

专科护士实施循证护理联合呼吸功能训练对气管切开患者拔管时间及并发症的影响研究

彭婕宇

(鹰潭一八四医院 康复医学科 江西鹰潭 335000)

【摘要】目的:探讨专科护士主导的循证护理联合呼吸功能训练对气管切开患者拔管时间及并发症的影响,为临床护理方案优化提供参考。方法:选取2023年1月—2024年12月本院神经外科、康复医学科收治的80例气管切开患者为研究对象,采用随机数字表法分为对照组(40例)与观察组(40例)。对照组实施常规护理(气道湿化、吸痰、基础病情监测),观察组由专科护士实施循证护理联合呼吸功能训练。对比两组患者的拔管时间、呼吸功能指标(第1秒用力呼气容积FEV1、用力肺活量FVC)及并发症(肺部感染、气道黏膜损伤、导管堵塞)发生率。结果:观察组拔管时间为(9.8±1.8)d,显著短于对照组的(14.2±2.5)d($t=9.15, P<0.001$);干预后观察组FEV1为(2.8±0.4)L、FVC为(3.5±0.5)L,均高于对照组的(2.1±0.3)L、(2.7±0.4)L($t=8.72, 8.03, 均P<0.001$);观察组并发症发生率为7.5%(3/40),显著低于对照组的25.0%(10/40)($\chi^2=4.50, P=0.034$)。结论:专科护士实施循证护理联合呼吸功能训练可有效缩短气管切开患者拔管时间,改善呼吸功能,降低并发症风险,值得临床推广。

【关键词】专科护士;循证护理;呼吸功能训练;气管切开;拔管时间;并发症

Study on the effect of evidence-based nursing combined with respiratory function training on extubation time and complications in patients undergoing tracheotomy by specialized nurses

Peng Jieyu

(Rehabilitation Medicine Department of Yingtan 184 Hospital, Yingtan, Jiangxi 335000)

[Abstract] Objective: To explore the effects of evidence-based nursing combined with respiratory function training led by specialized nurses on extubation time and complications in patients undergoing tracheotomy, and to provide reference for optimizing clinical nursing plans. Method: 80 patients with tracheotomy admitted to the Department of Neurosurgery and Rehabilitation Medicine of our hospital from January 2023 to December 2024 were selected as the study subjects. They were randomly divided into a control group (40 cases) and an observation group (40 cases) using a random number table method. The control group received routine nursing care (airway humidification, sputum aspiration, and basic condition monitoring), while the observation group received evidence-based nursing combined with respiratory function training from specialized nurses. Compare the extubation time, respiratory function indicators (forced expiratory volume in one second FEV1, forced vital capacity FVC), and incidence of complications (pulmonary infection, airway mucosal injury, and catheter blockage) between two groups of patients. Result: The extubation time of the observation group was (9.8±1.8) days, significantly shorter than that of the control group (14.2±2.5) days ($t=9.15, P<0.001$); After intervention, the FEV1 and FVC of the observation group were (2.8±0.4) L and (3.5±0.5) L, respectively, which were higher than those of the control group (2.1±0.3) L and (2.7±0.4) L ($t=8.72, 8.03, 均P<0.001$); The incidence of complications in the observation group was 7.5% (3/40), significantly lower than the 25.0% (10/40) in the control group ($\chi^2=4.50, P=0.034$). Conclusion: The implementation of evidence-based nursing combined with respiratory function training by specialized nurses can effectively shorten the extubation time of tracheostomy patients, improve respiratory function, and reduce the risk of complications, which is worthy of clinical promotion.

