

DOI: 10.12209/CAIM202605170007

· 中西医结合临床案例 ·

中药口腔护理联合负压吸引口护装置在 1 例机械通气患者 VAP 预防中的应用

马鑫汇

(北京市回民医院 急诊科, 北京, 100054)

摘要: 本文总结 1 例重症感染合并机械通气患者采用中药口腔护理联合负压吸引口护装置预防呼吸机相关性肺炎(VAP)的护理体会。在中西医结合治疗护理基础上,遵循清热解毒、芳香辟秽原则,采用金银花、连翘等中药组方开展口腔护理,配合负压吸引及时清除口腔分泌物,有效预防了 VAP 的发生。患者于气管插管后第 3 日顺利拔管,住院期间未发生 VAP,口腔清洁度良好,无黏膜损伤及感染并发症。

关键词: 呼吸机相关性肺炎; 中药口腔护理; 负压吸引; 机械通气; 中西医结合护理

Application of Traditional Chinese Medicine Oral Care Combined with a Negative Pressure Suction Oral Care Device in Preventing Ventilator-Associated Pneumonia in a Mechanically Ventilated Patient: A Case Report

MA Xinhui

(Department of Emergency, Beijing Huimin Hospital, Beijing, 100054)

ABSTRACT: This paper summarizes the nursing experience of preventing ventilator-associated pneumonia (VAP) in a patient with severe infection receiving mechanical ventilation through the application of traditional Chinese medicine (TCM) oral care combined with a negative pressure suction oral care device. On the basis of integrated traditional Chinese and Western medicine treatment and nursing, and following the principles of clearing heat and detoxifying as well as resolving turbidity with aromatics, an herbal formula comprising *Lonicera japonica* (jinyinhua) and *For-sythia suspensa* (lianqiao), among other herbs, was used for oral care. Negative pressure suction was employed to promptly remove oral secretions, thereby effectively preventing the occurrence of VAP. The patient was successfully extubated on the third day following endotracheal intubation, with no VAP occurring during hospitalization. Oral hygiene was maintained satisfactorily, and no mucosal injury or infectious complications were observed.

KEY WORDS: ventilator-associated pneumonia; traditional Chinese medicine oral care; negative pressure suction; mechanical ventilation; integrated traditional Chinese and Western medicine nursing

呼吸机相关性肺炎(Ventilator-associated Pneumonia, VAP)是指机械通气(Mechanical Ventilation, MV)48 h后至拔管后48 h内发生的肺炎,是医院获得性肺炎(Hospital-acquired Pneumonia, HAP)的重要亚型。其中,机械通气 ≤ 4 d发生者为早发性VAP,机械通气 ≥ 5 d发生者为晚发性VAP。VAP是ICU最常见的医院感染之一,可显著延长患者住院时间、增加医疗费用并提高

病死率。中医认为,VAP属邪实正虚证,病机为邪热侵袭肺部,机械通气后肺卫功能失调,久病难愈进而气血双损,气虚与血虚并存;此外,临床常见辨证类型还包括气阴两虚证、邪热犯肺证等^[1]。本研究通过对1例重症机械通气患者实施中药口腔护理联合负压吸引口护装置的干预措施,观察其在VAP预防中的临床效果,为临床护理实践提供参考。

