

脑卒中气管切开患者病房电动起立床实施方案的构建及应用*

鄢茵¹ 李立群¹ 冯珍¹ 邵秀芹^{1,2}

摘要

目的:构建脑卒中气管切开患者电动起立床实施方案,规范脑卒中气管切开患者使用电动起立床的实施流程。

方法:通过循证拟订实施方案初稿,2022年12月—2023年2月对来自江西、四川、湖南、浙江、云南、广东、湖北和山西省的15名专家进行两轮函询,形成脑卒中气管切开患者电动起立床实施清单,并验证其临床可行性及有效性。

结果:两轮专家函询有效问卷回收率均为100%,专家权威系数均为0.835,各条目的重要性评分及可行性评分均>3.5分,变异系数均<0.25,肯德尔W系数为0.314—0.328(均 $P<0.001$)。脑卒中气管切开患者电动起立床实施方案包含实施前准备、实施中观察和实施后评价3个部分,包括3个一级条目、10个二级条目和23个三级条目。实施方案应用结果显示,实施过程中未发生不良事件,观察组干预后肺部感染发生率低于对照组($P=0.010$),一次性拔管成功率高于对照组($P=0.012$),差异具有显著性意义。

结论:本研究构建的脑卒中气管切开患者电动起立床实施方案可靠科学、安全可行,未来建议进一步扩大样本量验证其有效性。

关键词 脑卒中;气管切开;电动起立床;德尔菲技术;标准化;管理方案;康复

中图分类号:R493,R743.3 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-1242(2023)-11-1499-06

Construction and application of electric standing up bed in ward for patients with cerebral apoplexy undergoing tracheotomy/YAN Yin, LI Liqun, FENG Zhen, et al./Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2023, 38(11): 1499—1504

Abstract

Objective: To construct the implementation plan of electric standing up bed for stroke patients with tracheotomy, and standardize the implementation process of using electric standing up bed for stroke patients with tracheotomy.

Method: Based on the preliminary draft of the evidence-based implementation plan, 15 experts from Jiangxi, Sichuan, Hunan, Zhejiang, Yunnan, Guangdong, Hubei and Shanxi provinces were consulted by two rounds of letters from December 2022 to February 2023. After that, the implementation list of electric standing up bed for stroke patients with tracheotomy was form, and its clinical feasibility and effectiveness were verified.

Result: The effective questionnaire returns rate of the two rounds of expert correspondence was 100%, the expert authority coefficient was 0.835, the importance score and feasibility score of each item were >3.5, the coefficient of variation was <0.25, and the Kendall W coefficient was 0.314—0.328($P<0.001$ for all). The implementation plan of electric standing up bed for stroke patients with tracheotomy included 3 parts: pre-implementation preparation, observation during implementation and post-implementation evaluation, including 3 first-level items, 10 second-level items and 23 third-level items. The application results of the implementation plan

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2023.11.004

*基金项目:江西省教育厅科学技术研究项目(180137)

1 南昌大学第一附属医院,江西省南昌市,330006; 2 通讯作者

第一作者简介:鄢茵,女,本科,副主任护师; 收稿日期:2023-06-13

showed that no adverse events occurred during the implementation process, the incidence of pulmonary infection in the observation group after intervention was lower than that in the control group ($P=0.010$), and the success rate of one-time extubation was higher than that in the control group ($P=0.012$), with statistical significance.

Conclusion: The implementation scheme of electric standing up bed for stroke patients with tracheotomy constructed by the author is reliable, scientific, safe and feasible, and it is suggested to further expand the sample size to verify its effectiveness in the future.

