

基于知识转化理论域框架的脑卒中多学科自我管理 模式应用及效果评价

张 婷, 徐 英

四川大学华西医院心脏 CCU, 四川 成都 610041

【摘要】 目的 构建基于知识转化理论域框架(TDF)的脑卒中多学科自我管理模式,并探讨其应用效果。**方法** 2020 年 9 月至 2021 年 2 月,采用便利抽样法选取在华西医院康复医学中心的 150 例脑卒中患者,按照随机数字表法分为试验组和对照组各 75 例。试验组采取基于 TDF 知识转化理论框架的脑卒中多学科自我管理模式的护理干预,对照组接受常规护理干预方案,比较两组自我管理行为量表得分、Barthel 指数、患者自我感受负担得分。**结果** 干预 6 个月后,试验组自我管理行为(181.20±9.88)分高于对照组(165.82±10.39)分,Barthel 指数评分(85.21±3.21)分高于对照组(65.04±4.27)分,患者自我感受负担试验组(22.60±5.57)分低于对照组(29.77±6.52)分,差异有统计学意义($P<0.05$);干预 12 个月后,两组自我管理行为得分差异无统计学意义($P>0.05$),Barthel 指数评分试验组(88.32±3.70)分高于对照组(65.26±2.05)分($P<0.05$),患者自我感受负担试验组(25.01±6.75)分低于对照组(30.44±4.53)分($P<0.05$)。**结论** 基于 TDF 知识转化理论框架的脑卒中多学科自我管理模式能有效提高脑卒中患者自我管理行为和 Barthel 指数。但 12 个月后干预的效果有所减退,提示在后续的研究中有必要进行强化干预。

【关键词】 脑卒中;知识转化;自我管理;多学科团队

【中图分类号】 R473.2

【文献标志码】 A

【文章编号】 1672-6170(2024)05-0160-05

Application and effect evaluation of multidisciplinary self-management model for patients with stroke based on knowledge transformation theoretical domain framework ZHANG Ting, XU Ying *Department of Cardiac Care Unit, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu 610041, China*

【Corresponding author】 XU Ying

【Abstract】 Objective To construct a multidisciplinary self-management model for stroke based on knowledge transformation theoretical domain framework (TDF), and to explore its application effect. **Methods** From September 2020 to February 2021, convenience sampling method was used to select 150 stroke patients in the Rehabilitation Medical Center of our hospital. The patients were divided into a control group and an experimental group by using random number table method, 75 in each group. The experimental group received nursing intervention based on the knowledge transformation TDF of multidisciplinary stroke self-management model. The control group received routine nursing intervention. The scores of Self-Management Behavior Scale (SMBs) and Barthel Index (BI) were compared between the two groups. **Results** After 6 months of intervention, the SMBs scores in the experimental group were (181.20 ± 9.88) which were higher than (165.82 ± 10.39) in the control group. The BI scores in the experimental group were (85.21 ± 3.21) which were higher than (65.04 ± 4.27) in the control group. The score of self-perceived burden in the experimental group were (22.60 ± 5.57) which were lower than (29.77 ± 6.52) in the control group. All differences were statistically significant ($P<0.05$). After 12 months of intervention, there was no statistically significant difference in the score of SMBs between the two groups ($P>0.05$). The BI score of the experimental group was (88.32 ± 3.70) which was higher than (65.26 ± 2.05) in the control group ($P<0.05$). The score of self-perceived burden in the experimental group was (25.01±6.75), which

