

老年患者呼吸机相关性肺炎预防与治疗的研究进展

王晓宁¹, 景双艳¹, 魏莲花²

(1. 甘肃中医药大学, 甘肃 兰州 730000; 2. 甘肃省人民医院, 甘肃 兰州 730000)

摘要: 随着人口老龄化越来越严重, 老年患者已成为呼吸机相关性肺炎的高危人群, 一旦发生将会延长治疗时间和增加医疗费用, 甚至死亡, 给老年患者带来巨大的负担和痛苦。本文对老年患者呼吸机相关性肺炎的预防和治疗的研究进展进行综述。

关键词: 老年患者; 呼吸机相关性肺炎; 预防和治疗

中图分类号: R563.1

文献标识码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1671-3141.2023.28.005

本文引用格式: 王晓宁, 景双艳, 魏莲花. 老年患者呼吸机相关性肺炎预防与治疗的研究进展[J]. 世界最新医学信息文摘, 2023, 23(28): 22-26.

Research Progress in Prevention and Treatment of Ventilator-Associated Pneumonia in Elderly Patients

WANG Xiao-ning¹, JING Shuang-yan¹, WEI Lian-hua²

(1. Gansu University of Traditional Chinese Medicine, Lanzhou Gansu 730000; 2. Gansu Provincial Hospital, Lanzhou Gansu 730000)

ABSTRACT: With the aging of the population becoming more and more serious, the elderly patients have become the high-risk group of ventilator-associated pneumonia. Once it happens, it will prolong the treatment time and increase the medical cost, even death, which will bring huge burden and pain to the elderly patients. This article reviews the research progress in the prevention and treatment of ventilator-associated pneumonia in elderly patients.

KEY WORDS: elderly patients; ventilator associated pneumonia; prevention and treatment

0 引言

伴随着社会经济的快速发展, 人们生活水平得到了很大改善, 老龄化的现象日益严重, 老年人因自身免疫力下降和器官功能衰退, 需使用医疗器械才能维持, 这也伴随带来相关性疾病, 呼吸机相关性肺炎就是老年患者最常见的疾病之一^[1]。呼吸机相关性肺炎 (Ventilator associated pneumonia, VAP) 是指患者在临床上机械通气48h后至拔管后48h内出现的肺炎, 是目前临床上医院获得性肺炎的重要类型之一^[2]。VAP是在机械通气的过程中十分常见的并发症, 一旦患病, 将增加住院时间及治疗周期, 药物副作用也会增加, 处置不当可能导致患者死亡, 相关文献报道VAP的病死率达23%以上^[3]。因此, 现阶段需要加强对老年患者VAP的预防及治疗。目前, 呼吸机相关性肺炎

的主要依赖抗菌药物进行治疗^[4], 但因抗菌药物的广泛应用和滥用使耐药菌逐年增加, 严重影响患者预后。因此, 寻求一种安全有效的预防和治疗方法就显得非常重要。

1 老年患者VAP的诊断标准

VAP诊断标准参考2013年中华医学会重症医学会制定的《呼吸机相关性肺炎预防、诊断和治疗指南》^[5]: ①VAP是指患者经过机械通气48h后, 一直到撤机, 以及拔管后48h内出现的肺炎。②利用影像学检查发现胸部有浸润性阴影。③满足下列三项中的至少两项: 体温 > 38℃或 < 36℃; 外周血白细胞计数 > 10 × 10⁹/L 或 < 4 × 10⁹/L; 呼吸道可以发现脓性分泌物, 并培养出病原菌。需排除肺结核、肺水肿、肺栓塞和急性呼吸窘迫综合征等疾病。

2 老年患者VAP的发病因素

(1) 患者因为年龄较大,伴随机体的各器官功能都会出现不同程度的衰老,特别是老年患者肺组织容易发生退行性病变,肺部和呼吸道分泌物不能被机体及时清除,容易诱发患者发生VAP。

(2) 有些老年患者也是糖尿病患者,其血糖的升高也会导致机体白细胞活性降低,从而影响吞噬细胞吞噬病原体的能力^[6],进一步降低机体免疫系统效能,也大大增加了老年患者VAP的风险。

(3) 老年患者随着年龄的增大,其机体反射也会越来越迟钝,甚至会发生咳嗽、咳痰和吞咽等反射消失^[7],这种情况下导致病原体在机体呼吸道不断定植和繁殖,而机体还不能及时清除,增加了VAP发生的几率。