Author's address The First Affiliated Hospital of Nanchang University, Nanchang, Jiangxi, 330006

Key word stroke; tracheotomy; electric standing bed; Delphi technique; standardization; management program; rehabilitation

《中国脑卒中防治报告2020》指出,脑卒中应重视早期的康复介入,尤其应重视瘫痪下肢肌肉的肌力训练^[1]。近年来,电动起立床训练技术蓬勃发展,其在改善脑卒中气管切开患者膈肌运动功能、肢体运动功能、心理健康及生活质量等方面表现突出^[2-5]。然而,目前各医疗机构住院病区使用的电动起立床实施流程、角度调节等普遍存在差异,缺乏统一规范的监督与管理,致使电动起立床技术的特色和优势尚未得到充分发挥,在诸多领域的发展受到限制。因此,本研究建立脑卒中气管切开患者电动起立床实施方案,形成同质化的电动起立床标准化管理,取得了良好的效果,现报告如下。

1 脑卒中气管切开患者病房电动起立床实施方案的构建

1.1 资料与方法

1.1.1 成立研究小组:由6位专业人士组成研究小组,包括康复医学科主任医师1名、神经内科主任医师1名、康复医学科副主任护师1名、资深康复专科护士1名、康复治疗师1名、护理研究生1名。该小组负责文献检索、文献质量评价和证据总结、遴选专家进行专家函询、汇总和分析专家意见、修订和完善实施方案。

1.1.2 拟订脑卒中气管切开患者电动起立床实施方案初稿:采用中文检索词“脑卒中/脑血管意外/脑梗死/脑中风/脑栓塞/脑缺血/脑出血/脑血管疾病”“气管切开/气管造口/人工气道/有创通气”“起立床/电动起立床/自动起立床/站立床/电动站立床/电动训练床/电动直立床/自动站立床”“康复/运动/活动/锻炼/训练”,英文检索词“stroke/cerebrovascular accident/cerebrovascular apoplexy/brain vascular acci-

dent/ apoplexy”“tracheotomy/tracheostomy/artificial airway/invasive ventilation”“electric standing bed/dynamic standing bed/electric upright bed”“rehabilitation/exercise/activity/physical therapy/train”进行检索。检索了包括RNAO、SIGN、NICE、JBI循证卫生保健中心数据库、Cochrane Library、PubMed、Web of science、CINAHL、Embase、中国知网、万方数据库、维普数据库、中国生物医学文献服务系统等在内的中英文数据库及专业协会网站,检索时限为2000年1月—2022年12月。经文献筛选后共纳入10篇文献。对纳入的文献进行质量评价和证据总结,参考运动报告模板共识(consensus on exercise reporting template, CERT)^[6],形成实施方案初稿。

1.1.3 专家函询。

1.1.3.1 编制专家函询问卷:专家函询问卷包括4个部分。①致专家信:包括本研究目的、意义及内容等;②专家基本情况调查表:包括专家的年龄、职称、学历、工作年限等;③专家评分表:采用Likert 5级评分法,从“非常不重要”到“非常重要”依次计1—5分,并设有增加指标、删除指标及修改意见栏,供专家提出意见;④专家的熟悉程度和判断依据影响程度量化表。

1.1.3.2 遴选函询专家:专家纳入标准:①副高及以上职称或研究生及以上学历;②从事康复医学科或脑卒中诊疗、护理、康复工作10年及以上;③拥有硕士及以上学历;④自愿参加本研究,积极性较高。排除每轮函询未回复的专家。本研究选取15名来自江西、四川、湖南、浙江、云南、广东、湖北和山西省10所医院的专家,包括8名康复护理专家、3名康复医学专家、2名康复治疗学专家、2名神经内科医学专家;年龄为(45.86±5.74)岁;工作年限为(17.52±

8.61)年;中级职称8名、副高级职称5名、正高级职称2名;硕士11名、博士4名。

1.1.3.3 实施专家函询:2022年1月—2022年2月,本研究开展了两轮专家函询,专家函询问卷通过电子邮件、微信等方式完成发送。每轮专家函询后,研究小组成员均对专家意见进行收集和分析,第一轮专家函询结束后,删除重要性评分均数 <3.5 分、满分率 $\leq 50\%$ 且变异系数 ≥ 0.25 的条目^[7],并对专家意见进行讨论并修改后形成第二轮专家函询问卷,直至专家意见趋于一致,函询结束。当有2名及以上专家提出相似的修改建议,经小组讨论后对条目进行修改或增加。

