

脑卒中患者出院后 24 h 活动行为达标情况及影响因素

卫佳宁¹, 杨范家一¹, 郭丽娜², 刘延锦³, 董小方²

摘要:目的 探讨脑卒中患者出院后 24 h 活动行为现状及相关影响因素,为制订针对性干预措施提供参考。方法 采用便利抽样法,于 2023 年 5—12 月选取 182 例脑卒中出院患者为研究对象。采用一般资料调查表、Barthel 指数评定量表、营养风险筛查 2002、领悟社会支持量表、运动锻炼自我效能感量表进行调查,并要求患者在出院后 1 周内连续 7 d 佩戴三轴加速度计,测量其出院后的身体活动、久坐行为和睡眠时间,以判断其是否满足 24 h 活动行为指南推荐的 3 项标准。结果 脑卒中患者出院后每日睡眠时长为 (7.12 ± 1.46) h,久坐时间为 (5.79 ± 2.24) h,中高强度身体活动时间为 $1.04(0.47, 1.93)$ h,其中分别有 8、23、100、51 例患者满足 0、1、2、3 项指南推荐标准。有序 logistic 回归分析结果显示,年龄、日常生活活动能力、领悟社会支持和运动锻炼自我效能感是脑卒中患者 24 h 活动行为达标的影响因素(均 $P < 0.05$)。结论 脑卒中患者出院后 24 h 活动行为达标情况不佳,对年龄较大、日常生活活动能力较低、社会支持程度较弱及运动锻炼自我效能感较低者,护理人员应给予针对性健康教育,以提高此类患者的 24 h 活动行为水平。

关键词:脑卒中; 24 h 活动行为; 身体活动; 久坐行为; 睡眠; 社会支持; 运动锻炼; 健康教育

中图分类号:R473.2 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2025.09.001

Analysis of 24-hour movement behaviors attainment of stroke patients after discharge and influencing factors

Wei Jianing, Yang Fanjiayi, Guo Lina, Liu Yanjin, Dong Xiaofang.

School of Nursing and Health, Zhengzhou University, Zhengzhou 450001, China

Abstract: **Objective** To investigate the current status of 24-hour movement behaviors and related influencing factors in stroke patients after discharge, providing a reference for clinical targeted intervention measures. **Methods** Using a convenience sampling method, 182 stroke patients were selected from May to December 2023. A general information questionnaire, the Barthel Index, the Nutritional Risk Screening 2002, the Perceived Social Support Scale, and the Exercise Self-Efficacy Scale were administered. Patients were required to wear an triaxial accelerometer continuously for 7 days within one week after discharge to measure their physical activity, sedentary behavior, and sleep duration, assessing whether they met the three criteria recommended by the 24-hour movement behavior guidelines. **Results** After discharge, stroke patients reported a daily sleep duration of (7.12 ± 1.46) hours and a sedentary time of (5.79 ± 2.24) hours, with moderate to vigorous physical activity time of $1.04(0.47, 1.93)$ hours. Among the patients, 8, 23, 100, and 51 patients met 0, 1, 2, and 3 of the guideline criteria, respectively. Ordinal logistic regression analysis indicated that age, activities of daily living (ADL) independence, perceived social support, and exercise self-efficacy were influencing factors for 24-hour movement behaviors in stroke patients ($P < 0.05$). **Conclusion** The compliance with 24-hour movement behavior guidelines in stroke patients after discharge is poor. Targeted health education should be provided by nursing staff to older patients, those with lower ADL independence, weaker social support, and lower exercise self-efficacy to improve their 24-hour movement behavior levels.

Keywords: stroke; 24-hour movement behavior; physical activity; sedentary behavior; sleep; social support; physical exercise; health education

脑卒中是全球第二大死因,也是我国成年人致死、致残的首位病因,具有高发病率、高复发率、高致残率、高病死率和高经济负担的特点^[1]。脑卒中已逐渐成为全球范围内的重大公共卫生问题,有效的疾病

