

自主呼吸实验联合优化护理在机械通气患者试脱机中的应用效果分析

丁海霞

合肥市第二人民医院 安徽合肥

【摘要】目的 探讨自主呼吸实验联合优化护理干预模式，在重症机械通气患者临床试脱机中的实际应用价值与临床效果，为临床安全脱机提供参考依据。**方法** 本研究纳入 2024 年 1 月至 2025 年 12 月于本院接受机械通气治疗的 80 例患者作为研究对象，采用随机数字分配法将所有受试患者均分两组，每组各 40 例。其中对照组予以临床常规脱机护理模式开展照护工作，观察组实施自主呼吸实验联合全程精细化优化护理干预措施。比较两组脱机相关指标、脱机成功率及并发症发生率。**结果** 相较于对照组，观察组机械通气耗时与住院周期显著缩短，脱机成功占比提升，并发症发生占比明显降低，两组各项观测指标比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 自主呼吸实验联合优化护理应用于机械通气患者试脱机中，可缩短通气与住院时间，提升脱机成功率，减少并发症，临床应用价值显著。

【关键词】 自主呼吸实验；优化护理；机械通气；试脱机；并发症；脱机成功率

【收稿日期】 2026 年 8 月 3 日

【出刊日期】 2026 年 9 月 2 日

【DOI】 10.12208/j.jacn.20260472

Analysis on the application effect of spontaneous breathing trial combined with optimized nursing in weaning of mechanically ventilated patients

Haixia Ding

Hefei Second People's Hospital, Hefei, Anhui

【Abstract】Objective To explore the practical application value and clinical effect of spontaneous breathing trial combined with optimized nursing intervention in the trial weaning of critically ill patients with mechanical ventilation, so as to provide reference for clinical safe weaning. **Methods** A total of 80 patients receiving mechanical ventilation in our hospital from January 2024 to December 2025 were enrolled in this study. All subjects were equally divided into two groups by random number allocation method, with 40 cases in each group. The control group received conventional clinical weaning nursing, while the observation group received spontaneous breathing trial combined with whole- process refined optimized nursing intervention. The weaning- related indicators, weaning success rate and complication incidence were compared between the two groups. **Results** Compared with the control group, the observation group presented significantly shorter mechanical ventilation duration and hospital stay, higher weaning success rate and lower complication incidence, and the differences in all observed indicators between the two groups were statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** The application of spontaneous breathing trial combined with optimized nursing in trial weaning for mechanically ventilated patients can shorten ventilation and hospital stay, improve weaning success rate and reduce complications, which possesses prominent clinical application value.

【Keywords】 Spontaneous breathing trial; Optimized nursing; Mechanical ventilation; Weaning trial; Complications; Weaning success rate

机械通气是临床重症患者呼吸支持的核心手段，在重症肺炎、慢性阻塞性肺疾病急性加重、术后呼吸衰竭等各类危重症救治中，发挥着维持机体氧合、保障生命体征稳定的关键作用^[1]。但长期机械通气会引发呼吸机依赖、呼吸肌萎缩、呼吸机相关性肺炎、气道黏膜

损伤等诸多并发症，不仅延长患者住院周期、增加医疗成本，还会加重机体损伤，严重影响患者康复进程与预后效果，因此科学把控脱机时机、优化脱机干预流程，成为重症护理与救治的重要环节^[2]。以往常规脱机干预多依靠医护经验判断脱机时机，缺乏客观评估依据，易

出现过早或延迟脱机情况,导致脱机失败率偏高,且常规护理针对性不足,难以有效规避脱机风险^[3]。自主呼吸实验可客观评估患者自主呼吸功能,精准判断脱机时机,为安全脱机提供科学依据;而优化护理围绕脱机全程,实施心理、气道、康复等全方位干预,能进一步降低脱机风险^[4]。目前临床关于二者联合应用的规范化干预模式仍需不断完善,基于此,本次选取我院 80 例机械通气患者开展对照研究,旨在探讨自主呼吸实验联合优化护理在试脱机中的应用效果,明确其对脱机成功率、并发症及康复周期的影响,为临床制定高效、安全的机械通气脱机干预方案提供可靠参考,助力提升重症患者护理与救治质量^[5]。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究纳入 2024 年 1 月至 2025 年 12 月在本院就诊、需给予机械通气支持的 80 例危重症患者,通过随机数字表实施样本分配,划分为观察组及对照组,各样本本数均为 40 例。观察组男性 24 例,女性 16 例,年龄 37~79 岁,平均 (58.2 ± 6.3) 岁;基础疾患包含重症肺炎 14 例,慢阻肺急性加重 13 例,颅脑损伤 8 例,术后呼吸衰竭 5 例。对照组男性 22 例,女性 18 例,年龄 35~77 岁,平均 (57.6 ± 5.9) 岁;基础疾患分别为重症肺炎 12 例,慢阻肺急性加重 15 例,颅脑损伤 9 例,术后呼吸衰竭 4 例。本研究严格制定纳入与排除标准,纳入患者均符合临床机械通气治疗指征,生命体征维持平稳,身体状况满足试脱机基本要求;意识状态良好,可配合医护开展各项诊疗护理工作;无严重凝血功能异常、恶性肿瘤及多器官功能终末期衰竭病症。排除存在严重意识障碍无法配合诊疗、气道解剖畸形、恶性肿瘤晚期、家属主动放弃治疗以及临床病历资料残缺的患者。两组患者在性别构成、年龄层次、原发疾病类型、机械通气时长等基线资料方面比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),基线水平均衡一致,具备良好的组间对比研究条件。