收稿日期:2026-05-17

OPEN ACCESS

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

1 病例资料

1.1 诊疗时间表

2026年04月28日12:20,患者收入急诊抢救室;14:30患者出现末梢氧饱和度下降至88%,体温(T)39℃,心率(HR)110次/min,呼吸(R)38次/min,血压(BP)73/43 mmHg,考虑为休克状态,立即给予常压高流量吸氧(氧浓度50%,氧流量35 L/min),予去甲肾上腺素泵入维持循环,后患者末梢氧饱和度逐渐升高,血压上升,生命体征稳定为体温(T)39℃,心率(HR)101次/min,呼吸(R)30次/min,血压(BP)123/54 mmHg。20:20患者心率减慢、末梢血氧饱和度下降,心率(HR)42次/min,呼吸(R)8次/min,血压(BP)60/40 mmHg,立即给予胸外按压,并行经口气管插管(插管距门齿25 cm),予有创呼吸机辅助呼吸,模式为容量控制通气(V-AC),参数设置为潮气量350 mL,呼吸频率(RR)15次/min,吸气时间1.2 s,呼气末正压(PEEP)8 mbar,后患者末梢血氧饱和度逐渐上升至99%,血压回升,生命体征转为体温(T)37℃,心率(HR)135次/min,呼吸(R)25次/min,血压(BP)125/67 mmHg。04月29日,患者胸片结果提示肺部纹理增重、紊乱,动脉硬化表现,右侧纵隔影增宽,双侧胸膜增厚钙化。05月01日,患者神志清楚,自主呼吸17次/min,痰量减少,予拔除气管插管,更换为无创呼吸机辅助呼吸,血氧饱和度可维持在100%。05月02日,患者生命体征平稳,更换为经鼻高流量吸氧(氧浓度40%,氧流量30 L/min),血氧饱和度可维持100%。05月04日,予患者复查胸片,结果较前无明显改变,患者病情平稳。05月05日,患者转入急诊病房继续治疗。

1.2 患者信息

患者男,78岁,因“上腹部疼痛伴纳差25 d”于2026年04月28日由120急救车平车送入急诊。既往史:2型糖尿病、陈旧性脑梗死、胃恶性肿瘤术后,未规律治疗。入院症见:发热、腹痛、恶心呕吐、咳嗽、咳痰不利、纳眠差、小便色黄量偏少、大便秘结。

1.3 体格检查

入院时患者神志呈嗜睡状,呼之可睁眼,双侧瞳孔等大等圆,直径3 mm,对光反射灵敏;舌红苔腻,脉滑。结合四诊信息,中医辨证为腹痛病,湿热中阻证,病位在脾胃,属虚实夹杂之证。

1.4 诊断

中医诊断:腹痛(湿热中阻证)。辨证依据:湿热之邪壅滞脾胃中焦,脾失健运、胃失和降,湿与热交缠,湿遏热伏、热蒸湿横,气机阻滞,升降失常。病位:脾、胃、中焦;病性:虚实夹杂。西医诊断:胆囊结石伴急性重症胆囊炎,胃恶性肿瘤术后,腹腔继发性恶性肿瘤。

1.5 治疗干预

呼吸支持:04月28日予持续经口气管插管,有创呼吸机采用容量控制通气(V-AC)模式,参数设置为潮气量350 mL,呼吸频率(RR)15次/min,吸气时间1.2 s,呼气末正压(PEEP)8 mbar。05月01日患者神志清楚,自主呼吸17次/min,痰量减少,予拔除气管插管,更换为无创呼吸机辅助呼吸。05月02日患者神志清楚,自主呼吸良好,末梢血氧饱和度维持在98%~100%,更换为经鼻高流量吸氧(氧浓度40%,氧流量30 L/min)。

西医药物治疗:04月28日入院予哌拉西林钠舒巴坦钠联合奥硝唑抗感染治疗,05月04日复查患者炎性指标较前下降;住院期间持续予奥美拉唑抑酸护胃、盐酸氨溴索及乙酰半胱氨酸雾化化痰治疗,患者痰量有所减少,可自行咳痰;经NRS2002营养风险筛查评分>3分,存在营养风险,予肠内营养支持治疗。

中医基础治疗:04月28日发热期予喜炎平注射液清热解毒,04月30日患者体温降至正常,停用喜炎平注射液;予耳穴压豆止咳化痰,取穴肺、脾及气管,双耳交替贴压,选用王不留行籽贴压,每次贴压2~5 d,根据患者皮肤情况调整;每日协助患者按压3~5次,每次每穴按压1~3 min,以耳廓发热有胀痛感为宜。

