

ICU 接受气管切开术的脑外伤患者气道强化护理的临床效果分析

徐芷馨

华中科技大学同济医学院附属协和医院 湖北武汉

【摘要】目的 探讨气道强化护理对 ICU 接受气管切开术的脑外伤患者的临床效果。**方法** 选择 2024 年 4 月到 2025 年 4 月收治的 ICU 接受气管切开术的脑外伤患者 80 例，随机分为对照组（ $n=40$ 例，常规护理）与观察组（ $n=40$ 例，气道强化护理）。对比两组 PaCO_2 、 PaO_2 、PCT、hs-CRP 指标、护理依从性以及患者满意度。**结果** 观察组 PaCO_2 、PCT、hs-CRP 低于对照组， PaO_2 高于对照组（ $P<0.05$ ）。观察组护理依从性以及患者满意度高于对照组（ $P<0.05$ ）。**结论** 气道强化护理能提高 ICU 接受气管切开术的脑外伤患者治疗效果，促进康复。

【关键词】 气道强化护理；ICU；气管切开术；脑外伤

【收稿日期】 2025 年 12 月 18 日

【出刊日期】 2026 年 1 月 19 日

【DOI】 10.12208/j.jacn.20260013

Clinical effect analysis of airway enhancement nursing for brain trauma patients undergoing tracheotomy in

ICU

Zhixin Xu

Huazhong University of Science and Technology Tongji Medical College Affiliated Union Hospital, Wuhan, Hubei

【Abstract】Objective To explore the clinical effect of airway enhancement nursing on ICU patients with traumatic brain injury undergoing tracheotomy. **Methods** Eighty patients with traumatic brain injury who underwent tracheotomy in the ICU from April 2024 to April 2025 were randomly divided into a control group ($n=40$, receiving routine care) and an observation group ($n=40$, receiving airway enhancement care). Compare the PaCO_2 , PaO_2 , PCT, hs CRP indicators, nursing compliance, and patient satisfaction between two groups. **Results** The PaCO_2 , PCT, and hs CRP levels in the observation group were lower than those in the control group, while PaO_2 levels were higher than those in the control group ($P<0.05$). The observation group had higher nursing compliance and patient satisfaction than the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Enhanced airway care can improve the treatment effect and promote recovery of brain injury patients undergoing tracheotomy in ICU.

【Keywords】 Airway enhancement nursing; ICU; Tracheotomy; Traumatic brain injury

ICU 收治的脑外伤患者多为严重颅脑损伤，住院期间易出现多种并发症，预后较差^[1]。多数患者伴有意识障碍，呼吸道内分泌物持续增多，吞咽功能减弱，易导致呼吸衰竭^[2]。气管切开术作为有效的抢救措施，可快速清除呼吸道分泌物，保持气道通畅，但术后护理需要专业手法，否则易引发感染等并发症，严重危害患者^[3-4]。本文旨在分析 ICU 内气管强化护理对脑损伤气管切开术后患者的影响，具体研究如下。

1 一般资料与研究方法

1.1 一般资料

选择 2024 年 4 月到 2025 年 4 月收治的 ICU 接受气管切开术的脑外伤患者 80 例，按照随机数字表法分

为对照组（ $n=40$ 例，常规护理）与观察组（ $n=40$ 例，气道强化护理）。对照组男 26 例，女 14 例，年龄 31-62 岁，平均年龄为（ 48.91 ± 2.29 ）岁。观察组男 27 例，女 13 例，年龄 31~62 岁，平均年龄为（ 48.78 ± 2.14 ）岁。两组一般资料差异不影响研究结果，无统计学意义（ $P>0.05$ ）。