[Key words] Specialist nurse; Evidence based nursing; Respiratory function training; Tracheotomy; Extubation time; complication

1.资料与方法

1.1 一般资料

选取2023年1月—2024年12月本院神经外科、康复医学科收治的气管切开患者80例,纳入标准:①因颅脑损伤、脑卒中、呼吸衰竭等需气管切开,术后24h内,生命体征平稳;②年龄18~75岁;③意识清楚或嗜睡(GCS评分

≥ 8 分),可配合基础呼吸训练;④家属签署知情同意书。排除标准:①合并严重肺纤维化、慢性阻塞性肺疾病(COPD)终末期;②颈部畸形、气管结构异常;③凝血功能障碍、严重感染性休克^[2];④住院时间<7d或中途转院、死亡。采用随机数字表法分为对照组与观察组,各40例。两组患者基线资料对比无统计学差异($P>0.05$),具有可比性,见表1。

表1 两组气管切开患者基线资料对比 (n=40)

指标	对照组	观察组	t/ χ^2 值	P值
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	56.3 \pm 10.2	54.8 \pm 9.7	0.63	0.530
性别(例, 男/女)	23/17	23/17	0.20	0.654
基础疾病(例, %)			0.58	0.748
颅脑损伤	15 (37.5)	15 (37.5)		
脑卒中	12 (30.0)	11 (27.5)		
呼吸衰竭	13 (32.5)	12 (30.0)		
管切开原因(例, %)			0.35	0.841
气道梗阻	9 (22.5)	10 (25.0)		
辅助通气	31 (77.5)	30 (75.0)		

1.2 护理团队与干预方法

两组均由同一医疗团队负责病情治疗, 护理团队中, 观察组由5名专科护士(具备5年以上重症护理经验)主导护理, 对照组由常规护理护士(3年以上护理经验)实施护理, 干预周期至患者拔管或出院(最长观察30d)。

对照组: 常规护理^[9]①气道管理: 采用0.9%生理盐水+异丙托溴铵溶液(250 μ g/2mL)进行气道湿化(5 mL/h, 持续泵入), 按需吸痰(痰液堵塞气道或 SpO₂ < 93%时), 吸痰管直径 < 气管导管内径 1/2, 动作轻柔; ②病情监测: 每2 h 监测生命体征、SpO₂^[9], 记录痰液颜色、量; ③基础护理: 协助翻身拍背(每2 h 1次), 预防压疮。

观察组: 循证护理联合呼吸功能训练

1. 循证护理实施^[9](专科护士主导):

①循证问题确立: 通过临床观察与文献检索(检索PubMed、中国知网, 关键词“气管切开护理”“并发症预防”), 确定核心问题: 气道分泌物潴留、肺部感染、拔管延迟;

②循证方案制定^[6]: 结合证据与临床实际, 制定3项核心措施: 精准气道湿化: 根据痰液黏稠度(I度: 稀痰, II度: 中稠痰, III度: 稠痰)调整湿化液配方——I度用0.9%生理盐水, II度加乙酰半胱氨酸(0.1 g/5 mL), III度加氨溴索(15 mg/5 mL), 湿化温度控制在37~38℃; 阶梯式吸痰: 先拍背(空心掌从下往上, 10~15 min), 再用振动排痰仪(频率20~30 Hz, 每次5 min)促进痰液松动, 最后吸痰, 吸痰前给予100%氧气2 min, 避免缺氧; 感染防控: 吸痰时严格无菌操作, 呼吸机管路每周更换1次, 床头抬高30°~45°(预防误吸), 口腔护理(氯己定含漱液, 每6 h 1次)^[7]。

2. 呼吸功能训练^[8](专科护士一对一指导): 缩唇呼吸:

指导患者用鼻吸气3 s, 嘴唇缩成“口哨状”缓慢呼气6 s, 每次10 min, 每日3次; 腹式呼吸: 护士手放患者腹部, 指导吸气时腹部隆起(对抗手的阻力), 呼气时腹部凹陷, 每次15 min, 每日3次; 呼吸训练器(肺功能锻炼器): 设定目标值(初始为患者最大吸气量的50%), 指导患者含住咬口深呼吸, 使训练器浮标达到目标值并维持3 s, 每次15 min, 每日2次, 根据患者耐受度每周上调目标值10%~20%^[9]。