1.2 实施方案构建结果

1.2.1 专家的积极程度及权威系数:问卷的有效回收率表示专家的积极程度;专家的判断系数(Ca)和专家对条目熟悉程度(Cs)的平均值表示专家的权威系数(Cr),Cr >0.80 为权威程度高。两轮专家函询均发放问卷15份,回收有效问卷15份,有效问卷回收率均为100%。第一轮专家函询中,有9名专家提出了24条修改意见,第二轮无专家提出修改意见。两轮专家函询中,Ca均为0.84、Cs为0.83、Cr为0.835。

1.2.2 专家意见的协调程度:均数、标准差及变异系数表示各条目的重要性评分、可行性评分;变异系数及肯德尔W系数表示专家意见的协调程度,变异系数 >0.25 提示对该条目的专家意见分歧较大^[8]。第一轮专家函询中,各条目重要性评分的变异系数为0.06—0.24、肯德尔W系数为0.357($\chi^2=337.567, P<0.001$);可行性评分的变异系数为0—0.21、肯德尔W系数为0.299($\chi^2=378.123, P<0.001$)。第二轮专家函询中,条目重要性评分的变异系数为0—0.20、肯德尔W系数为0.313($\chi^2=405.728, P<0.001$);可行性评分的变异系数为0—0.20、肯德尔W系数为0.328($\chi^2=435.546, P<0.001$)。

1.2.3 条目修改情况:第一轮专家函询中,条目的重要性评分均数为3.19—4.89分,可行性评分均数2.94—5.00分。专家意见主要包括:①脑卒中发病1个月内的患者为急性期,配合度欠佳,5名专家建议将纳入标准修改为1—6个月的亚急性期患者;②5名专家指出,脑卒中患者的主要照顾者作为患者康

复治疗过程中的照顾者和支持者,为保障整个起床过程安全、有效,建议增加主要照顾者的培训和考核;③6名专家指出,脑卒中患者不宜过大体力消耗,建议修改实施时间为30min/次,每天2次;④6名专家指出,建议针对无严重认知障碍的清醒患者,需增加在起立床实施过程中增加相应的康复训练配合;⑤5名专家提出,应将“不良事件发生率”纳入考虑。结合专家意见,研究小组经讨论后,将1个三级条目删除,并增加3个三级条目,修改5个三级条目,最终形成的脑卒中气管切开患者电动起立床实施方案包括3个一级条目、10个二级条目和23个三级条目,见表1。

2 脑卒中气管切开患者病房电动起立床实施方案的应用

2.1 对象与方法

2.1.1 研究对象:采用非同期对照法,选取2023年3月1日—4月1日江西省某三级甲等医院康复医学科收治且符合纳入标准的15例患者作为观察组,选取2月1日—3月1日收治的15例患者作为对照组。纳入标准:①经MRI或CT确诊脑卒中^[9];②病程在1—6个月的亚急性期脑卒中患者;③年龄 ≥ 18 岁;④已接受过气管切开手术,但无需机械通气;⑤在康复科住院治疗 ≥ 3 周。

排除标准:①体位性低血压;②深静脉血栓形成;③心绞痛或急性心力衰竭疾病;④合并结核、气胸和恶性肿瘤疾病;⑤病历资料不全;⑥住院期间死亡。本研究已通过医院伦理委员会审批,患者和(或)其主要照顾者均自愿参加本研究,研究均在知情同意后进行。

2.1.2 应用方法:两组患者均接受扩容、抗凝、溶栓、降压等基础治疗,予以常规肢体功能恢复锻炼和饮食与用药指导等。

观察组采用脑卒中气管切开患者病房电动起立床实施方案,参与人员包括康复医学科医生、康复治疗师、责任护士和主要照顾者,所有人员均通过相关培训与考核。全体参与人员负责实施方案的安全性评估;康复治疗师负责每日实施前的安全性评估;责任护士全程参与,负责监测生命体征、评估实施强度耐受性、观察实施终止指征、管理实施时间以及填写