纳入标准：（1）符合脑外伤诊断标准并经临床确诊，接受气管切开术治疗；（2）患者及其家属充分理解研究内容和目的，并签署知情同意书参与研究。

排除标准：（1）存在严重的其他器官功能障碍，如肝、肾功能损害；（2）存在传染性疾病；（3）临床资料不完整。

1.2 研究方法

1.2.1 对照组

常规护理：严密观察患者病情，监测患者血压、呼吸、脉搏等生命体征，如果出现异常，及时通知医生采取应急措施，按时服药、吸痰及气道湿化护理，同时保持病房卫生无菌。

1.2.2 观察组

气道强化护理：（1）对患者及其家属进行健康宣传教育，使患者及家属对疾病深入了解并提升自我预防疾病的能力。护理人员在护理过程中密切关注患者各项生命体征，发现异常及时告知医生处理，预防并发症的出现，挽救患者生命，降低死亡率。督促患者按时服药并遵照医嘱指导患者正确用药，发挥药物的最大疗效。帮助患者缓解疼痛、恶心呕吐、呼吸困难等临床症状。（2）常规吸痰护理易刺激呼吸道，为此改用更舒适的吸痰管材质，以减少吸痰过程中对呼吸道组织的损伤。对排痰困难患者实施气道湿化护理，稀释痰液促进彻底排出，降低肺部感染风险。（3）气管切开后需定期清洁护理套管并按医嘱更换操作频率。护理时应保持切口周围皮肤干燥，更换敷料时严格无菌操作，彻底消毒护理人员手部，防止交叉感染发生。（4）使用呼吸机的患者需定期消毒冷凝水并清洗管路，防止倒流引发肺部感染。（5）雾化护理后应指导患者漱口、清洁面部以去除药液残留，并教会其深呼吸排痰技巧。每次使用后需分解整套雾化装置，用含氯消毒液浸泡雾化罐、面罩、口含嘴等部件 30 分钟，冲洗晾干备用。湿化瓶须每日更换消毒。护理人员需协助患者有效清除气管及支气管壁附着痰液。（6）ICU 患者病情危

急且临床症状痛苦，患者往往会有较大的心理负担，产生担心、焦虑等负面情绪。护理人员应及时对患者实施心理疏导，加强与患者的交流，给予患者关心和鼓励，耐心讲解疾病知识、治疗方法以及护理计划，帮助患者建立战胜病魔的信心，提高患者治疗配合度。

1.3 观察指标

本研究需对比两组干预前后 5 天血气分析指标 PaCO_2 、 PaO_2 、干预前后 5 天血 PCT、hs-CRP 指标、护理依从性以及患者满意度。

护理依从性及患者满意度：对比两组的护理依从性评分及患者满意度评分，均以 0~100 分评价，分值越高则护理依从性及患者满意度越高。患者满意度针对护理质量、护理人员专业性及护理行为接受度三方面评价。

1.4 统计学分析

使用 SPSS22.0 软件对数据进行统计学分析，计量资料用“ $\bar{x} \pm s$ ”表示，用 t 检验，计数资料采用 χ^2 检验，并以率（%）表示， $P < 0.05$ 数据差异有统计学意义。

2 结果

2.1 观察组与对照组 PaCO_2 、 PaO_2 、PCT、hs-CRP 指标对比

护理后，观察组 PaCO_2 、PCT、hs-CRP 指标低于对照组， PaO_2 指标高于对照组，有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

2.2 观察组与对照组护理依从性以及满意度对比

护理后，观察组护理依从性以及满意度评分高于对照组，有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

表 1 观察组与对照组 PaCO_2 、 PaO_2 、PCT、hs-CRP 指标对比（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	PaCO_2 (mmHg)		PaO_2 (mmHg)		PCT (ng/mL)		hs-CRP (mg/L)	
	护理前	护理后	护理前	护理后	护理前	护理后	护理前	护理后
观察组 (40)	51.66±1.01	41.82±1.38	59.22±1.20	72.32±3.62	0.97±0.08	0.56±0.44	13.58±2.34	9.21±1.24
对照组 (40)	51.62±1.08	44.66±1.21	59.18±1.24	70.18±2.54	0.95±0.14	0.74±0.01	13.56±2.33	10.31±1.33
t	0.148	8.475	0.127	2.651	0.679	2.240	0.100	3.313
P	0.883	0.001	0.899	0.010	0.500	0.029	0.921	0.002

表 2 观察组与对照组患者依从性以及满意度对比（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	护理依从性 (分)		护理质量 (分)		护理人员专业性 (分)		护理行为接受度 (分)	
	护理前	护理后	护理前	护理后	护理前	护理后	护理前	护理后
观察组 (40)	70.98±4.24	95.64±4.87	73.15±3.15	96.97±1.38	76.35±22.65	95.97±2.08	76.34±1.12	96.37±2.81
对照组 (40)	70.31±4.14	93.22±4.17	73.12±3.14	93.21±2.93	75.35±23.11	92.71±2.33	76.33±1.31	93.82±2.82
t	0.619	2.067	0.037	6.359	0.163	5.717	0.032	3.508
P	0.538	0.043	0.971	0.001	0.886	0.001	0.975	0.001

