

# 呼吸机相关性肺炎的高危因素及预防护理研究进展

张青青 姜莉莉 李艳阳

(山东大学齐鲁医院德州医院 山东德州 253000)

**【摘要】**所谓呼吸机相关性肺炎,指的是通过MV通气之后的48h到拔管之后的48h有肺炎的表现及反应出现,这是一种主要的医院获得性肺炎。在对此种疾病进行治疗的时候,建议辅助开展相应的护理干预。为此,本文对呼吸机相关性肺炎的高危因素及预防护理的研究进展进行综述,以供临床进行借鉴参考。

**【关键词】**呼吸机相关性肺炎;高危因素;预防护理;研究进展

High-risk factors of ventilator-associated pneumonia and preventive care research progress

Zhang Qingqing, Jiang Lili, Li Yanyang

Shandong University Qilu Hospital, Dezhou Hospital, Shandong Dezhou 253000

**[Abstract]** The so-called ventilator-related pneumonia refers to the manifestation and reaction of pneumonia from 48h after MV ventilation to 48h after extubation, which is a major hospital-acquired pneumonia. In the treatment of this disease, it is recommended to assist in the corresponding nursing intervention. To this end, this paper reviews the high-risk factors of ventilator-related pneumonia and the research progress of preventive care, for clinical reference.

**[Key words]** ventilator-related pneumonia; high-risk factors; prevention and nursing; research progress

在进行气管插管或将气管切开实施机械通气时长多于48h的情况下出现的肺炎为呼吸机相关性肺炎,其中也包含出现肺炎的48h当中对人工气道加以应用开展机械通气的患者。在患者开展机械通气治疗的时候,比较多见的一种并发症为呼吸机相关性肺炎,若患者同时存在耐药菌感染或未能科学应用抗生素的情况下,呼吸机相关性肺炎的发生会加重患者的治疗负担,且患者出现死亡的风险会大大提升<sup>[1]</sup>。相关调查发现,我国出现此种疾病的概率为31.4%~36.1%,因此引发死亡结局的比例为29.2%~40.1%。

## 1 呼吸机相关性肺炎的诊断标准

当出现咳嗽、咳痰或原本存在下呼吸道感染的情况下,咳嗽、咳痰的问题愈发严重,或痰液的性状出现明显的变化,同时伴有下述的一种情况时,则表明出现了呼吸机相关性肺炎:①体温升高;②白细胞和中性粒细胞计数占比上升;③痰液为脓性;④肺部存在啰音,或相较于入院时肺部的体征出现显著的恶化表现<sup>[2]</sup>;⑤进行X线胸片检查,显示肺部有新的浸润性病变出现,同时对非感染性原因加以排除。

## 2 呼吸机相关性肺炎的高危因素

### 2.1 内源性因素

#### (1) 免疫力降低

呼吸机相关性肺炎的出现和患者自身的基础疾病存在一定的关联,比如糖尿病、肿瘤等,这些疾病的存在都会致使患者的机体免疫力逐渐降低,这就导致患者被细菌感染的概率大大提升,也更容易发生呼吸机相关性肺炎<sup>[3]</sup>。范书山研究发现,超过60岁的患者中,有51.57%的概率会出现呼吸机相关性肺炎。

#### (2) 反流或误吸口咽分泌物和胃内定植菌

若患者进行机械通气,其经由口腔或鼻腔进行插管,此项操作会影响机体呼吸道的功能,以致防御机制出现问题,部分口咽部定植菌有较大的概率进入到下呼吸道当中,其属于致病菌,以此诱发呼吸机相关性肺炎<sup>[4]</sup>。对于进行机械通气的患者来说,导致疾病发生的一项主要途径是误吸了口咽部定植菌,在李海玲等的研究中显示,有9%~70%的机械通气患者存在吸入性肺炎,而疾病的发生和胃内容物存在紧密的关联。若患者长时间对胃管进行留置,则其食管下端的括约肌保持松弛状态的时间较长,出现反流的概率较高,胃内细菌沿管壁上移,进入到咽部之后会进入到下呼吸道当中,由此促使感染发生。

#### (3) 体位不当

患者长时间保持仰卧位的情况下,会大大提高吸入细菌的风险,也容易出现下呼吸道细菌定植的问题。此外,气管插管的时间较长会压迫上部的食管括约肌群,进而影响到食道功能,以致提升了胃食管出现反流的概率,误吸发生,由此导致呼吸机相关性肺炎的问题出现。

