

• 论 著 •

卒中后疲劳患者基于多理论模型的行为改变干预

张赛赛¹, 高彩云², 王永清², 马小花², 张娜丽¹, 石钰峰¹, 裴欢欣¹, 董新寨³

摘要:目的 探讨基于多理论模型的行为改变干预对卒中后疲劳患者的影响。方法 将神经内科 74 例住院卒中后疲劳患者按照住院时间分为对照组和试验组各 37 例。对照组接受常规护理, 试验组在对照组基础上实施基于多理论模型的行为改变方案 3 个月。于干预前及干预 1 个月、干预 3 个月评估两组疲劳严重程度、自我效能、生活质量。结果 两组各 36 例患者完成研究及随访。两组疲劳严重程度、自我效能、生活质量的时间效应、组间效应及交互效应显著(均 $P < 0.05$), 干预 1 个月、干预 3 个月试验组各指标显著优于对照组(均 $P < 0.05$)。结论 基于多理论模型的卒中后疲劳行为改变干预可有效改善患者的疲劳严重程度, 提高患者自我效能及生活质量。

关键词: 脑卒中; 卒中后疲劳; 多理论模型; 行为改变; 行为维持; 自我管理; 自我效能; 生活质量

中图分类号: R473.74 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2024.15.006

Behavior changes intervention based on the Multi-Theory Model for patients with post-stroke fatigue

Zhang Saisai, Gao Caiyun, Wang Yongqing, Ma Xiaohua, Zhang Nali, Shi Yufeng, Pei Huanxin, Dong Xinzhai. School of Nursing, Shanxi Medical University, Tai yuan 030001, China

Abstract: Objective To explore the effects of behavior changes intervention based on the Multi-Theory Model (MTM) for patients with post-stroke fatigue. **Methods** A total of 74 inpatients with post-stroke fatigue in neurology department were divided into a control group and an experimental group chronologically, with 37 patients in each group. The control group received routine care, while the experimental group additionally received behavior changes intervention based on the MTM for 3 months. The Fatigue Severity Scale (FSS), the Stroke Self-efficacy Questionnaire (SSEQ) and the Stroke-Specific Quality of Life Scale (SS-QOL) were used to evaluate the two groups before the intervention, 1 month and 3 months after the intervention. **Results** Totally 36 patients in each group completed the study and follow-up. The time effect, group effect and group by time effect between the two groups in the scores of FSS, SSEQ and SS-QOL were statistically significant (all $P < 0.05$). One month and 3 months after the intervention, all the indexes in the experimental group were significantly better than those of the control group (all $P < 0.05$). **Conclusion** The behavior changes intervention based on the MTM can effectively alleviate patients' fatigue severity, and improve their self-efficacy and quality of life.

Key words: stroke; post-stroke fatigue; Multi-Theory Model; behavior change; behavior maintenance; self-management; self-efficacy; quality of life

卒中后疲劳(Post-Stroke Fatigue, PSF)是一种病态疲劳,通常表现为精神不振,通过休息和睡眠不能缓解,是影响卒中康复的独立危险因素,是脑卒中患者最持久的并发症之一^[1]。卒中后疲劳与卒中严重程度无关,轻度卒中患者仍会出现卒中后疲劳^[2]。据报道,50%患者存在卒中后疲劳^[3],严重影响患者的康复训练和重返工作,故开展患者疲劳管理非常必要。卒中管理周期长且疾病负担重,长期有效的健康行为改变可以改善卒中患者的疲劳程度和康复效果^[4]。然而多数卒中后疲劳患者自觉症状不明显,对此并发症的严重性、自我管理行为的重要性认识不

