

重型颅脑损伤患者气管切开创面护理的改进分析

杨静容

华中科技大学同济医学院附属同济医院神经外科 湖北武汉

【摘要】目的 分析针对重型颅脑损伤（sTBI）患者气管切开创面的系统性改进护理方案的应用效果。**方法** 选取我院 2023 年 6 月至 2025 年 6 月期间的 sTBI 并行气管切开患者 88 例，依据入院时间先后分为改进组与常规组。常规组采用传统创面护理流程，改进组在此基础上，实施精细化护理方案。**结果** 改进组的创面平均愈合时间明显短于常规组，切口感染率及刺激性咳嗽发生率更低，单次护理用时更长，总换药次数更少（ $P < 0.05$ ）。**结论** 针对 sTBI 患者特点的精细化气管切开创面护理改进方案，能有效促进创面愈合，降低相关并发症风险，提升护理质量。

【关键词】 重型颅脑损伤；气管切开；创面护理；感染控制；精细化护理

【收稿日期】 2026 年 5 月 3 日

【出刊日期】 2026 年 6 月 1 日

【DOI】 10.12208/j.ijnr.20260297

Improved analysis of tracheostomy wound care in patients with severe intracranial injury

Jingrong Yang

Department of Neurosurgery, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei

【Abstract】Objective To analyze the application effect of a systematic improvement in tracheostomy wound care for patients with severe traumatic brain injury (sTBI). **Methods** A total of 88 sTBI patients requiring tracheostomy from June 2023 to June 2025 in our hospital were selected and divided into an improved group and a conventional group based on admission time. The conventional group followed traditional wound care procedures, while the improved group implemented a refined nursing protocol on this basis. **Results** The improved group exhibited significantly shorter average wound healing time, lower rates of incision infection and irritative cough, longer single nursing time, and fewer total dressing changes compared to the conventional group ($P < 0.05$). **Conclusion** The refined tracheostomy wound care improvement protocol tailored to the characteristics of sTBI patients effectively promotes wound healing, reduces the risk of related complications, and enhances nursing quality.

【Keywords】 Severe traumatic brain injury; Tracheostomy; Wound care; Infection control; Refined nursing

重型颅脑损伤（sTBI）患者因意识障碍等问题，气管切开后创面管理挑战严峻^[1]。传统的护理方法侧重于基础清洁覆盖，难以应对患者的病理生理变化，易出现并发症^[2]。随着创面管理理念的发展，湿性愈合等理论为急性医源性创面护理提供了新思路^[3]。但如何将这些理念转化为适用于 sTBI 患者的护理方案，仍需深入探索。本研究旨在通过对比研究，探讨整合评估与干预的改进护理方案的效果，为临床实践提供参考。

1 对象和方法

1.1 研究对象

选取我院 2023 年 6 月至 2025 年 6 月期间神经重症监护病房（NICU）收治的并行气管切开的 sTBI 患者 88 例作为研究对象。将 2023 年 6 月至 2024 年 6 月

收治的 43 例患者设为常规组，2024 年 7 月至 2025 年 6 月收治的 45 例患者设为改进组。两组患者的年龄、性别等基线资料差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），有可比性，见表 1。研究过程遵循《赫尔辛基宣言》及相关伦理要求。

1.2 纳入与排除标准

纳入标准：

- （1）符合 sTBI 诊断标准（GCS 评分 ≤ 8 分）；
- （2）入院后因病情需要行气管切开术；
- （3）年龄 18~75 岁；
- （4）家属知情同意。

排除标准：

- （1）术前已存在颈部皮肤感染或严重皮肤病；

(2) 合并糖尿病、严重营养不良等严重影响伤口愈合的基础疾病；

(3) 预计生存时间<72 小时；

(4) 临床资料不全。

1.3 干预方法

1.3.1 常规组方法

常规组采用传统护理方案。2%氯己定消毒液+双氧水进行气管切开护理，遵循由内向外原则，喉垫选用单层无菌纱布或泡沫敷料。根据敷料渗透情况随时更换，无明显渗液时每日三次常规换药。固定系带以容纳一到两指松紧度为准。