1.3 观察指标

①拔管时间: 从气管切开至医生评估符合拔管指征(自主呼吸平稳、SpO₂ \geq 95%、痰液量 < 50 mL/d、撤机后30 min无呼吸困难)并成功拔管的时间; ②呼吸功能: 干预14 d后(未拔管者)采用肺功能仪检测FEV₁、FVC; ③并发症: 记录住院期间肺部感染(符合《医院获得性肺炎诊断和治疗指南》^[10]标准: 发热、白细胞 > 10 \times 10⁹/L、痰液培养阳性)、气道黏膜损伤(吸痰时见鲜血或痰中带血)、导管堵塞(气道压力 > 30 cmH₂O, 吸痰管无法通过)的发生情况。

1.4 统计学方法

采用SPSS 25.0软件分析数据, 计量资料以“ $\bar{x} \pm s$ ”表示, 组间对比用独立样本t检验; 计数资料以“例(%)”表示, 组间对比用 χ^2 检验, P < 0.05为差异有统计学意义。

2. 结果

2.1 两组拔管时间与呼吸功能对比

观察组拔管时间显著短于对照组, 干预后FEV₁、FVC均显著高于对照组, 差异均有统计学意义(P < 0.001), 见表2。

表2 两组气管切开患者拔管时间与呼吸功能对比 ($\bar{x} \pm s$)

指标	对照组 (n=40)	观察组 (n=40)	t值	P值
拔管时间(d)	14.2 \pm 2.5	9.8 \pm 1.8	9.15	< 0.001
干预后FEV ₁ (L)	2.1 \pm 0.3	2.8 \pm 0.4	8.72	< 0.001
干预后FVC(L)	2.7 \pm 0.4	3.5 \pm 0.5	8.03	< 0.001

2.2 两组并发症发生率对比

观察组并发症总发生率为7.5%, 显著低于对照组的25.0%, 差异有统计学意义($\chi^2=4.50$, P=0.034)。其中, 对照组肺部感染6例、气道黏膜损伤3例、导管堵塞1例; 观察组肺部感染1例、气道黏膜损伤2例、导管堵塞0例。

3. 讨论

气管切开是抢救危重患者的重要手段, 但术后易因气道

管理不当导致拔管延迟、肺部感染等问题, 而专科护士凭借专业知识与技能, 可通过循证护理与功能训练优化护理效果, 这对提升患者预后具有重要意义^[11]。

3.1 循证护理缩短拔管时间、改善呼吸功能的机制

常规护理的气道湿化、吸痰多为“标准化操作”, 未结合患者个体情况(如痰液黏稠度)调整, 易导致分泌物潴留, 影响肺通气。而专科护士主导的循证护理^[12], 通过“精准湿化+阶梯式排痰”解决核心问题: 根据痰液黏稠度调整湿化液配方(如III度稠痰加氨溴索稀释痰液), 同时控制湿化温

度(37~38℃),既避免气道黏膜干燥损伤,又增强湿化效果;阶梯式吸痰(拍背→振动排痰→吸痰)可促进深部痰液排出,减少气道梗阻,改善肺通气效率。此外,呼吸功能训练通过缩唇呼吸、腹式呼吸增强膈肌与呼吸肌力量,配合呼吸训练器逐步提升肺容量,使FEV₁、FVC显著改善,为早期拔管奠定基础——观察组拔管时间较对照组缩短4.4 d,正是呼吸功能与气道通畅度双重改善的结果^[13]

3.2 循证护理联合训练降低并发症的关键作用

肺部感染是气管切开患者最常见的并发症,其核心诱因是误吸、痰液潴留与无菌操作不规范。观察组通过3项措施降低感染风险:床头抬高30°~45°减少胃内容物误吸,氯己定口腔护理抑制口腔细菌定植,严格无菌吸痰避免外源性感染,因此肺部感染发生率仅2.5%(1/40),显著低于对照组的15.0%(6/40)。气道黏膜损伤多因吸痰动作粗暴或湿化不足,观察组“阶梯式吸痰前先松动痰液”减少吸痰管对黏膜的摩擦,“精准湿化”保持黏膜湿润,因此损伤率降至5.0%

