

1 例热射病伴脑萎缩患者程序化撤机护理

詹雨亭¹ 陈 城² (通讯作者)

1.宁波市杭州湾医院 浙江 宁波 315336

2.上海交通大学医学院附属仁济医院 上海 200127

【摘 要】：本文以 55 岁热射病伴脑萎缩患者为案例，探析程序化撤机护理的应用效果。通过专项评估、气道与呼吸管理、拔管前后序贯治疗干预、营养支持等多维干预措施，促进顺利撤机，预防风险。结果显示，入院第 3d，拔除气管导管后，经鼻高流量导管氧疗辅助通气，患者呼吸费力明显，再次气管插管。入院第 7d 在系统性筛查与评估下把控气管插管拔除时机，顺利撤机，并辅助无创通气干预，拔管后患者呼吸平稳，血氧饱和度维持在 96% 以上，未发生 VAP 等并发症。

【关键词】：热射病；脑萎缩；程序化撤机护理

DOI:10.12417/2811-051X.26.12.062

前言

热射病与脑萎缩共病时患者病情复杂度与凶险度显著提升，尤其在呼吸支持与撤机缓解面临较大挑战^[1]。脑萎缩会对患者呼吸中枢能力造成影响，导致呼吸机协调性减弱、气道保护性反射受损，这类患者的机械通气撤机护理难度较高，需要采取精细化护理干预提升撤机成功率，促进预后改善^[2-3]。对此，本文旨在对一例热射病伴脑萎缩患者病情及护理情况系统分析，总结程序化撤机护理的经验与效果，以为同类危重患者的临床护理事件提供参考。

1 临床资料

患者女性，年龄：55 岁，因“发热 1 天，神志不清 3 小时”，于 2024 年 7 月 19 日 9:10 收住入院。患者 1d 前在家中无明显诱因下出现发热，3 小时前出现神志不清，当时测体温 41℃，伴大汗淋漓送至我院。入院评估：患者神志昏迷，GCS=1+1+1，体温 42℃，血压 84/49mmHg，呼吸 40 次/分，储氧面罩给氧下 SpO₂98%，双瞳孔 2mm，对光反射消失。发病当日天气预报最高气温 37℃，湿度 77%。入院诊断：热射病、非感染性多器官功能障碍综合征（MODS）、脓毒性休克、肺部感染。既往病史：帕金森、脑萎缩。

患者病情危重，急诊采取快速降温处理后转入重症监护室，立即予气管插管，呼吸机辅助通气，持续床旁连续肾脏替代疗法。入院第 3d，拔除气管导管后，经鼻高流量导管氧疗辅助通气，患者呼吸费力明显，再次气管插管。家属拒绝气管切开，入院第 7d，患者神志清，GCS=4+T+2，经超声下评估气道、呼吸肌，自主呼吸试验后拔管，双水平气道正压通气呼吸机辅助通气。入院 8d，试用家用无创呼吸机辅助通气。入院第 10d，患者较入院时好转，转回当地医院继续康复治疗。

2 护理问题

2.1 呼吸功能不全

与热射病导致的中枢性呼吸抑制，以及脑萎缩导致的呼吸功能、咳嗽反射减弱、人工气道建立后气道自洁能力减弱等因

素有关。表现为呼吸频率增快（>35 次/分）、呼吸做功增加（辅助呼吸肌参与、三凹征）、气道内可见大量黏稠痰液、听诊可闻及湿性啰音、动脉血气分析提示低氧血症和/或高碳酸血症。

2.2 有创机械通气依赖

与热射病伴脑萎缩导致的中枢神经系统损伤、呼吸肌乏力及疲劳有关，表现为初次自主呼吸试验（SBT）失败、呼吸机参数支持下生命体征平稳但脱离支持后迅速出现呼吸窘迫。

2.3 气道分泌物清除无效

与患者四肢肌力 I 级、咳嗽反射减弱、肺部感染相关，表现为痰液黏稠、不易咳出，易导致气道阻塞，增加拔管失败及肺部感染加重风险。

2.4 吞咽障碍

与脑干萎缩、气管插管损伤相关，表现为洼田饮水试验提示吞咽功能异常，易引发呛咳、误吸，增加吸入性肺炎及营养不良风险。

2.5 并发症风险

包括呼吸机相关性肺炎、撤机后肺不张、血栓形成与压疮等，与人工气道存在、机械通气时间长、患者意识障碍及咳嗽排痰能力差、镇静镇痛药物使用影响纤毛运动、长时间卧床等因素有关。