表1 脑卒中气管切开患者电动起立床实施方案

条目	重要性			可行性		
	均数(分)	标准差(分)	变异系数	均数(分)	标准差(分)	变异系数
1 病房电动起立床实施前准备	5.00	0	0	5.00	0	0
1.1 适应对象	5.00	0	0	5.00	0	0
1.1.1 纳入标准:脑卒中气管切开1—6个月的亚急性期患者	4.71	0.31	0.05	4.56	0.25	0.04
1.1.2 排除标准:存在体位性低血压、深静脉血栓、心绞痛或急性心力衰竭、合并结核、气胸和恶性肿瘤等疾病的患者	4.15	0.55	0.13	4.14	0.51	0.11
1.2 实施场所	5.00	0	0	5.00	0	0
1.2.1 病室安静且温度适宜	5.00	0	0	5.00	0	0
1.2.2 实施前,保持床单位清洁、整洁;无硬物等影响实施的物品	4.89	0.36	0.06	4.87	0.36	0.06
1.3 参与人员	5.00	0	0	5.00	0	0
包括医生、责任护士、康复治疗师和主要照顾者,确保均通过培训及考核,分工明确	4.68	0.29	0.05	4.66	0.30	0.06
1.4 实施时间	4.92	0.25	0.05	4.94	0.27	0.05
患者入住康复医学科即开始实施起立床训练,每天2次,30min/次	4.73	0.15	0.02	4.65	0.18	0.03
1.5 安全检查(确认所有事项已完成开始)	4.96	0.28	0.05	4.89	0.35	0.07
1.5.1 康复治疗师完成评估,并设置目标	4.80	0.41	0.10	4.80	0.41	0.10
1.5.2 康复医师、康复治疗师和专科护士共同评估患者的心率、呼吸、血压、血氧饱和度、肌力、疼痛评分、导管、皮肤等情况	4.60	0.52	0.10	4.60	0.52	0.13
2 病房电动起立床实施	5.00	0	0	5.00	0	0
2.1 通用电动起立床实施策略(昏迷和清醒患者)	4.40	0.51	0.11	4.27	0.45	0.11
2.1.1 平卧10min后,采用固定带固定胸部、髋部和膝部,双下肢伸直,双足背伸平置于脚踏板,调整起立床角度为30°,维持30min,持续训练2天。	4.60	0.49	0.10	4.62	0.49	0.10
2.1.2 训练3d后,先调节起立床角度为30°,维持15min;患者耐受后,增加起立床角度为60°,维持15min,持续训练3天。	4.39	0.24	0.06	4.36	0.22	0.05
2.1.3 训练7d后,先调节起立床角度为30°,维持5min;患者耐受后,增加起立床角度为60°,维持10min;患者耐受后,增加起立床的角度为90°,共训练30min。	4.59	0.50	0.11	4.57	0.48	0.10
2.1.4 站床期间,播放患者喜欢的视频、音频或与患者沟通	4.87	0.35	0.07	4.87	0.35	0.07
2.2 无严重认知障碍患者实施过程中的康复训练配合(清醒可配合患者)	4.66	0.49	0.10	4.66	0.49	0.10
2.2.1 双下肢支撑负重训练:不使用下肢绑带,调节起立床角度30°、60°、90°时,协助患者弯曲下肢一定程度后,嘱患者自主站立,5—15次/组,连续训练3组/天。	4.47	0.51	0.13	4.47	0.51	0.13
2.2.2 患侧下肢支撑负重训练:不使用下肢绑带,在保证患侧下肢能支撑体重的前提下,调节起立床角度30°、60°、90°时,嘱患者抬高健肢。维持3—8秒/次,5—15次/组,连续训练3组/天。	4.53	0.53	0.10	5.53	0.53	0.10
2.2.3 患侧双下肢交替支撑负重训练:不使用肢体绑带,调节起立床角度30°、60°、90°时,协助患者双下肢交替抬高支撑面,维持3—8秒/次,10—15次/组,训练5—8组/天。	4.74	0.47	0.10	4.74	0.47	0.10
2.2.4 躯体平衡协调训练:平卧,固定骨盆,在患者可自行支撑体重的前提下,调节起立床角度30°、60°、90°时,指导患者躯体保持直立,嘱患者重心向前、后、左、右旋转,直至患者主观感觉疲劳。	4.66	0.19	0.04	4.66	0.19	0.04
2.3 病房电动起立床实施策略	5.00	0	0	5.00	0	0
2.3.1 实施强度耐受情况评估	5.00	0	0	5.00	0	0
实施过程中,实时通过患者的血压、心率等指标对患者实施强度耐受情况进行评估,若患者未出现任何不耐受症状,继续调整起立床角度,直至调整至90°。	4.51	0.52	0.11	4.49	0.42	0.12
2.3.2 终止标准(一旦发生以下情况,立即终止)	5.00	0	0	5.00	0	0
如果受试者出现血氧饱和度下降到93%,心率变化超过30次/min,或出现呼吸困难、面色苍白等不耐受症状,就需要中断试验。	4.13	0.82	0.19	4.13	0.83	0.19
3 病房电动起立床实施后评价	5.00	0	0	5.00	0	0
3.1 安全性评价	5.00	0	0	5.00	0	0
不良事件发生率:出现晕厥、训练中断、非计划性拔管、跌倒、坠床、皮肤完整性受损的例数/应用总人次	3.92	0.58	0.15	3.92	0.58	0.15
3.2 有效性评价	5.00	0	0	5.00	0	0
3.2.1 患者意识障碍恢复水平:采用CRS-R量表评估	4.67	0.19	0.04	4.67	0.19	0.04
3.2.2 患者日常生活活动能力:采用Barthel指数量表评估	4.67	0.19	0.04	4.67	0.19	0.04
3.2.3 患者卒中恢复情况:采用NIHSS量表评估	4.88	0.35	0.07	4.88	0.35	0.07
3.2.4 患者上肢、下肢运动功能:采用Brunnstrom分期、关节活动度评估	4.67	0.19	0.04	4.67	0.19	0.04
3.2.5 患者呼吸功能恢复情况:采用拔管成功率、肺部感染率评估	4.12	0.81	0.20	4.12	0.81	0.20