(4) 当对老年患者进行辅助吸氧的时候,必要时需要进行气管插管,这时将气管切开,从而使病原菌有机会进入呼吸道,导致VAP发生的风险也就越大。

(5) 有些老年患者需要长时间机械通气,这会导致机体呼吸道的过滤能力降低^[8],同时给予患者反复吸痰的过程中,使得病原体聚集在气管内,进一步增加了老年患者发生VAP的可能。

(6) 老年患者拥有众多的基础疾病,而且病情复杂,往往医生会给予更多的抗菌药物进行控制,也会产生一些不合理的抗菌药物,从而使得更多的耐药菌出现,也使老年患者的菌群失调,进一步加重病情,也增加了获得VAP的危险。

(7) 有些老年患者是危重患者,病情复杂多变,对周围环境非常敏感,因此对病房环境消毒的要求高,同时对医护人员的操作也有很高的要求,一旦处理不当,极易引发移位和交叉感染^[9],也会造成VAP的发生。

(8) 目前在临床上医护人员对气管插管

和吸痰术这两个方面的操作有很大的不足,能达到标准操作的人员很少^[10]。主要是她们对痰液的稀释操作及吸痰管的方面操作的不规范,这些可能是与她们没有系统地学习这方面的相关知识有关^[11],从而导致临床上气道管理的缺陷,需要医院不断加强对相关人员的培训及实践,提高医护人员的专业水平,这也间接导致老年患者VAP的发生。

3 老年患者VAP的预防措施

(1) 构建老年患者VAP风险预测模型,应用Logistic回归分析并预测老年患者VAP发生风险^[12]。在老年患者机械通气后,使患者维持半卧位体势^[13],并让床头抬高45°,医护人员还要掌握撤机的时机,以及拔管的生理指征,尽量减少老年患者机械通气的时间;另一方面加强对医护人员的培训,严格按照标准进行无菌操作,提高气管插管的成功率,避免多次重复插管,造成老年患者不必要的损伤,从而有效减少老年患者VAP的可能性。

(2) 临床上要减少H₂受体拮抗剂使用时长,有些老年患者需要长时间使用H₂受体拮抗剂,而长时间使用此药品会导致老年患者胃液PH值升高^[14],胃和十二指肠的定植菌会大量繁殖并逆行易位,大多数老年患者还需要留置胃管,这也引起食道括约肌功能受损,为细菌的易位提供了机会,这些细菌大多数为革兰阴性菌,从而引发老年患者VAP。

(3) 合理选用抗菌药物也是预防及控制老年患者VAP最重要的环节之一。老年患者常伴有多种基础疾病,需要长期服用多种抗生素,这些抗生素在杀死病原菌的同时也会杀死自身的正常菌群,导致耐药菌及致病菌大量繁殖,使得VAP发生的概率增加。有相关研究表明,在同时使用至少两种抗菌药物的患者比使用少于两种抗菌药物的患者发生VAP的概率高约30%^[15]。因此需要及早采集老年患者的相关标

本进行药敏试验，严格使用抗菌药物，对症用药，进一步控制老年患者VAP发生。

(4) 在患者病情稳定许可的情况下及早撤机。老年患者在机械通气后，由于气管切开导致有效气道明显缩短，机体空气滤过功能下降，气管黏膜纤毛活动受阻，紊乱气道，进而降低气管黏膜屏障保护作用^[16]。有研究得出老年患者机械通气时间>7 d的时候，应密切观察气道分泌物、体温、肺部体征、胸片、血常规等临床表现的变化^[17]，利用APACHE II^[18]对老年患者病情进行评估，它对危重患者的病情发展有很好的评估价值，其分值越低，越表示病情有很大的改善，这也是预防老年患者VAP的有效措施之一。

(5) 护理人员要时刻关注老年患者白蛋白水平，其水平越低则表示机体处于负氮水平，造成免疫能力下降，甚至引起病变；同时还要及时记录患者氧合指数^[19]，它是监测机体肺功能的指标之一，其数值越低则表示肺功能越弱，长时间处于这种状态，患者将会出现呼吸困难，更加依赖呼吸机，也增加老年患者VAP发生的几率。

4 老年患者VAP的治疗措施

(1) 老年患者大多数都有基础疾病，往往这些疾病会间接引发其它病变，因此，需要积极治疗基础疾病，增加营养，提高机体免疫力，比如治疗高血压、糖尿病和心脑血管疾病等；目前，临床上主要通过肠内外营养支持^[20]，使老年患者体内白蛋白水平得到提高，从而提高老年患者的机体抵抗力。

(2) 对老年患者呼吸机管道及时更换和消毒。有的老年患者病情复杂，需要给予化痰药物，在吸痰操作时要防止气道黏膜损伤；当患者饮食的时候，需要抬高床头45°，利用重力作用避免胃内容物反流^[21]，还可以利用肠内营