- 成形术的疗效分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2020, 34 (2):100-105.
- [9] 熊辉强, 魏小林. 耳内镜下耳屏软骨-软骨膜在湿耳鼓室成形术中的疗效观察[J]. 江西医药, 2021, 56(1):87-89.
- [10] Tiwari R, Singhal P, Verma N, et al. Is it wise to wait for ear to become dry in Indian scenario[J]. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg, 2020, 72(4): 448-452.
- [11] Shankar R, Virk RS, Gupta K, et al. Evaluation and comparison of type I tympanoplasty efficacy and histopathological changes to the tympanic membrane in dry and wet ear: a prospective study[J]. J Laryngol Otol, 2015, 129(10): 945-949.
- [12] 孙茂钢, 刘凯, 孙瑜宁, 等. 慢性化脓性中耳炎不同状态 I 型鼓室成形术后疗效 meta 分析[J]. 中华耳科学杂志, 2021, 19(3): 452-456.
- [13] Yang J, Lyu J, Wang Y, et al. Comparison of endoscopic cartilage myringoplasty in dry and wet ears with chronic suppurative otitis media[J]. Ear Nose Throat J, 2021, 14(55):199-263.
- [14] 任远, 王凯. 中耳炎鼓膜小穿孔耳内镜治疗的研究[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2020, 27(3): 141-144.
- [15] 马宁, 陈敏, 刘薇, 等. 耳内镜下利用岛状软骨-软骨膜为修补材料的儿童 I 型鼓室成形术[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2021, 27(6): 641-645.
- [16] 崔翔, 张建, 侯瑞霞, 等. 耳内镜下耳屏软骨膜夹层法鼓膜修补的临床疗效分析[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2021, 28(10): 632-635.

(收稿日期:2024-01-13;修回日期:2024-03-20)

(本文编辑:侯晓林)

was lower than (30.44 ± 4.53) in the control group ($P < 0.05$). **Conclusions** The stroke multidisciplinary self-management model based on the knowledge transformation TDF can effectively improve the SMBs and BI of stroke patients. However, the effect of the intervention is diminished after 12 months. This suggests that intensive intervention is necessary in subsequent studies.

【Key words】 Stroke; Knowledge translation; Self-management; Multidisciplinary

脑卒中是一组由不同病因引起的脑血管疾病,造成患者认知功能、言语功能、运动功能、情绪等多方面障碍,严重影响其日常生活质量^[1,2]。作为全球第二大致死和第三大致残原因,其发病率、死亡率、致残率在我国也一直居高不下^[3]。由于医疗条件、经济等限制,大多数脑卒中患者经短暂治疗后选择回家,但仍需进行有效的自我管理才能促进康复和预防复发^[4]。目前,我国对脑卒中患者的自我管理模式进行了初步探索,但相对国外而言,仍然存在一定的差距、没有找到最佳的自我管理方法^[5]。国内外文献报道的脑卒中患者自我管理模式也较少结合《脑卒中康复治疗指南》中推荐的多学科协作(multi-disciplinary team, MDT)模式:恢复期的脑卒中患者得到协调一致的、多学科综合的评定和康复,可以获得更好的临床疗效(A级推荐, I级证据)^[6]。知识转化理论域框架(the theoretical domains framework, TDF)指导干预研究设计得到了广泛的认可,它强调找出行为改变的促进因素和障碍因素,从而有针对性地制定干预策略,将临床研

究或高质量指南运用于临床实践^[7]。本研究探讨基于 TDF 的脑卒中患者自我管理模式并进行初步应用,促进其早日康复,为脑卒中全程管理的开展提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究采用便利抽样法,选取 2020 年 9 月至 2021 年 2 月四川大学华西医院康复医学中心的 150 例脑卒中患者,纳入标准:①《2018 版中国脑卒中诊治指南》^[8] 脑卒中诊断标准;②有 CT 或 MRI 的影像学诊断;③神志清楚,认知正常,有阅读能力或可用语言与调查人员正常沟通;④生命体征平稳,能接受积极的康复治疗;⑤知情同意自愿参与研究。排除标准:①病情不稳定,无法配合康复治疗的患者;②完全性失语;③以前参加过脑卒中自我管理相关研究的患者。剔除标准:未完整参与研究的人员。通过随机数字表法分为试验组和对照组各 75 例,两组患者年龄、性别等一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。本研究已取得参与者及家属的知情同意。

表 1 两组患者一般资料比较

项目		试验组($n=75$)	对照组($n=75$)	统计量	P
性别(n)	男	54	51	$\chi^2=0.25$	0.617
	女	21	24		
年龄(岁)		57.02 ± 15.93	57.26 ± 15.73	$t=0.60$	0.553
婚姻状况(n)	有配偶	66	68	$\chi^2=0.08$	0.766
	无配偶	9	7		
文化程度(n)	小学及以下	14	13	$\chi^2=0.10$	0.992
	初中	20	21		
	中专/高中	18	17		
	大学及以上	23	24		
居住情况(n)	独居	2	5	$\chi^2=0.23$	0.630
	非独居	73	70		
发病类型(n)	初发	75	74	$\chi^2=1.03$	0.310
	复发	0	1		
家庭月收入(n)	<3000 元	40	41	$\chi^2=1.14$	0.234
	3000~5000 元	31	29		
	5000 元以上	4	5		

