

## 论著·调查研究

## 广东某社区脑卒中高危人群体力活动水平及影响因素分析\*

杜 怡, 宋珈名, 陈琳亭, 谢艺玲, 卢慈风, 邱华云<sup>△</sup>

(韶关学院医学院, 广东 韶关 512005)

**[摘要]** **目的** 探讨脑卒中高危人群体力活动水平及其相关影响因素, 为制定相关干预措施提供理论依据。**方法** 选取 2023 年 4—11 月广东省惠州市龙门县某街道 292 名常住脑卒中高危人群作为研究对象, 采用一般资料调查表、国际体力活动问卷-短卷、运动自我效能感量表对其进行问卷调查, 并进行相关性分析。**结果** 高、中、低体力活动水平者能量消耗中位数分别为 4 536、2 622、1 428 MET-min/周。高、中、低体力活动水平者活动时间中位数分别为 1 140、630、420 min/周。不同体力活动水平者久坐时长中位数为 5 h/d。高体力活动水平者能量消耗以步行消耗为主。高体力活动水平者高强度活动、中等强度活动、步行活动时间中位数分别为 120、180、840 min/周。不同年龄、职业、家庭人均月收入、心房颤动或瓣膜性心脏病、明显超重或肥胖、运动缺乏、脑卒中家族史调查对象体力活动水平比较, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。除“即使没有康复治疗师的帮助, 我仍会坚持锻炼”“即使没有专业的锻炼场所和器材, 我仍会坚持锻炼”项目外, 运动自我效能感量表其余项目评分与总分与体力活动水平显著相关( $P < 0.01$ )。运动自我效能感为脑卒中高危人群体力活动水平的危险因素( $OR = 1.551, P < 0.001$ ), 家庭人均月收入为脑卒中高危人群体力活动水平的保护性因素( $OR = 0.484, P < 0.05$ )。**结论** 惠州市龙门县某街道脑卒中高危人群体力活动水平处于较高水平。在对脑卒中高危人群进行体力活动指导时, 广大医务工作者应关注年龄、职业、脑卒中家族史、心房颤动或瓣膜性心脏病等因素对体力活动水平带来的影响, 并重点关注运动自我效能感和家庭经济收入因素。

**[关键词]** 脑卒中; 高危人群; 体力活动; 自我效能

DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2025.06.030

中图法分类号: R473.74

文章编号: 1009-5519(2025)06-1429-07

文献标识码: A

**Analysis on physical activity level and influencing factors of high-risk population of stroke in a community of Guangdong Province\***DU Yi, SONG Jiaming, CHEN Linting, XIE Yiling, LU Cifeng, QIU Huayun<sup>△</sup>

(Medical School of Shaoguan University, Shaoguan, Guangdong 512005, China)

**[Abstract]** **Objective** To explore the physical activity level and its related influencing factors in high-risk population of stroke, and to provide a theoretical basis for the development of relevant intervention measures. **Methods** A total of 292 permanent residents with high-risk of stroke in a street in Longmen County, Huizhou City, Guangdong Province from April to November 2023 were selected as the research objects, and they were investigated by general information questionnaire, international physical activity questionnaire-short volume and sports self-efficacy scale, and the correlation was analyzed. **Results** The median energy consumption of high, medium and low physical activity levels people were 4 536, 2 622 and 1 428 MET-min/week, respectively. The median activity time of high, medium and low physical activity levels people were 1 140, 630 and 420 min/week, respectively. The median sedentary time of people with different physical activity levels was five h/d. The energy consumption of people with high physical activity level was mainly walking. The median time of high intensity activity, moderate intensity activity and walking activity in high physical activity level people were 120, 180 and 840 min/week, respectively. There were statistically significant differences in physical activity levels among respondents of different ages, occupations, family per capita monthly income, atrial fibrillation or valvular heart disease, obvious overweight or obesity, lack of exercise, and family history of

\* 基金项目: 2023 年广东省科技创新战略专项资金(“攀登计划”专项资金)资助项目(pdjh2023b0480); 2023 年度校级科研项目(SY2023SK05); 2023 年校级“质量工程”建设项目(韶院教[2023]30 号); 2023 年校级课程思政建设项目(韶院党政办[2023]16 号)。