2 护理

2.1 护理评估

本例患者日常生活能力评定(ADL)评分为10分,为重度依赖;压力性损伤危险因素评分(Braden)为10分,为高度风险;参照NRS2002营养风险筛查表,评估总分>3分,存在营养风险;参照改良Beck口腔评分表^[2],患者得分为12分,提示口腔功能中等程度损伤(评分标准:6~10分为轻微受损,11~15分为中等程度损伤,16~20分为严重功能障碍)。

2.2 护理诊断

①清理呼吸道无效:与气管插管状态下无法

自行咳痰有关;②有感染的风险:与气管插管侵入性操作有关;③有皮肤完整性受损的危险:与营养风险及被动体位有关;④潜在并发症:管路滑脱,与未采取有效防护措施有关。

2.3 护理计划

每日给予患者2次中药口腔护理,保持口腔清洁;每4~6 h回抽胃残留液评估消化情况,若回抽胃液过多则延长鼻饲间隔时间,避免误吸;雾化治疗、机械辅助排痰后或患者血氧下降且痰液无法咳出时,及时给予机械吸痰以保持气道通畅,吸痰前暂停鼻饲,防止咽喉部呕吐引发误吸;每2 h协助患者翻身1次,使用防褥疮气垫床,骶尾骨隆突处粘贴泡沫敷料预防压力性损伤;给予患者保护性约束,口腔护理时更换气管插管外固定装置,确保固定在位有效;翻身前妥善安置各管路,增加活动距离,避免翻身时牵拉导致管路滑脱;保持管路无相互缠绕,及时清理床单位,降低管路滑脱风险。

2.4 护理措施

2.4.1 营养支持

本例患者存在营养风险,予肠内营养乳剂(SP)500 mL/24 h,输注速度30 mL/h;密切关注胃残留量与肠内营养目标完成情况,该患者胃残留量为50~60 mL,可满足肠内喂养基本需求;监测患者生命体征、意识状态、出入量、皮肤黏膜及辅助检查结果;肠内营养灌注时床头摇高30°,防止误吸及隐性误吸,间隔4~6 h抽取胃内残留液,密切观察患者生命体征及意识状态变化,床旁备好急救设备。

2.4.2 气道管理

给予患者机械通气治疗,按需机械吸痰以清除气道内分泌物;予雾化吸入治疗稀释痰液,促进痰液排出;监测气管插管气囊压力,指南指出气囊压力应控制在25~30 cmH₂O^[3]。当气囊压力低

于20 cmH₂O时,无法完全封闭气道,易导致患者误吸,增加呼吸机相关性肺炎(VAP)发生率,影响正压通气效果;当气囊压力高于30 cmH₂O时,气囊对气管黏膜表面压力过大,会影响黏膜血运,导致黏膜缺血、溃疡甚至坏死,因此维持气囊压力在25~30 cmH₂O是减少气管插管并发症的重要措施;妥善固定气管插管管路,按时更换外固定装置,保持口腔清洁;给予患者机械辅助排痰治疗,松动痰液以促进引流。

2.4.3 中药口腔护理

中药口护方组成包括金银花20 g、连翘20 g、广藿香20 g、佩兰20 g及薄荷6 g,遵医嘱每日行中药口腔护理2次。

2.5 护理评价

气管插管期间患者末梢血氧饱和度可维持在95%以上,痰液无法咳出时可及时吸出;口腔内未出现新发口腔溃疡及黏膜破溃,3 d后复查Beck评分为7分,口腔清洁度良好;住院期间床旁胸片复查结果显示肺部无明显改变。

3 结果和随访

患者经上述综合治疗及中药口腔护理联合负压吸引的干预措施后,于气管插管后第3日顺利拔管;住院期间未发生VAP,口腔清洁度良好,无口腔黏膜损伤、感染等并发症;于急诊抢救室住院8 d后转入急诊病房继续治疗,并于17 d后病情平稳达到出院标准,遵医嘱予患者出院(详见表1)。

