰弱的重症患者中西医结合护理 干预成功脱机护理个案

张 静, 周馨怡

(北京市和平里医院 重症医学科, 北京, 100013)

摘要: 本病例总结 1 例病毒性脑炎继发颅内感染的重症患者, 患者因获得性衰弱需气管切开并持续呼吸机辅助通气, 同时存在大量口腔及声门下分泌物及频发呃逆症状, 严重影响呼吸功能锻炼, 导致脱机时间延迟。针对患者特异性症状, 通过护理评估制定个性化护理计划, 明确首优、中优、次优护理诊断。护理措施包括: ICU 专科技术: 改良持续声门下吸引装置连接方式, 及时清除分泌物以预防 VAP; 中医护理干预: 联合耳穴压丸、穴位贴敷、针灸及艾灸治疗, 有效缓解呃逆症状; 康复强化: 加强呼吸功能锻炼与肢体康复。最终患者成功脱机, 带气管切开套管康复出院。

关键词: 获得性衰弱; 中西医结合护理干预; 成功脱机

Combined Traditional Chinese and Western Medicine Nursing Intervention for Successful Weaning in a Critically Ill Patient with Acquired Weakness

ZHANG Jing, ZHOU Xinyi

(Department of Critical Care Medicine, Beijing Hepingli Hospital, Beijing, 100013)

ABSTRACT: This case report summarizes the management of a critically ill patient with viral encephalitis complicated by intracranial infection, who required tracheostomy and prolonged mechanical ventilation due to acquired weakness. The patient exhibited copious oropharyngeal and subglottic secretions along with frequent hiccups, significantly impairing respiratory rehabilitation and delaying weaning. A tailored nursing plan was developed based on comprehensive assessment, prioritizing primary, secondary, and tertiary nursing diagnoses. Key interventions included: ICU-specific techniques: Modified continuous subglottic suctioning to prevent ventilator-associated pneumonia (VAP); Integrative Traditional Chinese Medicine (TCM) therapies: Auricular acupressure, acupoint application, acupuncture, and moxibustion to alleviate hiccups; Enhanced rehabilitation: Intensive respiratory and limb functional training. The patient achieved successful weaning and was discharged with a tracheostomy tube.

KEY WORDS: acquired weakness; integrated traditional Chinese and Western medicine nursing; successful weaning

ICU 获得性衰弱(ICU-AW)^[1]是危重症患者于重症监护期间出现的对称性神经肌肉功能障碍,其病因无法以非危重症因素解释,临床特征以近端肌群及膈肌受累为主,表现为四肢无力、活动障碍及脱机困难,可显著延长机械通气时间与住院周期。研究证实,持续声门下吸引能有效降低呼吸机相关性肺炎(VAP)发生率,从而缩短机械通气时长^[2];然而,单纯西医干预对膈肌功能及全

身肌力恢复的促进作用仍有限。近年来,中医护理适宜技术(如耳穴压丸、穴位贴敷、艾灸)通过缓解膈肌痉挛、促进气血运行展现出独特疗效,但针对 ICU-AW 患者脱机过程的中西医结合干预仍缺乏高质量循证证据。

基于此,北京市和平里医院 ICU 于 2023 年 09 月 13 日收治 1 例病毒性脑炎继发颅内感染合并 ICU-AW 的重症患者。医疗团队在常规综合治

收稿日期:2025-05-29

通信作者:周馨怡, E-mail: 1395799822@qq.com

OPEN ACCESS

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

疗基础上,创新性整合人工气道持续声门下吸引改良技术与中医护理技术(耳穴压丸、穴位贴敷、艾灸),构建"西医精准气道管理联合中医辨证施护"的中西医结合加速康复方案。干预后患者呃逆症状缓解、氧合指数提升,最终实现成功脱机并康复出院,现将护理策略与经验总结如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

患者男性,38岁,已婚,主因“发热5 d”于2023年09月13日经急诊收入我院ICU。入院时患者神志清楚,气管切开处大量分泌物,局部皮肤大面积淹红、红肿;呼吸机辅助通气,胃管、右上臂PICC置管、左侧胸腔引流置管、尿管均通畅。既往史:梅尼埃病史8年,颅内感染、病毒性脑炎3月余,呼吸衰竭、双侧胸腔积液等。