足;医护人员缺乏筛查评估卒中后疲劳意识,现有的卒中后疲劳管理方案虽注重行为改变,但忽视了患者行为改变后的长期维持^[5]。如何更好地促进卒中后疲劳患者启动自我管理并长期坚持,成为一项亟待解决的问题。多理论模型(Multi-Theory Model, MTM)是 Sharma 等^[6]基于多种健康行为改变理论进行系统整合,将健康行为改变划分为行为改变和行为维持 2 个阶段,强调对健康行为的发起和维持进行精准干预,干预措施结构简单,普适性强。目前,多理论模型已应用在饮食管理^[7]、身体锻炼^[8]、疫苗接种^[9]等健康行为改变中,可有效改善患者的健康状况,提高自我护理能力。本研究以多理论模型为框架构建卒中后疲劳患者行为改变方案并应用于临床,以期缓解患者卒中后疲劳提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 经医院伦理委员会审核批准

作者单位:1. 山西医科大学护理学院(山西 太原,030001);山西

医科大学第二医院 2. 神经内科 3. 护理部

张赛赛:女,硕士在读,学生,19511428689@163.com

通信作者:董新寨,1097072648@qq.com

收稿:2024-03-04;修回:2024-05-30

(2023184)后,采用便利抽样法,选取 2023 年 5—10 月在我院神经内科住院的卒中后疲劳患者作为研究对象。纳入标准:①符合脑卒中诊断标准^[10],并经颅脑 CT 或 MRI 确诊;②年龄 18~60 岁;③存在卒中后疲劳,即疲劳严重程度量表(Fatigue Severity Scale,FSS)^[11]得分 ≥ 36 分;④病情稳定,意识清楚;⑤自愿参与本研究,并签署知情同意书。排除标准:①患有严重的心、肝、肾疾病或恶性肿瘤;②脑卒中发病前即存在慢性疲劳;③服用抗抑郁药、镇静药。剔除标准:①失去联系;②患者自动退出。本研究以卒

中后疲劳严重程度量表得分为主要结局指标,使用两样本均数比较的公式^[12] $n=2[\sigma(u_\alpha+u_\beta)/\delta]^2$ 计算样本量,取检验水准 $\alpha=0.05$ (双侧), $\beta=0.10$,查表得 $u_\alpha=1.96,u_\beta=1.28$,文献中两样本均数差 $\delta=5.56$,总体标准差 $\sigma=5.96$ ^[13],计算样本量 $n_1=n_2\approx 25$,考虑 20%的失访率,各组样本量至少为 32。本研究初步纳入 74 例患者,将 2023 年 5—7 月 37 例住院患者作为对照组,8—10 月 37 例患者作为试验组。干预过程中两组各脱落 1 例,最终各 36 例完成研究。两组一般资料比较,见表 1。

表 1 两组一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)	BMI(例)			文化程度(例)		
		男	女		正常	超重	肥胖	初中及以下	高中/中专	大专及以上
对照组	36	26	10	49.06 \pm 7.13	26	9	1	16	16	4
试验组	36	28	8	50.69 \pm 5.19	20	14	2	19	10	7
统计量		$\chi^2=0.296$		$t=-1.115$	$Z=-1.474$			$Z=-0.222$		
P		0.586		0.269	0.141			0.824		

组别	例数	卒中类型(例)			居住地(例)		病灶(例)			脑梗史(例)		合并症个数(例)		
		出血性	缺血性	混合型	城镇	农村	右侧	左侧	双侧	无	有	0	1	≥ 2
对照组	36	12	18	6	20	16	14	15	7	28	8	14	15	7
试验组	36	9	20	7	25	11	19	6	11	25	11	15	19	2
统计量		$\chi^2=0.611$			$\chi^2=1.481$		$\chi^2=5.504$			$\chi^2=0.643$		$Z=-0.860$		
P		0.737			0.224		0.064			0.422		0.390		

1.2 干预方法

对照组实施常规护理,入院后由责任护士进行疾病相关知识、饮食指导,用药、康复锻炼知识等健康教育,为患者提供心理支持;出院后指导患者关注科室微信公众号,并建立患者及家属微信群,定期发送健康教育知识。自入院至出院后 3 个月,由责任护士通过电话或微信与患者保持联系,指导患者生活方式,并完成出院后 1 个月、3 个月的随访。试验组在常规护理的基础上接受基于多理论模型的行为改变方案,具体如下。