于出院后1个月进行电话随访,患者居家期间规律进行降糖治疗,饮食及精神状况良好,未发生肺部感染,可由家属搀扶在室内短距离行走,随访期间给予用药指导及生活起居指导,指导患者定期进行内分泌科及普通外科复诊,遵医嘱监测血常规、血淀粉酶等化验指标。

表1 疗效评估

评估项目	干预前(气管插管机械通气初期)	综合干预后(治疗全程+出院随访)
气道与呼吸机相关并发症	气管插管建立人工气道,存在VAP高危风险	插管第3日顺利拔管,住院全程无VAP发生
口腔状况	口腔分泌物多、菌群易滋生,黏膜存在损伤、感染风险	口腔清洁度佳,无口腔黏膜破损、口腔溃疡或口腔感染
住院进程	急诊抢救室监护治疗	抢救室治疗8 d转入急诊病房;总治疗17 d病情平稳,顺利出院
肺部情况	卧床制动,咳痰无力,肺部感染风险高	住院无新发肺部感染;出院1个月居家未复发肺部感染
活动能力	卧床完全无法自主活动	出院随访可在家属搀扶下室内短距离行走
基础疾病管理	糖尿病缺乏规范管控	居家规律降糖治疗,饮食、精神状态良好;定期内分泌、外科复诊,规范监测血常规、血淀粉酶等指标
健康指导落实	无系统化用药、居家护理指导	出院随访完成用药、饮食及起居健康宣教,长期随访管理

4 讨论

本文回顾 1 例重症感染合并机械通气患者实施中药口腔护理联合负压吸引口护装置预防 VAP 的护理实践,其核心特点为患者基础疾病繁杂,病情发展迅速、护理难度极大。通过实施中西医结合护理,患者病情由危重转为平稳并顺利拔除气管插管,相对稳定后可转至普通病房继续治疗,最终患者病情好转出院。这其中多学科间的相互配合缺一不可,在西医高级生命支持基础上,利用中药口腔护理和负压吸引装置的结合保证患者口腔内环境清洁,发扬中医“治未病”的理念,中西医结合共同改善临床症状、预防疾病发生,充分体现了中西医相辅相成、优势互补的临床价值。

近年研究证实^[4],气管插管患者口腔处于开放状态,口腔唾液分泌减少、黏膜干燥,导致口腔自净能力和黏膜局部免疫力减弱,机体防御能力下降;加之抗生素药物的使用,极易引起菌群失调,导致口腔细菌繁殖,引起口臭、口腔溃疡或口腔黏膜感染等疾病,甚至发生口腔定植菌误吸引起 VAP。口腔卫生状况与 VAP 的发生直接相关,气管插管危重患者多存在以下共同特征:①病情危重、病程长,机体免疫功能受损;②缺乏正常口腔摄入,体液失衡;③气管插管等医疗用品经口腔置入,口腔被迫持续开放;④常使用抗组胺药、解痉药、抗抑郁药、利尿药、镇静药、皮质类固醇及大剂量抗生素;⑤常处于紧张和焦虑状态;⑥经口插管限制了充分彻底的口腔清洁工作;⑦唾液免疫功能改变,唾液量及唾液中 IgA 分泌均减少。

目前认为,微误吸和细菌定植是 VAP 发生的主要机制。最新研究表明,微误吸可能与 VAP 的发生及患者预后显著关联,进一步凸显了细菌定植在 VAP 发病中的核心作用^[5]。国内相关研究显示,应用中药漱口液护理口腔效果良好,能有效抑制致病菌的数量及种类,预防口腔菌群失调,改善患者口腔舒适度,且用药安全^[6];辨证采用中药口腔护理方能够显著改善患者口腔异味,清除舌苔,改善口腔菌群和气道痰液菌群,降低 VAP 发生率,值得临床推广应用。口腔冲洗可通过流动的冲洗液将口腔内分泌物及定植菌冲出,减少呼吸道分泌物和定植菌下移,降低 VAP 发生率^[7]。经口气管插管为危重症患者提供有效通气支持,但牙垫固定使口腔持续开放,上呼吸道加温过滤屏障失效,外界污染物易侵入口腔,造成口腔菌群紊