1.2 查体

刻下症:神志清楚,间断发热,咳嗽咳痰,气管切开,呼吸机辅助通气,鼻饲饮食,留置尿管,消瘦,舌红,苔白,脉细。体格检查:体温(T)36.5℃,心率(HR)86次/min,心律齐,呼吸(R)20次/min,血压(BP)100/70 mm Hg,神志清楚,伸舌右偏,气管切开,双肺呼吸音粗,可闻及湿性啰音,左侧肢体肌力V-,右侧肢体肌力IV。中医四诊:望诊:神志清楚,面色萎黄,舌质红,舌苔薄白;闻诊:气管切开:失语,呼吸机吸氧,咳嗽声不爽,留置尿管、大便干;问诊:听力正常,视力正常,鼻饲饮食,睡眠一般;切诊:脉象细,皮肤干燥,四肢欠温。辅助检查:胸腹CT示双肺多发斑片实变、索条影,考虑感染性病变可能,双肺下叶部分不张,主支气管及右主支气管内斑片影,考虑痰栓,心腔密度减低,心包积液,双侧胸膜增厚,左侧胸腔引流术后改变,双侧胸腔及叶间裂少许积液。

1.3 诊断

西医诊断:肺部感染、双侧胸腔积液;中医诊断:咳嗽(肺阴亏虚证)。辨证依据:患者体质虚弱,外邪犯肺,肺气不利,外邪入里化热,阴虚肺燥,痰不易咳出,肺阴不足,津液不能濡润,脉细阴虚内热。四诊合参,辨证论治,辨为肺阴亏虚证。

1.4 治疗

2023年09月14日,启动间断脱机训练联合高流量氧疗,并行持续声门下吸引。次日(09月15日)实施中西医结合干预:中医护理:耳穴压丸(肺、神门、交感、皮质下)化痰;神阙穴贴敷缓解便

秘;康复治疗:神经肌肉康复训练联合肺功能综合训练;呃逆管理:针灸(1次/d):鸠尾、中脘、内关、隐白;艾灸(1次/d):中脘、足三里、膻中。09月18日患者实现持续脱机12 h,呃逆频率降至5~6次/min,当日拔除导尿管。至09月19日,脱机时间延长至16 h,肠内营养加强,呃逆进一步改善(2~3次/min)。09月22日患者脱机22 h,未出现喘憋,呃逆症状消失,遂停用呼吸机,改为气管切开套管吸氧(2 L/min)。09月25日拔除胸腔引流管,09月27日患者康复出院。

2 护理

2.1 护理评估

患者日常生活能力评定(Barthel)指数评定得分(ADL)0分;跌倒/坠床风险评估(Morse)得分55分为高风险;压疮风险评估分数(Braden)10分,高度危险;洼田饮水试验量表分级评估为5级,差;气管切开处无菌纱布覆盖,口腔、气管切开处大量分泌物及少量脓性分泌物附着,气管切开处皮肤大面积淹红,局部红肿;胃管、右上臂PICC置管、左侧胸腔引流置管及尿管均通畅。

2.2 护理诊断

气道清除无效:与患者气管切开,呼吸肌肌力、耐力不足有关;自主通气受损:与患者呼吸肌疲劳、血气结果异常有关;舒适度受损:呃逆与既往病毒感染中枢性功能障碍及膈肌功能障碍有关;吞咽受损:与患者气管切开导致吞咽功能异常有关;活动不耐受:与患者消瘦、营养失衡有关;排尿受损:反射性尿失禁与患者病毒性脑膜炎神经肌肉受损有关;便秘:与患者长期卧床,鼻饲饮食单一,大便秘结有关。

2.3 护理计划

气道清除无效:住院期间呼吸道通畅,无分泌物潴留。自主通气受损:制定有创通气治疗计划,二周内恢复自主呼吸功能,成功脱机。舒适度受损:呃逆:住院期间呃逆症状消失。吞咽受损:住院期间声门下及口腔内分泌物得到有效清除,不发生VAP。活动不耐受:二周内通过功能锻炼,能够进行简单的床上活动。排尿受损、便秘:3 d内导泄排大便,住院期间可自主排二便。