作者简介: 杜怡(2002—), 本科, 护士, 从事脑卒中高危人群健康管理研究。 <sup>△</sup> 通信作者, E-mail: 630196755@qq.com。网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20250422.1049.008\(2025-04-22\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20250422.1049.008(2025-04-22))

stroke( $P < 0.05$ ). Except for the items of “I will continue to exercise even without the help of rehabilitation therapists” and “I will continue to exercise even without professional exercise places and equipment”, the scores and total scores of other items of the sports self-efficacy scale were significantly correlated with the level of physical activity( $P < 0.01$ ). Sports self-efficacy was the risk factor of physical activity level in high-risk population of stroke ( $OR = 1.551, P < 0.001$ ), and family per capita monthly income was the protective factor of physical activity level in high-risk population of stroke( $OR = 0.484, P < 0.05$ ). **Conclusion** The physical activity level of the high-risk population of stroke in the street of Longmen County, Huizhou City is at a high level. When conducting physical activity guidance for high-risk population of stroke, the majority of medical workers should pay attention to the impact of age, occupation, family history of stroke, atrial fibrillation or valvular heart disease and other factors on the level of physical activity, and focus on sports self-efficacy and family economic income factors.

**[Key words]** Stroke; High-risk population; Physical activity; Self-efficacy

脑卒中是全球致死、致残的主要病因<sup>[1]</sup>。据统计,我国每年有约 196 万人死于脑卒中,且 40 岁以上的脑卒中患者数量已达 1 242 万,预计在 2023—2025 年继续增长<sup>[2-3]</sup>。严峻的疾病流行状况源于疾病的危险因素正广泛暴露。世界卫生组织指出,缺乏身体活动会增加非传染性疾病造成的发病率和死亡率<sup>[4]</sup>。有关研究表明,缺乏运动是脑卒中高危人群颈动脉硬化主要影响因素之一<sup>[5]</sup>。也有研究显示,体力活动通过增加大麻素 2 型受体水平促进大脑小胶质-神经元接触,监测和保护神经元功能<sup>[6]</sup>。在慢病管理关口前移大环境下,目前针对基层社区居民开展体力活动水平的研究较少见。鉴于此,本研究调研了区域脑卒中高危人群的体力活动水平和相关影响因素,旨在为基层医疗部门开展有针对性的健康管理提供参考。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 采取目的抽样法,选取 2023 年 4—11 月广东省惠州市龙门县某街道 292 名常住脑卒中高危人群作为研究对象。脑卒中高危人群判断标准:根据《中国脑卒中防治指导规范(2021 年版)》<sup>[7]</sup>推行的判定标准,具有高血压、血脂水平异常、糖尿病、心房颤动或瓣膜性心脏病、吸烟史、明显超重或肥胖( $23.0 \sim 27.4 \text{ kg/m}^2$  为超重,  $> 27.4 \text{ kg/m}^2$  为肥胖)、缺乏运动、脑卒中家族史 3 项及以上危险因素;有短暂性脑缺血发作(TIA);既往有脑卒中史。满足上述 3 项中任一项即可被判定为脑卒中高危人员。纳入标准:(1)户籍人口(排除离开本地大于或等于 6 个月)或外来常住人口(在本地居住大于或等于 6 个月);(2)脑卒中高危人员;(3)自愿参与调查研究,且具备理解和沟通能力。排除标准:(1)问卷填写总时长低于 240 s;(2)IP 地址显示非惠州地区;(3)严重躯体疾病。样本量估算:根据目前为医学研究学者所广泛采用的工作准则<sup>[8]</sup>,样本量至少是变量数的 5~10 倍,再考虑 10% 的无效应答,本研究样本量为 126~252 例。本调查已通过医院医学伦理委员会审批(KY-2020-107)。