【基金项目】四川省科技厅自然科学基金资助项目(编号:122023NSFSC1649)

【通讯作者】徐 英

1.2 方法 对照组患者采用常规护理方案,内容包括常规护理、药物治疗、物理治疗、作业治疗、言语治疗、吞咽治疗等。在患者入院 2 小时内进行入院宣教,包括环境介绍、疾病相关知识宣教等;在出院

前 4 小时内进行出院宣教,包括自我管理相关知识宣教、随访等。在干预时间(12 个月)内,患者出院则每月电话随访一次。试验组采取基于 TDF 知识转化理论框架的脑卒中多学科自我管理模式的护理干预,具体内容如下。

1.2.1 构建多学科协作团队 脑卒中患者多学科协作团队由康复医师、营养医师、心理医师以及康复护士组成,其中中高级以上职称占比 70% 以上,临床经验 ≥ 5 年以上占比超过 80%。

1.2.2 构建基于 TDF 知识转化的脑卒中多学科自我管理模式 ①确立目标人群。建立患者电子化数据库,使用标准化量表对脑卒中患者进行评估,并将结果录入档案库,明确受试群体。②建立合适的理论框架,将促进和阻碍因素均纳入其中。找出影响脑卒中患者自我管理能力的促进因素和阻碍因素。③针对影响脑卒中患者自我管理的促进和阻碍因素,以证据总结和临床实践指南为指导,由多学科管理协作团队与家属共同制定个性化的护理计划。④构建效果评价体系,定期追踪患者的实施情况,采用质性和量化相结合的方法评价,并根据评价结果及时更新和改进制定的护理计划。

1.2.3 实施方法 ①在患者入院当天对患者的自我管理能力进行评估,找出需要重点干预的人群。由多学科团队从感觉、吞咽、运动、认知、语言、心理状态^[9]、疾病及用药、日常生活能力、家庭及社会等方面对 75 名脑卒中患者进行评估,找出影响脑卒中患者自我管理能力的促进因素和阻碍因素,制定个性化的干预计划^[10]。②患者出院后,开展多学科团队协作管理的微信群干预。每天在群内分享健康知识,为脑卒中患者答疑解惑,同时患者每天在群内通过问卷形式进行健康打卡,根据打卡内容进行健康风险分级;采用微信语音、微信视频、电话随访等方式对一、二级(健康风险分级)患者进行健康评估和康复指导,需要时帮助患者开通入院绿色通道,并定时开展电话和入户随访等,针对患者个体情况酌情删减计划内容、实现精准护理;建立微信公众号平台,以图片、文字、视频等形式推送科普内容,脑卒中患者及其照顾者可在平台下方进行留言和提问。针对脑卒中患者及其照顾者的共性问题收集起来通过循证的方法制作标准决策方案,提取问题关键词,一对一关联,嵌入到微信公众号模块,形成决策辅助平台,患者或其照顾者只需在对话框提问,自动回复该问题的标准解决策略,患者无需挂号、不再百度、在家即可获得问题的标准解决策略;鼓励家属和朋友对患者的不良生活习惯进行监