2.4 护理措施

2.4.1 机械通气护理

2.4.1.1 通气效果观察

①有效地评估呼吸机的性能和工作状态;②

观察人工气道通畅情况,彻底清除呼吸道内分泌物;③严密监测通气指标变化,及时给予处理;④遵医嘱进行血气分析监测,调节呼吸机参数,实现尽早脱机。

2.4.1.2 人工气道护理

①加强气道温湿化,避免湿化不足及湿化过度;②有效、适时吸痰;③气管套管位置居中,气管套管监测气囊 25 ~ 30 mm Hg。

2.4.1.3 制定脱机训练计划

①腹式呼吸锻炼;②循序渐进,调整呼吸机模式及参数;③改用高流量氧疗,指导有效呼吸,直

到完全脱离呼吸机;④逐步降低高流量吸氧参数,直到改用低流量吸氧。

2.4.1.4 声门下吸引相关护理

一负压引流管由负压表输出连接带壶吸痰管一端,带壶吸痰管另一端连接患者囊上引流管,形成一密闭负压循环,压力-20 mm Hg。观察患者痰液性质的变化及严格记录引流量,在压力范围内根据痰液黏稠度及时调整负压表的压力,避免持续负压而导致的黏膜出血。本例患者声门下吸引量及性质变化,详见表 1。

表 1 声门下吸引量及性质变化

日期	呼吸状态	吸引量及性质	气管切开处周围皮肤
09月14日	呼吸机PSV模式	155 mL,稀薄、黄白色	淹红、红肿、少量脓性分泌物
09月15日	呼吸机PSV模式	155 mL,稀薄、黄白色	淹红、红肿
09月16日	呼吸机PSV模式	150 mL,稀薄、白色	淹红
09月17日	呼吸机PSV模式	175 mL,稀薄、白色	干燥、完好
09月18日	呼吸机PSV模式	115 mL,稀薄、白色	干燥、完好
09月19日	呼吸机PSV模式	155 mL,稀薄、白色	干燥、完好
09月20日	呼吸机PSV模式	200 mL,稀薄、白色	干燥、完好
09月21日	脱机训练	209 mL,稀薄、白色	干燥、完好
09月22日	脱机训练	145 mL,稀薄、白色	干燥、完好
09月23日	脱机训练	180 mL,稀薄、白色	干燥、完好
09月24日	持续脱机	190 mL,稀薄、白色	干燥、完好
09月25日	持续脱机	175 mL,稀薄、白色	干燥、完好
09月26日	持续脱机	185 mL,稀薄、白色	干燥、完好
09月27日	脱机成功,患者戴气管切开套管出院		

2.4.2 中医护理适宜技术

2.4.2.1 耳穴压丸

主治咳嗽咳痰,取穴肺,神门,交感及皮质下^[3],3次/d,3 min/次,每周更换一次,左右耳交替。操作手法:用75%乙醇或碘伏棉球擦拭耳廓相应部位,将贴有丸状物的胶布对准穴位贴压,在穴位处垂直逐渐施加压力,禁止揉搓。

2.4.2.2 穴位贴敷

主治便秘^[4],厚朴10 g、枳壳9 g、丁香9 g、肉苁蓉10 g、大黄6 g、干姜6 g、白术10 g及木香9 g研粉,取穴神阙穴,2~6 h/次。操作手法:研粉后用生姜汁或蜂蜜调成糊状,清洁局部皮肤,将药物置于无纺布中央,贴于穴位后按压固定。

2.4.2.3 针灸联合艾灸

采用针灸联合艾灸治疗呃逆效果显著^[5],具体如下。针灸^[6]:鸠尾穴、中脘穴、内关穴及隐白穴,1次/d,留针15~20 min。操作方法:穴位定位:骨度分寸法和同身寸法;消毒:75%酒精或碘

伏对穴位处皮肤及针具进行消毒;进针手法:单手进针,即用拇指、食指持针,快速刺入皮肤,进针角度分直刺(90°)、斜刺(45°)和横刺(15~25°),深度根据部位调整;留针与出针:留针时间通常为20~30 min。出针时按压穴位周围皮肤,缓慢退针,最后再次消毒。艾灸^[7]:中脘穴、足三里穴及膻中穴,1次/d,20 min/次。操作方法:按压有酸胀感的点为准确位置;点燃艾炷顶端,倾斜艾条45°点燃,待火苗稳定后开始施灸。艾条高度温热不灼痛为宜,每个穴位5~15 min,不超30 min。