管理和预防策略十分必要^[2]。中高强度身体活动(Moderate to Vigorous Intensity Physical Activity, MVPA)、低强度身体活动(Light Intensity Physical Activity, LIPA)、久坐行为(Sedentary Behavior, SB)和睡眠是影响成年人身心健康的 4 种行为,这 4 种行为贯穿于一天的 24 h,称之为 24 h 活动行为(24 h Movement Behaviors)^[3]。根据前期研究结果^[4]及国内外相关指南^[5-6],成年脑卒中患者在身体允许的情况下,每周应保持 75~150 min 的中高强度身体活动,每天保证 7~9 h 的优质睡眠和若干小时的低强度身体活动,且每天的久坐行为要少于 8 h。活动平衡理论认为,需综合考量个体在 24 h 内的活动行为的时间分配及平衡状态,判断其是否达到指南所推荐

作者单位:1. 郑州大学护理与健康学院(河南 郑州,450001);2. 郑州大学第一附属医院神经内科;3. 郑州大学第一附属医院护理部

通信作者:董小方, dongxiaofang1210@126.com

卫佳宁:女,硕士在读,学生, weijianing0711@163.com

科研项目:河南省科技厅资助项目(242102310221);郑州大学第一附属医院资助项目(HLK Y2023017);河南省高等学校重点科研项目资助性计划(25A320055)

收稿:2024-11-06;修回:2025-03-01

的标准^[7]。相关研究表明,身体活动不足^[8],久坐行为为时间过长^[9]、睡眠时间过长或过短^[10]等不符合指南推荐标准的行为会增加脑卒中的复发风险。而足量的身体活动可以降低脑卒中复发风险和其他血管事件的发生风险^[11]。同时满足指南推荐的24 h活动行为标准的成年人表现出更好的身心健康状态^[12-13]。但目前关于脑卒中患者24 h活动行为研究较少。本文探究脑卒中患者出院后24 h活动行为现状及影响因素,旨在为临床制订针对性干预措施,提高其24 h活动行为水平提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 采用便利抽样法,于2023年5—12月选取郑州大学第一附属医院的脑卒中患者为研究对象。纳入标准:①年龄 >18 岁;②符合《中国各类主要脑血管病诊断要点2019》^[14]中关于脑卒中的诊断标准,颅脑CT及核磁成像检查结果支持诊断;③无认知功能障碍,能完成问卷调查;④患者及其家属签署知情同意书,并同意配合出院后佩戴三轴加速度计。排除合并严重心力衰竭、呼吸衰竭、肿瘤等终末期患者。剔除标准:①三轴加速度计的佩戴时间少于3个有效日;②存在规律作答;③问卷信息填写缺失10%以上。本研究包含的自变量共13个,样本量为变量数的10~15倍^[15],考虑20%的无效数据,估算样本量为163~244例。本研究最终有效调查182例脑卒中患者。本研究经郑州大学第一附属医院伦理委员会审批(2022-KY-1157-002)。

1.2 调查工具

1.2.1 一般资料调查表 由研究者自行设计,包括研究对象的性别、年龄、文化程度、居住地、婚姻状况、工作状态、家庭人均月收入、脑卒中疾病分期、身体质量指数(Body Mass Index, BMI)。

1.2.2 三轴加速度计 采用美国ActiGraph公司生产的GT3X+型三轴加速度计测量脑卒中患者中高、低强度身体活动、久坐行为和睡眠。该设备可以测量并自动分析运动、站立、行走、静坐和平躺的持续时间,以及行走的步数,已被广泛应用于身体活动、久坐行为和睡眠的测量。调查期间要求脑卒中患者在出院后1周内连续佩戴三轴加速度计,除洗澡、游泳外其他时间均要求佩戴,佩戴于左手腕上。三轴加速度计从发放的第1天的12:00开始记录数据,直至第7天由研究人员收回。由于目前指南中对低强度身体活动具体时间的推荐尚不够清晰,且睡眠仅考虑长短,故本研究仅判断患者是否满足每周75~150 min的中高强度身体活动、每天7~9 h的睡眠和每天少于8 h的久坐行为3项标准,根据是否满足指南推荐标准的数量,将研究对象分为4组,分别为满足0、1、2、3项。

1.2.3 Barthel指数评定量表 由Mahoney等^[16]研发,用来评估患者日常生活活动能力(Activity of Daily Living, ADL),包括进食、穿衣、修饰、洗澡、大

小便控制、如厕、平地行走、床椅转移、上下楼梯。总分为0~100分,得分越高,ADL越高。

1.2.4 营养风险筛查2002(Nutritional Risk Screening 2002, NRS 2002) 由Kondrup等^[17]研发,用于住院患者的营养风险筛查。由营养状态评分(0~3分)、疾病状态评分(0~3分)、年龄评分(≥ 70 岁加1分)3部分组成,总分为0~7分, ≥ 3 分表示患者具有营养风险,需制订营养计划, < 3 分表示患者暂时无营养风险。