记录,主要照顾者参与实施过程中的病情观察。患者电动起立床训练,30min/次,2次/天,共训练14d。

对照组实施常规起立床实施策略:所有受试者平卧10min后,绑带固定胸、髌和膝盖等部位,双下肢伸直,双足背伸平置于脚踏板。随后,调节升降床角度时,从30°—35°开始结合患者情况逐渐增加,逐渐增加至90°,2次/d,30min/次,共训练14d。

2.1.3 观察指标及资料收集方法:①不良事件发生率。不良事件包括体位性低血压、训练中断、非计划性拔管、坠床、跌倒、皮肤完整性受损等。不良事件发生率=出现不良事件的总例数/实施总例次数。由责任护士负责观察及数据收集、汇总。②美国国立卫生研究院卒中量表(National Institute of Health Stroke Scale,NIHSS)评分:包括意识水平、凝视、视野、面瘫、上下肢活动、肢体共济失调、感觉及语言等方面。评分范围0—42分,分数越高,表示神经功能缺损程度越重。重度卒中:42—21分;中-重度卒中:20—15分;中度卒中:15—5分;轻度卒中:4—1分;正常或接近正常^[10]。③意识水平:通过昏迷恢复量表修订版(coma recovery scale-revised, CRS-R):主要用于评估昏迷患者的意识水平,通过听觉、视觉、运动、言语、交流和觉醒度6个方面对患者意识状态进行评估,满分23分^[11]。④一次性拔管成功率:若患者拔管后超48h无不适,血气分析pH>7.13,PaO₂>55mmHg则为拔管成功;若患者拔管后血气分析pH>7.125,PaO₂<50mmHg,PaCO₂>70mmHg,经呼吸兴奋剂等药物和无创呼吸机治疗2h仍不能缓解,或呼吸频率大于30次/min,或窦性心率大于120次/min,出现上述任一项则再插管。如超过4周仍未达到拔管标准的患者,视为一次性拔管失败。拔管成功率:无效:各种原因导致未能试堵管、拔除气切套管者;有效:经间断堵管后,1个月时间内仍未拔除气管套管,或试拔管后二次插管者;显效:成功拔除气管套管,且无需二次插管者^[12]。

