

预见性护理在重型颅脑损伤患者气道护理中的应用

董春霞

航天中心医院，北京，100049；

摘要：目的：分析预见性护理在重型颅脑损伤患者气道护理中的应用效果。方法：研究筛选 2024 年 1 月-2025 年 1 月于本院治疗的重症颅脑损伤患者 76 例，随机抽签分组，对照组行常规气道护理，观察组结合预见性护理。对比两组患者呼吸功能、排痰情况以及并发症、治疗时间指标。结果：干预后，观察组患者的 PaO_2 、 SaO_2 高于对照组， PaCO_2 低于对照组 ($P < 0.05$)；干预后，观察组每日排痰量更多，吸痰次数更少，吸痰时间更短 ($P < 0.05$)；观察组并发症总发生率较对照组低 ($P < 0.05$)；观察组治疗时间较对照组相对缩短 ($P < 0.05$)。结论：预见性气道护理的开展，有助于提升重度颅脑损伤患者的呼吸功能恢复效果，有助于有效排痰，降低相关并发症风险，有利于患者尽快恢复。

关键词：重型颅脑损伤；气道护理；预见性护理

DOI：10.69979/3029-2808.25.11.010

重型颅脑损伤患者常因意识障碍、咳嗽反射减弱及呼吸中枢抑制，导致气道廓清能力显著下降，易引发低氧血症、肺部感染等严重并发症，直接影响预后^[1]。气道护理作为此类患者救治中的关键环节，其质量与患者呼吸功能恢复、并发症发生率及治疗周期密切相关^[2]。常规气道护理多以被动应对为主，侧重症状出现后的处理，难以有效规避潜在风险。预见性护理基于对疾病发展规律及危险因素的提前判断，通过制定针对性干预措施，实现风险前置防控^[3]。目前，临床护理中，重视对重症患者采取前瞻性的护理措施，目的是预防相关风险事件发生，缩短患者恢复时间^[4]。基于此，本研究选取 2024 年 1 月-2025 年 1 月本院收治的 76 例重型颅脑损伤患者，对比常规气道护理与预见性护理的应用效果，目的在于为优化重症颅脑损伤患者气道管理策略提供临床依据，探索提升护理质量及患者预后的有效路径。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

研究筛选 2024 年 1 月-2025 年 1 月于本院治疗的重症颅脑损伤患者 76 例，随机抽签分组，各 38 例。对照组，男女比 24: 14，年龄 56-79 岁，平均 (62.52 ± 4.87) 岁；观察组，男女比 23: 15，年龄 57-78 岁，平均 (62.77 ± 5.24) 岁。纳入标准：颅脑损伤患者；重型；入住 ICU；机械通气；排除标准：伴随其他重病或严重

的器官、脏器损伤；生命体征不稳定者。研究获患者家属签字同意，符合医学研究标准。两组资料对比， $P > 0.05$ 。

1.2 方法

1.2.1 对照组

采取常规气道护理。采用重症监护常规气道护理方案：每 2 小时协助患者翻身、叩背，叩背时由下至上、由外向内，力度适中；按需吸痰，当患者出现 SpO_2 下降、气道内可见分泌物或呼吸机报警时进行，吸痰前给予 100% 氧气吸入 2 分钟，吸痰管选择型号为 12-14Fr，插入深度为气管导管长度+1-2cm，吸痰时间不超过 15 秒；维持气道湿化，采用恒温湿化器，湿度设置为 33-44mg/L，温度 $37 \pm 1^\circ\text{C}$ ；每日监测呼吸功能指标 (PaO_2 、 PaCO_2 、 SaO_2) 及痰液性状，发现异常及时报告医师处理；严格执行手卫生及无菌操作，定期更换呼吸机管路及湿化装置。

1.2.2 观察组

在常规护理基础上实施预见性干预：（1）风险评估：入院后 2 小时内采用 GCS 评分、气道风险评估量表（包括分泌物黏稠度、咳嗽力度、意识状态等 6 项指标）进行综合评估，划分高、中、低风险等级，针对高风险患者制定个性化护理计划。（2）超前体位管理：根据评估结果每 1-2 小时调整体位，高风险患者采用 $30^\circ - 45^\circ$ 半卧位联合定时侧翻（左侧卧-平卧位-右侧卧交替），降低误吸风险；翻身前先吸净口鼻及气道分泌物，

