

· 临床研究 ·

老年脑卒中患者活动情况及其影响因素

陈园园^{1,2}, 杜辉², 皮红英^{3*}

(¹ 解放军医学院, 北京 100853; 中国人民解放军总医院; ² 第二医学中心心血管内科, ³ 卫勤训练中心, 北京 100853)

【摘要】目的 探讨老年脑卒中患者活动不足和久坐行为的状况, 并分析活动不足的影响因素。**方法** 选取 2022 年 1 月至 10 月某三甲医院收治的 302 例老年脑卒中患者为研究对象, 并对其一般资料与疾病状况展开调查。采用国际体力活动问卷、国际跌倒效能感量表、简版老年抑郁量表、起立-行走测试评估患者的活动和心理情况。根据患者是否活动不足, 将患者分为两组, 对比两组各指标差异。采用 SPSS 26.0 软件进行数据分析。根据数据类型, 组间比较分别采用 *t* 检验及 χ^2 检验。采用二元 logistic 回归分析活动不足的影响因素。**结果** 302 例老年脑卒中患者中, 115 例 (38.1%) 活动不足, 225 例 (74.5%) 有久坐行为, 124 例 (41.10%) 有跌倒恐惧, 55 例 (18.21%) 有抑郁情绪, 212 例 (70.20%) 活动能力减退。单因素分析显示, 有无活动不足的患者在年龄、婚姻状态、多重用药、是否有高血压、糖尿病、抑郁情绪、是否有下肢感觉异常、使用助行器、跌倒恐惧、久坐行为、活动能力减退方面, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。logistic 分析显示, 有跌倒恐惧 ($OR = 4.66, 95\%CI\ 2.64 \sim 8.24$)、久坐行为 ($OR = 4.03, 95\%CI\ 1.67 \sim 9.74$)、下肢感觉异常 ($OR = 2.23, 95\%CI\ 1.15 \sim 4.33$)、抑郁情绪 ($OR = 2.21, 95\%CI\ 1.08 \sim 4.53$) 是老年脑卒中患者活动不足的影响因素 ($P < 0.05$)。**结论** 老年脑卒中患者普遍存在活动不足和久坐行为。在改善患者活动不足问题时, 不仅要关注患者的躯体功能问题, 改善患者下肢肌力, 减少久坐时间, 以间断轻度活动代替久坐, 也要关注患者心理问题, 制定多维度干预方案, 改善患者活动情况, 从而实现更有效的康复。

【关键词】 脑卒中; 康复; 运动; 久坐生活方式; 影响因素分析

【中图分类号】 R743.3

【文献标志码】 A

【DOI】 10.11915/j.issn.1671-5403.2024.01.002

Physical activities in elderly stroke patients and its influencing factors

Chen Yuanyuan^{1,2}, Du Hui², Pi Hongying^{3*}

(¹ Chinese PLA Medical School, Beijing 100853, China; ² Department of Cardiology, Second Medical Center, ³ Medical Service Training Center, Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China)

【Abstract】Objective To investigate physical activity insufficiency and sedentary behavior in the elderly stroke patients, and to analyze the influencing factors of insufficient activities. **Methods** From January to October 2022, 302 elderly stroke patients in a tertiary hospital were selected and investigated using general information, disease status, International Physical Activity Questionnaire, International Fall Efficacy Scale, geriatric depression scale-15, timed up and go test. According to the physical activity level, the patients were divided into two groups, and they were compared for the differences in the indicators. SPSS 26.0 was used for data analysis. Comparison between the two groups was performed using *t*-test or χ^2 test depending on the data type. Binary logistic regression was used to analyze the independent influencing factors of physical activity insufficiency. **Results** Among the 302 elderly stroke patients, 115 (38.1%) had inactive physical activity, 225 (74.5%) had sedentary behavior, 124 (41.10%) had fear of falling, 55 (18.21%) had depression, and 212 (70.20%) had impaired mobility. Univariate analysis showed that there were statistically significant differences in age, marital status, polypharmacy, hypertension, diabetes, depression, lower extremities paresthesias, use of walkers, fear of falling, sedentary behavior, and impaired mobility ($P < 0.05$). Multivariate logistic regression analysis showed that fear of falling ($OR = 4.66, 95\%CI\ 2.64 \sim 8.24$), sedentary behavior ($OR = 4.03, 95\%CI\ 1.67 \sim 9.74$), paresthesia of the lower extremities ($OR = 2.23, 95\%CI\ 1.15 \sim 4.33$), and depression ($OR = 2.21, 95\%CI\ 1.08 \sim 4.53$) were independent risk factors of insufficient activities in the elderly stroke patients ($P < 0.05$). **Conclusion** The elderly stroke patients are mostly physically inactive and sedentary. To address their inactivity, it is not only necessary to improve their physical function, to strengthen lower limb muscles, and to avoid being sedentary by intermittent and mild physical activities, but also necessary to attend their psychological problems. A multi-dimensional intervention program should be formulated to enhance activity for more effective recovery.