1.2.5 领悟社会支持量表(Perceived Social Support Scale, PSSS) 由Dahlem等^[18]编制,本研究采用姜乾金^[19]汉化的量表。包括家庭支持、朋友支持和其他支持3个维度,共12个条目。采用Likert 7级评分法,总分为12~84分,得分越高表示领悟社会支持水平越高。本研究中该量表的Cronbach's α 系数为0.884。

1.2.6 运动锻炼自我效能感量表(Exercise Self-efficacy Scale, ESES) 由Kroll等^[20]研发,Dong等^[21]引入并汉化。ESES用于测量个体在遇到困难时有没有信心完成每周至少3次的运动,共10个项目,采用4级评分法,总分为10~40分,得分越高表示患者坚持运动锻炼的信心越大。本研究中该量表的Cronbach's α 系数为0.939。

1.3 资料收集方法 患者住院期间待病情稳定后,选择非治疗时间进行问卷调查。向患者及其家属讲解本研究的目的、意义及注意事项等,在充分了解本研究的基础上,签署知情同意书。由患者本人填写问卷,若患者无法自行填写,则由研究者询问并记录。完成后,研究者检查问卷条目,如有漏项当场补齐。待患者出院时,指导其正确佩戴和摘除三轴加速度计。患者佩戴期间,研究者通过微信随访,对其进行健康教育,监督患者正确佩戴三轴加速度计。测量结束后,由研究者出资,通过邮寄方式取回三轴加速度计,并运用Actilife (Version 6.11.4)软件对三轴加速度计数据进行筛选和统计分析,采用60 s的时间间隔记录加速度测量数据。佩戴时间少于3个有效日的患者将被剔除。脑卒中患者活动强度分类标准:以0~99次/min、100~1 951次/min、 $> 1 952$ 次/min为阈值将24 h活动行为分为久坐行为、低强度身体活动、中高强度身体活动。本研究共纳入190例患者进行随访及问卷调查,获得有效样本182例,有效率为95.79%。

1.4 统计学方法 采用SPSS 27.0软件进行统计分析。服从正态分布的计量资料用($\bar{x} \pm s$)描述,不服从正态分布的以 $[M(P_{25}, P_{75})]$ 描述,计数资料以频数、百分率(%)表示,采用 χ^2 检验、Fisher确切概率法、非参数检验及logistic回归分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 脑卒中患者一般资料 脑卒中患者182例,男125例,女57例;年龄60.0(53.0, 69.0)岁。文化程

度:小学及以下 61 例,初中 77 例,高中/中专 38 例,大专及以上 6 例。居住地:农村 100 例,城镇 82 例。婚姻状况:单身、离异或丧偶 25 例,已婚 157 例。家庭人均月收入:<2 000 元 12 例,2 000~4 000 元 160 例,>4 000 元 10 例。脑卒中分期:急性期 113 例,恢复期 29 例,后遗症期 40 例。BMI 为 24.67(22.71,26.74)kg/m²。

2.2 脑卒中患者 24 h 活动行为、社会支持及运动自我效能感测量结果 脑卒中患者每日睡眠时长为(7.12±1.46)h,久坐时间为(5.79±2.24)h,中高强

度身体活动时间为 1.04(0.47,1.93)h,其中分别有 8.23、100、51 例患者满足 0、1、2、3 项指南推荐标准。脑卒中患者社会支持得分 64.0(54.0,73.8)分,运动自我效能感得分 25.0(16.0,32.0)分。

2.3 脑卒中患者 24 h 活动行为影响因素的单因素分析 单因素分析结果显示,不同性别、文化程度、居住地、婚姻状况、家庭人均月收入、BMI、脑卒中分期的脑卒中患者活动行为满足指南情况比较,差异无统计学意义(均 $P>0.05$)。差异有统计学意义的项目,见表 1。