1.3.2 改进组方法

改进组在上述方法的基础上实施改进方案。具体操作如下：

(1) 结构化评估

每次执行护理操作前，都做系统评估。内容除患者生命体征外，主要侧重创面局部状况。观察并记录创缘的颜色是否苍白、暗红或紫绀，观察水肿程度、渗液性质（主要看浆液性、血性、脓性），在创口旁放置标准尺规后拍照，再通过图像软件网格法估算渗出量。同时，评估气管切开导管及系带、颈托、呼吸机管路等医疗器械对患者局部的皮肤造成的压力或摩擦情况，检查患者颈部有无因颅内压增高或不当体位等导致的静脉回流受阻迹象。

(2) 精细化清洁技术与个体化渗液管理

清洁时，用无菌注射器抽取适量生理盐水，连接一次性软管。将软管端口探入窦道口脉冲式冲洗的同时，使用负压吸引器将冲洗液和被冲出的分泌物从窦道口或气管切开导管上方吸除。冲洗目标是利用水流的震荡力将窦道壁上的分泌物震松、剥离，而不是用大量液体将其冲掉。创周皮肤给予氯己定棉片从单一的方向来消毒。根据前期评估的渗液量分级，对每一位患者都实施个体化敷料管理。对渗液少者，可选用气管切开纱布作为喉垫。对中至大量渗液患者，视情况选用藻酸盐敷料或高吸收性泡沫敷料锁住渗液；若果周围出现皮肤浸渍，可先均匀涂抹薄层造口护肤粉吸附潮气再给

予 3M 液体敷料保护；可根据患者渗液量选择更换频次；所有敷料均精准裁剪，确保完全覆盖创面但不压迫切口及周围皮肤。

(3) 压力动态管理与操作流程协同

针对有颈托的患者，在颈托内缘对应气管切开处放置硅胶或软聚氨酯泡沫材质的专用减压垫，每 2 小时都轻微调整患者颈托的位置。每班次至少一次调整气管切开导管系带的受力点，要避免长期压迫同一部位皮肤。呼吸机管路用可调节支撑架来妥善悬吊，消除管路自重对切口的牵拉。另外，把气管切开创面护理与口腔护理、声门下吸引、翻身拍背等操作在时间上做好整合安排，形成一个集中的护理时段。减少对患者的频繁刺激，并确保所有操作均在层流或通风良好的环境下执行。

1.4 观察指标

创面愈合时间：从气管切开后次日计起，至创面完全上皮化、无渗液、无需敷料覆盖的时间。

并发症发生率：记录至拔管或出院时切口感染、刺激性咳嗽、肉芽组织过度增生的发生例数及百分比。

护理相关指标：统计住院期间创面平均换药次数及单次护理操作平均用时。

1.5 统计学方法

使用 SPSS22.0 软件分析，使用 t 和“ $\bar{x} \pm s$ ”表示计量资料，使用卡方和%表示计数资料， $P < 0.05$ 为有统计学意义。

2 结果

2.1 患者的基线资料比较

两组患者的年龄、性别等基线资料差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），有可比性，见表 1。

2.2 患者创面愈合情况及护理操作相关指标比较

改进组 1 例患者因自动出院、常规组 2 例患者因病情急剧恶化死亡而被剔除出最终数据分析。最终改进组 44 例、常规组 41 例患者数据纳入统计。改进组的创面平均愈合时间明显短于常规组，切口感染率及刺激性咳嗽发生率更低，单次护理用时更长，总换药次数更少，差异具有统计学意义（ $P < 0.05$ ），见表 2。

表 1 两组患者的基线资料对比[n, (%)、($\bar{x} \pm s$)]

组别	常规组	改进组	t/χ^2	P
例数	43	45	-	-
年龄（岁）	48.35±12.67	50.11±11.89	0.672	0.503
性别（男/女）	31/12	33/12	0.012	0.912
入院 GCS 评分（分）	5.23±1.45	5.07±1.58	0.499	0.619
损伤类型（例）	35/8	37/8	0.021	0.885