【Key words】 stroke; rehabilitation; exercise; sedentary behavior; risk factors

This work was supported by National Key Research and Development Program of China (2018YFC2001400).

Corresponding author: Pi Hongying, E-mail: pihongying@301hospital.com.cn

收稿日期: 2023-03-08; 接受日期: 2023-05-22

基金项目: 国家重点研发计划 (2018YFC2001400)

通信作者: 皮红英, E-mail: pihongying@301hospital.com.cn

卒中是导致老年人残疾的首要原因^[1],卒中后康复运动对于降低残疾发生和卒中复发具有重要作用^[2],然而我国老年脑卒中患者存在活动不足和长时间久坐的问题,严重阻碍患者康复和功能恢复^[3]。世界卫生组织(World Health Organization, WHO)于 2020 年 11 月发布了《WHO 身体活动和久坐行为指南》,指出卒中患者存在活动不足和久坐行为问题,强调中等和高强度活动对于健康的益处,应增加中等和高强度活动并减少久坐时间^[4]。对患者活动不足的相关因素进行调查将有利于我们更好地理解患者活动不足的原因。目前,有研究调查了脑卒中患者久坐行为的影响因素^[5],尚缺乏针对老年脑卒中患者活动不足的影响因素研究。本研究对老年脑卒中患者活动不足的现状和影响因素进行探索,以指导制定干预措施,改善患者活动情况。

1 对象与方法

1.1 研究对象

本研究采取横断面调查的方式,于 2022 年 1 月至 10 月选取某三甲医院 302 例脑卒中患者为研究对象。纳入标准:(1)符合中华医学会关于脑卒中的诊断标准^[6],且经颅脑 CT 或 MRI 确诊为脑卒中,包括缺血型和出血型,患病时间 ≥ 6 个月;(2)年龄 ≥ 60 岁;(3)改良 Rankin 量表 0~3 级;(4)意识清楚,无语言沟通障碍;(5)知情同意,自愿参与研究。排除标准:(1)合并其他严重疾病,如严重外伤、呼吸衰竭、心肝肾功能不全等;(2)因合并症、并发症所致身体活动受限;(3)存在精神疾病,无法沟通。本研究通过中国人民解放军总医院医学伦理委员会批准(批准文号:伦审第 S2021-077-01 号),参与问卷调查的患者均签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 一般资料与疾病状况调查 一般资料调查包括性别、年龄、婚姻状态、教育水平、吸烟史、饮酒史、体质指数(body mass index, BMI)、是否独居。疾病状况调查包括卒中类别、患病时间、功能障碍侧、是否有下肢感觉异常、是否使用助行器,以及是否合并高血压、糖尿病、骨质疏松等。

1.2.2 久坐行为及体力活动水平评估 采用中文版国际体力活动问卷(international physical activity questionnaire, IPAQ)对患者 1 周内活动情况和久坐行为进行评估。依据 IPAQ 中体力活动水平的计算方法将体力活动分为低、中、高 3 个水平。2020 年 WHO 关于活动与久坐行为的指南,针对慢性病或残疾患者,建议每周应进行不少于 150 min 中等及高

强度活动^[5],因而将中等及高强度活动少于 150 min 定义为活动不足,并根据以往的研究^[7],以每天 >6 h 的坐位时间定义久坐行为。

1.2.3 跌倒恐惧评估 采用国际跌倒效能感量表(falls efficacy scale international, FES-I)评估患者跌倒恐惧情况,该量表共 16 个条目,包含室内及室外活动 2 个方面,总分 16~64 分, <35 分则有跌倒恐惧^[8]。

1.2.4 抑郁情绪评估 采用简版老年抑郁量表(geriatric depression scale-15, GDS-15)评估患者抑郁情绪。参与者根据过去 1 周自我感觉回答 15 个问题,总分 15 分,总分 ≥ 8 分为有抑郁情绪^[9],该量表已被广泛应用于脑卒中患者,具有较高的信度和效度。

1.2.5 活动能力评估 采用计时“起立-行走”测试(timed up and go test, TUGT)评估患者活动能力^[10]。该测试要求患者从椅子上站起,以正常走路的速度直线行走 3 米后向后转,再以正常走路的速度走回到椅子处并坐下,记录总时间, >12.8 s 则认为活动能力减退^[11]。