表 1 脑卒中患者 24 h 活动行为影响因素的单因素分析

项目	例数	满足 0 项($n=8$)	满足 1 项($n=23$)	满足 2 项($n=100$)	满足 3 项($n=51$)	统计量	P
年龄[岁, $M(P_{25},P_{75})$]		76.0(60.8,83.2)	66.0(58.0,76.0)	60.0(53.0,69.0)	56.0(47.0,65.0)	$H_c=20.733$	<0.001
工作状态[例(%)]							0.027*
在职	79	1(1.3)	5(6.3)	49(62.0)	24(30.4)		
无业/退休	103	7(6.8)	18(17.5)	51(49.5)	27(26.2)		
Barthel 指数[分, $M(P_{25},P_{75})$]		72.5(52.5,87.5)	85.0(70.0,100.0)	95.0(85.0,100.0)	100.0(95.0,100.0)	$H_c=22.901$	<0.001
营养风险[例(%)]						$\chi^2=11.415$	0.010
无	140	4(2.9)	13(9.3)	79(56.4)	44(31.4)		
有	42	4(9.5)	10(23.8)	21(50.0)	7(16.7)		
社会支持[分, $M(P_{25},P_{75})$]		33.0(30.0,57.0)	54.0(43.0,64.0)	62.0(54.0,76.0)	66.0(61.0,76.0)	$H_c=17.953$	<0.001
运动自我效能感[分, $M(P_{25},P_{75})$]		20.0(12.2,24.0)	21.0(10.0,29.0)	24.0(16.0,30.0)	30.0(23.0,34.0)	$H_c=14.539$	0.002

注: * 为 Fisher 确切概率法。

2.4 脑卒中患者 24 h 活动行为影响因素的有序 logistic 回归分析 将单因素分析中差异有统计学意义的因素作为自变量,以脑卒中患者 24 h 活动行为现状作为因变量(以满足 0 项指南推荐标准为参照)进行有序 logistic 回归分析。平行性检验结果显示 $P=0.169$,满足使用多元有序 logistic 回归模型的条件。模型拟合度结果显示,似然比值为 349.419, $P<0.001$,方程总体显著。Cox&Snell $R^2=0.220$,Nagelkerke $R^2=0.249$,说明模型整体拟合效果良好。有序 logistic 回归分析结果显示,年龄、Barthel 指数、领悟社会支持、运动自我效能感是脑卒中患者 24 h 活动行为的影响因素(均 $P<0.05$),见表 2。

表 2 脑卒中患者 24 h 活动行为影响因素的有序 logistic 回归分析

项目	β	SE	Wald χ^2	P	OR(95%CI)
因变量					
满足 1 项指南	-0.382	1.166	0.053	0.818	
满足 2 项指南	1.390	1.670	0.693	0.405	
满足 3 项指南	4.442	1.709	6.758	0.009	
自变量					
年龄	-0.035	0.015	5.175	0.023	0.965(0.937~0.995)
Barthel 指数	0.034	0.013	7.078	0.008	1.035(1.009~1.061)
社会支持	0.024	0.010	5.693	0.017	1.024(1.004~1.045)
运动自我效能感	0.039	0.017	4.967	0.026	1.040(1.005~1.076)

注:自变量赋值,年龄、Barthel 指数、社会支持、运动自我效能感原值输入。

3 讨论

3.1 脑卒中患者 24 h 活动行为现状分析 本研究结果显示,只有 28.02%的脑卒中患者的 24 h 活动行为同时满足指南的 3 项推荐标准,多数患者只是满足部分指南推荐标准。脑卒中患者由于局部脑组织血供障碍,可能发生睡眠障碍,其中包括睡眠时间异常等^[22]。

本研究所调查的患者每日睡眠时长为(7.12±1.46)h,每日久坐时间为(5.79±2.24)h,满足指南推荐的每日久坐时间少于 8 h 的标准,但 Sjöholm 等^[23]和 Barrett 等^[24]对住院脑卒中患者的调查发现,患者有 74%和 86.9%的时间用于久坐,存在差异原因可能是住院脑卒中患者由于病情和活动场所的限制,处于久坐的时间较多,而出院后病情好转,活动场所增加,久坐时间减少。Idowu 等^[25]对处于急性期脑卒中患者的调查发现,大多数患者处于低身体活动水平(80.2%)。目前,脑卒中患者 24 h 活动行为现状不容乐观,满足指南推荐标准的患者较少,后续应重点通过各种干预措施促进脑卒中患者增加身体活动时间,减少久坐行为时间以及保持睡眠时间在 7~9 h,促进其满足 24 h 活动行为指南的推荐标准,从而提高脑卒中患者康复治疗效果。