1.2 方法

对照组采用普通脱机护理方式:随时留意患者体温、心率、呼吸及血氧情况,按医嘱慢慢下调呼吸机辅助参数,开展常规脱机尝试;做好气道加湿、定时吸痰,保证呼吸通道顺畅;同时做好日常健康宣教、饮食调理和卧床体位护理,全程留意患者脱机过程状态,一旦有不适变化,第一时间通知医生处置。

观察组在常规基础上,加用自主呼吸测评配合细化护理:

(1) 自主呼吸测评:待患者病情平稳后,调低呼吸机辅助压力至 5~8cmH₂O,做自主呼吸耐受测评,测评时长控制在 30~120 分钟。全程观察呼吸、心率、血氧、血压及神志变化,若状态平稳、无憋气喘气,说明耐受良好,符合拔管条件;若中途出现不适,立刻恢复原有呼吸机辅助模式。

(2) 细化护理配合:①情绪安抚:多和患者耐心沟通,讲解呼吸机使用和脱机相关常识,减轻紧张害怕心理,帮患者建立顺利脱机的信心;②气道照护:持续恒温给气道加湿,按需规范吸痰,防止痰液堵塞和肺部感染;③呼吸锻炼:教患者练习腹式呼吸、抿嘴呼吸,慢慢增强呼吸肌肉力量;④细致病情观察:脱机前后紧盯生命体征和血气指标,早发现、早处理异常状况;⑤营养与康复照料:按身体情况搭配饮食,增强体质,病情平稳后尽早指导床上适度活动,助力身体逐步恢复。

1.3 观察指标

(1) 脱机相关指标:记录两组机械通气时间、住院时间;

(2) 脱机成功率:统计患者 48h 内成功脱机、无需再次机械通气的例数,计算脱机成功率;

(3) 并发症发生率:统计两组脱机期间呼吸机相关性肺炎、气道损伤、呼吸窘迫、痰液堵塞等并发症发生情况。

1.4 统计学方法

本次研究的所有数据均纳入 SPSS22.0 软件中进行比较分析,计量资料以 $(\bar{x}\pm s)$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验,计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,组间比较行 χ^2 检验, ($P<0.05$) 提示有统计学意义。

2 结果

2.1 两组脱机相关指标对比

观察组机械通气时长、住院周期较对照组出现明显缩减,组间数据对比存在统计学差异($P<0.05$)。

表 1 两组脱机相关指标对比($\bar{x}\pm s$)

分组	样本量	机械通气时间 (d)	ICU 停留时长 (d)	总住院时间 (d)
观察组	40	3.2±1.0	5.2±1.1	8.5±1.4
对照组	40	5.8±1.5	7.9±1.6	12.3±2.1
t 值	-	8.965	8.712	9.217
P 值	-	<0.05	<0.05	<0.05

2.2 两组脱机成功率对比

观察组 48h 脱机成功 37 例,脱机成功率 92.50% (37/40);对照组脱机成功 29 例,脱机成功率 72.50%

(29/40), 观察组实现脱机成功的病例占比明显优于对照组, 组间比较差异具备统计学意义 ($\chi^2=5.541$, $P<0.05$)。

2.3 两组并发症发生率对比

观察组发生并发症 2 例, 其中呼吸机相关性肺炎 1 例、痰液堵塞 1 例, 并发症发生率 5.00% (2/40); 对照组发生并发症 9 例, 其中呼吸机相关性肺炎 4 例、气道损伤 2 例、呼吸窘迫 2 例、痰液堵塞 1 例, 并发症发生占比达 22.50% (9/40)。观察组并发症发生占比明显低于对照组, 组间对比差异存在统计学意义 ($\chi^2=5.165$, $P<0.05$)。