2.2 统计学分析

双人核对数据后,录入SPSS 25.0软件进行统计分析。计量资料采用中位数、四分位数或均数±标准差表示,组间比较采用t检验,Mann-Whitney检验;计数资料采用频数、百分比或百分率表示,组间比较采用 χ^2 、秩和检验和Fisher确切概率法。均

采用双侧检验,以 $P < 0.05$ 为差异具有显著性意义。

2.3 实施方案应用结果

2.3.1 两组一般资料比较:对照组男11例,女4例;年龄为(57.60±13.56)岁;左侧偏瘫1例,右侧偏瘫1例,四肢瘫13例;脑梗死1例,脑出血14例;病程42(35—108)天,气管切开时长42(35—108)天,CRS-R评分(4.93±1.49)分,NIHSS评分(36.80±3.91)分。观察组男8例,女7例;年龄为(57.94±8.45)岁;左侧偏瘫2例,右侧偏瘫0例,四肢瘫13例;脑梗死1例,脑出血14例;脑梗死1例,脑出血14例;病程43(34—80)天,气管切开时长42(33—79)天,CRS-R评分(5.40±1.64)分,NIHSS评分(36.80±4.28)分。两组性别、年龄、瘫痪类型、脑卒中类型、病程等一般资料比较,差异均无显著性意义($P > 0.05$)。

2.3.2 两组评价指标比较结果:①研究期间,观察组未发生不良事件,对照组发生体位性低血压1例,训练中断3例,不良事件发生率26.7%,两组比较,差异有显著性差异($Z = -8.734, P = < 0.001$)。②干预后,观察组CRS-R评分为(7.80±1.82)分,对照组为8.00(6.00—9.00)分,两组比较,差异无显著性意义($Z = -1.001, P = < 0.001$)。③干预后,观察组NIHSS评分为27.00(27.00—31.00)分,对照组为(29.13±2.924)分,两组比较,差异无显著性意义($Z = -1.124, P = 0.261$)。④干预后,观察组肺部感染发生率为20%,对照组为66.7%,两组比较,差异有显著性意义($Z = 6.652, P = 0.010$)。⑤干预后,实验组一次性拔管成功率为92.0%;对照组为66.7%;两组比较,差异有显著性差异($Z = 4.879, P = 0.012$)。

3 讨论

3.1 脑卒中气管切开患者病房电动起立床实施方案具有科学性和可靠性

本研究在循证的基础上,以电动起立床常规实施策略为基础,构建了脑卒中气管切开患者病房电动起立床实施方案。在构建过程中,严格遵循德尔菲专家函询实施流程,反复推敲、修改实施方案。两轮专家函询中,有效问卷回收率均为100%,其中第一轮共收集了24条反馈意见,提示专家积极程度较高。脑卒中气管切开患者病房电动起立床实施需要多学科协作^[13]。因此,本研究遴选的专家涉及康复

医学、康复护理、康复治疗学、神经内科医学领域。函询专家均为中高级职称、硕士及以上学历,且两轮函询专家的Cr均>0.8,提示专家的权威程度高。两轮函询结果显示,各条目重要性及可行性评分的变异系数均 ≤ 0.25 ,肯德尔W系数均具有显著性意义($P < 0.001$),提示专家意见协调程度较高,专家函询结果具有可靠性。