1.2.1 成立研究团队 包括护理研究生导师(主任护师)1 名,神经内科主任医师 1 名,神经内科护士长 2 名(均为副主任护师),神经内科卒中专科护士 2 名,康复专科护士 2 名,护理硕士研究生 2 名。其中研究生导师负责研究整体把控,统筹安排研究设计;神经内科主任医师和护士长负责干预方案制定、审核,确定干预课程内容及指导手册,监督干预实施及全程质量控制;4 名专科护士负责患者住院期间的护理及面对面的健康指导、卒中后疲劳评估及随访追踪的生活方式管理;护理硕士研究生负责文献检索、问卷的发放、资料收集及分析。

1.2.2 制定基于多理论模型的行为改变方案 ①理论基础。本研究基于多理论模型^[6]制定行为改变方案,启动阶段包括参与性对话、行为自信、物质环境改变 3 个部分,维持阶段包括情感转变、行为改变实践、社会环境改变 3 个部分。②文献检索。由 2 名研究

生独立检索加拿大心脏与卒中基金会(Heart and Stroke Foundation of Canada,HSFC)、美国卒中协会(American Stroke Association,ASA)、国家卒中中心(National Stroke Center)及中英文数据库中中与卒中后疲劳行为管理相关的文献。中文检索词为卒中,中风,脑梗死,脑梗塞,脑出血,脑缺血,脑血管疾病;卒中后疲劳,疲劳,疲乏,疲倦;筛查,评估,护理,管理。英文检索词为 stroke,apoplexy,transient ischemic attack,brain infarction,intracranial hemorrhage,cerebral hemorrhage,cerebrovascular accident;fatigue,post-stroke fatigue,PSF,lassitude,tired,tiredness,weary,weariness,exhausted,exhaustion;nursing,evaluate,assess,management,intervention。检索时限为建库至 2023 年 5 月。对纳入文献^[1,14-17]进行质量评价和证据总结,初步形成卒中后疲劳患者行为改变方案初稿。③专家函询修订方案。2023 年 3—5 月邀请 15 名来自山西省三甲医院和高等院校的专家,采用面对面发放纸质问卷或邮箱发送电子问卷的方式开展 2 轮德尔菲专家函询。函询专家包括 3 名神经内科医生,1 名康复治疗师,1 名护理管理者,2 名神经内科护士长,5 名卒中专科护士,3 名康复专科护士;正高级职称 3 名,副高级 6 名,中级 6 名;年龄 35~54(43.14 \pm 5.48)岁;工作年限 12~32(22.86 \pm 5.67)年。第 1、2 轮函询发放问卷 18、15 份,均回收 15 份,回收率分别为 83.3%、100%;2 轮函询专家的权威系数分别为 0.913、0.927;专家意见的肯德尔和