1.3 统计学处理

采用 SPSS 26.0 统计软件进行数据分析。计量资料用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,采用 t 检验;计数资料用例数(百分率)表示,采用 χ^2 检验。以活动不足为因变量,进行单因素和二元 logistic 回归分析。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 老年脑卒中患者活动及各量表得分情况

302 例脑卒中患者年龄 60~93(68.54 ± 7.92)岁,115 例(38.1%)患者活动不足,187 例(61.9%)患者无活动不足,久坐时间(8.14 ± 3.48) h/d,225 例(74.5%)有久坐行为,124 例(41.10%)有跌倒恐惧,55 例(18.21%)有抑郁情绪,212 例(70.20%)活动能力减退。

2.2 老年脑卒中患者活动不足的单因素分析

有无活动不足的患者在年龄、婚姻状态、多重用药、是否有下肢感觉异常、使用助行器、高血压、糖尿病、抑郁情绪、跌倒恐惧、久坐行为、活动能力减退方面,差异均有统计学意义($P<0.05$;表 1)。

2.3 老年脑卒中患者活动不足的多因素分析

以有无活动不足为因变量(有=1,无=0),将单因素分析中有统计学意义的变量进行赋值。采用二元 logistic 回归分析。结果显示:有跌倒恐惧、久坐行为、下肢感觉异常、抑郁情绪是老年脑卒中患者活动不足的独立危险因素($P<0.05$;表 2)。

表 1 老年脑卒中患者活动不足的单因素分析
Table 1 Univariate analysis on influencing factors of insufficient activity in elderly stroke patients [n=302, n(%)]

Factor	Insufficient activity		χ^2	P value
	Yes	No		
Gender			0.041	0.840
Male	70(23.18)	116(38.41)		
Female	45(14.90)	71(23.51)		
Age			11.473	0.003
60–69 years	57(18.87)	128(42.38)		
70–79 years	37(12.25)	42(13.91)		
≥80 years	21(6.95)	17(5.63)		
Marital status			6.514	0.027
Married	95(31.46)	172(56.95)		
Divorced	3(0.99)	1(0.33)		
Unmarried or widowed	17(5.63)	14(4.64)		
Education level			2.644	0.267
Elementary school or below	17(5.63)	21(6.95)		
Middle school	58(19.21)	112(37.09)		
College and above	40(13.25)	54(17.88)		
Smoking	40(13.25)	55(18.21)	0.953	0.329
Drinking	26(8.61)	37(12.25)	0.344	0.558
BMI			0.015	0.904
≥24 kg/m ²	66(21.85)	106(35.10)		
<24 kg/m ²	49(16.23)	81(26.82)		
Living alone	4(1.32)	5(1.66)	1.202	0.309
Polypharmacy	91(30.13)	111(36.75)	12.569	0.000
Type of stroke			0.068	0.771
Hemorrhagic	5(1.66)	7(2.32)		
Ischemic	110(36.42)	180(59.60)		
Disease course			1.112	0.292
<3 years	28(9.27)	56(18.54)		
≥3 years	87(28.81)	131(43.38)		
Compromised side			1.606	0.448
Left	29(9.60)	46(15.23)		
Right	28(9.27)	35(11.59)		
Bilateral	58(19.21)	106(35.10)		
Lower extremities paresthesias	97(32.12)	114(37.75)	18.497	0.000
Use of walkers	57(18.87)	49(16.23)	17.061	0.000
Hypertension	83(27.48)	114(37.75)	3.946	0.047
Diabetes mellitus	54(17.88)	54(17.88)	10.132	0.001
Osteoporosis	67(22.19)	92(30.46)	2.346	0.126
Depression	37(12.25)	18(5.96)	24.306	0.000
Fear of falling	81(26.82)	43(14.24)	66.221	0.000
Sedentary behavior	108(35.76)	117(38.74)	36.833	0.000
Impaired mobility	103(34.11)	109(36.09)	33.297	0.000

BMI: body mass index.

