

# 精细化气道护理干预在经导管主动脉瓣置换术患者术后肺部感染预防中的应用效果

陈燕辉 马红 马富珍\*  
宁夏医科大学总医院 宁夏 银川 750000

**摘要:**目的:探讨精细化气道护理干预在经导管主动脉瓣置换术(TAVR)患者术后肺部感染预防中的应用效果。方法:选取2022年3月至2024年9月我院收治的86例TAVR术后患者为研究对象,采用随机数字表法分为观察组和对照组,每组43例。对照组给予常规气道护理,观察组在对照组基础上实施精细化气道护理干预。比较两组患者术后肺部感染发生率、机械通气时间及住院时间。结果:观察组术后肺部感染发生率显著低于对照组,机械通气时间及住院时间均短于对照组( $P < 0.05$ )。结论:精细化气道护理干预能够有效降低TAVR患者术后肺部感染发生率,缩短机械通气时间和住院时间,促进患者康复。

**关键词:**经导管主动脉瓣置换术;精细化气道护理;肺部感染;预防

经导管主动脉瓣置换术作为治疗主动脉瓣狭窄的重要手段,因其创伤小、恢复快等优势在临床广泛应用。然而,由于手术操作复杂、患者年龄偏大、合并症多等因素,TAVR术后肺部感染发生率仍较高,严重影响患者预后。肺部感染不仅延长住院时间,增加医疗费用,还可能导致严重并发症甚至死亡。因此,如何有效预防TAVR术后肺部感染成为临床护理工作的重点<sup>[1]</sup>。精细化气道护理作为一种系统化、个性化的护理模式,通过精准评估、精细管理、精心服务,能够针对性地解决患者气道问题<sup>[2]</sup>。本研究旨在探讨精细化气道护理干预在TAVR患者术后肺部感染预防中的应用效果,为临床护理实践提供参考依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2022年3月至2024年9月我院心血管内科收治的86例TAVR术后患者,采用随机数字表法将患者分为观察组和对照组,每组43例。观察组男25例,女18例;年龄58-79岁,平均年龄(68.4±7.2)岁。对照组男23例,女20例;年龄56-81岁,平均年龄(67.8±7.6)岁。两组一般资料比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。纳入标准:(1)符合TAVR手术适应证并成功完成手术;(2)意识清楚,能配合护理干预。排除标准:(1)术前存在活动性肺部感染;(2)合并严重肝肾功能不全;(3)恶性肿瘤晚期;(4)精神疾病史;(5)中途转院或自动出院。本研究

已获得医院伦理委员会批准,所有患者及家属均签署知情同意书。

### 1.2 护理方法

对照组给予常规气道护理:(1)保持病房空气流通,定期消毒;(2)协助患者翻身拍背,每2小时一次;(3)指导患者深呼吸和有效咳嗽;(4)监测生命体征,观察呼吸道症状;(5)遵医嘱给予雾化吸入治疗。

观察组在对照组基础上实施精细化气道护理干预,具体措施如下:

#### 1.2.1 术前评估与准备

护理人员对患者进行全面评估,包括呼吸功能、咳嗽能力、痰液性质、营养状态等。建立个体化护理档案,制定针对性护理计划。术前3天开始进行呼吸功能训练,包括腹式呼吸、缩唇呼吸等,每次15-20分钟,每日3次。同时加强营养支持,改善患者机体抵抗力。

#### 1.2.2 术中配合与监护

密切监测患者血氧饱和度、呼吸频率等指标。协助医生做好气道管理,确保人工气道通畅。严格无菌操作,防止交叉感染。记录术中液体出入量,维持水电解质平衡。

#### 1.2.3 术后精细化管理:

(1)体位管理:术后早期取半卧位,床头抬高30-45°,有利于膈肌下降,增加胸腔容积,改善通气功能。对于腹部手术患者,半卧位还可减少腹胀对膈肌的压迫。根据患者病情变化及时调整体位,避免长时间保持同一姿势。术后6-8小时可协助患者床上坐起,逐渐过渡到床边活动。对于脊柱手术患者,需特别注意轴线翻