乱^[8]。普通健康人群口咽以革兰阳性链球菌为主,几乎无致病性革兰氏阴性杆菌;而 ICU 住院 ≥ 48 h 患者口咽部革兰氏阴性杆菌定植率达 46.2%,定植患者 VAP 发病风险是非定植者的 3.16 倍,VAP 发病率为 24.1%^[9]。气管插管破坏口咽与气道连续黏膜屏障,唾液清除能力下降、致病菌大量定植;口腔清洁不充分时,定植菌随气囊上方分泌物微量误吸诱发 VAP;强化口腔机械清洁可降低口腔细菌负荷,减少下呼吸道吸入感染风险^[10]。危重病、手术后和机械通气患者易发生消化道应激性溃疡出血,其中以胃溃疡多见。临床上通常使用 H₂ 受体阻断剂或抗酸剂预防应激性溃疡,然而这些药物可使胃液碱化,消除酸性胃液的杀菌作用,增加胃内 G-杆菌定植的危险性;胃内定植细菌通过胃逆蠕动增加口咽部细菌定植机会,定植于口咽部的细菌进而进入下呼吸道引起 VAP^[11]。

本研究中使用的中药口护方剂以清热解毒、芳香辟秽为核心,兼具清利咽喉、化湿除臭之功效,特点在于清热而不寒凉损伤口腔黏膜,化湿辟秽可快速改善口腔异味,消炎消肿能缓解咽喉及口腔黏膜炎症,实现表里兼顾、湿热同清,适用于 VAP 中医辨证属热证、痰浊壅肺证患者。金银花、黄芩等成分的抗菌机制可能涉及多靶点协同作用,例如金银花中的绿原酸可通过破坏细菌细胞膜完整性抑制革兰氏阳性菌繁殖^[12]。该方剂在体外对临床常见致病菌有抑制作用,无配伍禁忌及使用禁忌证,具有经济、安全及疗效显著的特点。

本研究结果表明,中药口腔护理联合负压吸引口护装置可有效预防机械通气患者 VAP 的发生。与传统生理盐水口腔护理相比,中药口腔护理液是中医基础理论与现代护理方法相结合的产物,现代研究发现中草药能够有效预防和抑制多种病菌生长,对保障口腔安全具有重要意义。中药口护方具有更强的抑菌、消炎作用,可针对性抑制口咽部革兰氏阴性菌定植;负压吸引装置能及时清除口腔分泌物及残留药液,避免误吸风险,两者协同作用显著提高了口腔护理效果。该干预措施操作简便、安全性高,且中药方剂成本低廉,适合在各级医院 ICU 推广应用。未来可开展大样本随机对照研究,进一步验证其临床疗效,并优化中药方剂组成及操作流程。本次研究为单病例回顾性分析,样本量单一,缺乏对照研究及大样本数据支撑;个体患者年龄、基础疾病、中医证型具有特异性,因此本病例的干预效果及护理经验无法

完全推广至所有机械通气患者,普适性存在一定限制。

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] 刘永秋,张秀芹,刘秀梅.八珍汤对呼吸机相关性肺炎气血两虚证患者营养状态、炎症因子及免疫功能的影响[J].中国处方药,2024,22(7):136-139.
Liu Y Q, Zhang X Q, Liu X M. Effect of Bazhen decoction on nutritional status, inflammatory factors and immune function of patients with ventilator-associated pneumonia with deficiency of both qi and blood syndrome [J]. J China Prescription Drug, 2024, 22(7): 136-139. (in Chinese)
- [2] 姚华娇,高娟玲,肖银,等.抽吸式牙刷在ICU经口气管插管患者口腔护理中的应用[J].医药前沿,2020,10(9):2.
Yao H J, Gao J L, Xiao Y, et al. Application of suction toothbrush in oral care for ICU patients with oral tracheal intubation [J]. Medical Frontiers, 2020, 10(9): 2. (in Chinese)
- [3] 舒越,毕蒙蒙,张超,等.ICU患者人工气道气囊管理的最佳证据总结[J].中华护理杂志,2022,57(24):3038-3045.
Shu Y, Bi M M, Zhang C, et al. Summary of the best evidence of artificial airway endotracheal tube cuff management in ICU adult patients [J]. Chin J Nurs, 2022, 57(24): 3038-3045. (in Chinese)
- [4] 于倩.呼吸机相关性肺炎中医辨证分型等的临床研究[D].哈尔滨:黑龙江中医药大学,2011.
- [5] 罗富群,帅丽君,尹心红.负压式冲洗联合复方氯己定含漱液在ICU气管插管患者口腔护理中的应用[J].齐鲁护理杂志,2021,27(17):48-51.
Luo F Q, Shuai L J, Yin X H. Application of negative pressure irrigation combined with compound chlorhexidine gargle in oral care of patients with tracheal intubation in ICU [J]. J Qilu Nurs, 2021, 27(17): 48-51. (in Chinese)
- [6] Millot G, Behal H, Jaillette E, et al. Relationship between microaspiration and ventilator-associated events: a post-hoc analysis of a randomized controlled trial [J]. Intensive Crit Care Nurs, 2025, 86: 103778.
- [7] 杨霞.辨证中药口腔护理方对气管插管患者呼吸机相关性肺炎发生的影响[J].长治医学院学报,2024,38(5):385-388.
Yang X. Effect of oral nursing prescription of traditional Chinese medicine on ventilator-associated pneumonia in patients with tracheal intubation [J]. J Changzhi Med Coll, 2024, 38(5): 385-388. (in Chinese)
- [8] 卢晓娥,魏红侠,丁妮,等.口腔护理方案对ICU经口气管插管机械通气患者预后的影响[J].贵州医药,2020,44(8):1318-1320.
Lu X E, Wei H X, Ding N, et al. Effect of oral nursing scheme on prognosis of patients with mechanical ventilation through oral tube intubation in ICU [J]. Guizhou Med J, 2020, 44(8): 1318-1320. (in Chinese)
- [9] 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 Heal Care, 2024, 30(5): 1398-1401. (in Chinese)
- [10] 王喆,张玉侠,胡雁,等.ICU中心静脉导管相关血流感染防控平台的构建及应用[J].中国护理管理,2025,25(9):1416-1421.
Wang Z, Zhang Y X, Hu Y, et al. Development and application of a Central Line-associated Bloodstream Infection prevention and control platform in Intensive Care Units [J]. Chin Nurs Manag, 2025, 25(9): 1416-1421. (in Chinese)
- [11] 居金菁.中药在口腔护理中的应用与进展[J].中医药管理杂志,2020,28(9):100-101.
Ju J J. Application and progress of traditional Chinese medicine in oral nursing [J]. J Tradit Chin Med Manag, 2020, 28(9): 100-101. (in Chinese)
- [12] 向景,陈祁航,强晓叶,等.基于网络药理学和体外实验验证研究复方金银花防治牙周炎的作用机制[J].口腔医学研究,2025,41(1):26-34.
Xiang J, Chen Q H, Qiang X Y, et al. Prediction of potential targets and molecular mechanisms of compound honeysuckle in prevention and treatment of periodontitis based on network pharmacology and molecular docking technology [J]. J Oral Sci Res, 2025, 41(1): 26-34. (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 BY 4.0)许可协议,作者可在其他媒体再次发表。