3.2 脑卒中气管切开患者病房电动起立床实施方案安全可行

2023版《脑卒中中西医结合康复诊疗方案湖北专家共识》指出,针对脑卒中急性期、亚急性期和恢复期患者均推荐进行站立活动训练,加速患者的康复进程^[14]。目前,脑卒中气管切开患者实施电动起立床已被多项研究证实是安全可行的^[3-5],但存在发生相关不良事件的隐患仍是病房实施电动起立床的阻碍^[15-16]。为了确保安全,实施方案前、中、后均强调安全性评估,包括实施前进行安全检查、过程中进行强度耐受性评估、终止标准观察以及实施结束后的安全性评价。在方案实施前,团队成员对禁忌证、注意事项、活动目标、活动顺序等进行安全检查,确保安全后方可开始当日实施训练。实施过程中,实时通过患者的血压、心率等指标对患者应用强度耐受情况进行评估,对实施强度耐受情况动态监测,根据评估结果循序渐进地调节起立床角度,若符合停止标准,则立即终止实施。本研究结果显示,观察组未发生不良事件,提示实施方案具有安全性、可行性。

3.3 实施脑卒中气管切开患者病房电动起立床实施方案有助于改善患者肺功能

气管切开机械通气会加速脑卒中患者膈肌无力的发生,而膈肌无力又造成患者呼吸功能下降,同时降低患者咳嗽咳痰能力,进一步加重肺部感染^[17]。已有研究表明,电动起立床可使患者体位随床面倾斜角度调整,患者被动直立站位,从而脱离卧床状态,促进痰液排至大气道;直立位后患者呼吸时膈肌较卧位下降,由此改善肺通气^[18]。实施方案初步应用结果显示,实验组干预前后拔管有效率和肺部感染发生率有显著性差异($P < 0.05$),表明电动起立床实施方案有助于改善患者肺功能。重症卒中后期气切患者的康复目的之一即尽早拔除气切套管,而肺功能康复是治疗肺部感染、早日拔除气切套管的必

经之路,实施方案干预后两组CRS-R、NIHSS评分差异无显著性意义($P > 0.05$),可能与干预和观察时间较短、样本量较少有关,未来建议进一步扩大样本量,增加干预时间,进而评估电动起立床实施方案的实施效果。

4 结论

本研究通过文献回顾、两轮专家函询构建了脑卒中气管切开患者电动起立床实施方案。该方案体现了循序渐进、安全为上的原则,架构合理、科学可靠。经初步应用证实,该方案安全可行且有助于改善患者肺功能。本研究仅对该方案的初步应用,存在样本量较小、干预时间较短等局限性,未来将进一步扩大样本量、增加干预时间进一步评估本方案的实施效果。

参考文献

- [1] 王陇德, 彭斌, 张鸿祺, 等. 《中国脑卒中防治报告2020》概要[J]. 中国脑血管病杂志, 2022, 19(2):136—144.
- [2] Hoh BL, Ko NU, Amin-Hanjani S, et al. 2023 guideline for the management of patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association[J]. Stroke, 2023, 22(5):1—8.
- [3] 孙美玲, 王欣, 李虎, 等. 体外膈肌起搏联合电动起立床对卒中后气管切开患者肺功能的影响[J]. 中国康复, 2023, 38(5):264—267.
- [4] 周文珏. 健康教育联合早期电动起立床训练对脑卒中后抑郁患者心理健康及生活质量的改善[J]. 中国健康心理学杂志, 2023,31(6):826—831.
- [5] 曲晟, 龙建军, 张泽宇, 等. 电动起立床对脑卒中气管切开患者膈肌运动功能的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2022, 37(11):1492—1498.
- [6] Slade SC, Dionne CE, Underwood M, et al. Consensus on exercise reporting template (CERT):explanation and elaboration statement[J]. Br J Sports Med, 2016, 50(23): 1428—1437.
- [7] Jünger S, Payne SA, Brine J, et al. Guidance on conducting and reporting Delphi studies (CREDES) in palliative care: recommendations based on a methodological systematic review[J]. Palliat Med, 2017, 31(8):684—706.
- [8] 李海燕. 基于循证的静脉血栓栓塞症护理预防方案构建与转化应用研究[D]. 上海: 解放军海军军医大学, 2020.

(下转第1540页)