督、给予患者关心和鼓励(建立家庭支持系统);每月组织患者和家庭照顾者分享交流经验(同伴支持)^[11]。

1.3 观察指标 ①一般资料调查表:包括性别、年龄、文化、婚姻状况、发病类型、居住情况、家庭月收入等条目;②脑卒中自我管理行为量表^[12]:包括安全用药、生活起居、社会功能和人际、康复锻炼、疾病、饮食及情绪管理共 7 个维度、51 个条目,采用 Likert 5 级评分法(1~5 分),总分越高说明自我管理行为越好,Cronbach's α 为 0.835,CVI 为 0.95;③改良 Barthel 指数评定量表(Modified Barthel index, MBI)^[13]:包括个人卫生、大便控制、床椅转移、小便控制、平地行走、上下楼梯、进食、洗澡、穿衣、如厕共 10 项内容,满分为 100 分,其 Cronbach's α 为 0.88,CVI 为 0.75,0~40 分重度依赖,41~60 分中度依赖,61~99 分轻度依赖,100 分无依赖。④患者自我感受负担量表(Self-perceived Burden Scale, SPBS)^[14]:包括 3 个维度、10 个条目,各维度分别为身体负担(条目 1、2、5、7、8)、情感负担(条目 4、6、9、10)以及经济负担(条目 3),其中条目 8 为反向计分,该量表属于自评量表,采用 Likert 5 级评分法,得分越高,负担越重。在干预前,即患者入院 4 小时内,采用一般资料调查表、脑卒中自我管理行为量表、MBI 对两组脑卒中患者进行评估。干预 6 个月、12 个月后在研究对象回医院复诊时,再次用脑卒中自我管理行为量表、MBI 对干预效果进行评价。

1.4 统计学方法 应用 SPSS 20.0 统计软件进行数据分析。符合正态分布的计量资料以均数 \pm 标准差描述,组间比较采用 t 检验,组内比较采用配对样本 t 检验及重复测量数据的方差分析。计数资料以例数(%)描述,比较采用卡方检验。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 干预前后两组脑卒中患者自我管理行为得分比较 干预前两组患者的自我管理行为评分差异无统计学意义($P > 0.05$);干预 6 个月后,试验组自我管理行为各项评分均高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);干预 12 个月后,两组自我管理行为评分差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 2。

2.2 干预前后两组脑卒中患者日常生活活动能力得分比较 干预前两组患者 Barthel 指数评定量表 MBI 评分差异无统计学意义($P > 0.05$);干预 6 个月及 12 个月后,两组 MBI 评分均显著高于干预前,且试验组 MBI 评分高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

表 2 干预前后两组患者自我管理行为评分比较 (分)

项目	试验组			对照组		
	干预前	6 个月后	12 个月后	干预前	6 个月后	12 个月后
疾病管理	23.80±6.20	31.49±6.40 *	29.80±6.20	24.82±7.02	27.45±7.11	23.82±7.02
安全用药管理	14.27±1.40	19.22±0.95 *	15.27±5.40	13.86±1.86	17.89±1.60	14.86±5.86
饮食管理	25.16±1.86	28.09±1.99 *	26.16±1.86	25.82±2.42	27.68±2.30	27.82±2.42
生活起居管理	28.84±1.77	33.09±1.88 *	27.84±1.77	29.14±2.14	31.32±1.44	29.14±2.14
情绪管理	18.49±1.24	19.36±2.20 *	19.49±1.24	18.84±1.41	17.05±2.06	18.84±1.41
社会功能和人际管理	20.33±1.04	23.53±1.31 *	21.33±1.04	20.77±1.34	22.36±1.33	20.77±1.34
康复锻炼管理	15.47±3.03	25.42±1.99 *	16.47±3.03	15.68±3.02	21.07±3.08	15.68±3.02
总分	145.36±9.38	181.20±9.88 *	155.36±9.25	149.91±10.78	165.82±10.39	150.91±8.95

* 与对照组比较, $P<0.05$

表 3 干预前后两组患者 Barthel 指数评定量表评分比较 (分)

组别	干预前	6 个月后	12 个月后
试验组	42.32±2.74	85.21±3.21 *	88.32±3.70 *
对照组	43.26±3.05	65.04±4.27 *	65.26±2.05 *
t	-0.29	-1.82	2.13
P	0.775	0.032	0.020

* 与干预前比较, $P<0.05$

2.3 干预前后两组脑卒中患者自我感受负担比较 干预前两组患者自我感受负担评分差异无统计学意义($P>0.05$);干预 6 个月、12 个月后,试验组自我感受负担评分低于干预前($P<0.05$),对照组

与干预前相比差异无统计学意义($P>0.05$),且干预后试验组自我感受负担评分优于对照组($P<0.05$)。见表 4。

表 4 干预前后两组患者自我感受负担评分比较 (分)