2.4.3 康复功能锻炼

予患者康复功能锻炼^[8],具体包括胸部叩击方法、胸廓扩张技术、腹式呼吸训练膈肌、大肌群徒手抗阻等,具体如下。胸部叩击方法^[9]:时机:餐前30 min和餐后2 h;体位:侧卧位或坐位;方法:手似杯状,掌指关节屈曲120°,指腹与大小鱼际着落,利用腕关节的力量,有节律叩击,从下至上,从外向内,避开乳房,脊柱,肋骨上下等部位。

1~3 min/次, 120~130 次/min。胸廓扩张技术^[10]:手放置上侧胸壁给予稳固的支持,检查患者活动并给予一些感觉刺激,放松呼气后进行最深的吸气。腹式呼吸训练膈肌^[11]:坐位或半卧位,左右手分别放在腹部和胸前,气管吸气挺腹部,气管呼气收缩腹部,胸廓保持最小活动幅度,缓呼深吸。7~8 次/min, 10~20 min/次, 2 次/d。大肌群徒手抗阻:双下肢膝关节及踝关节屈伸,训练肌肉等张和等长收缩,直腿抬高预防神经根粘连,3~4

次/d。定时测腿围,双下肢有红肿、皮温高、腿围增粗,异常时禁止按摩。通过重症超声测量股直肌面积,作为对重症患者下肢肌肉的临床监测方式^[12]。本例患者入院与出院康复指标对比,详见表 2。

2.4.4 心理护理

提供给患者如笔、纸,鼓励患者表达需求及宣泄情绪^[13]。及时评估患者不适主诉及需求,配合呼吸康复治疗^[14]。

表 2 患者入院与出院康复指标对比

项目	入院时	出院时
自主呼吸	呼吸机辅助通气:模式 PSV;压力支持:15 cmH ₂ O;PEEP:5 cmH ₂ O; 呼吸频率:18~22 次/min	气管切开自主呼吸:18~22 次/min
呃逆	10~12 次/min	0 次/min
生活自理能力	0 分	10 分(可控制大、小便)
四肢肌力	左侧肢体 V-;右侧肢体:IV	左侧肢体: V;右侧肢体: V-
吞咽康复	声门下吸引:155 mL/24 h	声门下吸引:185 mL/24 h

3 结果和随访

3.1 治疗结果

患者气道分泌物得到有效清除,可自行排便,呃逆症状消失;09 月 22 日停用呼吸机,09 月 25 日拔除胸腔引流置管;2023 年 09 月 27 日结束治疗,患者带气管切开套管出院。

3.2 随访

于 2023 年 12 月 26 日以电话形式进行随访,随访内容具体如下:①人工气道居家管理:患者能够使用气囊测压表监测气囊压力,房间配置加湿器,自行使用注射器抽吸声门下分泌物;②康复功能锻炼:患者每天坚持功能锻炼;③生活自理能力:患者可自行控制大小便;④呃逆症状:未再发生呃逆症状。随访结果:患者可完成人工气道居家护理,可排二便,肢体康复中,建议随诊。

4 讨论

针灸学作为以中医理论为指导,研究经络、腧穴及刺灸方法的学科,具有适应证广、疗效显著、应用方便等优势^[15],其作为非物质文化遗产的传承发展对人类健康具有重要的医学和社会价值^[16]。本案例针对 ICU-AW 合并顽固性呃逆患者,采用中西医结合治疗策略:中医干预在急性期采用针刺(鸠尾、中脘、内关、隐白)联合艾灸,实现呃逆频率梯度下降,起效迅速但作用时间较短,需反复施治;西医干预采用口服巴氯芬阶梯给药(初

始 5 mg, 3 次/d, 每 3 d 递增 5 mg),起效缓慢但血药浓度稳定后疗效持久。两者优势互补,既快速控制症状,又维持长期疗效,减少药物依赖,但需注意本案例为个案报道,有待扩大样本验证。

VAP 作为机械通气的严重并发症^[17],可导致脱机困难^[18]、住院时间延长甚至死亡^[19]。本案例采用持续声门下吸引(-20 mmHg)^[20-21],有效清除分泌物并平衡吸引效果与黏膜保护。护理特色体现在循证护理方案(改良声门下吸引技术、精准分泌物管理)与中西医结合康复(中医技术缓解急性症状、西医维持稳态、多学科协作康复)。本案例证实,ICU-AW 患者的脱机成功依赖于精准气道管理、症状控制、多模态康复及中西医优势互补,这种整合照护模式显著提升了脱机成功率与功能预后,具有临床推广价值。