#### (4) 抗菌药物使用不科学

当前,临床对广谱抗菌药物的应用存在一定的滥用表现,患者呼吸道、胃肠道中定植的耐药菌,在进行侵入性插管或由于胃食管反流感染等,可以进入到下呼吸道当中,导致感染出现<sup>[5]</sup>。夏玲玲等人的研究中提到,使用抗菌药物能在一定程度上促使呼吸机相关性肺炎的发生概率下降,提出治疗中没有对抗菌药物进行应用是一项呼吸机相关性肺炎出现的独立危险因素。而通过对抗菌药物进行使用,可起到一定的保护效果,这一点在国外的一项研究中也证实,不过这种保护的作用只保持了2~3个星期。同时,更多的研究分析认为,应用抗菌药物促使机械通气患者更容易出现呼吸机相关性肺炎,对于存在原发疾病的患者,其对抗菌药物长时间应用开展治疗,因为此种药物有筛选作用,同时耐药菌株出现定植,以致患者有较大的风险发生二重感染<sup>[6]</sup>。

### 2.2 外源性因素

### (1) 气管导管处产生细菌生物被膜

细菌生物被膜在气管导管的内表面吸附,可以将纤维蛋白、黏多糖、脂蛋白等分泌出来,进而产生多糖蛋白黏液样复合物。气体和流体力学作用很容易影响当中的脱落碎片及在腔内突出的丛生细菌团,利用气溶胶粒子或医疗操作而进入到下呼吸道当中,是呼吸机相关性肺炎一项重要的持续性病原菌来源,特别是对于多次发作的、难治性的呼吸机相关性肺炎。现阶段通过开展呼吸机相关性肺炎病原学研究了解到,机械通气第3-10d的时候,主要为革兰阴性菌,在10d后开始有革兰阳性菌和真菌出现,此项研究结果也可以指导对于临床抗菌药物的合理应用<sup>[7]</sup>。

### (2) 呼吸机管路和湿化液污染

相关研究显示,在连接呼吸机管路之后的2h当中,发生污染的风险为33%,到12h时,概率提高至67%。这也表明,因呼吸机湿化而出现的冷凝水有较大的风险会出现严重的污染,若通过管道被患者误吸,则将经由呼吸道防御屏障到终末支气管的位置,进而导致呼吸机相关性肺炎的发生。

### (3) 医护人员手卫生不佳

导致呼吸机相关性肺炎发生的病原菌相对较多,例如多药/泛耐药鲍式不动杆菌、MRSA等,一般传播的途径为接触。在进行吸痰、操作气管回路或进行气管插管的时候,经由医护人员的双手会将病原菌传染给患者<sup>[8]</sup>。在临床工作中,因为护理工作的任务较多,护理人员数量不足,干手纸成本等,以致洗手依从性不佳,手卫生情况不够理想。

## 3 呼吸机相关性肺炎的预防护理

### 3.1 落实无菌观念

为了更好地对呼吸机相关性肺炎加以预防,则要落实好相关的手卫生制度。在进行操作之前及之后,或是和患者进行接触的时候,都容易导致感染发生,所以建议在对呼吸道分泌物进行接触的时候,或对呼吸机进行操作之前及完成操作后,都要严格落实相关的治疗护理,以此促使感染的问题得到有效控制。

### 3.2 口腔护理

对于进行机械通气的患者来说,做好口腔护理较为关键,以此能促使呼吸机相关性肺炎发生风险下降。合理清洁口腔能降低在口腔中对病原体进行接触的频率,促使细菌的数目下降,进而更好地对口腔的防御作用进行保持。相关研究表明,完善对于患者的咽喉部护理,能促使呼吸机相关性肺炎发生风险减少五成,所以,护理人员要对口腔护理予以重视,并确保可以高质量开展<sup>[9]</sup>。在王清的研究中,进行气管插管之前对患者的口腔进行清洁,能避免在插管的时候有较多的细菌从口腔进入到下呼吸道当中,呼吸机相关性肺炎发生风险得以降低。一般传统开展口腔护理的护理液为生理盐水,不过高维杰等的研究显示,在口腔护理过程中对生理盐水进行应用,由于残留有氯化钠晶体,则会致使口腔黏膜更为干燥,黏膜缺少较强的防御能力,也促使感染的风险进一步提升。当前,越来越多的研究针对呼吸机相关性肺炎预防和口腔护理液的关联进行分析,结果显示选择的口腔护理液不同,则在预防呼吸机相关性肺炎的效果方面也有显著的区别,