2.6 营养失调

与热射病导致的机体高消耗、吞咽障碍、卧床制动及静脉血栓形成相关，表现为 NRS-2002 营养风险筛查评分 3 分，存在中度营养风险。

2.7 沟通障碍与负性心理

与病情危重、长期处于 ICU 环境、经历拔管失败、无法言语表达自身需求相关，表现为精神紧张、呼吸急促（非病情性），治疗配合度下降。

3 护理目标

(1) 改善患者呼吸功能, 顺利完成程序化撤机, 稳定患者生命体征波动幅度。

(2) 保持患者气道持续通畅, 有效排出痰液, 痰液黏稠度维持在Ⅱ度, 无气道阻塞、肺部感染加重情况。

(3) 改善患者吞咽功能, 预防呛咳、误吸等不良事件。

(4) 预防呼吸机相关性肺炎、撤机后肺不张、血栓形成与压疮等并发症。

(5) 改善营养状况, NRS-2002 营养风险筛查评分降至 2 分以下, 肠内营养耐受良好, 无恶心、呕吐、胃潴留等不适, 体重维持稳定。

(6) 缓解患者焦虑、恐惧情绪, 使其能够配合各项护理操作, 情绪稳定。

4 护理措施

4.1 撤机前准备与营养支持

(1) 急性期护理: 对患者核心体温波动持续监测, 使用冰帽、冰毯联合静脉输注低温盐水等措施快速降温、补液、稳定循环。维持 CRRT 治疗, 以稳定内环境、清除炎症介质。对血管活性药物加强管理, 以 $\geq 65\text{mmHg}$ 为准维持患者平均动脉压水平, 以保障器官灌注。

(2) 气道集束化护理: ①体位护理: 调整体位, 将床头抬高, 以 $30^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 为准, 以促进膈肌降低, 改善呼吸困难, 预防胃内容物反流及呛咳风险。②气囊压力护理: 使用气囊测压仪持续对气管插管气囊压力监测, 以 $25\sim 30\text{cmH}_2\text{O}$ 为限进行维持, 每日定时校准测压仪, 预防气囊漏气导致气囊上方分泌物坠入肺内, 以预防 VAP。③排痰护理: 以 2h 为间隔协助患者转变体位, 并配合叩背、雾化吸入方式辅助排痰, 并借助振动仪辅助排痰, 每次持续 15min。必要时采取吸痰措施, 基于患者痰液粘稠度对加温湿化器档位动态调整, 以Ⅱ度黏稠为维持目标。以 1-2h 为间隔进行一次声门下间断吸引, 将气囊上方蓄积的分泌物及时、彻底清除, 以减少其对患者气道的持续刺激。

(3) 脱机时机监测: 动态监测体征波动、意识状态、动脉血气分析, 当血流动力学、酸碱平衡以及氧合水平达标, 且患者神志处于清醒状态, 可自主咳嗽、吸气时启动自主呼吸实验。患者入院 7d 后具备脱机指征, 在自主呼吸试验 30min 后无明显不适, 确认具备拔管条件。同步进行床旁超声评估, 联合医生对患者喉部结构、膈肌功能等进行评估, 为撤机提供客观条件, 指导拔管后序贯通气支持决策。

4.2 撤机后护理

(1) 无创呼吸机序贯治疗干预: 针对患者第一次拔管失败情况, 在第二次拔管后予以无创正压通气序贯支持, 结合患者呼吸状况动态调整参数, 指导患者用鼻深而慢的呼吸, 并调

整面罩松紧度, 使用泡沫敷料保护局部皮肤, 预防局部受压或漏气, 同时持续采取气道湿化、排痰护理等措施, 以保障患者呼吸道处于通畅状态。

(2) 吞咽障碍康复干预: 拔管后进行吞咽功能评估, 实施咽部冷刺激训练 (以 4h 为间隔)、味觉刺激 (每日进行两次), 并同步执行口腔护理, 定时清洁患者口腔, 使其保持洁净状态, 同时清除分泌物。每日定时 (以 2h 为间隔) 评估吞咽功能改善情况, 以预防误吸。

(3) 气道护理: 除叩背排痰、振动排痰等措施外, 联合中医特色护理技术, 采取排痰贴穴位贴敷干预, 辨证选取穴位, 涵盖定喘、肺俞、心俞、膈俞等, 每次持续贴敷 4-10h, 每周进行两次。

(4) 压疮及血栓预防护理: 定时协助体位转变, 对局部受压部位按摩, 并使用防压贴等保护局部, 预防压疮。针对右下肢静脉血栓, 严格执行右下肢制动, 遵医嘱给予低分子量肝素抗凝治疗, 每日观察下肢皮肤颜色、温度及肿胀情况, 监测凝血功能, 预防血栓加重。

4.3 营养支持

本例患者入院时风险筛查评分为 3 分, 为维持患者机体正氮平衡, 为撤机及康复提供物质基础需在早期启动肠内营养支持。入院第 2d 启动肠内营养, 给予瑞能 400ml/日; 入院第 4d 患者出现胃潴留, 将信息同步给主治医生后, 遵医嘱采取肌注胃复安等对症处理后拔除胃管, 在超声引导下进行鼻肠管安置及营养液输注, 进行肠内营养支持; 基于患者耐受情况动态调整营养剂量, 以 4-6h 为间隔进行一次胃液回抽, 对其耐受度精准评估, 持续观察并精准记录排便情况, 协助患者早期开展床上被动活动, 促进胃肠蠕动; 出院前患者营养状况明显改善, 营养风险评分降至 2 分, 未出现并发症。