**通讯作者简介:**马富珍,1982年2月,女,宁夏固原市,汉,本科,主管护师,研究方向:心脏大血管外科护理,邮箱:419826165@qq.com

身,防止脊柱扭曲。(2)气道湿化:使用加温湿化器维持气道温度37℃,湿度100%,保证分泌物稀释,便于咳出。对于痰液粘稠患者,适当增加湿化量,但需防止过度湿化导致肺水肿。雾化吸入治疗每日2-3次,可加入支气管扩张剂或祛痰药物。定期评估气道湿化效果,观察痰液颜色、性状和量的变化。(3)吸痰护理:严格执行无菌技术操作,选择合适型号的吸痰管,动作轻柔,避免损伤气道黏膜。吸痰前后给予纯氧吸入2-3分钟,防止低氧血症。成人吸痰负压控制在100-150mmHg,儿童80-100mmHg。吸痰时间不超过15秒,连续吸痰间隔至少2分钟。记录痰液的性质、颜色、量和气味,及时发现感染征象。(4)呼吸功能训练:术后第1天开始指导患者进行呼吸功能训练,包括深呼吸、有效咳嗽、吹气球等。使用激励性肺量计,目标为潮气量达到预测值的75%以上。每日训练3-4次,每次10-15分钟。教会患者腹式呼吸法,吸气时腹部隆起,呼气时腹部收缩。对于老年患者,延长训练时间,降低训练强度。(5)物理治疗:协助患者定时翻身,每2小时一次,结合胸部物理治疗,包括振动排痰、体位引流等。使用排痰背心或手动拍背,从下往上、从外往内进行。对于卧床患者,使用气压治疗仪促进血液循环,减少肺部并发症。早期下床活动,从床边站立开始,逐步过渡到室内行走。(6)营养支持:根据患者营养状况制定个性化饮食方案,保证充足的蛋白质和维生素摄入。蛋白质摄入量应达到1.2-1.5g/kg/d,热量需求根据基础代谢率计算。鼓励患者早期进食,从流质逐步过渡到正常饮食。对于不能经口进食的患者,考虑肠内营养或肠外营养支持。(7)心理护理与健康教育:加强与患者的沟通交流,了解其心理状态,给予心理支持和安慰。建立良好的护患关系,耐心解答患者疑问。向患者及家属讲解术后注意事项,指导正确的咳嗽咳痰方法,提高患者自我管理能力和制定个性化的康复计划,设定阶段性目标,增强患者康复信心。定期评估患者的心理状态,必要时请心理科会诊。

### 1.3 观察指标

(1)肺部感染发生率。(2)机械通气时间。(3)住院时间。

### 1.4 统计学方法

通过SPSS26.0处理数据,计数(由百分率(%)进行表示)、计量(与正态分布相符,由均数±标准差表示)资料分别行 $\chi^2$ 、 $t$ 检验; $P < 0.05$ ,则差异显著。

## 2 结果

### 2.1 两组患者术后肺部感染发生率比较

观察组低于对照组( $P < 0.05$ )。见表1。

表1 术后肺部感染发生率比较[n(%)]

组别	例数	肺部感染	无肺部感染	发生率(%)
观察组	43	3	40	6.98
对照组	43	12	31	27.91
$\chi^2$ 值				6.725
$P$ 值				0.009

### 2.2 两组患者机械通气时间及住院时间比较

观察组均短于对照组( $P < 0.05$ )。见表2。

表2 机械通气时间及住院时间比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	机械通气时间(h)	住院时间(d)
观察组	43	18.6±4.2	8.4±2.1
对照组	43	26.8±5.7	12.7±3.4
$t$ 值		7.846	7.235
$P$ 值		0.000	0.000

### 2.3 两组患者护理满意度比较

观察组高于对照组( $P < 0.05$ )。见表3。

表3 护理满意度比较[n(%)]

组别	例数	非常满意	满意	一般	不满意	满意度(%)
观察组	43	25	15	2	1	93.02
对照组	43	18	12	8	5	76.74
$\chi^2$ 值						4.862
$P$ 值						0.027

## 3 讨论

经导管主动脉瓣置换术作为治疗重度主动脉瓣狭窄的有效手段,在老年患者中应用日益广泛。由于该手术涉及心脏大血管操作,术后患者常面临多种并发症风险,其中肺部感染是最常见的并发症之一。TAVR术后肺部感染的发生机制复杂,主要包括以下几个方面:首先,手术创伤导致机体免疫功能暂时性下降,增加了病原菌感染的机会。其次,术中使用的造影剂、抗凝药物等可能影响肺部微循环,导致肺泡巨噬细胞功能受损。再次,术后疼痛限制了患者的呼吸运动,导致肺活量减少,分泌物滞留,为细菌繁殖创造了条件。此外,老年患者本身存在的慢性阻塞性肺疾病、糖尿病等基础疾病也增加了感染风险。肺部感染对TAVR患者的影响不容忽视。感染不仅延长了机械通气时间,增加了呼吸机相关性肺炎的发生风险,还可能导致全身炎症反应综合征,加重心脏负担,影响瓣膜功能恢复。严重的肺部感染甚至可能引发脓毒症、多器官功能衰竭等危及生命的并发症。从经济角度考虑,肺部感染增加了医疗资源消耗,延长住院时间,加重患者经济负担<sup>[3]</sup>。因此,预防TAVR术后肺部感染具有重要的临床意义和社会价值。