3.2 脑卒中患者 24 h 活动行为的影响因素分析

3.2.1 年龄 本研究结果表明,年龄影响脑卒中患者 24 h 活动行为。与满足 0 项指南要求者相比,年龄越小,患者更有可能满足指南推荐的要求。现有部分研究支持此结论,年龄越大,机体功能下降,身体活动水平越低^[26]、久坐行为时间越长^[27];且高龄也是睡眠障碍的影响因素。本研究结果提示,针对高龄患者,医护人员可以通过简化的运动方案、被动活动等方式帮助老年人增加身体活动,以改善功能和减少久坐行为。

3.2.2 Barthel 指数 本研究发现,Barthel 指数得分越高的患者更有可能满足指南推荐的要求。易小丁^[28]的研究发现,日常生活活动能力更好的患者发生失眠的概率更低。现有研究证实日常生活活动能

力与脑卒中患者身体活动^[29]和久坐行为^[30]存在相关关系,指出对身体活动或久坐行为进行干预后,患者的日常生活活动能力将得到改善。本研究结果证实了这一相关性,后续研究可重点关注日常生活活动能力低的脑卒中患者,制订 24 h 活动行为具体干预方案。

3.2.3 领悟社会支持 本研究结果表明,领悟社会支持程度越高的患者,更有可能满足 24 h 活动行为指南推荐标准,与现有研究结果^[31]一致。脑卒中患者与家属或同伴一起活动,家属或同伴的监督和鼓励影响着患者的行为,有助于中高强度身体活动的提高,从而影响久坐行为。同时社会支持也可以提高患者的交流水平,缓冲心理压力对睡眠的负面影响,增加患者的健康相关行为。故未来可从患者的社会关系入手,提倡家属与患者共同活动及增加同伴活动等方式,提高脑卒中患者的社会支持程度,从而提高其 24 h 活动行为水平。

3.2.4 运动锻炼自我效能 本研究结果表明,运动锻炼自我效能感越高的脑卒中患者更有可能满足 24 h 活动行为指南推荐标准,与已有研究结果^[32]相符。分析原因,部分患者脑卒中后缺乏动机,其自我效能感较低,不仅会影响睡眠质量,也是身体活动减少和久坐行为增加的重要影响因素。及时评价脑卒中患者坚持运动锻炼的自我效能感,有助于临床医护人员了解患者运动锻炼依从性,为下一步制订锻炼方案和康复策略提供依据,从而提高患者的 24 h 活动行为水平。

4 结论

研究结果显示,脑卒中患者 24 h 活动行为现状不佳,满足指南推荐标准者较少。脑卒中患者存在睡眠时间过长或过短、久坐行为时间过长及身体活动较少等问题,年龄、日常生活活动能力、领悟社会支持及运动锻炼自我效能感是其 24 h 活动行为的主要影响因素。但由于国内外对优质睡眠的界定尚不清晰,本研究只将睡眠时长作为判断标准,未来研究应对睡眠进行进一步研究,判断其是否满足优质标准。其次,本研究仅调查脑卒中患者出院后 7 d 内的 24 h 活动行为,未来可延长观察时间,并探讨 24 h 活动行为随时间、病程动态变化的轨迹特征,为后续开展多中心、大样本的干预研究提供基础。

参考文献:

[1] 王陇德,刘建民,杨弋,等.我国脑卒中防治仍面临巨大挑战:《中国脑卒中防治报告 2018》概要[J].中国循环杂志,2019,34(2):105-119.

[2] GBD 2016 Neurology Collaborators. Global, regional, and national burden of neurological disorders, 1990-2016:a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016[J]. Lancet Neurol, 2019, 18(5): 459-480.

[3] Chaput J P, Carson V, Gray C E, et al. Importance of all movement behaviors in a 24 hour period for overall

health[J]. Int J Environ Res Public Health, 2014, 11(12):12575-12581.

[4] 董小方,卫佳宁,高欢欢,等.基于 2010—2022 年成年人 24 h 活动行为指南的范围综述[J].中华现代护理杂志, 2023,29(25):3482-3489.

[5] Ross R, Chaput J P, Giangregorio L M, et al. Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Adults aged 18-64 years and Adults aged 65 years or older:an integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep[J]. Appl Physiol Nutr Metab, 2020, 45(10 (Suppl. 2)):S57-S102.

[6] 赵文华,李可基.中国人群身体活动指南(2021)[J].中国慢性病预防与控制, 2022, 30(1):1-2.