3 讨论

本研究脑卒中患者中 38.1%(115/302)中等及高强度活动不足,74.5%(225/302)有久坐行为,久坐时间平均值为(8.14±3.48)h/d。韩国一项调查研究中表明^[12],67.6%脑卒中患者中等及高强度活动不足,56.6%有久坐行为,与本研究结果有差异,这表明了近年我国对卒中后活动康复的重视和推广,同时也说明我国对于久坐行为重视较低,需加强该方面的宣传教育。

已有研究调查了脑卒中患者久坐行为的影响因素^[5],目前尚缺乏老年脑卒中患者活动不足的影响因素分析。本研究多因素分析表明,有跌倒恐惧、久坐行为、下肢感觉异常、抑郁情绪是老年脑卒中患者活动不足的独立危险因素。(1)跌倒恐惧。研究表明,跌倒恐惧来源于跌倒,患者因惧怕跌倒而避免活动,却导致了身体衰弱和再次跌倒的发生,形成恶性循环,严重影响患者康复进程^[13]。跌倒恐惧与日常生活活动中的跌倒风险有关,可降低患者康复和活动时的信心,导致患者社交活动和体力活动的减少,在卒中患者中是一个较为普遍和严重的问题,是阻碍卒中患者活动的主要原因^[14]。(2)久坐行为。卒中患者由于肢体功能障碍和衰弱,久坐行为发生率高。久坐行为可导致患者下肢肌力减弱,活动能力下降,活动减少,成为心血管疾病及复发性脑卒中的危险因素^[15]。同时,进一步研究发现^[16],与久坐相比,每坐 30 min 进行 3 min 的轻度运动可使收缩压降低 3.5 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),表明轻度运动即可促进健康。(3)下肢感觉异常。大部分脑卒中患者伴有本体感觉的减退或缺失,患者对自身肢体感知能力减弱,进而导致运动控制能力降低、平衡功能受损^[17],活动减少。改善卒中后下肢本体感觉,可有效提高患者运动功能和日常生活能力^[18]。(4)抑郁。卒中后抑郁是患者常见且严重的心理问题,可导致患者日常活动受限、认知障碍、康复效果降低、社会孤立^[19,20]。研究发现,抑郁可带来进一步的活动能力减退,从而增加卒中后死亡率^[21]。尽管卒中后抑郁高发,在治疗康复中却往往被忽视,因而,有必要对卒中患者进行抑郁症状评估,并采取措施降低抑郁发生。

表 2 老年脑卒中患者活动不足的 logistic 回归分析
Table 2 Multivariate logistic regression analysis on influencing factors of insufficient activity in elderly stroke patients

Factor	B	SE	Wald χ^2	OR(95%CI)	P value
Constant	-3.09	0.48	41.55		0.000
Fear of falling(control=no)	1.54	0.29	28.01	4.66 (2.64–8.24)	0.000
Sedentary behavior(control=no)	1.39	0.45	9.60	4.03 (1.67–9.74)	0.002
Lower extremities paresthesias(control=no)	0.80	0.34	5.63	2.23 (1.15–4.33)	0.018
Depression(control=no)	0.80	0.37	4.73	2.21 (1.08–4.53)	0.030

综上,本研究首次调查了老年脑卒中患者活动不足的影响因素。结果发现有跌倒恐惧、久坐行为、下肢感觉异常、抑郁情绪是老年脑卒中患者活动不足的独立危险因素。表明在改善患者活动不足问题时,我们不仅要关注患者的躯体功能问题,改善患者下肢肌力和本体感觉,减少久坐时间,以间断轻度活动代替久坐;也要关注患者心理问题,评估并采取措缓解患者对跌倒的恐惧和抑郁情绪,从多个维度促进患者身体活动,从而实现更有效的康复。

【参考文献】

- [1] De Groot AJ, Wattel EM, Van Dam CS, *et al.* Referral to geriatric rehabilitation: a scoping review of triage factors in acutely hospitalised older patients [J]. *Age Ageing*, 2022, 51 (2): afac015. DOI: 10. 1093/ageing/afac015.
- [2] 陈园园, 宋咪, 张华果, 等. 脑卒中患者跌倒恐惧干预方法研究进展[J]. *中华老年多器官疾病杂志*, 2023, 22(2), 135–138. DOI: 10. 11915/j. issn. 1671-5403. 2023. 02. 027.
- [3] Lynch EA, Jones TM, Simpson DB, *et al.* Activity monitors for increasing physical activity in adult stroke survivors[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2018, 7 (7): Cd012543. DOI: 10. 1002/14651858. CD012543. pub2.
- [4] Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, *et al.* World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour[J]. *Br J Sports Med*, 2020, 54(24): 1451–1462. DOI: 10. 1136/bjsports-2020-102955.
- [5] 付忠荣, 张振香, 林蓓蕾, 等. 社区脑卒中患者久坐行为现状及影响因素研究[J]. *中国全科医学*. 2022, 25(7): 846–850. DOI: 10. 12114/j. issn. 1007-9572. 2022. 00. 013.
- [6] 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. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 1006-7876. 2019. 09. 003.
- [7] Kringle EA, Terhorst L, Gibbs BB, *et al.* Activating behavior to reduce sedentary behavior after stroke: a nonrandomized pilot feasibility study[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2020, 74(6): 7406205030p1–p10. DOI: 10. 5014/ajot. 2020. 040345.
- [8] 郭启云, 郭沐洁, 张林, 等. 国际版跌倒效能量表汉化后信效度评价[J]. *中国全科医学*, 2015, 18(35): 4273–4276. DOI: 10. 3969/j. issn. 1007-9572. 2015. 35. 001.
- [9] 蒲玉翠, 梁聪, 董乐, 等. 社区老年人抑郁症状影响因素及拐点年龄分析[J]. *护理研究*, 2023, 37(10): 1719–1723. DOI: 10. 12102/j. issn. 1009-6493. 2023. 10. 005.
- [10] De Paula GV, Da Silva TR, De Souza JT, *et al.* Effect of ankle-foot orthosis on functional mobility and dynamic balance of patients after stroke: Study protocol for a randomized controlled clinical trial[J].