3 讨论

机械通气是危重症患者核心呼吸支持手段, 安全顺利试脱机是改善患者预后、缩短住院时间的关键。临床中, 长期机械通气易引发呼吸肌废用性萎缩、呼吸机相关性肺炎、气道黏膜损伤等并发症, 若脱机时机判断失误、护理干预不完善, 极易出现脱机失败、再次插管, 加重患者病情, 提升救治难度^[6]。本次研究结果显示, 观察组行自主呼吸实验联合优化护理, 该方案可有效缩短患者机械通气与住院时长, 提升脱机成功水平, 同时降低并发症发生风险, 印证此种联合干预方案具备良好的临床应用价值。自主呼吸实验是客观科学的脱机评估方法, 可精准评估患者自主呼吸功能与脱机耐受能力, 规避经验性判断导致的盲目脱机问题, 从根本上降低脱机失败风险, 为安全拔管提供可靠支撑。常规脱机护理仅侧重基础病情监测, 内容零散、针对性差, 难以全程防控脱机风险^[7]。优化护理则覆盖试脱机全流程, 通过心理干预缓解患者负面情绪, 提高治疗配合度; 精细化气道管理可保持呼吸道通畅, 预防肺部感染与气道堵塞; 呼吸功能训练能增强呼吸肌肌力; 全程病情监测可及时察觉并处理异常情况, 全方位为脱机保驾护航^[8]。综上, 自主呼吸实验联合优化护理, 将客观脱机评估与系统化护理有效结合, 可精准把控脱机时机、全程防控风险, 缩短患者康复周期, 提升救治效果^[9]。临床可在重症机械通气患者脱机干预中规范应用该模式, 同时结合患者个体病情优化方案, 进一步提高脱机成功率, 改善患者整体预后, 为危重症机械通气救治提供更高效率的干预方案^[10]。

综上所述, 本研究显示, 将自主呼吸实验与优化护理联合用于机械通气患者试脱机, 可客观评估脱机时机, 明显缩短机械通气及住院时间, 有效提高脱机成功

率, 降低各类并发症发生率。该方案安全可行、临床效果确切, 值得在重症医学科推广应用。

参考文献

- [1] 童宁, 黎娜, 霍震宇, 等. 实验室衰弱指数在老年重症机械通气患者预后中的应用价值[J]. 中华临床营养杂志, 2025, 33(06):424-435.
- [2] 杜文辉, 王明明, 赵红艳, 等. 机械通气联合俯卧位通气在重度 ARDS 患者中的效果及安全性分析: 一项单中心回顾性研究[J]. 检验医学与临床, 2025, 22(24):3383-3387.
- [3] 孔德峰, 郭爽. 慢性阻塞性肺疾病急性加重期合并呼吸衰竭患者有创机械通气撤机模式的对比[J]. 系统医学, 2025, 10(24):124-128.
- [4] 牛学香, 陈碧芳. 自适应呼吸机模式联合个体化湿化管理对机械通气患者发生呼吸机相关性肺炎的影响[J]. 医疗装备, 2025, 38(23):9-12.
- [5] 王小华. 基于风险预警的精细化护理对重症肺炎机械通气患者肺功能和康复的影响[J]. 智慧健康, 2025, 11(35):140-144.
- [6] 廖德芬, 姜颖, 罗晓镜. 结构化综合护理在无创机械通气治疗的慢阻肺合并呼吸衰竭患者中的效果评价[J]. 中华灾害救援医学, 2025, 12(11):1382-1386.
- [7] 杨琳娟, 邱静, 祁鹏飞, 等. 治疗性沟通联合气道护理在急性呼吸衰竭机械通气患者中的应用效果研究[J]. 黑龙江医学, 2025, 49(22):2803-2806.
- [8] 王友波, 郝俊萍, 高晓菲, 等. 精准量化康复护理策略对 RICU 重症肺炎机械通气患者肺功能及预后的影响[J]. 国际护理学杂志, 2025, 44(21):3857-3862.
- [9] 陈永连, 林秋岑, 卿腾珍, 等. 低呼吸机参数下不经自主呼吸试验直接拔出气管导管脱离呼吸机用于有创机械通气患者的价值[J]. 大医生, 2024, 9(07):129-132.
- [10] 柏园, 龚良国, 余鹏, 等. 自主呼吸试验联合膈肌超声监测在老年机械通气患者撤机评估中的应用[J]. 江西医药, 2024, 59(12):1191-1194.

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