表2 两组患者创面愈合情况及护理操作相关指标对比[n, (%)、($\bar{x} \pm s$)]

组别	常规组	改进组	t/χ^2	P
例数	41	44	-	-
创面愈合时间(天)	15.87±3.42	12.15±2.76	5.536	0.001
切口感染	8(19.51%)	2(4.55%)	4.580	0.003
刺激性咳嗽	13(31.71%)	5(11.36%)	5.262	0.022
肉芽过度增生	6(14.63%)	3(6.82%)	1.370	0.242
单次护理平均用时(分钟)	8.23±1.45	11.76±2.01	9.227	0.001
住院期间平均换药次数(次)	18.52±4.67	14.08±3.92	4.759	0.001

3 讨论

重型颅脑损伤(sTBI)患者常有深度意识障碍、呼吸驱动力减弱的情况。为保障气道通畅,便于长期机械通气和引流,常需做气管切开术。该手术在颈部气管建立人工通道,解决了通气问题,但其创面本身也有感染风险且难护理^[4]。

目前对该手术以常规护理为主。主要目标是预防感染保持清洁,每日用无菌生理盐水消毒创口及周围皮,并覆盖无菌纱布吸收渗液^[5]。这个常规模式在基础清洁和隔离上有一定作用,但效果存在局限性。其难清除气管套管与窦道深部分泌物,易增加细菌定植和肺部感染风险。且并发刺激性咳嗽、局部感染甚至肉芽过度增生的概率较高^[6]。

本研究的结果显示,对sTBI患者用精细化气管切开创面护理改进方案,在多方面优于常规护理。这一优势源于该方案更系统地对sTBI患者的特殊病理状态做护理。传统擦拭难清除深部窦道内的分泌物,而脉冲式冲洗技术解决了这一隐患,这是感染率下降的关键^[7]。个体化的渗液评估与管理,为创面提供了更适宜的愈合环境,加速了愈合进程。同时,对颈部压力的动态管理预防了器械相关性损伤,也改善了局部血液循环。改进组刺激性咳嗽显著减少,这与更轻柔的操作对气道的刺激更少有关,对维持sTBI患者血流动力学稳定有积极意义^[8]。本改进方案的单次操作时间明显增加,但总换药次数减少,提示其提升了整体护理效率。不过,本研究有单中心、样本量有限等局限性,且改进方案为综合干预,其中各单项措施的贡献度需进一步分析。

综上所述,基于评估与现代伤口管理理念的精细化护理改进方案,能够有效优化创面愈合结局。

参考文献

- [1] 何九英.医护一体化品管圈在重型颅脑损伤气管切开后患者中的应用[J].基层医学论坛,2021,25(35):5125-5127.
- [2] 贾静.对接受气管切开后重型颅脑损伤患者进行预防性护理的效果研究[J].当代医药论丛,2020,18(05):234-236.
- [3] 胡兆慧.重型颅脑损伤气管切开术患者的循证护理[J].河南外科学杂志,2020,26(04):168-169.
- [4] 李千军,郭根明.经皮旋转气管切开术在重型颅脑损伤昏迷患者中的临床应用价值[J].河南外科学杂志,2021,27(04):96-98.
- [5] 王慧冰,孙凌飞.循证护理在重型颅脑损伤气管切开术患者中的应用效果[J].首都食品与医药,2020,27(07):164.
- [6] 肖婕.综合护理对重症颅脑损伤昏迷患者气管切开术并发症发生率的影响分析[J].智慧健康,2022,8(08):145-147+155.
- [7] 胡玉娜,桑秀芹,朱曙敏.精细化护理管理对气管切开后患者呼吸道的效果观察[J].黑龙江中医药,2021,50(06):305-306.
- [8] 曹雪萍,萧丽,熊程成,等.精细化护理对重症老年颅脑损伤患者气管切开后恢复的影响[J].武警后勤学院学报(医学版),2021,30(11):134-135+137.

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