Medicine, 2019, 98(39): e17317. DOI: 10. 1097/md. 00000000000017317.

- [11] 易德坤, 何永琴, 刘鑫, 等. 重庆城市老年人计时“起立-行走”测试跌倒临界值及其危险因素分析[J]. *陆军军医大学学报(原第三军医大学学报)*, 2022, 44(16): 1672–1676. DOI: 10. 16016 /j. 2097-0927. 202203059.
- [12] Choi YA, Lee JS, Park JH, *et al.* Patterns of physical activity and sedentary behavior and their associated factors among nondisabled stroke survivors[J]. *Maturitas*, 2022, 158: 10–15. DOI: 10. 1016/j. maturitas. 2021. 11. 009.
- [13] Scholz M, Haase R, Trentzsch K, *et al.* Fear of falling and falls in people with multiple sclerosis: a literature review[J]. *Mult Scler Relat Disord*, 2021, 47: 102609. DOI: 10. 1016/j. msard. 2020. 102609.
- [14] Gagnon MA, Batcho CS, Best KL. A description of physical activity behaviors, barriers, and motivators in stroke survivors in Quebec[J]. *Disabil Health J*, 2022, 15(2): 101265. DOI: 10. 1016/j. dhjo. 2021. 101265.
- [15] Wang Z, Jin X, Liu Y, *et al.* Sedentary behavior and the risk of stroke: a systematic review and dose-response meta-analysis[J]. *Nutr Metab Cardiovasc Dis: NMCD*, 2022, 32 (12): 2705–2713. DOI: 10. 1016/j. numecd. 2022. 08. 024.
- [16] English C, Janssen H, Crowfoot G, *et al.* Frequent, short bouts of light-intensity exercises while standing decreases systolic blood pressure: breaking up sitting time after stroke (BUST-Stroke) trial[J]. *Int J Stroke*, 2018, 13(9): 932–940. DOI: 10. 1177/1747493018798535.
- [17] Lee D, Bae Y. Short-term effect of kinesio taping of lower-leg proprioceptive neuromuscular facilitation pattern on gait parameter and dynamic balance in chronic stroke with foot drop[J]. *Healthcare (Basel)*, 2021, 9(3): 271. DOI:10. 3390/healthcare9030271.
- [18] Braakhuis HEM, Berger MAM, Regterschot R, *et al.* Physical activity dimensions after stroke: patterns and relation with lower limb motor function [J]. *J Neuroeng Rehabil*, 2021, 18 (1): 171. DOI: 10. 1186/s12984-021-00960-x.
- [19] Kandola A, Ashdown-Franks G, Hendrikse J, *et al.* Physical activity and depression: towards understanding the antidepressant mechanisms of physical activity [J]. *Neurosci Biobehav Rev*, 2019, 107: 525–539. DOI: 10. 1016/j. neubiorev. 2019. 09. 040.
- [20] 贺雨贵. 认知护理与个案管理联合干预对脑卒中后抑郁患者负性情绪和预后的影响[J]. *中西医结合护理(中英文)*, 2021, 7(5): 169–171.
- [21] Cai W, Mueller C, Li YJ, *et al.* Post stroke depression and risk of stroke recurrence and mortality: a systematic review and meta-analysis[J]. *Ageing Res Rev*, 2019, 50: 102–109. DOI: 10. 1016/j. arr. 2019. 01. 013.

(编辑: 温玲玲)