4.4 心理护理

在患者意识清醒后采取运用视频等传输信息, 详细阐述疾病、各项护理措施。采取注意力转移法、呼吸训练法等协助放松身心。运用肢体安抚、眼神交流等予以支持。联合家属提供情感支持。

5 护理效果

顺利完成程序化撤机, 生命体征平稳。气道通畅, 痰液黏稠度维持在Ⅱ度, 无气道阻塞、肺部感染加重情况; 吞咽功能逐步改善, NRS-2002 营养风险筛查评分降至 2 分; 焦虑、恐惧情绪得到明显缓解; 右下肢静脉血栓无加重, 凝血功能逐步恢复正常, 无其他护理相关并发症发生。入院第 10d, 患者较入院时好转, 转回当地医院继续康复治疗。

6 讨论

热射病是重症中暑中最凶险的一类, 其核心病理生理机制

在于机体核心温度在多因素影响下急剧升高所引发的全身性炎症反应综合征、多器官功能损伤,并伴有中枢神经系统功能障碍^[4-5]。脑萎缩是一种以脑组织体积异常减小、神经元数量降低为特征的进行性神经系统退行性病变^[6]。该疾病的主要病理表现为大脑皮质、白质及深部核团的萎缩,常伴随神经胶质细胞增生与突触连接减少^[7]。该疾病多呈现隐匿性进展,早期症状表现轻微,难以被患者精准识别,随着病情进展可出现记忆力减退、语言障碍等症状,严重时完全丧失生活自理能力^[8]。热射病伴脑萎缩患者因中枢神经系统损伤、肺部感染、呼吸肌功能障碍等多种因素影响,导致机械通气治疗后脱机难度较高,而高效撤机护理是保障撤机成功的关键^[9]。

7 护理体会

通过本例热射病伴脑萎缩患者程序化撤机护理的实践,深

刻体会到针对该类病情复杂、脱机困难的患者,精准评估、全程支持、动态风险防控、个体化干预是护理成功的关键。在实验室检查、床旁超声检查、体征指标等综合辅助下进行护理评估可精准明确护理问题,基于此制定护理目标可为护理措施实施提供准确方向^[10]。神经受损患者撤机失败风险较高,本例患者首次拔管失败后,通过强化气道廓清、营养支持与神经肌肉康复等干预措施后成功撤机,提示护理前移,应用在整个支持期有重要意义。序贯通气策略是保障撤机成功的关键,可预防由低氧血症和呼吸肌疲劳导致的再插管,实现了平稳过渡。程序化撤机护理需由多学科协作完成,以此确保护理评估的全面性与决策的科学性,在多方积极配合下通过前瞻性护理干预成功撤机,促进患者预后改善。

参考文献:

- [1] 钟娟,侯璐蒙,李汉斌,等.早期肺康复锻炼联合改良气管导管拔管在机械通气患者撤机护理中的应用效果[J].广西医学,2022,44(14):1679-1684.
- [2] 巴桑康卓,孙建华,罗红波,等.护士主导的程序化撤机方案对ICU机械通气患者临床结局影响的系统评价[J].中华急危重症护理杂志,2024,5(12):1123-1129.
- [3] 李鹏英,舒红仙,刘艳.护理结局导向的关键环节护理对重症加强护理病房机械通气患者机械通气时间和并发症的影响[J].基层医学论坛,2024,28(25):102-105+120.
- [4] 万赞,赵云.高流量湿化治疗仪联合舒适护理对机械通气患者撤机成功率的影响[J].医疗装备,2023,36(23):133-135.
- [5] 王岩,王哲芸,赵玮玮,等.1例主动脉夹层术后并发心源性休克行体外膜肺氧合患者的撤机护理[J].中华护理杂志,2023,58(16):1996-1999.
- [6] 赵华,毕研新,付茂亮,等.基于改良 Burns 撤机评分量表的程序化撤机方案在机械通气>48h重症病人中的应用[J].循证护理,2023,9(10):1892-1896.
- [7] 盛荣荣,刘超凡.量化评估策略框架下分阶段康复训练结合支持性心理护理对ICU机械通气患者血氧状态及获得性衰弱发生率的影响[J].临床医学研究与实践,2023,8(08):108-110.
- [8] 蒋勇,李华丽,邓光进,等.重症超声评估流程在机械通气撤机拔管中的应用价值[J].中国当代医药,2023,30(05):57-59.
- [9] 王银银,李方方.气道专项护理对机械通气患者血气指标、肺功能的影响[J].临床医学研究与实践,2023,8(03):146-148+191.
- [10] 杜菊红,王利英.以护士为主导的早期活动方案结合积极心理干预对ICU机械通气患者通气状态、获得性衰弱发生率及康复积极性的影响[J].临床医学研究与实践,2023,8(02):128-130.