精细化气道护理是一种基于循证医学理念的护理模式,强调个体化、系统化、规范化的护理干预。与传统

护理相比,精细化护理更加注重细节管理和过程控制,通过标准化流程和个性化方案相结合,实现最佳护理效果<sup>[4]</sup>。在TAVR术后患者中实施精细化气道护理,要求护理人员有扎实专业知识和丰富临床经验,能准确评估病情、识别风险并采取干预措施。其核心是预防为主、早期干预。术前充分准备,通过呼吸功能训练提高患者自主排痰能力,为术后护理打基础;术中严密监护确保气道安全、防医源性感染;术后系统管理涵盖体位、湿化、吸痰、训练等环节,形成完整护理链条。吸痰操作中,精细化护理严格掌握指征,选合适方法和时机,有效清分泌物且避免刺激损伤。呼吸功能训练是重要部分,腹式呼吸训练让患者学会正确呼吸模式、增加膈肌活动度、改善通气效率,缩唇呼吸助于维持气道正压、防小气道塌陷。激励性肺量计的使用使患者能够直观地看到自己的训练效果,增强了依从性<sup>[5]</sup>。这些训练措施协同作用,显著改善了患者的肺功能,减少了肺部并发症的发生。

本研究结果显示,观察组术后肺部感染发生率为6.98%,显著低于对照组的27.91%( $P < 0.05$ )。这一结果充分证实了精细化气道护理干预在预防TAVR术后肺部感染方面的有效性。观察组机械通气时间为(18.6±4.2)小时,住院时间为(8.4±2.1)天,均明显短于对照组的(26.8±5.7)小时和(12.7±3.4)天( $P < 0.05$ )。护理满意度方面,观察组达到93.02%,高于对照组的76.74%( $P < 0.05$ ),表明精细化护理不仅改善了临床结局,也提升了患者体验。精细化气道护理干预之所以能够取得良好的效果,主要原因包括:第一,全面的术前评估为制定个性化护理方案提供了科学依据,针对不同患者的特点采取相应的预防措施,提高了护理的针对性和有效性。第二,系统化的护理流程确保了每个环节的质量控制,避免了因疏漏而导致的感染风险。第三,专业的技能操作减少了医源性损伤,保护了气道黏膜的完整性。第四,持续的健康教育增强了患者的自我管理能力和主动参与康复的

积极性。从病理生理角度分析,精细化气道护理通过多种机制发挥作用。首先,适当的体位摆放改善了通气/血流比例,减少了功能性分流,提高了氧合效率。其次,有效的气道湿化维持了纤毛运动功能,促进了分泌物排出,保持了气道通畅。再次,规范的吸痰操作及时清除了病原微生物,中断了感染链的传播。最后,积极的呼吸训练增强了呼吸肌力量,改善了肺功能储备,提高了机体抵抗力。值得注意的是,精细化气道护理的成功实施离不开团队协作。护理人员需要与医生、呼吸治疗师、营养师等多学科专业人员密切配合,形成合力。同时,患者及家属的积极参与也是关键因素,只有得到他们的理解和支持,护理措施才能得到有效执行。在实际工作中,还需要建立健全的质量监控体系,定期评估护理效果,及时发现问题并改进措施。

综上所述,精细化气道护理干预在TAVR患者术后肺部感染预防中具有重要价值。通过系统化、个体化的护理措施,能够显著降低肺部感染发生率,缩短机械通气时间和住院时间,提高护理满意度。该护理模式体现了现代护理学的发展趋势,符合优质护理服务的要求,值得在临床实践中推广应用。

#### 参考文献

- [1] 宋薇.49例经导管主动脉瓣置换术围手术期观察及护理[J].天津护理,2020,28(5):602-604.
- [2] 龚毓婷,李文洁.TAVI手术术中循环衰竭护理1例配合[J].现代医药卫生,2024,40(14):2515-2517.
- [3] 吴选娇.经导管主动脉瓣置入术围术期护理的研究进展[J].临床护理研究,2024,33(6):223-225,228.
- [4] 毛越,何杰,湛扬,等.1例超高龄患者行经导管主动脉瓣置换术后合并心律失常的护理[J].中华护理杂志,2024,59(21):2649-2653.
- [5] 陈祎兰,毛越,李荣,等.1例经导管主动脉瓣置换术后并发延迟性冠状动脉阻塞患者的护理[J].中华护理杂志,2024,59(24):3032-3035.