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] 郑卉, 史源, 张钊龙, 等. ICU 获得性衰弱的研究进展[J]. 中华危重病急救医学, 2024, 36(3): 308-312.
ZHENG H, SHI Y, ZHANG Z L, et al. Research Progress on ICU-Associated Deconditioning [J]. Chin Crit Care Med, 2024, 36(3): 308-312. (in Chinese)
[2] 张艳. 持续声门下吸引联合针对性护理在行机械

- 通气患者中的应用效果分析[J]. 医药前沿, 2021(25): 159-160.
- ZHANG Y. Analysis of the Application Effect of Continuous Laryngeal Cavity Suction Combined with Targeted Care in Patients Undergoing Mechanical Ventilation[J]. J Front Med, 2021(25): 159-160. (in Chinese)
- [3] 张红梅, 张志雄. 中医特色护理技术在呼吸系统疾病的临床应用[J]. 中医临床研究, 2023, 15(12): 63-66.
- ZHANG H M, ZHANG Z X. Clinical application of traditional Chinese medicine characteristic nursing technology in respiratory diseases [J]. Clin J Chin Med, 2023, 15(12): 63-66. (in Chinese)
- [4] 潘文琪, 唐昆, 李明, 等. 穴位贴敷联合耳穴贴压治疗气滞型慢传输型便秘的疗效观察及其对胃肠激素的影响[J]. 中国中医药科技, 2025, 32(2): 254-257.
- PAN W Q, TANG K, LI M, et al. Clinical observation on curative effect of acupoint application combined with auricular acupressure in treatment of slow transit constipation with stagnation of qi syndrome and effects on gastrointestinal hormones [J]. Chin J Tradit Med Sci Technol, 2025, 32(2): 254-257. (in Chinese)
- [5] 张兰芳, 吴晓云. 针灸标准化治疗卒中后顽固性呃逆的效果分析[J]. 中国标准化, 2024(18): 241-244.
- ZHANG L F, WU X Y. Analysis of the effect of standardized acupuncture treatment on intractable hiccup after stroke [J]. China Stand, 2024(18): 241-244. (in Chinese)
- [6] 张诗娉. 针刺治疗顽固性呃逆有效性与安全性的Meta分析[D]. 武汉: 湖北中医药大学, 2023.
- [7] 罗志强. 针刺联合艾灸治疗消化道恶性肿瘤术后呃逆疗效观察[J]. 湖北中医杂志, 2025, 47(4): 34-36.
- LUO Z Q. Observation on the Therapeutic Effect of Acupuncture Combined with Moxibustion in the Treatment of Postoperative Hiccups after Surgery for Digestive Tract Malignant Tumors [J]. Hubei J Tradit Chin Med, 2025, 47(4): 34-36. (in Chinese)
- [8] 黄秋霞, 陈灵灵, 徐晓艳, 等. 精细化呼吸康复护理在脑卒中合并肺炎患者中的应用效果分析[J]. 医药前沿, 2021(13): 149-151.
- HUANG Q X, CHEN L L, XU X Y, et al. Analysis of the Application Effect of Precision Respiratory Rehabilitation Nursing in Patients with Stroke Complicated with Pneumonia [J]. J Front Med, 2021(13): 149-151. (in Chinese)
- [9] 李亚辉, 李彩蝶, 赵翔, 等. 分阶段肺康复锻炼在成人急性呼吸窘迫综合征患者中的应用效果观察[J]. 国际医药卫生导报, 2025, 31(1): 127-131.
- LI Y H, LI C D, ZHAO X, et al. Observation on the Application Effect of Phased Pulmonary Rehabilitation Exercises in Adult Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome [J]. Int Med Health Guid News, 2025, 31(1): 127-131. (in Chinese)
- [10] 赵亚楠, 张红军. 呼吸康复护理对呼吸系统疾病的影响[J]. 兵团医学, 2023, 21(3): 73-74.
- ZHAO Y N, ZHANG H J. The impact of respiratory rehabilitation nursing on respiratory system diseases [J]. J Bingtuan Med, 2023, 21(3): 73-74. (in Chinese)
- [11] 郎华, 黄娟. 呼吸康复护理干预对慢性阻塞性肺疾病患者呼吸困难指数和生活质量的影响观察[J]. 贵州医药, 2023, 47(10): 1656-1657.
- LANG H, HUANG J. Observation on the Impact of Respiratory Rehabilitation Nursing Intervention on the Dyspnea Index and Quality of Life of Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease [J]. Guizhou Med J, 2023, 47(10): 1656-1657. (in Chinese)
- [12] 沈誉. 重症患者股直肌、股中间肌超声回声强度临床特点分析[D]. 重庆: 重庆医科大学, 2023.
- [13] 赵书玲, 张晓倩, 康水森, 等. 个性化叙事护理联合呼吸康复护理对慢阻肺急性加重期患者的干预效果[J]. 黔南民族医学学报, 2025, 38(1): 96-98.
- ZHAO S L, ZHANG X Q, KANG S M, et al. The intervention effect of personalized narrative nursing combined with respiratory rehabilitation nursing on patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease [J]. J Qiannan Med Coll Natl, 2025, 38(1): 96-98. (in Chinese)
- [14] 王丹萍, 祝慧桢, 杨越. 基于时效性激励理念的心理护理联合呼吸康复护理对慢阻肺患者肺功能的影响[J]. 中国医学创新, 2025, 22(12): 102-106.
- WANG D P, ZHU H Z, YANG Y. Effect of psychological nursing based on the concept of time-sensitive motivation combined with respiratory rehabilitation nursing on lung function in patients with chronic obstructive pulmonary disease [J]. Med Innov China, 2025, 22(12): 102-106. (in Chinese)
- [15] 汤小荣, 陈思韵, 袁伟华, 等. 针灸学科基础研究的现状分析与对策思考[J]. 广州中医药大学学