养泵匀速投喂。

(3) 在治疗老年患者VAP的时候，给予抗生素的同时，时刻监测患者血清降钙素原(PCT)浓度的变化。PCT是监测机体细菌感染的重要指标之一，有研究表明在PCT浓度指导下使用抗生素^[22]，当发现患者血清PCT浓度小于0.25 μg /L时停用抗菌药物；当血清PCT浓度大于0.25 μg /L时使用抗菌药物。在这种监测情况下，患者的病情可以得到有效控制，炎症和感染也逐渐恢复正常。同时，这种措施进一步减少患者对抗菌药物的依赖性，降低了耐药菌的发生几率，并减轻患者医疗费用支出。

(4) 利用利奈唑胺联用氨溴索治疗老年患者VAP^[23]。利奈唑胺是人工合成的恶唑烷酮类抗菌药物，对革兰阳性菌有很好的灭菌功能，尤其对由甲氧西林耐药的金黄色葡萄球菌感染的疾病有显著的杀菌作用。然而单一抗菌药物治疗VAP往往并不能及时控制病情。这时临床上往往会联合使用氨溴索进行治疗，氨溴索是一种黏液溶解剂，它可以促使黏膜浆液分泌，降低黏液腺分泌黏液，进一步使患者痰液黏度降低，促使老年患者恢复气道；同时，氨溴索能够促进肺及支气管内产生肺表面活性物质，该物质能够促进支气管纤毛运动，使黏度降低后的、富含细菌的痰液被及时清除出体外^[24]，进而减轻患者病情，降低患者炎症和感染，促进患者恢复。

(5) 利用百合固金汤联合参麦注射液治疗老年患者VAP^[25]。中医认为，老年人肾中精气亏虚，脏腑功能衰退，自身抵抗力变差，而肾为脏腑阴阳之本，肾精上滋养肺，肺才能发挥清肃制节功能，故善补阳者，必于阴中求阳，则阳得阴助，而生化无穷。因此，老年患者应更加重视补肾阴。而正气不足也是导致老年患者VAP发生的因素之一，中医认为需要扶正祛邪进行治疗则。百合固金汤是以扶正为主的经典方，在《慎斋遗书》中有记载^[26]，主要由当

归、熟地、生地和百合等10余味中药材组成,可以滋养肾脏和保护肺组织。参麦注射液主要以红参、麦冬为主药,具有益气固脱、养阴生津、生脉的功效,临床常用于治疗气阴两虚病症。相关研究证实,在常规治疗的基础上,百合固金汤联合参麦注射液可以改善老年患者VAP的病情严重程度^[27]。

5 展望

近年来,人口老龄化的现象越来越严重,老年患者成为一个庞大的患病群体,又随着机械通气在临床上广泛应用,造成老年患者发生VAP的概率越来越高^[28]。这也是临床中最为常见的并发症之一,一旦发生会导致治疗时间延长及诊治费用增加,如果不及时预防及治疗最后导致死亡,应引起人们广泛关注。

目前,国内对于老年患者VAP的预防及治疗仅仅依赖抗菌药物,由于老年患者病情过于复杂,一种抗菌药物往往效果不佳,但过于使用抗菌药物会造成耐药菌泛滥和治疗费用增加,急需寻找更好的治疗方法。治疗老年患者VAP是一个复杂的过程,需要多方面、多角度和多层次进行干预和治疗。一方面,在临床上护理人员要严格按标准进行无菌操作和加强气管插管的技能培训;另一方面,做好病房环境的消杀。还要时刻关注老年患者各个生理指标,做到早发现早治疗。临床医生也要根据老年患者病情进行适当给药,合理使用抗菌药物,更加精准地治疗VAP。最后,希望在今后的临床工作中会出现更加有效的药物治疗老年患者VAP,减轻老年患者的患病风险。

参考文献

[1] 袁成,牛凯旋,徐阳.老年重症患者呼吸机相关肺炎的研究进展[J].牡丹江医学院学报,2022,43(04):141-144.
[2] 袁灵,刘丽,邓波.呼吸机相关性肺炎患者病原菌分布及危险因素分析[J].中国热带医学,2022,22(07):667-671.
[3] 周朝阳,陈增瑞,郑孝敬,等.综合干预措施对鲍曼不动