项目	试验组			对照组		
	干预前	6 个月后	12 个月后	干预前	6 个月后	12 个月后
身体负担	15.60±3.65	12.33±2.95 *	12.60±3.66 *	15.34±3.89	15.80±3.68	16.34±3.89
情感负担	12.53±3.03	8.36±2.62 *	9.53±3.03 *	12.36±3.04	11.66±3.21	12.36±3.04
经济负担	2.98±1.57	1.93±1.03 *	2.98±1.57 *	3.05±1.61	2.32±1.09	2.06±1.51
总分	31.11±6.75	22.60±5.57 *	25.01±6.75 *	30.75±6.92	29.77±6.52	30.44±4.53

* 与干预前及对照组比较, $P<0.05$

3 讨论

3.1 脑卒中患者自我管理现状分析 本研究表明,脑卒中患者的自我管理行为得分总体较低,分别为试验组(145.36±9.38)、对照组(149.91±10.78),但高于穆欣等^[5]的研究结果(140.88±16.28),可能与本研究对象学历层次较高、家庭关系较好有关。研究显示,家庭功能是影响脑卒中患者自我管理行为的主要因素之一,家庭成员提供足够的情感支持能促进患者积极的自我管理行为^[15]。各维度得分情况显示,社会功能和人际管理、情绪管理得分较高,可能是家庭成员的支持使患者能够积极应对疾病^[16]。而疾病管理、安全用药、康复管理等方面的得分较低,可能与本研究除 1

例为复发、其余均为首次发病的患者,对疾病不够了解有关,还可能与研究对象年龄较大有关^[17]。

3.2 基于 TDF 知识转化的多学科自我管理模式效果分析 本研究经过 6 个月基于 TDF 知识转化的脑卒中多学科自我管理模式干预,显著提高了脑卒中患者的自我管理能力,提示该模式是一种科学有效的技术和手段。这与 Melissa 等^[18]的研究结果一致,因此,提高脑卒中患者的自我管理能力,促进其主动康复具有重要意义^[19]。研究表明^[20],脑卒中患者的自我管理能力与其日常生活活动能力具有正向关系。本研究通过科学的自我管理干预项目使脑卒中患者的自我管理能力提高,促进其肢体功能的恢复,改善了康复的效果,进而提高了其日常

生活活动能力,在干预后,两组脑卒中患者的自我管理行为和 Barthel 指数均得到了提高,本研究通过多学科团队科学评估脑卒中患者的自我管理能力,寻找患者自我管理行为改变的促进因素和阻碍因素,基于知识转化理论以循证的方法找到改进方法,促进执行者行为改变,从而更好地改善患者的康复结局,提高生存质量。在干预 12 个月后,对照组脑卒中患者的 MBI 值高于对照组,且两组脑卒中患者的 MBI 均较干预前有所提高,但在自我管理行为得分方面两组无明显差异。表明在干预 12 个月后,对脑卒中患者自我管理能力的干预效果有所减退,这与陈燕华等^[21]的研究结果不一致(干预后,试验组自我管理行为得分高于对照组),可能与该研究仅纳入缺血性脑卒中患者有关,也可能是由于该研究仅用服药依从性和自我效能感侧面反映自我管理能力。在后续的研究中可以采用基于强化理论或虚拟现实技术手段等进行强化性干预^[22],以真实案例帮助脑卒中患者进行疾病的自我管理。

3.3 本研究的局限性与展望 本研究纳入的患者均是通过住院治疗、且病情稳定后转入康复医学中心的脑卒中患者,仅仅在疾病的后期康复阶段进行了自我管理干预,后续可在神经内科、神经外科病房对脑卒中患者进行预康复^[23];此外,本研究的仅在一家医院的康复医学中心开展研究,样本量较小,后续可联合多家医院开展多中心、大样本的研究;最后,本研究仅在干预 6、12 个月后进行效果评价,今后可在此基础上开展多时间点的、长期的随访,比较患者的临床结局和康复情况。

综上,脑卒中患者因各种原因,其自我管理水平较低,不能满足该疾病自我管理的需求。而基于 TDF 知识转化理论的脑卒中多学科自我管理模式通过科学评估脑卒中患者,找出其中的促进因素和阻碍因素,并规范的提供多学科合作的、护士主导的自我管理干预,从而提高自我管理能力,改善患者的日常生活活动状态,是护理技术层面的一大创新。