避免体位变动时痰液移位。（3）预见性排痰：依据痰液黏稠度分级（I-III度）调整干预措施，I度痰液每4小时雾化吸入（生理盐水2ml+氨溴索15mg），II-III度每2小时一次，雾化后30分钟结合震动排痰仪（频率20-30Hz）辅助排痰；对预计6小时内可能出现痰液堵塞的患者，提前进行气道冲洗（生理盐水5-10ml）。（4）并发症预警监测：每小时监测呼吸频率、气道压力及SpO₂变化，当SpO₂较基础值下降≥3%或气道峰压升高≥5cmH₂O时，立即排查原因；每日进行痰培养及胸部影像学检查，早期识别感染征象。（5）撤机前准备：当患者GCS评分≥8分、自主呼吸频率12-24次/分时，提前24小时开始呼吸功能锻炼（包括同步间歇指令通气模式过渡、自主呼吸试验），逐步降低呼吸机支持参数。

1.3 观察指标

1.3.1 呼吸功能

进行干预前后的血氧分压（PaO₂）、血二氧化碳分压（PaCO₂）及血氧饱和度（SaO₂）检测。

1.3.2 排痰情况

测定并记录干预前后每日排痰量、吸痰次数及吸痰时间。

1.3.3 并发症

统计气道梗阻、吸入性肺炎、呼吸机相关性肺炎、肺不张发生率。

1.3.4 治疗时间

机械通气时间、自主呼吸恢复时间及住院时间。

1.4 统计学分析

以SPSS 22.0软件对比数据。符合正态分布的计量数据以（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，行t检验；计数数据以[n(%)]表示，行 χ^2 检验。P<0.05，差异有统计学意义。

2 结果

2.1 呼吸功能比较

干预前呼吸功能差异不大（P>0.05）；干预后，观察组患者的PaO₂、SaO₂高于对照组，PaCO₂低于对照组（P<0.05）。见表1。

表1 呼吸功能比较（ $\bar{x} \pm s$, n=38）

组别	PaO ₂ (mmHg)		PaCO ₂ (mmHg)		SaO ₂ (%)	
	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	62.35±5.12	75.68±4.89	53.27±4.65	45.89±3.98	82.15±3.26	90.32±2.58
观察组	62.41±5.08	89.76±4.32	53.32±4.59	38.65±3.42	82.21±3.21	96.78±2.15
t	0.051	13.302	0.047	8.505	0.081	11.857
P	0.959	0.000	0.963	0.000	0.936	0.000

2.2 排痰情况比较

干预前，排痰情况在两组间无差异（P>0.05）；干

预后，观察组每日排痰量更多，吸痰次数更少，吸痰时间更短（P<0.05）。见表2。

表2 排痰情况比较（ $\bar{x} \pm s$, n=38）

组别	每日排痰量 (ml)		吸痰次数 (次/日)		吸痰时间 (min/次)	
	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	15.62±4.35	32.45±3.68	7.85±1.26	5.62±1.03	15.32±2.15	10.15±1.89
观察组	15.58±4.29	22.76±3.12	7.81±1.21	3.25±0.89	15.28±2.11	6.65±1.56
t	0.040	12.381	0.141	10.733	0.082	8.804
P	0.968	0.000	0.888	0.000	0.935	0.000

2.3 并发症发生率比较

观察组并发症总发生率较对照组低（P<0.05）。

见表3。

表3 并发症发生率比较[n (%), n=38]

组别	气道梗阻	吸入性肺炎	呼吸机相关性肺炎	肺不张	总发生
对照组	3 (7.89)	4 (10.53)	4 (10.53)	4 (10.53)	15 (39.47)
观察组	1 (2.63)	2 (5.26)	2 (5.26)	0 (0.00)	5 (13.16)
χ^2					6.786
P					0.009

2.4 治疗时间比较

观察组治疗时间较对照组相对缩短 (P<0.05)。

见表4。

表4 治疗时间比较 ($\bar{x} \pm s$, n=38)

组别	机械通气时间 (d)	自主呼吸恢复时间 (d)	住院时间 (d)
对照组	12.56±2.35	8.45±1.76	28.76±4.52
观察组	7.34±1.89	5.23±1.32	19.56±3.89
t	10.670	9.022	9.510
P	0.000	0.000	0.000

3 讨论

重型颅脑损伤是神经外科常见急重症，因创伤导致的颅内压升高、脑干功能受损常引发呼吸调节障碍，加之患者多处于昏迷状态，吞咽及咳嗽反射减弱，气道分泌物清除能力显著降低，易发生气道梗阻、肺部感染等并发症，严重影响患者预后^[5]。结果显示^[6]，重型颅脑损伤患者气道并发症发生率可达 35%~50%，其中呼吸机相关性肺炎的死亡率高达 20%~40%，因此气道护理在其救治过程中具有重要临床意义。