谱系数分别为 0.149、0.186(均 $P < 0.001$)。根据专家意见,研究团队商议后修订的卒中后疲劳患者行为

表 2 卒中后疲劳患者行为改变方案

阶段	结构	干预主题	干预内容及方法
健康行为启动	参与性对话	围绕卒中后疲劳管理的益处与障碍展开双向交流,相互探索,提高患者对卒中后疲劳管理益处的认识	①入院 48 h 内责任护士评估疲劳严重程度(FSS)、基础情况(年龄、性别、病史、自理能力)、神经功能[美国国立卫生研究院卒中量表(NIH-SS)]、焦虑[汉密尔顿焦虑量表(HAMA)]、抑郁[汉密尔顿抑郁量表(HAMD)]、卒中后疲劳危险因素(与疲劳相关或加重疲劳的脱水镇静药物、甲状腺功能减退、感染、脱水合并症);②小组成员与患者进行双向交流,开放式提问:“疾病给您带来最大的问题是什么”“您是如何克服这些问题”等,引导患者讲述患病后的心理感受及存在的困惑,表达内心真实感受,了解患者实施卒中后疲劳管理的障碍因素,共同探讨并纠正不良行为,寻找解决问题的办法
	行为自信	通过自我和外部影响,提高患者对卒中后疲劳管理行为益处的行为自信	①住院期间,责任护士利用健康宣教时间每日对患者进行口头卒中后疲劳健康教育;②院内参加 1 次集体小讲座,帮助患者了解卒中后疲劳发病率、临床表现、危险因素、危害、评估方法、干预措施等,提升患者对卒中后疲劳的有效感知;③通过患者经验交流会,鼓励同伴分享健康行为改变较好的经历,增强患者疲劳管理信心;④通过建立微信患者互助群,以同伴支持方式强化患者疲劳管理行为自信
	物质环境改变	帮助患者创造卒中后疲劳管理可能条件,提供相关资源的可获得性、可用性、便利性	①制定并发放《卒中后疲劳管理手册》;②通过微信群定期推送疲劳管理技巧并及时解答患者提问;③根据患者需求,提供睡眠眼罩、耳塞,尽量减少夜间操作,提供安静的睡眠环境
健康行为维持	情感转变	引导患者克服自我怀疑,树立积极情绪协助健康行为改变	①视情况引导患者回忆克服疲劳完成的康复训练或运动的成功经历,鼓励患者,坚定自我管理的信心;②鼓励患者主动报告疲劳症状,向家属和医护人员表达休息需求
	行为实践改变	开展卒中后疲劳管理并记录行为实践改变中的正反馈和负反馈,帮助患者对卒中后疲劳管理进行维持和纠正	①指导患者书写疲劳日记,包括对疲劳感受、需求等,便于发现自身存在问题,同时方便医护人员进行评估;②告知患者节能策略:将休息时间纳入日常计划;在精力充沛时进行康复锻炼;在日常生活中正确使用节省体力的辅助设备;教会患者腹式呼吸、缩唇呼吸,改善呼吸功能,减轻疲劳感;③住院期间每天进行 30 min 的自我康复训练,包括 10 min 拉伸训练(上下肢),拉伸训练顺序为由上到下,由健侧到患侧,由大关节开始过渡到小关节;10 min 肌肉训练(上下肢);10 min 功能训练(梳头、刷牙);④出院后线上监督指导患者睡前避免饮酒、浓茶、咖啡等,睡前 30 min 听舒缓音乐,建立良好睡眠模式;⑤通过微信、电话一对一在线咨询,为卒中后疲劳患者在行为改变过程中遇到的困难进行出院远程指导
	社会环境改变	建立社会支持,帮助患者感受到支持力量,促进卒中后疲劳管理行为的维持	①出院后邀请患者及家属一同加入微信交流群,对家属实施同步卒中后疲劳健康管理教育;②向家属讲解家庭支持的重要性,强调家属对患者起到监督和照顾作用;③电话随访,建立患者随访档案,出院后每 4 周随访 1 次,评价疲劳管理效果,随访 3 个月

1.2.3 实施卒中后疲劳患者行为改变方案 入院后,卒中专科护士使用 FSS^[11] 评估患者是否存在卒中后疲劳,对卒中后疲劳患者启动管理方案。干预时间为 3 个月,住院期间通过发放教育手册,面对面健康教育,参加小讲座和经验交流会各 1 次,鼓励同伴教育,帮助其启动卒中后疲劳管理行为;出院后采用电话随访或微信群指导干预,使用图片、文字、视频等形式指导患者,通过定期随访、监督、家属协同参与等促使其维持卒中后疲劳管理。

