

DOI:10.3969/j.issn.1000-9760.2025.05.003

# 基于随机森林模型的脑卒中恢复期患者健康行为能力影响因素研究

刘士虎<sup>1</sup> 芮祖琴<sup>2</sup> 李雷<sup>3</sup> 余彩丽<sup>1</sup><sup>1</sup> 皖南医学院研究生学院, 芜湖, 241002; <sup>2</sup> 皖南医学院附属皖南康复医院,<sup>3</sup> 皖南医学院附属皖南康复医院中医康复科, 芜湖, 241000

**摘要** **目的** 探究脑卒中恢复期患者健康行为能力现状及影响因素, 为制定个性化干预措施提供参考。**方法** 采用便利抽样法选取 2024 年 10 月—2025 年 4 月在芜湖市某三甲医院住院的 241 例脑卒中恢复期患者为调查对象, 利用一般资料调查表、健康行为能力自评量表、健康素养量表、社会支持量表、恐惧疾病进展简化量表进行调查。借助随机森林模型和 LASSO 回归分析对影响因素进行重要性排序与筛选。**结果** 健康行为能力自评量表得分(76.75±11.39)分、健康素养量表得分(65.80±9.18)分、社会支持量表得分(32.87±5.45)分、恐惧疾病进展简化量表得分(17.39±5.65)分。单因素分析结果显示不同病程、文化程度、月收入、居住地、工作情况、年龄、生活自理能力的健康行为能力具有统计学差异( $P<0.05$ )。健康行为能力与恐惧疾病进展呈负相关( $r=-0.476, P<0.001$ ); 与健康素养呈正相关( $r=0.554, P<0.001$ ); 与社会支持呈正相关( $r=0.456, P<0.001$ )。排序及筛选结果显示健康素养、恐惧疾病进展、社会支持、文化程度、病程是健康行为能力的主要影响因素。**结论** 脑卒中恢复期患者的健康行为能力处于中等水平, 医护人员和照顾者可根据影响因素的重要性实施个性化干预以改善患者的健康行为能力。

**关键词** 脑卒中; 健康行为能力; 健康素养; 社会支持; 恐惧疾病进展; 随机森林模型

中图分类号: R473.74 文献标识码: A 文章编号: 1000-9760(2025)10-395-06

## Factors influencing health behavior ability among convalescent stroke patients: a study based on random forest model

LIU Shihu<sup>1</sup>, RUI Zuqin<sup>2</sup>, LI Lei<sup>3</sup>, YU Caili<sup>1</sup><sup>1</sup> Graduate School of Wannan Medical College, Wuhu 241002, China;<sup>2</sup> Wannan Rehabilitation Hospital Affiliated to Wannan Medical College,<sup>3</sup> Department of Traditional Chinese Medicine Rehabilitation, Wannan Rehabilitation Hospital Affiliated to Wannan Medical College, Wuhu 241000, China)

**Abstract: Objective** To investigate the current status and influencing factors of health behavior ability of stroke patients in convalescent stage, and to provide reference for formulating individualized intervention measures. **Methods** A total of 241 stroke patients in convalescent stage who were hospitalized in a tertiary rehabilitation hospital in Wuhu City from October 2024 to April 2025 were selected by convenience sampling method. The general information questionnaire, health behavior ability self-rating scale, health literacy scale, social support scale and fear of disease progression simplified scale were used to investigate. The importance of influencing factors was ranked and screened by random forest model and LASSO regression analysis. **Results** The score on health behavior ability self-rating scale score was (76.75±11.39), health literacy scale score was (65.80±9.18), social support scale score was (32.87±5.45), simplified fear of disease progression scale score was (17.39±5.65). Univariate analysis results showed statistically

[基金项目] 芜湖市科技局(2024kj092)

[通信作者] 芮祖琴, E-mail: 43670422@qq.com

significant differences in health behavior ability among patients with different disease durations, educational levels, monthly incomes, places of residence, employment statuses, ages, and self-care abilities ( $P < 0.05$ ). Health behavior ability was negatively associated with fear of disease progression ( $r = -0.476, P < 0.001$ ), and positively correlated with both health literacy ( $r = 0.554, P < 0.001$ ) and social support ( $r = 0.456, P < 0.001$ ). **Conclusion** The health behavior ability of convalescent stroke patients is at a medium level. Medical staff and caregivers can implement personalized intervention strategies according to the influencing factors to improve the health behavior ability of patients. **Conclusion** The health behavior ability of convalescent stroke patients is at a medium level. Medical staff and caregivers can design and implement personalized targeted intervention according to the importance of influencing factors to improve the health behavior ability of these patients.

**Keywords:** Stroke; Health behavior ability; Health literacy; Social support; Fear of disease progression; Random forest model

脑卒中是一种由于脑血管病变导致的局部大脑功能障碍,进而造成神经功能损伤的脑血管疾病,目前已经成为全球第三大死亡原因<sup>[1-2]</sup>。我国脑卒中是伤残调整生命年的首位病因,超过呼吸系统疾病和心脏病等主要病种<sup>[3]</sup>。卒中后机体常遗留不同程度的功能障碍,严重影响患者的生活质量<sup>[4]</sup>。健康行为能力是指个体为维护自身健康和预防疾病采取的各种行为的能力<sup>[5]</sup>。当前关于脑卒中恢复期患者健康行为能力的研究多采用传统方法<sup>[6-7]</sup>,尚未有研究对不同影响因素进行重要性排序与筛选。随机森林模型能够评估变量的重要性并协助识别关键因素,近些年已广泛用于医学研究<sup>[8]</sup>。因此,本研究基于随机森林模型对脑卒中恢复期患者健康行为能力的影响因素进行重要性排序与筛选,旨在为临床实践提供参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

采用便利抽样法,选取 2024 年 10 月—2025 年 4 月在芜湖市某三甲康复医院住院的脑卒中恢复期患者为调查对象。纳入标准:1)符合《中国各类主要脑血管病诊断要点 2019》<sup>[9]</sup>脑卒中诊断标准;2)年龄 $\geq 18$  周岁;3)神志清楚;4)患者知情同意,自愿参与。排除标准:1)昏迷患者;2)认知功能障碍患者;3)有重大躯体疾病,如严重创伤感染,重要器官功能障碍。样本量计算方法:根据自变量的 5~10 倍计算,同时考虑 10% 的无效样本<sup>[10]</sup>,最终发放问卷 250 份,回收有效问卷 241 份,有效问卷回收率为 96.4%。本研究男性 150 例,女性 91 例。年龄范围 22~91 ( $62.62 \pm 14.15$ ) 岁。本研究已通过本院伦理委员会审批[WHWY-IRB 审-2024(KY)第 010 号-01]。

### 1.2 调查工具

**1.2.1 一般资料调查表** 在文献回顾及专家咨询的基础上,自行编制一般资料调查表,包括性别、年龄、婚姻状况、居住地、文化程度、生活自理能力等 14 项内容。

**1.2.2 健康素养量表** 该量表由刘纪汝等<sup>[11]</sup>编制,包括基本知识与理念、健康生活方式与行为、基本技能 3 个维度,共 20 个条目。采用 Likert 5 级评分法,1~5 分表示“不重要”到“很重要”,总分 20~100 分,分数越高代表健康素养水平越高。量表 Cronbach's  $\alpha$  为 0.932。

**1.2.3 健康行为能力自评量表(self rated abilities for health practices scales, SRAS)** 由毛晓群等<sup>[12]</sup>汉化,包含营养、心理调适、运动和健康责任 4 个维度,共 28 个条目。从“几乎完全没有把握”到“有绝对的把握”分别计 0~4 分,总分 0~112 分,分数越高表明自我效能感越强。量表 Cronbach's  $\alpha$  为 0.95。

**1.2.4 社会支持评定量表(social support rating scale, SSRS)** 由肖水源<sup>[13]</sup>编制,包括客观支持、主观支持和支持利用度共 3 个维度,10 个条目。采用 Likert 4 级评分法,总分 12~66 分, $>45$  分为高支持水平,33~45 分为中等支持水平, $<33$  分为低支持水平。量表内部一致性 0.89~0.94,重测信度良好。

**1.2.5 恐惧疾病进展简化量表(fear of progression questionnaire-short form, FoP-Q-SF)** 量表由 Mehnert 编制,吴奇云等<sup>[14]</sup>汉化。涵盖生理健康和社会家庭 2 个维度 12 个条目。采用 Likert 5 级评分法,1~5 分代表“从不”到“总是”,总分 12~60 分,分数越高表示恐惧程度越高。总分 $\geq 34$  分提示心理功能紊乱。量表 Cronbach's  $\alpha$  为 0.883。

### 1.3 质量控制

为保证调查工作的规范性和数据质量,成立问卷发放小组并统一培训,调查者按照纳入和排除标准选择调查对象,并解释调查目的。对无法自行作答者,由照顾者或调查者协助完成。

### 1.4 统计学方法

使用 SPSS 22.0 统计软件分析数据,计数资料以  $n/\%$  表示,计量资料以  $\bar{x}\pm s$  表示;单因素分析使用  $t$  检验或方差分析;采用 Pearson 相关分析探究脑卒中患者健康行为能力与健康素养、恐惧疾病进展及社会支持间的相关性;使用 R Studio 软件构建随机森林模型并进行 LASSO 分析。以  $P<0.05$  表示差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 各量表得分情况

健康素养量表总分 ( $65.80\pm 9.18$ ) 分,健康行为能力自评量表总分 ( $76.75\pm 11.39$ ) 分,社会支持量表总分 ( $32.87\pm 5.45$ ) 分,恐惧疾病进展简化量表总分 ( $17.25\pm 5.74$ ) 分。见表 1。

表 1 各量表及维度得分情况

项目	条目数 (个)	评分范 围(分)	总分 (分, $\bar{x}\pm s$ )
健康行为能力	28	0~112	76.75±11.39
营养	7		21.75±3.35
心理调适	7		15.20±3.83
运动	7		22.04±3.96
健康责任	7		17.74±4.29
健康素养	20	20~100	65.80±9.18
基本知识与理念	6		21.82±3.58
健康生活方式与行为	9		26.64±4.32
基本技能	5		17.32±3.59
恐惧疾病进展	12	12~60	17.39±5.65
生理健康	6		8.63±3.13
社会家庭	6		8.75±2.98
社会支持	10	12~66	32.87±5.45
客观支持	3		11.34±2.08
主观支持	4		13.89±3.28
支持利用度	3		7.63±1.49

### 2.2 脑卒中恢复期患者健康行为能力的单因素分析

不同年龄、病程、居住地、文化程度、月收入、生活自理能力、工作情况的患者健康行为能力具有差异性 ( $P<0.05$ )。本研究仅列出差异有统计学意义的项目。见表 2。

表 2 脑卒中恢复期患者健康行为能力的单因素分析

项目	例数	得分	$F/t$	$P$
年龄/岁			0.354	0.037
18~	22	82.68±12.97		
41~	104	76.01±10.17		
66~	115	76.28±11.88		
居住地			3.377	0.036
农村	54	73.31±12.20		
城镇	35	76.82±11.87		
城市	152	77.96±10.80		
病程/月			7.142	<0.001
0~	156	74.39±11.32		
6~	28	82.78±8.07		
12~	21	80.38±11.93		
24~	35	80.02±10.97		
工作情况			6.620	0.002
在职	32	80.87±10.95		
退休	87	78.73±10.88		
无业	122	74.26±11.35		
生活自理能力			7.007	<0.001
生活完全需要依赖	21	72.61±12.90		
生活需要很大帮助	48	72.20±12.10		
生活需要帮助	67	75.94±11.34		
生活基本自理	105	80.18±9.71		
文化程度			12.619	<0.001
小学及以下	96	71.52±12.43		
初中	72	79.06±9.26		
高中	42	78.71±8.30		
大专	22	85.22±10.02		
本科及以上	9	84.22±4.94		
月收入/元			4.449	0.002
0~	123	74.55±11.49		
1000~	39	80.46±11.33		
2000~	38	80.07±10.75		
3000~	27	73.92±8.88		
4000~	14	82.21±11.26		

注:生活自理能力,由 Barthel 指数量表评估。

### 2.3 健康行为能力与健康素养、恐惧疾病进展、社会支持的相关性

健康行为能力与恐惧疾病进展呈负相关、与健康素养呈正相关、与社会支持呈正相关。见表 3。

### 2.4 脑卒中恢复期患者健康行为能力的影响因素排序

将健康行为能力设为因变量,一般资料和各调查量表导入随机森林模型,使用 R Studio 软件输出结果。变量赋值方式见表 4。发现重要性排名最高的是健康素养,最低的是工作情况,见图 1。根据排序结果,使用 R Studio 软件中 glmnet 对变量进行 LASSO 分析,见图 2。右侧垂直虚线表示最优调

谐参数的 1 倍标准差,左侧垂直虚线表示 lambda 函数的最小值<sup>[15]</sup>。本研究以右侧虚线为准,排名前 5 的变量分别是:健康素养、恐惧疾病进展、社会支持、文化程度和病程。

表 3 脑卒中恢复期患者健康行为能力的相关性分析

	健康行为能力	营养	心理调试	运动	健康责任
恐惧疾病进展	-0.476 **	-0.438 **	0.050	-0.590 **	-0.421 **
生理健康	-0.503 **	-0.438 **	0.033	-0.617 **	-0.454 **
社会家庭	-0.374 **	-0.370 **	0.060	-0.471 **	-0.321 **
健康素养	0.554 **	0.465 **	0.071	0.446 **	0.633 **
基本知识与理念	0.339 **	0.292 **	0.058	0.257	0.382 **
健康生活方式与行为	0.376 **	0.344 **	0.039	0.310 **	0.409 **
基本技能	0.626 **	0.484 **	0.077	0.511 **	0.745 **
社会支持	0.456 **	0.408 **	0.066	0.465 **	0.403 **
客观支持	0.209 **	0.173 **	0.117	0.131 *	0.194 **
主观支持	0.404 **	0.366 **	0.017	0.450 **	0.356 **
支持利用度	0.486 **	0.445 **	0.042	0.528 **	0.417 **

注: \*\*表示 P<0.01, \*表示 P<0.05。

表 4 自变量赋值方式

自变量	赋值方式
年龄/岁	1=18~; 2=41~; 3=66~
居住地	1=农村; 2=城镇; 3=城市
病程/月	1=0~; 2=6~; 3=12~; 4=24~
工作情况	1=在职; 2=退休; 3=无业
生活自理能力	1=生活完全需要依赖; 2=生活需要很大帮助; 3=生活需要帮助; 4=生活基本自理
文化程度	1=小学及以下; 2=初中; 3=高中; 4=大专; 5=本科及以上
月收入/元	1=0~; 2=1 000~; 3=2 000~; 4=3 000~; 5=4 000~
社会支持	原值输入
恐惧疾病进展	原值输入
健康素养	原值输入

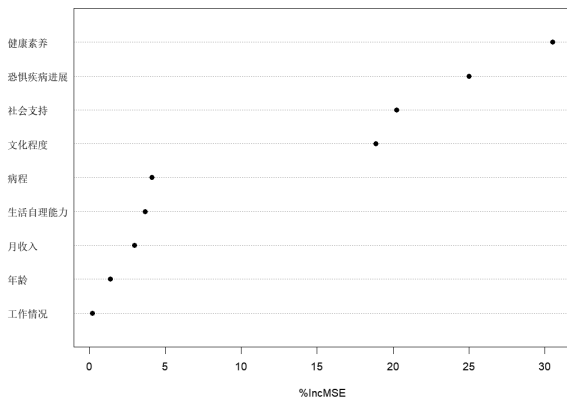


图 1 脑卒中患者健康行为能力影响因素的重要性排序

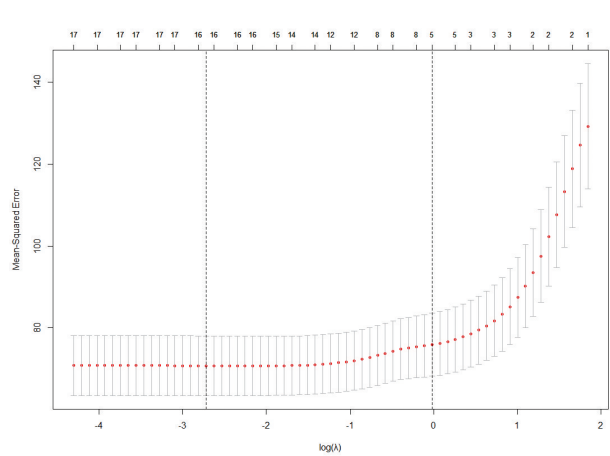


图 2 基于 LASSO 分析的变量筛选

### 3 讨论

#### 3.1 脑卒中恢复期患者健康行为能力的现状

调查发现,脑卒中患者健康行为能力平均得分为(76.75±11.39)分,约占总分 68%,患者健康行为能力处于中等水平。其中运动维度得分最高,心理调适维度得分最低。整体来看,患者在运动锻炼方面表现相对较好,但在心理调适方面仍存不足,提示临床应注重患者的心理干预。本调查结果略高于惠素艳和张春玲<sup>[16]</sup>的研究结果,原因可能有: 1) 医疗环境差异。住院患者接受的多学科系统化干预可促进其健康行为的规范化。社区患者则可能因设备不足,人才短缺等问题导致依从性较差<sup>[17]</sup>。2) 文化水平与疾病阶段差异。本研究中拥有初中及以上学历者占比约 60%,高于惠素艳和张春玲<sup>[16]</sup>研究对象的文化水平。随着病程延长,患者的行为可能受到家人、医疗人员等多方面影响而改变<sup>[18]</sup>。本研究还观察到脑卒中患者的生活自理能力水平与健康行为能力成正比。提示临床人员在对患者治疗和护理的同时应给予自理能力低下的患者更多关注,进行针对性指导以提升其健康管理能力。

#### 3.2 脑卒中恢复期患者健康行为能力的影响因素

##### 3.2.1 健康素养对脑卒中恢复期患者健康行为能力的影响

排序结果表明,健康素养是脑卒中恢复期患者健康行为能力的首要影响因素。量表中健康生活方式与行为维度得分最高,体现了患者在卒中后对改善健康习惯所展现的积极态度,而基本技能维度得分最低,说明患者在了解疾病信息和调节情绪等方面仍有不足,患者需要进一步教育和引导

以完善技能水平。本研究中健康素养对健康行为能力具有正向预测作用说明良好的健康素养水平可提升患者的自我管理能力和决策能力,与刘梦如等<sup>[19]</sup>研究结果相似。此外,有学者指出健康素养水平与疾病并发症的发生率和健康相关生命质量有关<sup>[20-21]</sup>,表明提升个体健康素养对于预防并发症、改善疾病预后具有重要意义。研究指出,基于健康素养评估的个性化健康教育有利于提升患者的疾病认知度<sup>[22]</sup>,提示医护人员可针对患者的知识缺口进行精准化干预以为其长期康复奠定基础。

**3.2.2 恐惧疾病进展对脑卒中恢复期患者健康行为能力的影响** 本研究显示,恐惧疾病进展是影响患者健康行为能力的第二大因素,对健康行为能力具有负向预测作用。患者的恐惧源于对疾病进展可能引发的多种后果的担忧,而适度的恐惧又可以促进健康行为的形成<sup>[23]</sup>,因此,理解并利用这种恐惧感有助于提高疾病治疗效果和促进机体康复。研究发现部分患者在住院治疗期间及出院之后希望得到延续性的心理疏导<sup>[24]</sup>。提示医护人员需将心理疏导纳入患者疾病管理的全周期,可联合多学科对患者提供持续性的心理支持。胡鑫等<sup>[25]</sup>研究表明支持性心理干预能降低患者的焦虑、恐惧等负面情绪,提高患者的治疗信心和生活质量。Foote等<sup>[26]</sup>研究证实了接受与承诺疗法在脑卒中患者的心理干预中具有良好的适用性,患者的心理韧性显著提升的同时也增强了治疗依从性。本研究还发现病程可影响患者的恐惧疾病进展程度,病程 6 个月内的患者恐惧疾病进展程度较高。因此,医护人员和照顾者要合理选择心理干预的时机,急性期以稳定患者情绪和提供相关信息为主,康复期则应注重疾病的长期适应与功能恢复<sup>[27]</sup>。

**3.2.3 社会支持对脑卒中恢复期患者健康行为能力的影响** 本研究发现,社会支持是患者健康行为能力的第三大影响因素,对健康行为能力具有正向预测作用。患者的主观支持维度得分最高,表明在情感和心理上得到了理解与帮助。支持利用度维度得分最低,表明其有效利用社会资源的能力不足。卒中后遗留的肢体功能受限、言语障碍等问题会使患者社会融入度下降,诱发孤独、自卑等心理问题<sup>[28]</sup>,而社会支持能提高患者的应对能力,减轻疾病对患者的消极影响<sup>[29]</sup>。国内外已有研究揭示了社会支持与疾病康复间的关系。例如,Wang等<sup>[30]</sup>研究发现家庭照护可直接影响患者的自我管

理行为,促使患者形成积极的健康意识,进而加速自身康复。Kane 等<sup>[31]</sup>发现病友支持能显著增强患者希望感、降低病耻感,有利于患者制定自我保健和应对策略。随着技术的进步,传统的面对面支持与数字支持逐步融合。研究证实<sup>[32]</sup>线上线下相结合的“医院-社区-家庭”协作的健康管理模式可显著提高患者的健康行为水平和治疗依从性。总之,多样化的支持对患者康复具有积极意义,临床应注意整合不同支持来源以提高干预效果,并充分利用信息化手段促进资源互通以动态调整干预策略。

本研究基于随机森林模型对脑卒中恢复期患者健康行为能力的影响因素进行重要性排序与筛选,并分析了健康行为能力与各变量间的相关性。结果显示,脑卒中恢复期患者的健康行为能力处于中等水平,主要受健康素养、社会支持和恐惧疾病进展影响。医护人员和照顾者可通过提升患者的健康素养水平,增强社会支持以及减轻病人对疾病进展的恐惧来提升患者的健康行为能力。本研究的局限性是样本量较小,参与者来源单一。此外,虽然借助随机森林模型筛选了关键影响因素,但是未能深入剖析各个因素间的非线性关系和可能存在的中介作用。后续研究可扩大样本量,进行多中心调查,采用综合的研究方法深化对脑卒中恢复期患者健康行为能力的认识,最大限度地改善患者的康复结局。

利益冲突:所有作者均申明不存在利益冲突。

#### 参考文献:

- [1] 霍本岩,李祯,刘艳红,等. 面向上肢康复的改进 Hammerstein 模型与最优迭代学习控制[J/OL]. 控制理论与应用, <https://link.cnki.net/urlid/44.1240.TP.20250408.1901.002>.
- [2] GBD 2021 stroke risk factor collaborators. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990-2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021 [J]. *Lancet Neurol*, 2024, 23 (10): 973-1003. DOI: 10.1016/S1474-4422(24)00369-7.
- [3] 《中国脑卒中防治报告 2021》编写组,王陇德.《中国脑卒中防治报告 2021》概要[J]. *中国脑血管病杂志*, 2023, 20(11): 783-792, 封 3. DOI:10.3969/j.issn.1672-5921.2023.11.009.
- [4] Kuroski M, Tosaka M, Ibe Y, et al. Functional recovery after rehabilitation in patients with post-stroke severe hemiplegia [J]. *Prog Rehabil Med*, 2022, 7: 20220039. DOI: 10.2490/prm.20220039.
- [5] 张慧慧,王凯寒,徐影. 多学科团队协作模式下的延续护理对

- 急性胰腺炎患者健康行为能力和生活质量的影响[J]. 临床研究, 2023, 31(8): 147-150. DOI: 10. 12385/j. issn. 2096-1278 (2023)08-0147-04.
- [6] 王静, 王晓丹, 李瑞青. 基于赋权-时效性激励的居家康复训练对脑卒中后肢体功能障碍患者健康行为能力、功能恢复的影响[J]. 海南医学, 2025, 36(5): 728-733. DOI: 10. 3969/j. issn. 1003-6350. 2025. 05. 024.
- [7] 李素娟, 胡风羽, 苗利娜. 基于 PEO 模式的健康教育对老年脑卒中后抑郁患者焦虑抑郁水平和行为能力的影响[J]. 中国卫生工程学, 2021, 20(6): 939-941. DOI: 10. 19937/j. issn. 1671-4199. 2021. 06. 018.
- [8] 孙琛, 裴丽坚, 张越伦, 等. 基于深度学习的术后医疗相关感染风险预测模型[J]. 中国医学科学院学报, 2022, 44(1): 9-16. DOI: 10. 3881/j. issn. 1000-503x. 14013.
- [9] 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, 7(9): 710-715. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 1006? 7876. 2019. 09. 003.
- [10] 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. DOI: 10. 3761/j. issn. 0254-1769. 2010. 04. 037.
- [11] 刘纪汝, 李娟, 田芳. 脑卒中病人健康素养量表的编制及信效度检验[J]. 护理研究, 2020, 34(18): 3220-3225. DOI: 10. 12102/j. issn. 1009-6493. 2020. 18. 007.
- [12] 毛晓群, 尤黎明, 古素娥, 等. 老年人自我效能和健康行为的相关性研究[J]. 护理研究, 2007, 21(16): 1437-1439. DOI: 10. 3969/j. issn. 1009-6493. 2007. 16. 012.
- [13] 肖水源. 《社会支持评定量表》的理论基础与研究应用[J]. 临床精神医学杂志, 1994(2): 98-100.
- [14] 吴奇云, 叶志霞, 李丽, 等. 癌症患者恐惧疾病进展简化量表的汉化及信效度分析[J]. 中华护理杂志, 2015, 50(12): 1515-1519. DOI: 10. 3761/j. issn. 0254-1769. 2015. 12. 021.
- [15] 袁佳琳, 杨玲玲, 刘晓慧, 等. 308 名脑卒中患者主要照顾者抑郁现状及影响因素分析[J]. 护理学报, 2024, 31(2): 27-31. DOI: 10. 16460/j. issn1008-9969. 2024. 02. 027.
- [16] 惠素艳, 张春玲. 脑卒中恢复期患者情绪、健康行为能力调查与积极心理学目标干预研究[J]. 内蒙古医科大学学报, 2020, 42(S1): 44-47. DOI: 10. 16343/j. cnki. issn. 2095-512x. 2020. s1. 015.
- [17] 王雅娟, 刘婧, 张倩. 老龄化背景下脑卒中患者社区健康管理服务的应用现状[J]. 临床医学进展, 2024, 14(6): 1581-1586. DOI: 10. 12677/acm. 2024. 1461951.
- [18] 李月凤. 脑卒中患者健康行为现状及影响因素研究[D]. 长沙: 湖南中医药大学, 2020.
- [19] 刘梦如, 梁发存, 尹艳茹, 等. 脑卒中患者健康素养的潜在剖面分析及与健康行为差异比较[J]. 军事护理, 2023, 40(4): 52-55, 70. DOI: 10. 3969/j. issn. 2097-1826. 2023. 04. 013.
- [20] Qin PP, Jin JY, Min S, et al. Association between health literacy and enhanced recovery after surgery protocol adherence and post-operative outcomes among patients undergoing colorectal cancer surgery: a prospective cohort study[J]. Anesth Analg, 2022, 134(2): 330-340. DOI: 10. 1213/ANE. 0000000000005829.
- [21] 杜市, 邹丹, 陈静. 我国老年人健康素养与健康相关生活质量的相关性分析[J]. 现代预防医学, 2025, 52(4): 709-715. DOI: 10. 20043/j. cnki. MPM. 202409538.
- [22] Hogan A, Hughes L, Coyne E. Understanding nursing assessment of health literacy in a hospital context: a qualitative study[J]. J Clin Nurs, 2023, 32(19-20): 7495-7508. DOI: 10. 1111/jocn. 16809.
- [23] 江佳隆, 李贤. 老年脑卒中患者情绪和社会功能障碍现状及影响因素的调查研究[J]. 解放军护理杂志, 2020, 37(12): 47-50. DOI: 10. 3969/j. issn. 1008-9993. 2020. 12. 012.
- [24] 刘梦婷, 王盼盼, 吴田田, 等. 中青年脑卒中患者出院准备需求质性研究的 Meta 整合[J]. 军事护理, 2024, 41(11): 99-102. DOI: 10. 3969/j. issn. 2097-1826. 2024. 11. 023.
- [25] 胡鑫, 王秉卿, 孙春玲, 等. 支持性心理干预对中年缺血性脑卒中病人负性情绪及生活质量的影响[J]. 护理研究, 2025, 39(12): 2073-2076. DOI: 10. 12102/j. issn. 1009-6493. 2025. 12. 017.
- [26] Foote H, Bowen A, Cotterill S, et al. An online, group acceptance and commitment therapy is acceptable to stroke survivors: a qualitative interview study[J]. Neuropsychol Rehabil, 2025, 35(9): 1865-1883. DOI: 10. 1080/09602011. 2025. 2469649.
- [27] Fugazzaro S, Denti M, Accogli MA, et al. Self-management in stroke survivors: development and implementation of the Look after Yourself (LAY) Intervention[J]. Int J Environ Res Public Health, 2021, 18(11): 5925. DOI: 10. 3390/ijerph18115925.
- [28] 江佳隆, 李贤. 老年脑卒中患者情绪和社会功能障碍现状及影响因素的调查研究[J]. 解放军护理杂志, 2020, 37(12): 47-50. DOI: 10. 3969/j. issn. 1008-9993. 2020. 12. 012.
- [29] 王俊伟, 王洪岩, 马莎莎, 等. 中青年脑卒中患者自我同情影响因素及作用机制研究[J]. 护理学杂志, 2025, 40(6): 91-96. DOI: 10. 3870/j. issn. 1001-4152. 2025. 06. 091.
- [30] Wang Z, Zhu F, Zuo J, et al. Relationship between self-management behavior and family care among Chinese older adults hospitalized for stroke: the mediating role of chronic disease resource utilization[J]. Front Med (Lausanne), 2025, 12: 1611587. DOI: 10. 3389/fmed. 2025. 1611587.
- [31] Kane L, Walker L, Eberhardt J, et al. A qualitative exploration of peer supporters' experiences of undertaking a co-produced mental health and emotional well-being training programme[J]. Health Expect, 2024, 27(6): e70084. DOI: 10. 1111/hex. 70084.
- [32] Wang J, Zhao CX, Tian J, et al. Effect of hospital-community-home collaborative health management on symptoms, cognition, anxiety, and depression in high-risk individuals for stroke[J]. World J Psychiatry, 2025, 15(3): 99152. DOI: 10. 5498/wjp. v15. i3. 99152.

(收稿日期 2025-04-15)

(本文编辑: 甘慧敏)