本研究中，对照组采用常规气道护理，主要包括基础体位护理、按需吸痰、气道湿化及常规监测等措施，强调症状出现后的被动处理；观察组则在常规护理基础上实施预见性护理，通过风险评估识别高危因素，提前采取体位调整、超前排痰、并发症预警及撤机准备等干预措施，实现气道管理的主动防控。两组护理方案的核心差异在于干预时机——常规护理侧重于问题处理，而预见性护理强调风险前置防控^[7]。

观察组呼吸功能指标 (PaO₂、SaO₂ 更高，PaCO₂ 更低) 优于对照组，其原因在于：预见性护理通过风险评估提前识别呼吸功能恶化的潜在因素，如痰液黏稠度增加、体位不当导致的通气-血流比例失衡等，通过定时体位调整 (30°~45° 半卧位) 减少肺内分流，同时结合预见性雾化及排痰干预，维持气道通畅，避免痰液堵塞导致的通气障碍^[8]。而对照组按需吸痰的模式常滞后

于痰液积聚的时间点，易造成短暂性缺氧及二氧化碳潴留。

在排痰效果方面，观察组每日排痰量更多、吸痰次数更少，主要得益于预见性护理中分级干预策略：根据痰液黏稠度提前进行雾化及震动排痰，使痰液在未形成黏稠堵塞前即被稀释清除，减少被动吸痰的需求。而对照组吸痰依赖于患者出现呼吸困难或SpO₂ 下降等症状，此时痰液已积聚较多，不仅增加吸痰次数，还延长了单次吸痰时间。此外，观察组采用的气道冲洗预处理可有效松动附着于气道壁的痰液，提高排痰效率。

观察组并发症发生率显著低于对照组，原因包括三方面：一是超前体位管理 (30°~45° 半卧位) 降低胃内容物反流误吸的风险，减少吸入性肺炎的发生；二是通过实时监测气道压力及SpO₂ 变化，早期识别痰液堵塞征象，避免气道梗阻的发展；三是预见性痰培养及感染指标监测，使呼吸机相关性肺炎在发病早期即得到干预，控制感染进展。而对照组并发症管理多在症状明显时才采取措施，此时病理损伤已形成，治疗难度增加，这与高新平等^[9]关于集束化气道护理可降低 ICU 患者感染率的研究结果一致。

观察组治疗时间缩短的核心机制在于预见性护理的全程时效管理：通过早期风险评估明确护理重点，避免因并发症反复导致的治疗周期延长；在患者病情稳定后提前进行撤机准备，减少了呼吸机依赖的发生，从而

缩短机械通气及住院时间。常规护理中撤机多依赖医师经验判断,缺乏系统的过渡方案,易出现撤机延迟或失败,这与卢小菊等的^[10]研究中循证护理可缩短机械通气时间的结论相符。

综上所述,预见性护理通过风险前置评估、分级干预及全程监测,显著改善重型颅脑损伤患者的呼吸功能,提高排痰效率,降低并发症发生率,缩短治疗时间,为临床重型颅脑损伤患者的气道管理提供有效参考方案。

参考文献

- [1] 林晓,赵丽芬,曾明珠.气道管理对高压氧治疗重度颅脑损伤患者疗效的影响[J].现代医药卫生,2021,37(13):2263-2265.
- [2] 王雪艳,张晓静.预见性气道护理模式在ICU患者呼吸道感染中的应用[J].辽宁医学杂志,2024,38(3):80-82.
- [3] 胡艳红,涂娇子,帅玉婷,等.预见性护理对心脏瓣膜体外循环术后患者心肺康复和生活质量的影响[J].天津护理,2023,31(5):585-588.
- [4] 王颖.1例颌面多间隙感染合并气道梗阻患者手术后的护理[J].天津护理,2024,32(5):610-613.
- [5] 成红芳,康娜,何博,等.预见性护理对急诊病房高龄老年患者误吸的效果[J].中国城乡企业卫生,2023,38(7):13-16.
- [6] 刘芳,王映丽,郑玲.针对性气道护理在重症颅脑损伤并发呼吸机相关性肺炎患者护理中的应用分析[J].结核与肺部疾病杂志,2024,5(1):136-138.
- [7] 单君,朱玉,於冬梅.基于早期人工气道护理在急诊科重症颅脑损伤患者中的应用[J].中西医结合护理(中英文),2024,10(9):178-180.
- [8] 李媚.同质化气道护理在序贯性建立人工气道救治重度颅脑损伤患者中的应用探究[J].中外医学研究,2021,19(6):3.
- [9] 高新平,唐欣元,昌隆基,等.ICU重症颅脑损伤患者实施人工气道集束化护理的效果研究[J].中外医疗,2024,43(15):136-139.
- [10] 卢小菊.循证护理在ICU颅脑损伤患者人工气道护理中对机械通气时间,相关并发症的影响[J].吉林医学,2023,44(7):2038-2041.