[7] 王丽娟,陈欢,梁果.时间使用平衡:一种分析 24 h 活动健康效应的新视角[J].上海体育学院学报, 2022, 46(3): 87.

[8] Piercy K L, Troiano R P. Physical activity guidelines for Americans from the US department of health and human services[J]. Circ Cardiovasc Qual Outcomes, 2018, 11(11):e5263.

[9] English C, Manns P J, Tucak C, et al. Physical activity and sedentary behaviors in people with stroke living in the community: a systematic review[J]. Phys Ther, 2014, 94(2):185-196.

[10] Baylan S, Griffiths S, Grant N, et al. Incidence and prevalence of post-stroke insomnia: a systematic review and meta-analysis[J]. Sleep Med Rev, 2020, 49:101222.

[11] Wondergem R, Veenhof C, Wouters E, et al. Movement behavior patterns in people with first-ever stroke[J]. Stroke, 2019, 50(12):3553-3560.

[12] Grgic J, Dumuid D, Bengoechea E G, et al. Health outcomes associated with reallocations of time between sleep, sedentary behaviour, and physical activity: a systematic scoping review of isotemporal substitution studies[J]. Int J Behav Nutr Phys Act, 2018, 15(1):69.

[13] Luo L, Cao Y, Hu Y, et al. The associations between meeting 24-hour movement guidelines (24-HMG) and self-rated physical and mental health in older adults: cross-sectional evidence from China[J]. Int J Environ Res Public Health, 2022, 19(20):13407.

[14] 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, 52(9):710-715.

[15] 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.

[16] Mahoney F I, Barthel D W. Functional evaluation: the Barthel Index[J]. Md State Med J, 1965, 14:61-65.

[17] Kondrup J, Rasmussen H H, Hamberg O, et al. Nutritional Risk Screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials[J]. Clin Nutr, 2003, 22(3):321-336.

[18] Dahlem N W, Zimet G D, Walker R R. The Multidimensional Scale of Perceived Social Support: a confirmation study[J]. J Clin Psychol, 1991, 47(6):756-761.