一般建议选择酸性氧化电位水、氯己定、过氧化氢溶液等。

### 3.3 调整体位

将患者的床头抬高30-45°属于一种较为有效的方式,且风险相对偏低,若患者不存在禁忌证,即未发生血流动力学不稳定的情况,或是颅内压偏低,又或是颈椎或骨盆出现不稳定的状况,此时患者可选择半卧位<sup>[10]</sup>。CDC建议在疾病状况允许的条件下,令进行机械通气的患者调整体位为半卧位,尤其是实施肠内营养的情况下,选择半卧位能促使胃内食物反流的风险显著下降,进而降低出现误吸的概率,也可以控制呼吸机相关性肺炎的发生风险。吴邯对不同体位和呼吸机相关性肺炎的关系进行对比,结果显示,相较于平卧位,半卧位的情况下,患者更不容易出现呼吸机相关性肺炎。

### 3.4 呼吸道护理

#### (1) 科学吸痰

要对吸痰的时机加以科学的控制,若进行听诊时发现存在痰鸣音,或是呼吸机的气道压力上升出现报警的情况下,再开展吸痰的操作。在进行吸痰的时候,要科学选择合适管径的吸痰管,吸痰管为一次性使用,吸痰时间稳定在15s,每次最多进行3次吸痰。另外,在调整患者体位之前开展吸痰操作,以此可以有效降低呼吸机相关性肺炎的发生风险。

#### (2) 气囊管理

若患者开展机械通气,则其声门部会有较多的分泌物积聚。当患者进行呼吸的时候,这些分泌物有一定风险进入到下呼吸道当中。有学者提出,可对人工气囊的压力进行调节,以25-30cmH<sub>2</sub>O为宜,以此防止分泌物出现下流的情况。有研究发现,若给气囊定时放气,则会导致误吸的概率提高,所以要予以避免<sup>[11]</sup>。日常要积极监测气囊压力,在进行鼻饲之前或吸痰之后,要对气囊压力进行检测,如果压力低于25cmH<sub>2</sub>O,则要尽快做好补气的操作。有学者建议对气囊压力进行调整,间隔时长4-6h可开展1次校正,从而避免气囊有漏气的问题出现。

### 3.5 呼吸机管路护理

当前,若未出现污染,管道需每1个星期更换1次,每日对压缩机及主机空气过滤网进行1次清洁,集水杯处在环路最低位置,对冷凝水及时倾倒,以免出现交叉感染的问题。为了避免在调整体位的时候,管道中有冷凝水流入,则可以在给患者翻身的时候向上提起管路,让冷凝水进到集液瓶当中。对呼吸机的空气过滤器、传感器等应当定期消毒。

### 3.6 胃肠营养管护理

对于进行机械通气的患者来说,其通常会对胃肠营养管进行使用。因为置入了胃管,则会导致食管不能完全关闭,所以也容易导致胃内容物出现反流。由于胃管管径越大,则误吸越容易发生,所以在开展肠内营养时,可选取管径偏小的鼻胃管,进行鼻饲的时候,要保证滴入处于匀速状态,防止将较多的营养液灌入,并要留意患者是否出现了胃潴留的状况。

### 3.7 病房管理

对于陪护及探视的患者家属,要告知其医院的相关制度,严格加以落实,每天在规定时间内可进行探视,不能陪护患者<sup>[12]</sup>。此外,要强化管理病房的环境,确保温湿度适宜,并定期开展环境卫生学检测,以此尽可能降低感染的发生风

险。

### 3.8 护理人员的专业培训

为了更好地对呼吸机相关性肺炎加以预防,则要重视对护理人员的专业培训,保证其操作更为规范且严谨,对相关的护理操作有较高的熟练度,以此确保为患者提供高质量的护理服务。此外,操作中要确保落实无菌操作,保证细心,不遗漏操作步骤,从而降低感染的发生概率。

综上,呼吸机相关性肺炎在临床较为多见,且属于医院获得性感染性疾病中难以避免的一类,起病风险及死亡风险都相对较高。护理人员平时和患者接触较多,则为了更好地降低呼吸机相关性肺炎的发生概率,促使患者治愈率得到提升,故要积极提升护理质量,为患者提供更为优质的护理服务。但通常单一的护理干预难以达成既定目标,所以应当从多方面入手开展综合性的护理干预,从而降低感染的发生概率,减轻患者的治疗负担。