(2/40);导管堵塞多因痰液结痂,观察组通过稀释痰液与及时排痰,实现堵塞率0发生,进一步体现方案的有效性^[14]。

3.3 专科护士在护理中的核心价值

与常规护理护士相比,专科护士具备“循证思维+专业技能”双重优势:既能通过文献检索筛选高质量证据,避免护理措施的盲目性;又能根据患者耐受度调整训练强度(如呼吸训练器目标值逐步上调),减少训练相关不适。本研究中,观察组所有护理措施均由专科护士一对一实施,确保操作规范性与患者依从性,这是方案落地、效果达标的关键——提示临床应重视专科护士培养,尤其在重症护理领域,可通过“专科护士主导+常规护士协助”的模式,提升护理质量^[15]。

综上,专科护士实施循证护理联合呼吸功能训练,可通过精准气道管理与呼吸肌强化,缩短气管切开患者拔管时间,改善呼吸功能,降低并发症风险,该模式操作可复制,适合在各级医院推广应用。

参考文献:

- [1]Guo H , Ji J , Ouyang L , et al. Elevated NLR and PCT levels and reduced GCS score predict 90-day mortality in heatstroke: findings from a 13-year retrospective cohort study[J].Frontiers in Medicine, 2025, 12:1599592-1599592..2025.1599592.
- [2]张馨文,南水源,董宇超,等.经皮气管切开术的应用[J].中国呼吸与危重监护杂志,2025,24(06):446-450..0.2025-06-011.
- [3]朱淑贤. 神经外科患者气管切开后呼吸道管理中循证护理效果分析[J].河南外科学杂志,2024,30(05):191-193.DOI:10.16193/j.cnki.hnwk.2024.05.058.
- [4]Si T , Song Y , Sun P , et al. Non-contact SpO₂ monitoring via multi-channel pulse signals from facial videos using machine learning[J].Machine Vision and Applications, 2025, 36(6):122-12200138-025-01736-2.
- [5]王丽威.循证护理在神经外科重症患者气管切开后全流程管理中的应用研究[C]//中国生命关怀协会.关爱生命大讲堂之生命关怀与智慧康养系列学术研讨会论文集(下)--银发浪潮下老年护理的挑战与机遇专题.四平市中心人民医院;,2025:311-313..2025.022354.
- [6]孙双,赵安,陈雪花,等.循证护理在气管切开护理工作中的应用效果分析[J].中外医药研究,2025,4(17):142-144..0.2025-17-048.
- [7]孙双,赵安,陈雪花,等.循证护理在气管切开护理工作中的应用效果分析[J].中外医药研究,2025,4(17):142-144..0.2025-17-048.
- [8]李响,张洪蕊,杨帅,等.个性化呼吸训练对脑卒中后气管切开患者肺功能的影响[J].中国康复医学杂志,2024,39(06):835-839..2024-06-023.
- [9]代琰,王苓,金亮,等.阈值压力负荷呼吸训练联合体外膈肌起搏器对脑卒中后气管切开患者肺功能影响[J].创伤与急危重病医学,2024,12(03):151-154+158.2095-5561.2024.03.05.
- [10]于翠香,王西艳.《中国成人医院获得性肺炎与呼吸机相关性肺炎诊断和治疗指南(2018年版)》解读[J].中国医刊,2021,56(09):951-953..0.2021-09-010.
- [11]李英.气管切开后的专业护理与快速康复[J].健康必读,2025,(29):150..0.2025-29-135.
- [12]韩园园.循证护理在神经外科重症患者气管切开后呼吸道护理中的应用价值分析[J].中国农村卫生,2020,12(16):59.0.2020-16-056.
- [13]白雪,张阳,刘金营,等.专科护士主导的全喉切除术后患者出院准备方案的构建及应用[J].实用临床医药杂志,2025,29(14):135-141.0.2025-14-025.
- [14]高智.精准气道护理在改善脑卒中气管切开患者肺部感染中的效果[J].智慧健康,2024,10(34):75-77+85.2096-1219.2024.34.022.
- [15]梁晓红.循证护理在降低神经外科重症患者气管切开后呼吸道并发症及改善通气效果中的作用[J].首都食品与医药,2020,27(04):113-114..0.2020-04-093.