1.3 评价方法 干预前由卒中专科护士采用纸质问

卷收集资料,干预 1 个月、干预 3 个月由研究者在随访时收集资料。①FSS。采用吴春微等^[11] 汉化的量表。FSS 为单维度量表,共 9 个条目,采用 Likert 7 级评分法,从“非常不同意”到“非常同意”分别赋 1~7 分,总分 9~63 分,总分越高说明疲劳程度越严重。该量表在脑卒中患者中的 Cronbach's α 系数为 0.93^[11]。②脑卒中自我效能问卷(Stroke Self-efficacy Questionnaire, SSEQ)。采用李鸿艳等^[18] 汉化的量表,用于衡量脑卒中恢复期患者功能表现和自我管理的信心水平。该问卷包括活动功能、自我管理 2 个

维度共 13 个条目,采用 1~10 分计分,总分为 13~130 分,分数越高说明完成相应条目的信心越强。该问卷 Cronbach's α 系数为 0.97^[18]。③脑卒中生活质量量表(Stroke-Specific Quality of Life Scale, SS-QOL)。采用王伊龙等^[19]汉化的量表,包括 12 个维度共 49 个条目,采用 Likert 5 级评分法,按 1~5 进行计分,总分 49~245 分,得分越高表示生活质量越好。量表 Cronbach's α 系数为 0.76^[19]。

1.4 统计学方法 采用 SPSS26.0 软件进行 t 检验、 χ^2 检验、秩和检验及重复测量的方差分析,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组不同时间疲劳得分比较 见表 3。

表 3 两组不同时间疲劳得分比较 分, $\bar{x} \pm s$

组别	例数	干预前	干预 1 个月	干预 3 个月
对照组	36	50.39±2.50	47.97±2.21	43.25±1.89
试验组	36	50.56±1.83	46.89±1.79	38.83±2.84
t		-0.323	2.290	7.764
P		0.748	0.025	<0.001

注:两组比较, $F_{组间} = 23.961, F_{时间} = 443.019, F_{交互} = 26.836$, 均 $P < 0.001$ 。

2.2 两组不同时间脑卒中自我效能评分比较 见表 4。

表 4 两组不同时间脑卒中自我效能评分比较 分, $\bar{x} \pm s$

组别	例数	干预前	干预 1 个月	干预 3 个月
对照组	36	82.39±2.51	88.36±3.22	92.58±2.79
试验组	36	81.36±2.94	89.86±2.81	101.97±3.19
t		1.590	-2.110	-13.281
P		0.115	0.039	<0.001

注:两组比较, $F_{组间} = 64.772, F_{时间} = 515.734, F_{交互} = 64.098$, 均 $P < 0.001$ 。

2.3 两组不同时间脑卒中生活质量评分比较 见表 5。

表 5 两组不同时间脑卒中生活质量评分比较 分, $\bar{x} \pm s$

组别	例数	干预前	干预 1 个月	干预 3 个月
对照组	36	141.25±5.56	147.47±5.92	154.83±5.81
试验组	36	142.33±6.50	156.50±7.46	167.89±7.66
t		-0.760	-5.670	-8.148
P		0.448	<0.001	<0.001

注:两组比较, $F_{组间} = 58.779, 223, F_{时间} = 318.630, F_{交互} = 30.859$, 均 $P < 0.001$ 。

3 讨论

3.1 实施基于多理论模型的行为改变方案有利于降低患者疲劳严重程度 临床实践中,医护人员常忽视

脑卒中患者的疲劳症状,加上患者对疲劳认识不足,行为改变依从性差,缺乏有效管理。本研究结果显示,两组疲劳评分比较,时间效应、干预效应、交互效应显著,且干预 1 个月、干预 3 个月试验组评分显著低于对照组(均 $P < 0.05$),表明实施基于多理论模型的行为改变方案有利于降低患者疲劳严重程度,与 Mead 等^[20]的研究结果相似。由于卒中后疲劳症状较躯体障碍隐匿,常规护理对卒中后疲劳筛查评估不到位,未进行出院后随访管理,缺乏指导与提醒,患者不会自行鉴别疲劳症状、主动寻求帮助,难以坚持健康行为改变。试验组卒中专科护士通过问卷评估和一对一交流,全面了解患者疲劳管理需求,基于多理论模型,干预内容从行为启动、行为维持 2 个方面制定行为改变方案,通过专题讲座、榜样树立及书写疲劳日记等,增加了患者对疲劳管理的认知,促进患者养成健康行为习惯,提高患者疲劳管理能力并有效降低疲劳严重程度。此外,疲劳受个人主观体验影响^[21],与患者的情感、认知相关,不会通过休息得到缓解,故本方案对患者心理状态进行评估,针对性调节患者情绪,有利于缓解患者疲劳。