【参考文献】

- [1] Lebedeva ER, Ushenin AV, Gurary NM, et al. Diagnostic criteria for acute headache attributed to ischemic stroke and for sentinel headache before ischemic stroke[J]. J Headache Pain, 2022, 23(1):11.
- [2] Caprio FZ, Sorond FA. Cerebrovascular Disease: Primary and Secondary Stroke Prevention[J]. Med Clin North Am, 2019, 103(2):295-308.
- [3] Gil-Salcedo A, Dugravot A, Fayosse A, et al. Long-Term Evolution of Functional Limitations in Stroke Survivors Compared With Stroke-Free Controls: Findings From 15 Years of Follow-Up Across 3 International Surveys of Aging[J]. Stroke, 2022, 53(1):228-237.
- [4] Pothiban L, Srirat C. Association between stroke knowledge, stroke awareness, and preventive behaviors among older people: A cross-sectional study[J]. Nurs Health Sci, 2019, 21(3):399-405.
- [5] 穆欣,李娟,刘瑞荣,等.首发脑卒中患者自我管理行为及影响因素的研究[J].中华护理杂志,2016,51(3):289-293.
- [6] Winstein CJ, Stein J, Arena R, et al. Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association[J]. Stroke, 2016, 47(6):e98-e169.
- [7] 林凤芝,于书慧,李晶.知识转化的概念及理论框架[J].中国护理管理,2016,16(9):1161-1164.
- [8] 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,彭斌,等.中国脑卒中诊治指南[J].中华神经科杂志,2018,9(9):9-10.
- [9] 孔叶,何春渝,杨嘉欣,等.心理弹性在急性缺血性脑卒中患者自我管理及生活质量的中介效应[J].成都医学院学报,2023,18(2):215-218.
- [10] 梁英.医护一体化管理模式对卒中中恢复期患者自我效能感的影响[J].保健医学研究与实践,2023,20(2):107-111.
- [11] 张玲,张有文,姚红敏,等.基于微信平台的多学科团队合作在脑卒中患者延续性护理中的应用[J].保健医学研究与实践,2022,19(7):117-121.
- [12] 王艳桥.中风自我管理项目的构建与应用研究[D].成都中医药大学,2012.
- [13] 李小峰,峰敏.改良 Barthel 指数评定量表的设计与应用[J].护理研究,2015,29(13):1657-1658.
- [14] Luo T, Xie RZ, Huang YX, et al. Self-perceived burden and influencing factors in patients with cervical cancer administered with radiotherapy[J]. World J Clin Cases, 2021, 9(17):4188-4198.
- [15] 舒美春,洪显钊,徐洁,等.家庭功能对脑卒中患者自我管理行为及复发的影响[J].护理学杂志,2019,34(2):75-78.
- [16] Gawulayo S, Erasmus CJ, Rhoda AJ. Family functioning and stroke: Family members' perspectives[J]. Afr J Disabil, 2021, 10(1):801.
- [17] De Graaf JA, Van Mierlo ML, Post MWM, et al. Long-term restrictions in participation in stroke survivors under and over 70 years of age[J]. Disabil Rehabil, 2018, 40(6):637-645.
- [18] Nott M, Wiseman L, Seymour T, et al. Stroke self-management and the role of self-efficacy[J]. Disabil Rehabil, 2021, 43(10):1410-1419.
- [19] Haley WE, Marino VR, Sheehan OC, et al. Stroke Survivor and Family Caregiver Reports of Caregiver Engagement in Stroke Care[J]. Rehabil Nurs, 2019, 44(6):302-310.
- [20] Li Z, Zhang X, Wang K, et al. Effects of Early Mobilization after Acute Stroke: A Meta-Analysis of Randomized Control Trials[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2018, 27(5):1326-1337.
- [21] 夏钰婷,何彩云,邹雪梅,等.结构化教育在中青年缺血性脑卒中患者中的应用[J].中华护理教育,2023,20(1):82-87.
- [22] Zhang Q, Fu Y, Lu Y, et al. Impact of Virtual Reality-Based Therapies on Cognition and Mental Health of Stroke Patients: Systematic Review and Meta-analysis[J]. J Med Internet Res, 2021, 23(11):e31007.
- [23] Durrand J, Singh SJ, Danjoux G. Prehabilitation[J]. Clin Med (Lond), 2019, 19(6):458-464.

(收稿日期:2024-01-30;修回日期:2024-04-20)

(本文编辑:彭羽)