杆菌呼吸机相关性肺炎的影响[J].全科医学临床与教育,2013,11(02):197-198.
[4] 何礼贤.医院获得性肺炎与呼吸机相关性肺炎的抗菌治疗与抗菌药物管理[J].中华结核和呼吸杂志,2018,41(04):247-249.
[5] 管向东,刘紫锰.2013《呼吸机相关性肺炎诊断、预防和治疗指南》——目标性治疗的解读[J].中华医学杂志,2014,94(05):333-334.
[6] 方向.控制高血糖对糖尿病患者白细胞计数及炎症基因表达的影响[D].安徽医科大学,2019.
[7] 文欣,易歆,周敏,等.一种可调节式防护体重秤的设计与应用[J].当代护士(下旬刊),2022,29(01):160-162.
[8] 岳艳,路俊英,岳鑫.针对性康复护理对老年COPD行无创机械通气患者的影响[J].齐鲁护理杂志,2021,27(05):77-79.
[9] 黄晶,刘燕瑜,周树丽,等.多中心统一的环境清洁消毒措施对ICU患者和周围高频接触物体表面多药耐药菌检出率的影响[J].中华医院感染学杂志,2017,27(15):3575-3578.
[10] 杨开庆.PDCA在经气管插管/气管切开吸痰技术操作中的应用[J].中外健康文摘,2013(030):270-270.
[11] 吴寒冰.规范化护理操作流程在婴幼儿获得性肺炎吸痰中的应用效果[J].世界最新医学信息文摘,2018,18(25):251+256.
[12] 李岩,李彦.老年患者呼吸机相关性肺炎风险预测模型构建[J].中国消毒学杂志,2021,38(02):106-108+111.
[13] 徐文芳,毛江娟,祝春红,等.持续质量改进在提高机械通气患者半卧位依从性中的应用[J].中国乡村医药,2011,18(02):76.
[14] 冯俊礼,师军峰,李东芳,等.消化性溃疡治疗药物新剂型及其临床研究进展[J].现代消化及介入诊疗,2022,27(01):114-117.
[15] 张剑飞,陈素芳.老年呼吸机相关性肺炎患者相关危险因素及其对策[J].中国老年学杂志,2019,39(14):3413-3415.
[16] 乔娟娟.不同湿化方法对老年肺炎患者气管切开气道湿化的效果比较[J].当代护士(下旬刊),2019,26(07):51-53.
[17] 徐文波,李国民,袁冬,等.序贯机械通气治疗ICU创伤性ARDS患者的效果及对炎症细胞、VAP发生率的影响[J].河北医药,2022,44(16):2505-2507.
[18] 王伟力,田丽,王瑛.MEWS、REMS、APACHE II、SAPS II 4种评分系统在老年危重患者中的相关性研究



- 及对预后的评估[J].临床荟萃,2015,30(03):253-256.
- [19] 赵俊红,余凌飞,孙华.基于氧合指数指导下的进阶式肺康复训练结合俯卧位通气对重度老年ARDS患者心肺功能及血气指标的影响[J].实用临床医学,2021,22(01):50-53.
- [20] 邵永仕,余一鸣,李峰.肠内营养支持联合康复治疗对高龄老年痴呆营养不良患者的临床观察[J].大健康,2021(000-016).
- [21] 解晓燕,张贵梅,黄怀蕊.前馈风险控制的精细化护理干预对ICU机械通气呼吸机相关性肺炎患者的影响[J].齐鲁护理杂志,2022,28(12):100-103.
- [22] 张谨超,崔朝勃,黄蕾,等.老年心衰患者血清降钙素原水平监测对抗感染治疗效果及预后的影响[J].中国老年学杂志,2016,36(12):2888-2889.
- [23] 赵佳媛.呼吸机相关性肺炎采用利奈唑胺联用氨溴索的整体干预效果分析[J].智慧健康,2022,8(03):178-180.
- [24] 石钰艳,范文艳.鼻饲盐酸氨溴索缓释胶囊导致胃管堵塞1例[J].中国中医药现代远程教育,2011,9(17):15-18.
- [25] 周雪莱,杨园,戴薇,等.百合固金汤联合参麦注射液对呼吸机相关性肺炎老年患者疗效及相关指标的影响[J].中国药房,2020,31(21):2645-2650.
- [26] 马骏,段永强,巩子汉,等.《周慎斋遗书》重阳气思想及其在脉诊中应用探析[J].中国民族民间医药,2020,29(17):8-10.
- [27] 何炳灵,郭述良.降钙素原与临床肺部感染评分对老年呼吸机相关性肺炎患者病情严重程度及预后的评估价值[J].医学研究杂志,2016,45(04):49-52+56.
- [28] 李娜.营养序贯护理模式对ICU机械通气老年患者营养状况及VAP发生的影响[J].黔南民族医专学报,2019,32(03):202-205.