3.2 实施基于多理论模型的行为改变方案有利于提高患者自我效能 本研究结果显示,两组自我效能评分比较,时间效应、干预效应、交互效应显著,且干预 1 个月、干预 3 个月试验组评分显著高于对照组(均 $P < 0.05$),表明实施基于多理论模型的行为改变方案有利于提高患者自我管理效能。可能因为试验组构建的行为改变方案为患者提供专业的信息支持,教会患者疲劳管理方法,对取得进步的患者进行鼓励和表扬,调动患者行为改变积极性,有利于提高患者自我效能。目前卒中后疲劳发病机制尚不清楚,与患者生理、心理、社会等因素有关,因此全方位评估并识别卒中后疲劳,可有效缓解患者对不明疲劳症状原因的担心、焦虑。本方案以建立自信的方式开展讲座,发放健康教育手册,影响患者健康行为改变启动和维持的意图,增强患者疲劳管理的主动性,进而提高患者自我效能。因此,医护人员应提供卒中患者行为改变支持,尤其关注患者的行为管理问题,灵活运用互联网平台进行疲劳管理指导。

3.3 实施基于多理论模型的行为改变方案有利于提高患者生活质量 本研究结果显示,两组生活质量评分比较,时间效应、干预效应、交互效应显著,且干预 1 个月、干预 3 个月试验组评分显著高于对照组(均 $P < 0.05$),表明实施基于多理论模型的行为改变方案有利于提高患者生活质量,与 Barker-Collo 等^[22]的研究结果相似。目前超过一半的卒中患者在康复过程中没有得到情感支持,负性情绪会降低卒中后疲劳患者的康复信心,增加心理负担,降低生活质量。试验组行为改变方案改变了传统护患宣教模式,从 6 个方面出发,覆盖了生理、心理及社会问题,并鼓励家属

倾听患者诉求,提供情感支持使患者精神放松,不断评估卒中患者遇到的障碍,为患者提供良好的康复环境,增强患者管理疲劳能力,缓解了患者的疲劳症状,提高了患者自我管理效能,更利于长期行为维持,从而改善患者生活质量。此外卒中后疲劳患者生活质量水平随疲劳严重程度降低而提高,本研究干预后患者的疲劳水平下降,患者能够接纳并积极管理卒中后疲劳症状,从而改善生活质量。

4 结论

本研究构建基于多理论模型的行为改变方案用于卒中后疲劳患者,结果显示有效缓解了患者的疲劳程度,提高了患者自我管理效能与生活质量,在促进患者康复过程中起到积极作用。但本研究样本量相对较小,未来可扩大样本量,延长干预及观察时间,开展随机对照试验进一步验证行为改变方案的应用效果。

参考文献:

- [1] Lanctôt K L, Lindsay M P, Smith E E, et al. Canadian stroke best practice recommendations: mood, cognition and fatigue following stroke, 6th edition update 2019 [J]. *Int J Stroke*, 2020, 15(6):668-688.
- [2] 王梅杰,邓雨芳,周翔,等.加拿大《最佳实践建议:卒中后抑郁、认知、疲劳》解读[J]. *中国全科医学*, 2021, 24(17):2214-2217.
- [3] Alghamdi I, Ariti C, Williams A, et al. Prevalence of fatigue after stroke: a systematic review and meta-analysis [J]. *Eur Stroke*, 2021, 6(4):319-332.
- [4] Ablewhite J, Nouri F, Whisker A, et al. How do stroke survivors and their caregivers manage post-stroke fatigue? A qualitative study [J]. *Clin Rehabil*, 2022, 36(10):1400-1410.
- [5] Teng C H, Phonyiam R, Davis L L, et al. Adaptation to poststroke fatigue in stroke survivors and their care partners: a scoping review [J]. *Disabil Rehabil*, 2023, 45(13):2233-2247.
- [6] Sharma M, Asare M, Lakhan R, et al. Can the Multi-Theory Model (MTM) of health behavior change explain the intent for people to practice meditation? [J]. *J Evid Based Integr Med*, 2021, 26:2515690X211064582.
- [7] Williams J L, Sharma M, Mendy V L, et al. Using multi theory model (MTM) of health behavior change to explain intention for initiation and sustenance of the consumption of fruits and vegetables among African American men from barbershops in Mississippi [J]. *Health Promot Perspect*, 2020, 10(3):200-206.
- [8] Hayes T, Nahar V K, Sharma M. Predicting physical activity behavior in African American females: using Multi Theory Model [J]. *J Res Health Sci*, 2018, 18(2):e00410.
- [9] Sharma M, Davis R E, Wilkerson A H. COVID-19 vaccine acceptance among college students: a theory-based analysis [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2021, 18(9):4617.
- [10] 中华医学会神经病学分会,中华医学会神经病学分会脑血管病学组.中国各类主要脑血管病诊断要点 2019 [J]. *中华神经科杂志*, 2019, 65(9):710-715.
- [11] 吴春薇,王得新.疲劳严重度量表中译本应用于脑梗死患者的临床与评价 [J]. *中华物理医学与康复杂志*, 2007, 29(9):608-611.
- [12] 倪平,陈京立,刘娜.护理研究中量性研究的样本量估计 [J]. *中华护理杂志*, 2010, 45(4):378-380.
- [13] 舒美春,杨碎丽,鲍少蕊,等.基于健康赋权理论的护理干预在卒中后疲劳患者中的应用 [J]. *中华护理教育*, 2022, 19(3):236-241.
- [14] National Stroke Foundation. Clinical guidelines for stroke management [EB/OL]. (2022-06)[2023-05-10]. <https://strokefoundation.org.au/what-we-do/for-health-professionals/clinical-guidelines>.
- [15] Royal College of Physicians. National clinical guideline for stroke [EB/OL]. (2016-06-10)[2023-05-11]. <https://www.rsm.ac.uk>.
- [16] 关宁笑,姚卓娅,李焯,等.非侵入性脑刺激技术可有效缓解卒中后疲劳症状:一项 Meta 分析 [J]. *中国全科医学*, 2023, 26(8):1008-1014.
- [17] Tai D, Falck R S, Davis J C, et al. Can exercise training promote better sleep and reduced fatigue in people with chronic stroke? A systematic review [J]. *J Sleep Res*, 2022, 31(6):e13675.
- [18] 李鸿艳,方亮,毕瑞雪,等.中文版脑卒中康复自我效能量表的信效度研究 [J]. *中华护理杂志*, 2015, 50(7):790-794.
- [19] 王伊龙,马建国,李军涛,等.脑卒中生存质量量表中译本信度和效度及敏感度的初步研究 [J]. *中华老年心脑血管病杂志*, 2003, 5(6):391-394.
- [20] Mead G, Gillespie D, Barber M, et al. Post stroke intervention trial in fatigue (POSITIF): randomised multi-centre feasibility trial [J]. *Clin Rehabil*, 2022, 36(12):1578-1589.
- [21] 齐倩倩,杨巧芳,张艳,等.基于保护动机理论的自我管理教育对首次卒中患者疲劳及生活能力的影响 [J]. *护理学杂志*, 2018, 33(15):74-76.
- [22] Barker-Collo S, Krishnamurthi R, Ikeda T, et al. Methodology of the fatigue after stroke educational recovery group randomized controlled trial [J]. *Int J Stroke*, 2022, 17(1):120-124.

(本文编辑 韩燕红)