3 讨论

临床上脑外伤患者具有病情危重、进展迅速、死亡率高等特点。该疾病可导致脑挫伤、颅骨骨折等多种损伤,引起神经功能障碍及呼吸道分泌物增多,使患者出现意识障碍和排痰困难等症状。气管切开术是该类患者的常用治疗手段,但术后易发生感染等并发症^[5]。因此,实施科学有效的气道护理对保障患者预后至关重要。

研究表明,对脑外伤气管切开患者实施气道强化护理(包括痰液黏稠度控制、气道湿化、吸痰护理及气囊管理),可显著降低痰液黏稠度,保持气道通畅,促进病情康复^[6-7]。气道护理是防治呼吸道及肺部并发症的重要措施,强调医、护、患三方协同参与。该护理以预防为主、防治结合为原则,涵盖气管插管固定、无菌吸痰、气道冲洗等技术操作。实施过程中需依据患者体征精准选择导管型号并确定插管深度,采用 0.45%低渗盐水进行气道冲洗,同时联合呼吸机湿化器维持最佳气道湿度^[8]。日常护理包含振动排痰、指导有效咳嗽及无菌吸痰等标准化操作,术后严格执行气管套管消毒流程。通过多学科协作模式,护理团队与呼吸治疗师共同开展 CT 定位引导的精准排痰,并运用 0.45%低渗盐水配合高流量湿化仪实现湿化升级。临床研究表明,强化气道护理能有效降低呼吸机相关性肺炎发生率,显著改善患者氧分压指标,同时缩短机械通气时间^[9-10]。本次研究结果显示,观察组 PaCO₂、PCT、hs-CRP 低于对照组,PaO₂ 高于对照组 ($P<0.05$)。观察组护理依从性以及患者满意度高于对照组 ($P<0.05$)。此结果提示气道强化护理能有效提高接受气管切开术治疗的 ICU 脑外伤患者的治疗效果,显著提升患者的护理依从性,有助于治疗工作顺利开展,进而提升患者满意度,促进康复。

综上所述,在 ICU 脑外伤接受气管切开术治疗的患者中实施气道强化护理,可显著降低患者不良反应,提高治疗效果,值得临床推广。

参考文献

[1] 邱杨,代艳. 基于 eCASH 理念的综合性护理在重症脑外

伤气管切开术后患者中的应用效果[J]. 中国社区医师,2025,41(14):157-159.

- [2] 薛洁,梁晶晶,张瑶. 康复护理措施对脑外伤气管切开后吞咽障碍患者的应用效果分析[J]. 中外医疗,2023,42(32):169-172.
- [3] 丁倩婷,罗彩平,袁晓雅,等. 基于量化评估的分级护理在重度颅脑外伤气管切开后患者中的应用效果[J]. 当代护士,2025,32(13):71-74.
- [4] 郭剑,周丽华. 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效果[J]. 医学信息,2025,38(8):148-151.
- [5] 马莉,朱玉,严丽丽. 吞咽训练护理在脑血管意外行气管切开术患者中的应用[J]. 齐鲁护理杂志,2023,29(8):64-67.
- [6] 徐翠珍,吴娟娟. 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效果[J]. 中国民康医学,2024,36(5):177-179.
- [7] 刘文莹,吕红霞,李学新. 管道护理量化评估模式在危重颅脑外伤患者气管切开后护理中的应用[J]. 国际护理学杂志,2023,42(17):3082-3086.
- [8] 吕丹,曹家燕. 1 例甲状腺癌合并气管切开后出血行无名动脉支架形成术患者的多学科协作护理[J]. 当代护士,2023,30(32):147-150.
- [9] 薛洁,梁晶晶,张瑶. 康复护理措施对脑外伤气管切开后吞咽障碍患者的应用效果分析[J]. 中外医疗,2023,42(32):169-172.
- [10] 刘青青,许亚婷,王晓芬,等. 以循证理论为基础的预见性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效果[J]. 中外医学研究,2025,23(1):97-100.

版权声明: ©2026 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS