



在线全文

住院缺血性脑卒中患者疲劳感在社会支持与抑郁间的中介效应分析*

张丽娟¹, 文 坤², 王 燕¹, 杨丽红¹, 孙铭鸿¹, 陶 艺^{1△}

1. 重庆医科大学附属第一医院 1 期临床试验病房(重庆 400000); 2. 重庆医科大学附属第一医院 外科监护室(重庆 400000)

【摘要】目的 探讨住院缺血性脑卒中患者疲劳感在社会支持与抑郁间的中介效应,为改善卒中后抑郁状态提供参考。**方法** 纳入142例住院缺血性脑卒中患者,采用抑郁自评量表、社会支持评定量表、疲劳严重程度量表进行调查。运用Spearman相关分析法对各变量进行相关性分析。采用AMOS 23.0软件建立变量间的中介效应模型,分析疲劳感在社会支持与抑郁间的中介效应。利用Bootstrap法检验中介效应是否存在。**结果** 纳入的住院缺血性脑卒中患者抑郁总分为 48.96 ± 9.09 ,社会支持总分为 31.34 ± 8.35 ,疲劳总分为 30.70 ± 13.99 。Spearman相关分析结果显示抑郁与疲劳呈正相关,与社会支持呈负相关;疲劳与社会支持呈负相关。中介效应模型表明,缺血性脑卒中患者疲劳感在社会支持与抑郁间的中介效应成立,中介效应值为-0.170,中介效应占总效应比为90.0%。**结论** 住院缺血性脑卒中患者社会支持对抑郁的影响主要是通过影响疲劳感实现的,医护人员应关注患者疲劳严重程度,尽量降低患者的疲劳感,有助于增强其社会支持,减轻抑郁情绪。

【关键词】 缺血性脑卒中 抑郁 社会支持 疲劳 中介效应

Analysis of the Mediating Effect of Fatigue Between Social Support and Depression in Hospitalized Patients With Ischemic Stroke ZHANG Lijuan¹, WEN Kun², WANG Yan¹, YANG Lihong¹, SUN Minghong¹, TAO Yi^{1△}. 1. Phase I Clinical Trial Ward, The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400000, China; 2. Surgical Intensive Care Unit, The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400000, China

△ Corresponding author, E-mail: taoziyi77@hotmail.com

【Abstract】Objective To explore the mediating effect of fatigue between social support and depression in hospitalized patients with ischemic stroke, so as to provide reference for improving post-stroke depression. **Methods** A total of 142 hospitalized patients with ischemic stroke were enrolled and investigation was conducted with self-rating depression scale (SDS), social support rating scale (SSRS), and fatigue severity scale (FSS). Spearman's correlation analysis was used to analyze the correlation between the variables. A model for the mediating effect between the variables was established by using the AMOS 23.0 software to analyze the mediating effect of fatigue between social support and depression. The Bootstrap method was used to test the significance of intermediary effect. **Results** The scores for SDS, SSRS, and FSS in the hospitalized ischemic stroke patients enrolled were 48.96 ± 9.09 , 31.34 ± 8.35 , and 30.70 ± 13.99 , respectively. Spearman's correlation analysis showed that depression was positively correlated with fatigue and negatively correlated with social support. In addition, fatigue was negatively correlated with social support. Analysis of the mediating effect model established that fatigue played a mediating role between social support and depression in patients with ischemic stroke, with the mediating effect value being -0.170 and the mediating effect accounting for 90.0% of the total effect. **Conclusion** The effect of social support on depression in hospitalized patients with ischemic stroke is mainly achieved by affecting the sense of fatigue. Health workers should pay attention to the severity of fatigue of patients and reduce their sense of fatigue as much as possible, which will help enhance social support for the patients and reduce their depression.

【Key words】 Ischemic stroke Depression Social support Fatigue Mediating effect

脑卒中是我国常见的脑血管疾病,致残率高、康复周期长,治疗负担重,患者极易出现情感障碍,以卒中后抑郁(post-stroke depression, PSD)最为常见,各阶段发病率约为33%^[1],其中,缺血性脑卒中后抑郁(post-ischemic

stroke depression, PISD)约占PSD的70%^[2],主要表现为情绪低落、思维迟缓、对事物丧失兴趣等。PISD作为一种继发性抑郁,常被漏诊和误诊,对卒中患者的影响也极易被忽视。但研究指出,PISD的发生将严重影响卒中患者的治疗积极性,延缓康复进程^[3]。

随着医疗模式向生物-心理-社会医学模式转变,医务人员也逐渐重视缺血性脑卒中患者的心理健康。研究者发现社会支持是影响PISD的重要因素,但缺乏对其机

* 重庆市技术创新与应用发展专项面上项目(No. cstc2020jscx-msxmX0090)资助

△ 通信作者, E-mail: taoziyi77@hotmail.com

出版日期: 2024-09-20

制的深入性研究^[4]。卒中后疲劳(post-stroke fatigue, PSF)是卒中患者的主要并发症之一,患病率约为40%^[5],主要表现为患者在从事体力或脑力活动时自觉疲倦,精力难以维持日常活动,不可通过休息改善^[6]。有研究证实,卒中患者疲劳感增加时,抑郁的风险也越大^[7]。另有研究发现,良好的社会支持有助于减轻卒中患者的疲劳状态^[8]。但目前鲜见关于卒中患者社会支持、疲劳与抑郁间的相互作用研究报道。本研究以住院缺血性脑卒中患者为研究对象,调查PISD、社会支持和PSF的现状,分析疲劳感在社会支持与抑郁间的中介作用,以期改善缺血性脑卒中患者卒中后抑郁状态提供参考。

1 资料与方法

1.1 研究对象

贵阳市某三甲医院2019–2020年的住院缺血性脑卒中患者142例,入选标准:①年龄 ≥ 18 周岁;②符合脑血管病诊断标准且经影像学检查确诊;③意识状态良好,具备正常沟通和理解能力。排除标准:①已确诊精神类疾病;②有与药物相关的精神心理疾病(药源性抑郁症、焦虑症等);③有严重的器质性疾病;④有恶性肿瘤。本研究已通过贵州医科大学附属第二医院医学伦理委员会审查,且所有患者均知情同意并自愿参与研究。

1.2 研究方法

1.2.1 一般情况调查

采用询问法收集患者的年龄、性别(男、女)、婚姻状况(已婚、丧偶、离异、未婚),文化水平(小学及以下、初中、高中/中专、大专及以上)、月收入(≤ 1000 元、1001~3000元、3001~5000元、 > 5000 元)、医疗费用支付方式[城镇基本医疗保险(包括城镇职工基本医疗保险和城镇居民基本医疗保险)、新型农村合作医疗、自费]。

1.2.2 量表评估

①抑郁自评量表(self-rating depression scale, SDS)评估患者的抑郁情况,分值 < 53 分为无抑郁、53~62分为轻度抑郁、63~72分为中度抑郁、 > 72 分为重度抑郁^[9]。量表Cronbach's α 系数为0.784^[10]。②社会支持评定量表(social support rating scale, SSRS)用于评估患者的社会支持情况,量表按性质分为客观支持、主观支持和对社会支持的利用度3个维度,总分值 ≤ 20 分为获得的社会支持低、21~44分为社会支持中等、45~66分为社会支持高^[11]。总量表及3个分量表的Cronbach's α 系数为0.825~0.896^[12]。③疲劳严重程度量表(fatigue severity scale, FSS)评估患者的疲劳情况,分值 < 36 判定为无疲劳、 ≥ 36 分为存在疲劳状态^[13]。量表Cronbach's α 系数为0.893^[14]。

1.3 调查方法

本研究采用非随机抽样法。调查前,对所有调查员进行规范培训,调查时先表明身份,说明调查的目的、方法及临床意义,获得患者同意后开始调查。调查时为确保数据真实,要求两名调查员在场;当患者无法自行填写时,由调查员询问后或病案科调取患者病历进行对照填写;填写完毕,调查员与患者确认无误后立刻收回问卷并装袋。收集的数据任何人不得以任何原因和方式篡改。

1.4 统计学方法

采用SPSS 22.0进行数据分析。正态分布的定量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示;定性资料以例数或百分比表示;运用Spearman相关分析法对抑郁、社会支持和疲劳进行相关性分析。采用AMOS 23.0软件建立变量间的中介效应模型,分析疲劳感在社会支持与抑郁间的中介效应。利用Bootstrap法检验中介效应是否存在。检验标准为0.05。

2 结果

2.1 研究对象的一般情况

研究对象年龄22~90岁;男性占比大;已婚108例、丧偶23例、离异11例;月收入 ≤ 1000 元和 > 5000 元的居多,文化程度在小学及以下和初中的居多;医疗费用支付方式多为使用城镇基本医疗保险。基本情况详见表1。

2.2 SDS、SSRS和FSS量表的评分情况

有抑郁状态者48例(33.8%),其中轻度33例(68.8%),中度13例(27.1%),重度2例(4.1%);社会支持程度低的14例(9.9%),中117例(82.4%),高11例(7.7%);存在疲劳症状28例(19.7%)。各量表得分见表2。

2.3 住院缺血性脑卒中患者的抑郁、社会支持与疲劳感的相关性分析

住院缺血性脑卒中患者抑郁程度与疲劳感正相关($r=0.625, P<0.001$),与社会支持负相关($r=-0.198, P=0.018$);疲劳感与社会支持负相关($r=-0.234, P=0.005$)。结果见表3。

2.4 住院缺血性脑卒中患者社会支持、疲劳感和抑郁的中介效应分析

根据文献和以上相关统计结果,构建以社会支持为自变量、疲劳感为中介变量、抑郁为因变量的中介效应模型。见图1。经文化程度校正后模型拟合结果显示: $\chi^2/DF=1.077$,比较拟合指数=0.999,非范拟合指数=0.998,近似误差均方根=0.023,说明结构关系模型拟合程度良好,模型较为合理。利用Bootstrap进行置信区间估计,置信区间为95%,Bootstrap 95%置信区间均未包括0($-0.265 \sim -0.051, P=0.002$),提示缺血性脑卒中患者疲劳

表 1 研究对象的基本情况
Table 1 Basic information of the subjects of the study

Item		Non-depression (n=94)	Depression (n=48)	P
Age/yr.		63.87±13.04	67±12.03	0.168
Sex/case (%)	Male	57 (60.6)	29 (60.4)	0.980
	Female	37 (39.4)	19 (39.6)	
Educational attainment/case (%)	Primary school and below	28 (29.8)	22 (45.8)	0.003
	Junior middle school	24 (25.5)	17 (35.4)	
	High school/technical secondary school	13 (13.8)	7 (14.6)	
	College or above	29 (30.9)	2 (4.2)	
Marital status/case (%)	Married	72 (76.6)	36 (75.0)	0.337
	Widower	13 (13.8)	10 (20.8)	
	Divorced	9 (9.6)	2 (4.2)	
	Single	0	0	
Monthly income/yuan, case (%)	≤1 000	21 (22.3)	21 (43.8)	0.061
	1 001-3 000	17 (18.1)	8 (16.7)	
	3 001-5 000	23 (24.5)	8 (16.7)	
	> 5 000	33 (35.1)	11 (22.9)	
Payment method of medical expenses/case (%)	Basic medical insurance for urban workers or non-working people	67 (71.3)	26 (54.2)	0.127
	New rural cooperative medical care system	23 (24.5)	19 (39.6)	
	At one's own expense	4 (4.3)	3 (6.3)	

表 2 各研究变量的描述性分析结果
Table 2 Results of descriptive analysis of the research variables

Variable	Minimum value	Maximum value	Median	Total average score
SDS	33	74	48	48.96±9.09
SSRS	13	49	31	31.34±8.35
Objective support	3	12	8	7.70±1.97
Subjective support	7	28	18	17.70±5.14
Utilization of support	3	12	5	5.86±2.87
FSS	9	62	29	30.70±13.99

表 3 住院脑梗死患者的抑郁、社会支持与疲劳感的相关性分析结果
Table 3 Correlation analysis of depression, social support, and fatigue in hospitalized patients with cerebral infarction

Variable	SDS		SSRS		FSS
	ρ	P	ρ	P	ρ
SDS	1				
SSRS	-0.198	0.018	1		
FSS	0.625	<0.001	-0.234	0.005	1

感在抑郁与社会支持之间的中介效应模型成立, 同时在将疲劳感作为中介变量后, 社会支持对抑郁的直接效应不显著, 中介效应值为-0.170, 中介效应占总效应比为 90.0%。

3 讨论

3.1 缺血性脑卒中患者社会支持、疲劳和抑郁的现状

本研究33.8%的缺血性脑卒中患者存在抑郁状态, SDS评分为(48.96±9.09)分, 与以往研究类似^[15]。SSRS评分为(31.34±8.35)分, 社会支持程度中等, 但对支持的利用度相对较低。分析原因可能是研究对象多为男性且文化程度低, 在患病期间, 虽然获得了来自家人、朋友或其他社会人士支持, 但对来自他人的支持无法正确利用且对寻求他人支持存在不恰当的认知, 导致对支持的利用度不够。另外, 在本研究中, 19.7%的患者感觉到疲劳, FSS评分为(30.70±13.99)分, 低于洪显钗等^[16]的研究结

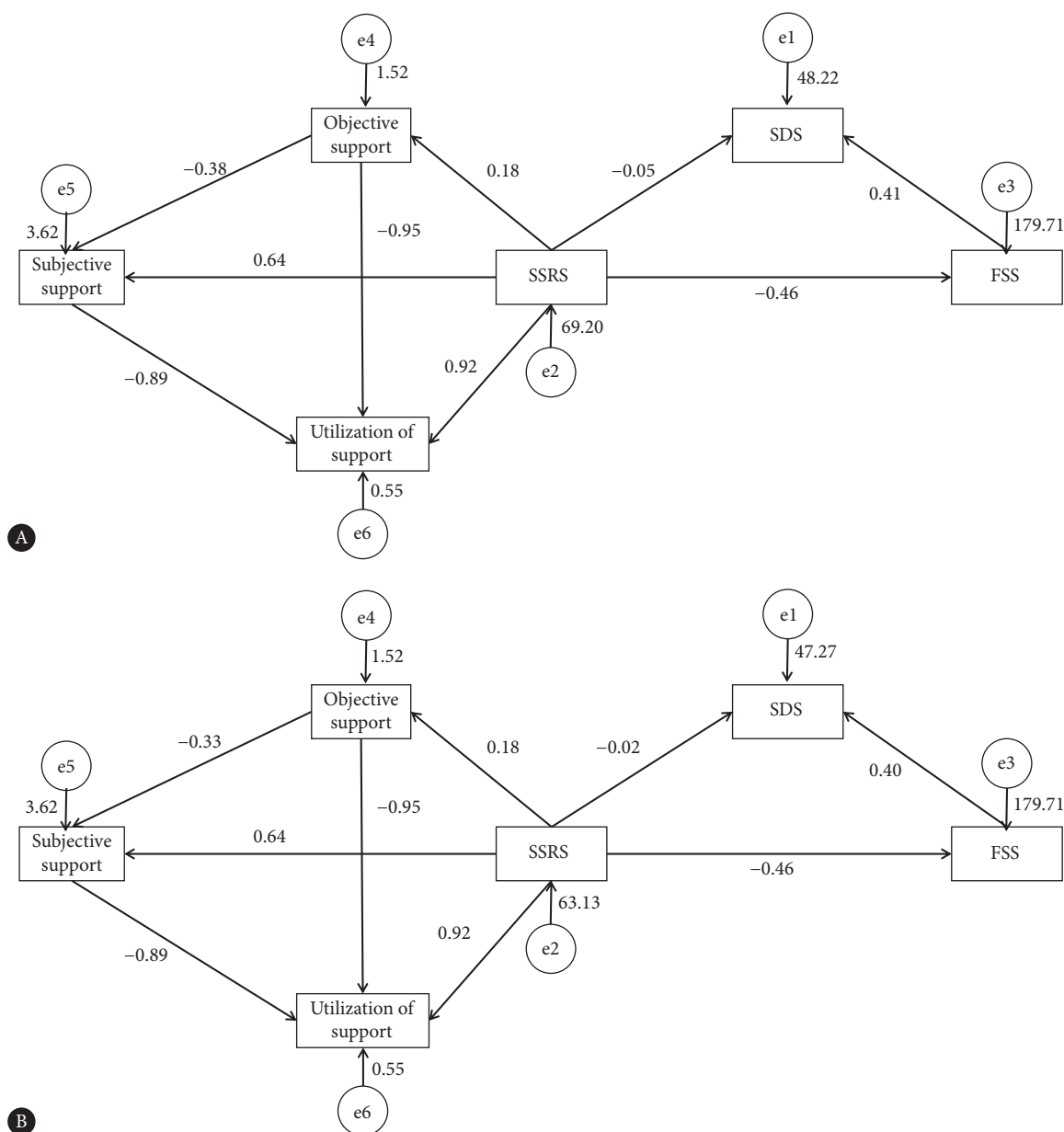


图1 缺血性脑卒中患者抑郁、疲劳感和社会支持的中介效应模型

Fig 1 The mediating effect model of depression, fatigue, and social support in patients with ischemic stroke

A, Before correction; B, after correction for educational level.

果。与他人研究结果存在差异的原因可能是研究对象的纳排标准和对卒中后疲劳的调查工具不同。

3.2 缺血性脑卒中患者疲劳感、抑郁和社会支持的相关性

本研究发现,缺血性脑卒中患者疲劳感、抑郁和社会支持间存在相关性($P<0.05$)。缺血性脑卒中患者抑郁与疲劳呈正相关($r=0.625, P<0.001$),即患者疲劳感越严重且无法改善时,其抑郁程度越高,与吴巧娣等^[17]的研究结果相同。疲劳感的出现,降低了患者的精力和体力,延缓康复进程进而影响生活质量,从而加重患者的抑郁情绪,而抑郁症状的出现又反向影响疲劳感,两者间相互作用,进一步加深患者的病理状态^[18]。疲劳与社会支持呈负相关

($r=-0.234, P=0.005$),即社会支持程度越低,疲劳感越重,与崔慧敏等^[19]的研究相符。分析原因可能是来自家庭或社会的不良支持系统使患者面临着更大的来自精神和经济上的压力,经济得不到支持,情感得不到宣泄,感受到无助和孤独,加重负性情绪,增加疲劳感^[20]。本研究也证实了抑郁与社会支持确实存在负相关关系($r=-0.198, P=0.018$)。

3.3 缺血性脑卒中患者疲劳感在社会支持和抑郁间的中介效应

以往研究发现社会支持会影响缺血性脑卒中患者的抑郁状态^[21],但其具体作用机制并不明确。本研究通过

建立缺血性脑卒中患者社会支持、疲劳感和抑郁的中介效应模型,来探究这三者之间的作用关系。

从中介效应模型的两条路径来看,第一条是社会支持与抑郁的关系,结果提示两者负相关,即患者社会支持越高,其抑郁程度越低,与相关性研究结果相同。第二条是社会支持、疲劳和抑郁的关系,虽然社会支持可直接影响抑郁,但当疲劳被纳入模型后,社会支持对抑郁的直接影响作用不显著,说明社会支持对抑郁的影响主要是通过影响疲劳感实现的。患者患病后自身肢体活动或语言功能等受到限制,再加上认为家人需要耗费时间和精力照料自己,承受更大的经济压力,增加了家庭的负担,导致自身情感体验不佳,加重疲劳感;同时为身体的恢复,患者要消耗很多体力进行康复训练,身体负担增加,不良情感与身体的交互影响,进一步加重疲劳症状^[22]。在此时,即使患者获得了来自家人、朋友和社会人士的帮助与支持,但因为疲劳感的加重,自己感知到的来自别人的帮助与支持减少,对支持的利用度不够,导致总体社会支持降低,进而加重抑郁状态。以上结果提示,作为医护人员要重视患者是否疲劳以及疲劳的严重程度,针对存在疲劳的患者采取认知行为疗法^[23]、心理支持^[24]等方式使患者的心理压力得到释放,联合家属满足患者的情感需求,在康复过程中为患者建立治疗信心,改善疲劳状态,从而提高患者的社会支持,降低抑郁情绪。

本研究的研究样本较少,且来自同一家医院,不能代表所有缺血性脑卒中患者的情况。今后将针对不同地区、不同级别的医院进行大样本的研究,进一步完善研究结论。

* * *

作者贡献声明 张丽娟负责论文构思、数据审编、正式分析、研究方法和初稿写作,文坤负责论文构思、正式分析、研究方法和初稿写作,王燕、杨丽红和孙铭鸿负责正式分析,陶艺负责论文构思、研究方法、初稿写作和审读与编辑写作。所有作者已经同意将文章提交给本刊,且对将要发表的版本进行最终定稿,并同意对工作的所有方面负责。

Author Contribution ZHAGN Lijuan is responsible for conceptualization, data curation, formal analysis, methodology, and writing--original draft. WEN Kun is responsible for conceptualization, formal analysis, methodology, and writing--original draft. WAGN Yan, YAGN Lihong, and SUN Minghong are responsible for formal analysis. TAO Yi is responsible for conceptualization, methodology, writing--original draft, and writing--review and editing. All authors consented to the submission of the article to the Journal. All authors approved the final version to be published and agreed to take responsibility for all aspects of the work.

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

Declaration of Conflicting Interests All authors declare no competing interests.

参 考 文 献

- [1] CAI Q, QIAN M, CHEN M. Association between socioeconomic status and post-stroke depression in middle-aged and older adults: results from the China health and retirement longitudinal study. *BMC Public Health*, 2024, 24(1): 1007. doi: 10.1186/s12889-024-18503-z.
- [2] 王健, 刘丽, 朱雯燕, 等. 五音调神法对缺血性脑卒中后抑郁患者心理和睡眠的影响. *护理学杂志*, 2022, 37(6): 46-49. doi: 10.3870/j.issn.1001-4152.2022.06.046.
WANG J, LIU L, ZHU W Y, *et al.* Effect of five-tone method on psychology and sleep in patients with ischemic post-stroke depression. *J Nurs Sci*, 2022, 37(6): 46-49. doi: 10.3870/j.issn.1001-4152.2022.06.046.
- [3] 范彩英, 洪翠芹, 宋斌, 等. 介护师参与多学科延续护理对脑卒中肢体功能障碍患者康复的影响. *护理学杂志*, 2023, 38(6): 116-120. doi: 10.3870/j.issn.1001-4152.2023.06.116.
FAN C Y, HONG C Q, SONG B, *et al.* Effect of multi-disciplinary continuous nursing with the participation of nursing teachers on the rehabilitation of stroke patients with limb dysfunction. *J Nurs Sci*, 2023, 38(6): 116-120. doi: 10.3870/j.issn.1001-4152.2023.06.116.
- [4] 侯慧卿, 王晓曦, 李沙, 等. 家庭功能与社会支持对中年脑卒中后抑郁的影响. *河北医药*, 2021, 43(9): 1326-1329. doi: 10.3969/j.issn.1002-7386.2021.09.009.
HOU H Q, WANG X X, LI S, *et al.* Effects of family function and social support on middle-aged post-stroke depression. *Hebei Med J*, 2021, 43(9): 1326-1329. doi: 10.3969/j.issn.1002-7386.2021.09.009.
- [5] PEDERSEN A, ALMKVIST E, HOLMEGAARD L, *et al.* Fatigue 7 years post-stroke: predictors and correlated features. *Acta Neurol Scand*, 2022, 146(3): 295-303. doi: 10.1111/ane.13665.
- [6] WANG Y, XIAO G, ZENG Q, *et al.* Effects of focus training on heart rate variability in post-stroke fatigue patients. *J Transl Med*, 2022, 20(1): 59. doi: 10.1186/s12967-022-03239-4.
- [7] 岳萌, 雷梦杰, 刘文艳. 卒中后抑郁与卒中后疲劳相关性的Meta分析. *护理研究*, 2020, 34(2): 227-231. doi: 10.12102/j.issn.1009-6493.2020.02.009.
YUE M, LEI M J, LIU W Y. Meta analysis of the correlation between post-stroke depression and post-stroke fatigue. *Chin Nurs Res*, 2020, 34(2): 227-231. doi: 10.12102/j.issn.1009-6493.2020.02.009.
- [8] 翟清华, 葛爽, 孔培培, 等. 脑卒中患者卒中后疲劳 社会支持与生活质量的相关性研究. *中国实用神经疾病杂志*, 2021, 24(22): 2008-2016. doi: 10.12083/SYSJ.2021.19.003.
ZHAI Q H, GE S, KONG P P, *et al.* Study on the relationship between fatigue social support and quality of life in stroke patients. *Chin J Pract Nerv Dis*, 2021, 24(22): 2008-2016. doi: 10.12083/SYSJ.2021.19.003.
- [9] 陈凌霞, 林敏, 黄燕临. 双心护理在冠状动脉粥样硬化性心脏病合并室性心律失常患者的应用及对抑郁自评量表及焦虑自评量表评分的影响. *当代医学*, 2023, 29(3): 181-184.
CHEN L X, LIN M, HUANG Y L. Application of dual heart nursing care in patients with coronary heart disease complicated with ventricular arrhythmia and its influence on scores of self-rating depression scale and self-rating anxiety scale. *Contemp Med*, 2023, 29(3): 181-184.

- [10] 彭慧, 张一英, 季莹, 等. 农村地区女性自评抑郁量表中文版的信度效度分析. 上海医药, 2013, 34(14): 20–23. doi: 10.3969/j.issn.1006-1533.2013.14.011.
- PENG H, ZHANG Y Y, JI Y, *et al.* Reliability and validity of the Chinese version of the Women's Self-rated Depression Scale in Rural Areas. Shanghai Med Pharm J, 2013, 34(14): 20–23. doi: 10.3969/j.issn.1006-1533.2013.14.011.
- [11] 王丹妮, 赵鑫, 金募, 等. 社会支持在乳腺癌化疗患者配偶自我效能感与照顾者准备度间的中介效应. 护理管理杂志, 2023, 23(3): 185–189. doi: 10.3969/j.issn.1671-315x.2023.03.006.
- WANG D N, ZHAO X, JIN M, *et al.* Mediating effect of social support on spouse self-efficacy and caregivers readiness in breast cancer patients undergoing chemotherapy. J Nurs Adm, 2023, 23(3): 185–189. doi: 10.3969/j.issn.1671-315x.2023.03.006.
- [12] 刘继文, 李富业, 连玉龙. 社会支持评定量表的信度效度研究. 新疆医科大学学报, 2008, 31(1): 1–3. doi: 10.3969/j.issn.1009-5551.2008.01.001.
- LIU J W, LI F Y, LIAN Y L. Study on the reliability and validity of the Social Support Rating Scale. J Xinjiang Med Univ, 2008, 31(1): 1–3. doi: 10.3969/j.issn.1009-5551.2008.01.001.
- [13] 徐珂, 张会敏, 孙羽燕, 等. 河南省农村地区首发缺血性脑卒中患者疲劳现状及影响因素研究. 中华护理教育, 2023, 20(4): 490–494. doi: 10.3761/j.issn.1672-9234.2023.04.019.
- XU K, ZHANG H M, SUN Y Y, *et al.* Study on fatigue status and influencing factors in patients with first episode ischemic stroke in rural areas of Henan Province. Chin J Nurs Educ, 2023, 20(4): 490–494. doi: 10.3761/j.issn.1672-9234.2023.04.019.
- [14] 顾晓婕, 张智, 邓小岚, 等. 疲劳严重程度评估量表在2型糖尿病患者中应用的信效度分析. 护士进修杂志, 2021, 36(10): 876–880.
- GU X J, ZHANG Z, DENG X L, *et al.* Reliability and validity of fatigue severity assessment scale in patients with type 2 diabetes. J Nurses Train, 2021, 36(10): 876–880.
- [15] ZHANG Y, JIANG H, YUE Y, *et al.* The protein and mrna expression levels of glial cell line-derived neurotrophic factor in post stroke depression and major depressive disorder. Sci Rep, 2017, 7(1): 8674. doi: 10.1038/s41598-017-09000-y.
- [16] 洪显钦, 林碎丽, 鲍少蕊, 等. 首发脑卒中患者卒中后疲劳的影响因素分析. 护理与康复, 2021, 20(6): 15–18. doi: 10.3969/j.issn.1671-9875.2021.06.004.
- HONG X C, LIN S L, BAO S R, *et al.* Analysis of influencing factors of post-stroke fatigue in patients with first stroke. J Nurs Rehabil, 2021, 20(6): 15–18. doi: 10.3969/j.issn.1671-9875.2021.06.004.
- [17] 吴巧娣, 周静, 王硕. 康复自我效能感在老年脑卒中康复期患者卒中后抑郁与卒中后疲劳间的中介效应. 护理学报, 2021, 28(17): 64–69. doi: 10.16460/j.issn1008-9969.2021.17.064.
- WU Q D, ZHOU J, WANG S. Rehabilitation self-efficacy between post-stroke depression and post-stroke fatigue in elderly stroke convalescent patients. Mediating effect. J Nurs, 2021, 28(17): 64–69. doi: 10.16460/j.issn1008-9969.2021.17.064.
- [18] 张爱琴, 余金甜, 陈俊杉. 脑卒中患者发生急性期疲劳危险因素的Meta分析. 中国循证医学杂志, 2020, 20(3): 272–280. doi: 10.7507/1672-2531.201908081.
- ZHANG A Q, YU J T, CHEN J S. Meta analysis of risk factors of acute fatigue in patients with stroke. Chin J Evid-Based Med, 2020, 20(3): 272–280. doi: 10.7507/1672-2531.201908081.
- [19] 崔慧敏, 夏征, 邢凤梅, 等. 急性缺血性脑卒中患者急性期疲劳现状及其影响因素. 解放军护理杂志, 2020, 37(11): 9–12. doi: 10.3969/j.issn.1008-9993.2020.11.003.
- CUI H M, XIA Z, XING F M, *et al.* Fatigue status and its influencing factors in patients with acute ischemic stroke. Nurs J Chin PLA, 2020, 37(11): 9–12. doi: 10.3969/j.issn.1008-9993.2020.11.003.
- [20] 谢高生, 翟志永, 高旭萍, 等. 卒中后疲劳的相关影响因素及发病机制研究进展. 中国全科医学, 2016, 19(2): 242–244. doi: 10.3969/j.issn.1007-9572.2016.02.025.
- XIE G S, ZHAI Z Y, GAO X P, *et al.* Research progress on related factors and pathogenesis of post-stroke fatigue. Chin Gen Prac, 2016, 19(2): 242–244. doi: 10.3969/j.issn.1007-9572.2016.02.025.
- [21] 张慧, 仇丽霞. 卒中后抑郁病人恢复期抑郁严重程度影响因素分析. 护理研究, 2020, 34(6): 1001–1005. doi: 10.12102/j.issn.1009-6493.2020.06.001.
- ZHANG H, QIU L X. Analysis of factors affecting depression severity in convalescent patients with post-stroke depression. Chin Nurs Res, 2020, 34(6): 1001–1005. doi: 10.12102/j.issn.1009-6493.2020.06.001.
- [22] 康静, 宋润璐, 郑子秀, 等. 脑卒中后疲劳危险因素及干预措施研究进展. 全科护理, 2022, 20(24): 3353–3357. doi: 10.12104/j.issn.1674-4748.2022.24.010.
- KANG J, SONG R L, ZHENG Z X, *et al.* Research progress on risk factors and intervention measures of fatigue after stroke. Chin Gen Pract Nurs, 2022, 20(24): 3353–3357. doi: 10.12104/j.issn.1674-4748.2022.24.010.
- [23] 钟娟平, 谢琪, 裴菊红, 等. 认知行为疗法在脑卒中情感障碍病人中的应用进展. 护理研究, 2022, 36(3): 433–436. doi: 10.12102/j.issn.1009-6493.2022.03.009.
- ZHONG J P, XIE Q, PEI J H, *et al.* Progress in the application of cognitive behavioral therapy in stroke patients with affective disorder. Chin Nurs Res, 2022, 36(3): 433–436. doi: 10.12102/j.issn.1009-6493.2022.03.009.
- [24] 齐倩倩, 杨巧芳, 张艳. 卒中后疲劳的非药物干预研究进展. 护理学杂志, 2018, 33(1): 110–112. doi: 10.3870/j.issn.1001-4152.2018.01.110.
- QI Q Q, YANG Q F, ZHANG Y. Research progress on non-drug intervention of post-stroke fatigue. J Nurs Sci, 2018, 33(1): 110–112. doi: 10.3870/j.issn.1001-4152.2018.01.110.

(2023-08-23收稿, 2024-09-09修回)

编辑 汤洁



开放获取 本文使用遵循知识共享署名—非商业性使用4.0国际许可协议(CC BY-NC 4.0), 详细信息请访问

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>。

OPEN ACCESS This article is licensed for use under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (CC BY-NC 4.0). For more information, visit <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

© 2024 《四川大学学报(医学版)》编辑部 版权所有

Editorial Office of Journal of Sichuan University (Medical Sciences)