## 4 小结

### 参考文献:

- [1]张亚玲.针对呼吸机相关性肺炎危险因素的预防性护理[J].中国药物与临床, 2021, 21(01): 169-170.
- [2]邢广丽.ICU老年患者发生呼吸机相关性肺炎的影响因素及预防评价[J].中国医疗器械信息, 2019, 25(18): 39-40.
- [3]尤靖.NICU新生儿呼吸机相关肺炎的高危因素及护理对策[J].健康必读, 2019(8): 181.
- [4]王晓红.分析ICU呼吸机相关性肺炎的危险因素及相对应的护理方法[J].糖尿病天地, 2021, 18(3): 279.
- [5]邓娟, 黄素芳, 邹灯秀, 等.我国成人呼吸机相关性肺炎发生危险因素研究的文献计量学分析[J].全科护理, 2020, 18(15): 1807-1812.
- [6]袁慧敏.探讨呼吸机相关性肺炎的发生原因及护理预防的措施[J].中国科技期刊数据库 医药, 2024(2): 149-152.
- [7]韦素妮, 陈碧, 陆艳妮, 等.呼吸机相关性肺炎的预防及护理新进展[J].中文科技期刊数据库(引文版)医药卫生, 2024(1): 125-128.
- [8]张雪婷, 杨静静.重症监护室预防呼吸机相关性肺炎的护理研究进展[J].医学研究前沿, 2024, 2(4): 10-12.
- [9]韩明星, 宋玲玲, 刘金鹏.ICU机械通气病人呼吸机相关性肺炎危险因素的Meta分析[J].齐齐哈尔医学院学报, 2024, 45(1): 69-74.
- [10]张莉雪.重症医学科发生呼吸机相关性肺炎的危险因素及防控措施[J].医药前沿, 2024, 14(15): 141-143.
- [11]张秋芸, 陈凌, 王晶, 等.ICU机械通气患者呼吸相关性肺炎的影响因素及护理措施[J].贵州医药, 2023, 47(2): 308-310.
- [12]王彦芬, 朱萍莲, 刘玉芳, 等.重症监护室患者呼吸机相关性肺炎的影响因素分析及预防性应对措施探讨[J].中西医结合护理(中英文), 2023, 9(2): 145-147.

上接第262页

### 参考文献:

- [1]陆怡, 朱丽艳. 股骨颈骨折术后患者早期康复护理的效果观察[J]. 当代临床医刊, 2023, 36(4): 108-109.
- [2]赖婷, 吴明珑, 胡凯利, 等. 全髋关节置换术后病人运动恐惧现状及影响因素分析[J]. 骨科, 2024, 15(3): 258-262.
- [3]朱晓颖, 戚军, 郭娜, 等. 早期康复护理在老年股骨颈骨折患者全髋关节置换术后的应用效果[J]. 中国伤残医学, 2024, 32(9): 93-94, 98.
- [4]牛丹英, 张苗. 早期康复护理对股骨颈骨折术后患者 Barthel 指数及 Harris 髋关节评分的影响[J]. 临床医学研究与实践, 2023, 8(1): 164-166.
- [5]季红霞. 股骨颈骨折行人工全髋关节置换术的快速康复护理效果分析[J]. 基层医学论坛, 2023, 27(30): 87-89.
- [6]王安妮, 朱宁, 黄冬梅. 全髋关节置换术联合快速康复护理对股骨颈骨折患者骨代谢指标的影响[J]. 现代医学与健康研究(电子版), 2023, 7(7): 132-134.
- [7]陈晓燕. 舒适护理在股骨颈骨折护理中的应用效果分析[J]. 基层医学论坛, 2023, 27(32): 85-87.
- [8]熊志红, 吴梅清. 舒适护理干预对股骨颈骨折患者心理状态、睡眠质量及生活质量的影响[J]. 中国医药指南, 2023, 21(20): 149-151.
- [9]刘学斌. 舒适护理在股骨颈骨折术后护理中的应用效果评价[J]. 中国冶金工业医学杂志, 2022, 39(5): 555-556.
- [10]唐荣妹, 郑芸. 优化中医护理临床路径对股骨颈骨折患者术后并发症、康复进程及生活质量的影响[J]. 护理实践与研究, 2017, 14(11): 129-131.
- [11]张敬, 张雪键, 王亭亭等. 信息化平台在老年股骨颈骨折患者康复护理管理中的应用[J]. 中西医结合护理(中英文), 2019, 5(12): 108-111.