- [3] Hartmann C, Rose M, Weichert A, et al. The ICHOM standard set for pregnancy and childbirth-translation and linguistic adaptation for Germany [J]. *Geburtshilfe Frauenheilkd*,2022,82(7):747-754.
 - [4] Martin C R, Hollins Martin C J, Burduli E, et al. Measurement and structural invariance of the US version of the Birth Satisfaction Scale-Revised (BSS-R) in a large sample[J]. *Women Birth*,2017,30(4):e172-e178.
 - [5] Grundström H, Martin C, Malmquist A, et al. Translation and validation of the Swedish version of the Birth Satisfaction Scale-Revised (BSS-R) [J]. *Midwifery*, 2023,124:103745.
 - [6] Romero-Gonzalez B, Peralta-Ramirez M I, Caparros-Gonzalez R A, et al. Spanish validation and factor structure of the Birth Satisfaction Scale-Revised (BSS-R)[J]. *Midwifery*,2019,70:31-37.
 - [7] Zhu X, Wang Y, Zhou H, et al. Adaptation of the Childbirth Experience Questionnaire (CEQ) in China:a multisite cross-sectional study[J]. *PLoS One*,2019,14(4):e0215373.
 - [8] 廖培培. 自然分娩产妇分娩体验的研究[D]. 合肥:安徽医科大学,2016.
 - [9] 刘珊珊,刘均娥. 北京地区孕妇分娩恐惧现状及影响因素分析[J]. *中华现代护理杂志*,2015,21(9):997-1000.
 - [10] Nilvér H, Begley C, Berg M. Measuring women's childbirth experiences: a systematic review for identification and analysis of validated instruments[J]. *BMC Pregnancy Childbirth*,2017,17(1):203.
 - [11] 徐潇. 产妇早产体验和满意度量表的汉化修订及应用研究[D]. 青岛:青岛大学,2023.
 - [12] 李峥,刘宇. 护理学研究方法[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社,2018:54-65.
 - [13] 吴明隆. 结构方程模型:AMOS 的操作与应用[M]. 重庆:重庆大学出版社,2007:212-260.
 - [14] 王晓娇,夏海鸥. 基于 Brislin 经典回译模型的新型翻译模型的构建及应用[J]. *护理学杂志*,2016,31(7):61-63.
 - [15] Yalniz H, Canan F, Genç R E, et al. Development of a Scale of Traumatic Childbirth Perception[J]. *Turk Med J*,2016,8(3):81-88.
 - [16] 陈彩凤. 创伤性分娩感知量表的汉化及信效度研究[D]. 合肥:安徽医科大学,2023.
 - [17] 张晨,周云仙. 我国护理测量工具文献中内容效度指数应用误区分析[J]. *护理学杂志*,2020,35(4):86-88,92.
 - [18] Clark L A, Watson D. Constructing validity:basic issues in objective scale development[J]. *Psychol Assess*,1995, 7(3):309-319.
 - [19] 李淑花,商临萍,袁丽荣,等. 感染预防控制文化量表的汉化及信效度检验[J]. *中华护理杂志*,2024,59(6):713-718.
 - [20] Ratislavová K, HendrychLorenzová E, Hollins Martin C J, et al. Translation and validation of the Czech Republic version of the Birth Satisfaction Scale-Revised (BSS-R) [J]. *J Reprod Infant Psychol*,2024,42(1):78-94.
 - [21] Lam L W. Impact of competitiveness on salespeople's commitment and performance[J]. *J Bus Res*,2012, 65(9):1328-1334.
 - [22] Türkmen H, YalnizDilcen H, Özçoban F A. Traumatic childbirth perception during pregnancy and the postpartum period and its postnatal mental health outcomes: a prospective longitudinal study[J]. *J Reprod Infant Psychol*,2021,39(4):422-434.
- (本文编辑 赵梅珍)
-
- (上接第 4 页)
- [19] 姜乾金. 领悟社会支持量表[J]. *中国行为医学科学*, 2001,10(10):41-43.
 - [20] Kroll T, Kehn M, Ho P S, et al. The SCI Exercise Self-Efficacy Scale (ESES): development and psychometric properties[J]. *Int J Behav Nutr Phys Act*,2007,4:34.
 - [21] Dong X, Liu Y, Wang A, et al. The psychometric properties of Chinese version of SCI Exercise Self-Efficacy Scale in patients with stroke[J]. *Patient Prefer Adherence*,2016,10:1235-1241.
 - [22] 陈东,王文安. 急性脑卒中患者睡眠障碍的特点[J]. *临床神经病学杂志*,2015,28(1):34-36.
 - [23] Sjöholm A, Skarin M, Churilov L, et al. Sedentary behaviour and physical activity of people with stroke in rehabilitation hospitals[J]. *Stroke Res Treat*,2014,2014:591897.
 - [24] Barrett M, Snow J C, Kirkland M C, et al. Excessive sedentary time during in-patient stroke rehabilitation[J]. *Top Stroke Rehabil*,2018,25(5):366-374.
 - [25] Idowu O A, Adeniyi A F, Ogwumike O O, et al. Perceived barriers to physical activity among Nigerian stroke survivors[J]. *Pan Afr Med J*,2015,21:274.
 - [26] Vahlberg B, Cederholm T, Lindmark B, et al. Factors related to performance-based mobility and self-reported physical activity in individuals 1-3 years after stroke: a cross-sectional cohort study[J]. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 2013,22(8):e426-e434.
 - [27] Choi Y A, Lee J S, Park J H, et al. Patterns of physical activity and sedentary behavior and their associated factors among nondisabled stroke survivors[J]. *Maturitas*, 2022,158:10-15.
 - [28] 易小丁. 成都市社区脑卒中患者家庭支持与睡眠现况调查及相关因素分析[D]. 泸州:西南医科大学,2020.
 - [29] 李朝旭. 中等强度有氧运动干预脑卒中患者自主神经功能及个体活动能力的康复效果实验研究[D]. 哈尔滨:哈尔滨体育学院,2023.
 - [30] 李星茹. 基于保护动机理论的久坐行为干预在缺血性脑卒中患者中的应用研究[D]. 南昌:南昌大学,2022.
 - [31] Pauly T, Ashe M C, Murphy R, et al. Active with whom? Examining the social context of physical activity in individuals after stroke and their partners[J]. *Front Public Health*,2021,9:754046.
 - [32] Wen H, Weymann K B, Wood L, et al. Inflammatory signaling in post-stroke fatigue and depression[J]. *Eur Neurol*,2018,80(3-4):138-148.
- (本文编辑 赵梅珍)