**1.2 方法** (1)一般资料调查表:包括性别、年龄、文化程度、职业、家庭人均月收入等,以及脑卒中高危人群相关判定标准<sup>[7]</sup>。(2)国际体力活动问卷-短卷(IPAQ-S)<sup>[9]</sup>:问卷由 7 个问题组成,其中 6 道涉及身体活动状态。步行、中等强度活动、高强度活动的代谢当量(MET)分别为 3.3、4.0、8.0。个体每周从事某种强度体力活动水平为:该体力活动对应的 MET $\times$ 每周频率(d/周) $\times$ 每天时间(min/d),3 种强度体力活动水平相加即为总体力活动水平。根据 IPAQ 工作组公布的标准进行人群分级:研究范围为被调查者近 1 周的体力活动,分级结果为高、中、低体力活动水平。体力活动水平的判定标准如下,每个等级划分满足 1 项即可。①高体力活动水平:高强度活动的时间大于 3 d/周,活动总量大于 1 500 MET-min/周;各种强度活动的时间大于 7 d/周,活动总量大于 3 000 MET-min/周。②中体力活动水平:高强度活动大于或等于 20 min/d,且大于 3 d/周;非高强度活动大于或等于 30 min/d,且大于 5 d/周;不限强度的体力活动共大于 5 d/周,且活动总量大于 600 MET-min/周。③低体力活动水平:无体力活动;有活动但是没有达到中、高体力活动水平。(3)中文版运动自我效能感量表<sup>[10]</sup>:量表包含 10 个条目,主要评估个体在不同环境中进行规律体力活动的自信心。总分为 10 个条目得分之和,得分越高,表示运动锻炼自我效能感越高。同时,调查受访者久坐行为时长<sup>[11]</sup>,其中久坐行为是指任何以坐姿、躺姿或半倚靠状态下,能量消耗为 1.5 METs 或更低的清醒行为。采用电子问卷星进行调查,在被调查者知情同意基础上,使用统一指导语交流。本次调查共发放问卷 292 份,回收有效问卷 227 份,有效回收率为 77.74%。

**1.3 统计学处理** 使用 SPSS26.0 软件进行数据分析。采用中位数及四分位数 [ $P_{50}(P_{25} \sim P_{75})$ ] 表示不同体力活动水平的能量消耗、不同体力水平的活动时间<sup>[9]</sup>;采用  $\chi^2$  检验比较一般资料、锻炼自我效能不同体力活动水平中的差异;采用有序 logistic 回归分

析体力活动水平影响因素;当锻炼自我效能得分服从正态分布时采用皮尔逊相关分析,偏态分布则采用斯皮尔曼相关性分析。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 不同体力活动水平者能量消耗情况** 高体力活动水平者 192 名,占 84.58%,中体力活动水平者 14 名,占 6.17%,低体力活动水平者 21 名,占 9.25%。高、中、低体力活动水平者能量消耗中位数分别为 4 536、2 622、1 428 MET-min/周。见表 1。

表 1 不同体力活动水平者能量消耗 (MET-min/周) ( $n = 227$ )

项目	最小值	最大值	$P_{25} \sim P_{75}$	$P_{50}$
高体力活动水平的能量消耗	1 512	12 372	3 738~5 598	4 536
中等体力活动水平的能量消耗	1 188	3 996	2 088~2 877	2 622
低等体力活动水平的能量消耗	636	4 716	1 293~2 472	1 428
总活动能量消耗	636	12 372	3 222~5 358	4 212

**2.2 不同体力活动水平者活动时间及久坐行为时长** 高、中、低体力活动水平者活动时间中位数分别为 1 140、630、420 min/周。见表 2。不同体力活动水平者久坐时长中位数为 5 h/d,  $P_{25}$ 、 $P_{75}$  分别为 3、6 h/d。

**2.3 高体力活动水平者能量消耗和活动时间分布情况** 高体力活动水平者能量消耗以步行消耗为主。见表 3。高体力活动水平者高强度活动、中等强度活动、步行活动时间中位数分别为 120、180、840 min/周。见表 4。

表 2 不同体力活动水平者活动时间 (min/周) ( $n = 227$ )

项目	最小值	最大值	$P_{25} \sim P_{75}$	$P_{50}$
高体力活动水平者活动时间	360	2 820	945~1 440	1 140
中体力活动水平者活动时间	360	1 020	540~840	630
低体力活动水平者活动时间	180	1 080	300~600	420

表 3 高体力活动水平者能量消耗分布情况 (MET-min/周,  $n = 192$ )

项目	最小值	最大值	$P_{25} \sim P_{75}$	$P_{50}$
高强度活动能量消耗	0	8 640	480~1 920	960
中等强度活动能量消耗	240	2 880	480~960	720
步行活动能量消耗	396	4 158	1 584~2 772	2 772
总活动能量消耗	1 512	12 372	3 738~5 598	4 536

**2.4 不同特征调查对象体力活动水平比较** 不同年龄、职业、家庭人均月收入、心房颤动或瓣膜性心脏病、明显超重或肥胖、运动缺乏、脑卒中家族史调查对象体力活动水平比较,差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 5。

表 4 高体力活动水平者活动时间分布情况 (min/周,  $n = 192$ )

项目	最小值	最大值	$P_{25} \sim P_{75}$	$P_{50}$
高强度活动时间	0	1 200	60~240	120
中等强度活动时间	60	720	120~240	180
步行活动时间	120	2 100	480~900	840

表 5 不同特征调查对象体力活动水平比较

项目	$n$	体力活动水平 [ $n(\%)$ ]			$\chi^2$	$P$
		低	中	高		
年龄					15.903	0.014
40~<50 岁	161	9(5.59)	8(4.97)	144(89.44)		
50~<60 岁	22	6(27.27)	3(13.64)	13(59.09)		
60~<70 岁	32	4(12.50)	2(6.25)	26(81.25)		
70~<80 岁	12	2(16.67)	1(8.33)	9(75.00)		
性别					1.034	0.596
男	102	8(7.84)	5(4.90)	89(87.25)		
女	125	13(10.40)	9(7.20)	103(82.40)		
学历					4.840	0.775
小学及以下	29	2(6.90)	2(6.90)	25(86.21)		
初中	83	7(8.43)	3(3.61)	73(87.95)		
高中/中专	86	9(10.47)	5(5.81)	72(83.72)		
大专/本科	19	2(10.53)	3(15.79)	14(73.68)		
硕士及以上	10	1(10.00)	1(10.00)	8(80.00)		
职业					31.776	0.023
农民	65	1(1.54)	5(7.69)	59(90.77)		
工人	45	1(2.22)	1(2.22)	43(95.56)		

续表 5 不同特征调查对象体力活动水平比较

项目	n	体力活动水平[n(%)]			$\chi^2$	P
		低	中	高		
公职人员	10	1(10.00)	0	9(90.00)		
公司职员	8	0	0	8(100.00)		
医疗卫生人员	10	1(10.00)	0	9(90.00)		
自媒体从业者	6	1(16.67)	0	5(83.33)		
自由职业者	19	2(10.53)	1(5.26)	16(84.21)		
个体户	37	7(18.92)	3(8.11)	27(72.97)		
退休	26	7(26.92)	4(15.38)	15(57.69)		
其他	1	0	0	1(100.00)		
家庭人均月收入					30.820	0.001
<2 000 元	24	1(4.17)	2(8.33)	21(87.50)		
2 000~<4 000 元	78	3(3.85)	6(7.69)	69(88.46)		
4 000~<6 000 元	64	3(4.69)	0	61(95.31)		
6 000~<8 000 元	41	11(26.83)	5(12.20)	25(60.98)		
8 000~10 000 元	17	3(17.65)	1(5.88)	13(76.47)		
>10 000 元	3	0	0	3(100.00)		
高血压					3.386	0.184
无	58	2(3.45)	3(5.17)	53(91.38)		
有	169	19(11.24)	11(6.51)	139(82.25)		
血脂异常					3.549	0.170
无	86	8(9.30)	2(2.33)	76(88.37)		
有	141	13(9.22)	12(8.51)	116(82.27)		
糖尿病					1.749	0.417
无	163	16(9.82)	12(7.36)	135(82.82)		
有	64	5(7.81)	2(3.13)	57(89.06)		
心房颤动或瓣膜性心脏病					34.883	<0.001
无	207	12(5.80)	12(5.80)	183(88.41)		
有	20	9(45.00)	2(10.00)	9(45.00)		
吸烟					3.372	0.185
无	144	16(11.11)	11(7.64)	117(81.25)		
有	83	5(6.02)	3(3.61)	75(90.36)		
明显超重或肥胖					11.912	0.003
无	119	5(4.20)	4(3.36)	110(92.44)		
有	108	16(14.81)	10(9.26)	82(75.93)		
运动缺乏					6.351	0.042
无	102	6(5.88)	3(2.94)	93(91.18)		
有	125	15(12.00)	11(8.80)	99(79.20)		
脑卒中家族史					6.341	0.042
无	160	10(6.25)	9(5.63)	141(88.13)		
有	67	11(16.42)	5(7.46)	51(76.12)		
脑卒中史/TIA					5.615	0.060
无	214	18(8.41)	12(5.61)	184(85.98)		
有	13	3(23.08)	2(15.38)	8(61.54)		

**2.5 运动自我效能感评分与体力活动水平相关性分析** 除“即使没有康复治疗师的帮助,我仍会坚持锻炼”“即使没有专业的锻炼场所和器材,我仍会坚持锻炼”项目外,运动自我效能感量表其余项目评分及总分与体力活动水平显著相关( $P < 0.001$ )。见表 6。

**2.6 脑卒中高危人群体力活动水平影响因素分析** 体力活动水平分级属于有序排列的多分类资料,进行平行线检验, $\chi^2 = 3.172$ ,  $df = 15$ ,  $P = 0.999$ ,可进行有序 logistic 回归分析。原假设模型—2 倍对数似然比为 80.673,最终模型为 77.500。进行有序 logistic 回归模型的似然比检验( $\chi^2 = 156.298$ ),模型构建有意义( $P < 0.05$ )。自变量可解释体力水平分级 66.0% 的变异(McFadden  $R^2$  为 0.660, Cox-Snell  $R^2$  为 0.498, Nagelkerke  $R^2$  为 0.768)。运动自我效能感为脑卒中高危人群体力活动水平的危险因素( $OR = 1.551$ ,  $P < 0.001$ ),家庭人均月收入为脑卒中高危人群体力活动水平的保护性因素( $OR = 0.484$ ,

$P < 0.05$ )。见表 7。

表 6 运动自我效能感量表评分与体力活动水平相关性分析

项目	r	P
如果尽力去做的话,我总能解决锻炼过程中遇到的问题	0.362	<0.001
我有信心找到适合我的锻炼方式	0.331	<0.001
我有信心完成每天设定的锻炼目标	0.382	<0.001
面对锻炼时遇到的难题,我通常能找到几个解决方法	0.338	<0.001
当感觉累的时候,我有信心坚持锻炼	0.383	<0.001
当感觉沮丧的时候,我仍会坚持锻炼	0.264	<0.001
即使没有家人或朋友的支持,我仍会坚持锻炼	0.247	<0.001
即使没有康复治疗师的帮助,我仍会坚持锻炼	0.053	0.428
即使停止锻炼一段时间后,我仍会重新开始锻炼	0.378	<0.001
即使没有专业的锻炼场所和器材,我仍会坚持锻炼	0.081	0.227
运动自我效能感总分	0.524	<0.001

表 7 脑卒中高危人群体力活动水平影响因素的有序 logistic 回归分析

项目	$\beta$	SE	Z	Wald $\chi^2$	P	OR	95%CI
因变量阈值							
高体力活动水平	19.070	5.729	3.329	11.080	0.001	0.000	0.000~0.000
中体力活动水平	21.075	5.844	3.607	13.008	<0.001	0.000	0.000~0.000
自变量							
年龄	-0.311	0.378	-0.823	0.677	0.411	0.733	0.349~1.537
性别	1.532	0.991	1.546	2.391	0.122	4.628	0.664~32.277
学历	-0.043	0.378	-0.113	0.013	0.910	0.958	0.457~2.011
职业	-0.226	0.126	-1.793	3.214	0.073	0.798	0.623~1.021
家庭人均月收入	-0.726	0.324	-2.237	5.006	0.025	0.484	0.256~0.914
高血压	1.319	0.939	1.405	1.975	0.160	3.741	0.594~23.553
血脂异常	-0.788	0.885	-0.890	0.792	0.374	0.455	0.080~2.579
糖尿病	2.215	1.218	1.819	3.308	0.069	9.160	0.842~99.632
心房颤动或瓣膜性心脏病	-1.594	0.912	-1.748	3.057	0.080	0.203	0.034~1.213
吸烟	0.657	1.122	0.585	0.342	0.558	1.928	0.214~17.391
明显超重或肥胖	-1.327	0.771	-1.721	2.962	0.085	0.265	0.058~1.202
运动缺乏	0.781	0.860	0.908	0.825	0.364	2.183	0.405~11.766
脑卒中家族史	0.649	0.936	0.693	0.481	0.488	1.914	0.306~11.985
脑卒中/TIA	0.494	1.292	0.382	0.146	0.702	1.638	0.130~20.608
运动自我效能感	0.439	0.084	5.218	27.223	<0.001	1.551	1.315~1.828

### 3 讨论

本研究结果显示,惠州地区脑卒中高危人群中,低、中、高体力活动水平者分别占比 9.25%、6.17%、84.58%,总活动能量消耗中位数为 4 212 MET-min/周。谢传桃等<sup>[12]</sup>对上海市脑卒中高危人群的调查结果显示,总活动能量消耗中位数为 1 872 MET-min/周。IPAQ 工作组研究了来自 12 个国家的 1 880 个普通民众,结果显示,总活动能量消耗中位数为 3 699 MET-min/周<sup>[13]</sup>。BAUMAN 等<sup>[14]</sup>对上海 1 593 名

普通民众进行调研时发现,高、中、低体力活动水平者分别占 57.7%、35.4%、6.9%。由此可见,惠州地区脑卒中高危人群中,高体力活动水平者占比较高,且总活动能量消耗高于以往研究。本研究中,专科以上学历仅 29 名,占 12.78%,专科以下学历共 198 名,占 87.22%,且家庭人均月收入在 2 000~<6 000 元的高体力活动水平者最多,这可能是因为大多低学历和中等偏下收入者主要从事体力劳动。2022 年起,广东省启动“百县千镇万村高质量发展工程”<sup>[15]</sup>,广泛开展

送医下乡、送医进村等综合服务,高水平健康科普活动在一定程度上提高了居民健康素养水平,对脑卒中高危因素的管理,尤其是对于改善“缺乏运动”这类低经济成本疾病危险因素有积极促进作用。

本研究结果显示,惠州地区脑卒中高危人群中,高体力活动水平者能量消耗以步行消耗为主,且步行活动时间最长。已有研究发现,日本老年群体体力活动的能量消耗主要来自步行,而我国老年群体活动也以步行活动为主<sup>[16]</sup>,与本研究结果一致。本研究结果显示,不同体力活动水平者久坐时长中位数为 5 h/d,  $P_{25}$ 、 $P_{75}$  分别为 3、6 h/d,提示惠州地区脑卒中高危人群存在久坐行为。付忠荣等<sup>[17]</sup>调查发现,国内社区脑卒中患者久坐行为发生率较高。持续长时间久坐会增加脑卒中的可能性,雷雅麟等<sup>[18]</sup>研究显示,静坐时间超过 3 h/d,可增加慢性疾患患病率。另一项研究表明,经常通过体力活动或站立来打断久坐,对高危人群的代谢健康有益<sup>[19]</sup>。提示社区应该多宣传、推广健康的运动方式,鼓励人群丰富活动类型。同时,医护人员也应熟悉久坐概念、理论模型及评估方法,从而更有效地评估和监测脑卒中高危人群的久坐行为。

本研究结果显示,40~<50 岁者体力活动水平优于其他年龄阶段。而国内学者认为,60 岁以上者体力活动水平优于 40~<60 岁者<sup>[12]</sup>,这可能与研究对象所处的地区及不同职业状态有关。本研究聚焦于经济欠发达区域,40~<50 岁人员属于家庭的主要劳动力,其需要投入更多精力到长时间的劳动活动中。这提示医务工作者应该指导相关人群注意控制每天的劳作时间,避免长时间不间断地进行重体力活动。本研究结果显示,家庭人均月收入水平 2 000~<6 000 元的高体力活动水平人数最多,这与相关研究的“收入与体力活动水平呈正相关”<sup>[20-21]</sup>结论存在差异。提示基层医疗健康教育工作者在开展体力活动宣教时也应考虑家庭经济状况,并根据具体情况实施针对性干预指导。

本研究结果显示,不同年龄、职业、收入、明显超重或肥胖、脑卒中家族史、心房颤动或瓣膜性心脏病、运动缺乏人员体力活动水平有显著差异,且年龄、职业、明显超重或肥胖、脑卒中家族史、心房颤动或瓣膜性心脏病与运动缺乏并不是脑卒中高危人群体力活动水平的影响因子。与低体力活动水平比较,运动自我效能评分越高,其达到中、高体力活动水平的概率反而越低。国内已有研究者通过线性回归分析发现,运动自我效能感是脑卒中高危人群体力活动水平的主要影响因素<sup>[12]</sup>,这与本研究结果一致。同时,本研究还发现,运动自我效能感量表中的 8 个条目与体力活动水平显著相关,除“即使没有康复治疗师的帮助,我仍会坚持锻炼”“即使没有专业的锻炼场所和器材,我仍会坚持锻炼”外,提示体力活动的范围大于运动

锻炼,部分人员的体力活动水平主要取决于其工作性质等因素,而不依赖运动锻炼的意志力和动力,运动自我效能感对体力活动水平的影响呈多元化趋势。

本研究结果显示,家庭人均月收入是脑卒中高危人群体力活动水平的影响因子,家庭收入水平越低,达到中、高等体力活动水平的概率越高。这与 SAL-LIS 等<sup>[22]</sup>研究结果相似,即在中等发展中国家,家庭收入与其体力活动水平呈反比,但在高发展国家,家庭收入则与体力活动水平呈正比。但是也有研究显示家庭人均月收入并不是体力活动水平影响因子<sup>[23]</sup>。TRAN 等<sup>[24]</sup>研究显示,有较高家庭收入的脑卒中高危人群,其体力活动量符合指南推荐的概率更高。本研究中,家庭人均月收入水平在 6 000 元以下的高体力活动水平者占 78.65%(151/192),且高中及以下学历者占 88.54%(170/192),提示在学历和收入水平偏低的脑卒中高危人群中,可能更多人员从事体力劳动,或有更多自主时间进行步行活动。因此,家庭人均月收入与脑卒中高危人群体力活动的关系还有待进一步研究。

综上所述,脑卒中高危因素较多,体力活动水平是脑卒中高危人群判定的独立危险因素。广大医务工作者应关注不同年龄、职业、收入、脑卒中家族史、心房颤动或瓣膜性心脏病等因素对体力活动水平带来的影响,并重点关注运动自我效能感和家庭经济收入。解决好脑卒中的防治问题对提高人民群众健康水平、减轻家庭与社会负担具有重要意义<sup>[25]</sup>。

## 参考文献

- [1] 徐寒莹,徐鹏,张影,等.中国脑卒中高危人群防控管理现状分析[J].中国慢性病预防与控制,2021,29(8):632-634.
- [2] 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.
- [3] 国家卫生健康委员会.2018 中国卫生健康统计提要[M].北京:中国协和医科大学出版社,2018:225.
- [4] World Health Organization. Global status report on physical activity 2022[EB/OL].(2022-10-19)[2024-12-30].<https://www.who.int/teams/health-promotion/physical-activity/global-status-report-on-physical-activity-2022>.
- [5] 孙靖伦,邢立莹,张立敏,等.朝阳市农村地区≥40 岁脑卒中高危人群颈动脉硬化检出情况及其影响因素分析[J].中国公共卫生,2023,39(6):753-757.
- [6] HE X F, YANG X F, LI G, et al. Physical exercise improves the neuronal function in ischemic stroke via microglial CB2R/P2Y12 signaling[J]. Mol Neurobiol, 2024, 62(2):2039-2057.
- [7] 脑卒中防治工程委员会.中国脑卒中防治指导规范(2021 年版)[EB/OL].(2021-08-27)[2024-12-30].<http://www.nhc.gov.cn/zxygj/s3593/202108/50c4071a86df4bfd9666e9ac2aaac605.shtml>.
- [8] 陈彬.医学多因素分析设计样本例数估算—多因素分析

设计样本例数综合估算法[J/CD]. 伤害医学(电子版), 2012, 1(4): 58-60.

- [9] 樊萌语, 吕筠, 何平平. 国际体力活动问卷中体力活动水平的计算方法[J]. 中华流行病学杂志, 2014, 35(8): 961-964.
- [10] 刘延锦, 王敏, 董小方. 中文版运动锻炼自我效能感量表在脑卒中患者中的信效度研究[J]. 中国实用护理杂志, 2016, 32(13): 974-977.
- [11] BULL F C, AL-ANSARI S S, 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.
- [12] 谢传桃, 顾艳茹, 唐红梅, 等. 脑卒中高危人群体力活动现状及影响因素研究[J]. 护理学杂志, 2021, 36(7): 59-62.
- [13] CRAIG C L, MARSHALL A L, SJÖSTRÖM M, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity[J]. Med Sci Sports Exerc, 2003, 35(8): 1381-1395.
- [14] BAUMAN A, BULL F, CHEY T, et al. The international prevalence study on physical activity: results from 20 countries[J]. Int J Behav Nutr Phys Act, 2009, 6(1): 21.
- [15] 广东省人民政府. 中共广东省委关于实施“百县千镇万村高质量发展工程”促进城乡区域协调发展的决定[EB/OL]. (2022-12-08) [2024-12-30]. [https://www.gd.gov.cn/gdywdt/gdyw/content/post\\_4100997.html](https://www.gd.gov.cn/gdywdt/gdyw/content/post_4100997.html).
- [16] 汪宏莉, 韩延柏, 郑岩, 等. 中国与日本老年人体力活动、生活质量及影响因素[J]. 中国公共卫生, 2018, 34(1): 103-107.
- [17] 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.

- [18] 雷雅麟, 辛军国, 杨春松, 等. 久坐行为与成年人多种慢性疾病的关联研究[J]. 现代预防医学, 2020, 47(17): 3158-3163.
- [19] ZEIGLER Z S, MULLANE S L, CRESPO N C, et al. Effects of standing and light-intensity activity on ambulatory blood pressure[J]. Med Sci Sports Exerc, 2016, 48(2): 175-181.
- [20] 王燕. 吉林省心血管病高危人群不良生活方式的现状调查与分析[D]. 长春: 吉林大学, 2018.
- [21] SREEDHARA M, SILFEE V J, ROSAL M C, et al. Does provider advice to increase physical activity differ by activity level among US adults with cardiovascular disease risk factors? [J]. Family Practice, 2018, 35(4): 420-425.
- [22] SALLIS J F, BULL F, GUTHOLD R, et al. Progress in physical activity over the olympic quadrennium[J]. Lancet, 2016, 388(10051): 1325-1336.
- [23] 胡晶喆. 脑卒中高危人群体力活动水平及其影响因素研究[D]. 上海: 上海中医药大学, 2020.
- [24] TRAN P, TRAN L, TRAN L. A cross-sectional analysis of differences in physical activity levels between stroke belt and non-stroke belt US adults[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2019, 28(12): 104432.
- [25] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 关于印发加强脑卒中防治工作减少百万新发残疾工程综合方案的通知[EB/OL]. (2021-06-08) [2024-12-30]. <http://www.nhc.gov.cn/zxygj/s7659/202106/57ccc3798e1d4a2087fb1a46acafd1e2.shtml>.

(收稿日期: 2024-10-12 修回日期: 2025-01-23)

(上接第 1428 页)

表-认知部分中文版与日常生活力量表评价血管性痴呆的信度与效度[J]. 中国老年学杂志, 2014, 34(7): 1751-1753.

- [17] 赵嘉敏, 韩文娟, 万文霞, 等. 中国社区中老年人衰弱与慢性肺疾病发生的关联: 一项基于中国健康与养老追踪调查数据的纵向研究[J]. 军事护理, 2024, 41(9): 8-12.
- [18] CHEN T, ZHANG B, DENG Y, et al. Long-term unmet needs after stroke: systematic review of evidence from survey studies[J]. BMJ Open, 2019, 9(5): e28137.
- [19] 焦萌, 赵培玉, 徐艳, 等. 卒中后非痴呆认知障碍患者健康需求调查的混合研究[J]. 中国实用护理杂志, 2024, 40(14): 1105-1114.
- [20] 许丽, 严丽荣, 杨春. 老年认知障碍患者及其照顾者负担干预现状研究进展[J]. 皖西学院学报, 2023, 39(2): 74-78.
- [21] 周路路, 陆媛, 高欣, 等. 轻度认知障碍患者家庭日常照顾者的负担情况及影响因素分析[J]. 山东医药, 2022, 62(26): 52-55.
- [22] KADDOUR L, KISHITA N. Anxiety in informal dementia carers: a meta-analysis of prevalence[J]. J Geriatr Psychiatry Neurol, 2020, 33(3): 161-172.

- [23] SUN Y, JI M, LENG M, et al. Comparative efficacy of 11 non-pharmacological interventions on depression, anxiety, quality of life, and caregiver burden for informal caregivers of people with dementia: a systematic review and network meta-analysis [J]. Int J Nurs Stud, 2022, 129: 104204.
- [24] CARREÑO M S, PACHECO L M, ARIAS R M. Role adoption, anxiety, depression and loneliness in family caregivers of patients with chronic diseases[J]. Rev Lat Am Enfermagem, 2024, 32: e4140.
- [25] 范敏, 董乐, 蒲玉翠, 等. 阿尔茨海默病照顾者照护能力及影响因素[J]. 中国当代医药, 2022, 29(4): 147-151.
- [26] 李艳, 黄永霞, 赵爱平. 上海市社区失能老人家庭主要照顾者焦虑与抑郁情绪现况调查及影响因素分析[J]. 护理研究, 2019, 33(1): 91-96.
- [27] BELAPURKAR P, ACHARYA S, SHUKLA S, et al. Prevalence of anxiety, depression, and perceived stress among family caregivers of patients diagnosed with oral cancer in a tertiary care hospital in central india: a cross-sectional study[J]. Cureus, 2023, 15(10): e47100.

(收稿日期: 2024-10-18 修回日期: 2025-01-26)