- 报, 2024, 41(10): 2727-2733.
- TANG X R, CHEN S Y, YUAN W H, et al. Analysis of the current situation of basic research on acupuncture and moxibustion and strategy for its development [J]. J Guangzhou Univ Tradit Chin Med, 2024, 41(10): 2727-2733. (in Chinese)
- [16] 景向红, 朱兵. 现代科学视域下针灸基础科学问题凝练和解析[J]. 中国科学基金, 2024, 38(3): 454-460.
- JING X H, ZHU B. Review and analysis of fundamental scientific questions of acupuncture and moxibustion by modern scientific approach [J]. Bull Natl Nat Sci Found China, 2024, 38(3): 454-460. (in Chinese)
- [17] 王文静, 周育萍, 黄秋娜, 等. 预防呼吸机相关性肺炎的指南证据总结[J]. 护理学报, 2021, 28(22): 58-63.
- WANG W J, ZHOU Y P, HUANG Q N, et al. Summary of evidence-based guidelines for preventing ventilator-associated pneumonia [J]. J Nurs, 2021, 28(22): 58-63. (in Chinese)
- [18] 侯亚甜, 陈思诺, 刘孟慧, 等. 机械通气患者隐性误吸识别与预防的最佳证据总结[J]. 护理学报, 2023, 30(18): 36-41.
- HOU Y T, CHEN S N, LIU M H, et al. Best evidence summary for identification and prevention of silent aspiration in mechanically ventilated patients [J]. J Nurs China, 2023, 30(18): 36-41. (in Chinese)
- [19] 张海芹, 李蓉. 系统性护理在ICU重症肺炎患者中的应用效果及VAP发生率影响分析[J]. 首都食品与医药, 2025, 32(13): 135-137.
- ZHANG H Q, LI R. Analysis of the application effect of systematic nursing in critically ill pneumonia patients in the ICU and the influence on the incidence of VAP [J]. Cap Med, 2025, 32(13): 135-137. (in Chinese)
- [20] 孙小祥. 持续声门下吸引在机械通气患者中呼吸机相关性肺炎预防的效果探讨[J]. 临床医药文献电子杂志, 2020, 7(7): 7, 10.
- SUN X X. Investigation on the Effect of Continuous Laryngeal Cavity Suction on the Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia in Patients Under Mechanical Ventilation [J]. Electron J Clin Med Lit, 2020, 7(7): 7, 10. (in Chinese)
- [21] 吴莽, 张海英. 两种声门下吸引方式对预防呼吸机相关性肺炎的效果研究[J]. 西北国防医学杂志, 2020, 41(8): 520-524.
- WU Q, ZHANG H Y. Effect of two kinds of subglottic secretion drainage methods on the prevention of ventilator-associated pneumonia [J]. Med J Natl Defending Forces Northwest China, 2020, 41(8): 520-524. (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。