

中青年脑卒中患者电子健康素养交互模型 干预方案的构建及应用

余静丽¹, 康勉利¹, 罗屹惟³, 张晓敏⁴, 杨艳莉¹, 王萧逸², 杨惠敏⁴

摘要:目的 提高中青年脑卒中患者电子健康素养,改善相关结局。方法 将 58 例中青年脑卒中患者按照住院病区分为对照组和试验组各 29 例。在常规治疗护理的基础上对照组采用常规健康素养干预,试验组构建并应用电子健康素养交互模型干预方案,包括功能性、沟通性、批判性和转化性电子健康素养。结果 两组电子健康素养、Barthel 指数、自我管理行为、汉密尔顿焦虑抑郁评分的时间效应、干预效应、交互效应显著,试验组干预后、干预后 1 个月、3 个月的各项评分显著优于对照组(均 $P < 0.05$)。结论 电子健康素养交互模型干预方案有利于提高中青年脑卒中患者的电子健康素养水平,改善日常生活自理能力和自我管理能力和自我管理能力,缓解焦虑抑郁情绪。

关键词: 脑卒中; 中青年; 电子健康素养; 电子健康素养交互模型; Barthel 指数; 自我管理能力和自我管理能力; 焦虑; 抑郁

中图分类号: R473.74 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2023.24.001

Development and application of an intervention program based on the Transactional Model of eHealth Literacy for young and middle-aged stroke patients

Yu Jingli, Kang Mianli, Luo Yiwei, Zhang Xiaomin, Yang Yanli, Wang XiaoYi, Yang Huimin. Department of Emergency Medicine, The First Affiliated Hospital of Henan University of Science and Technology, Luoyang 471000, China

Abstract: **Objective** To enhance the e-health literacy of young and middle-aged stroke patients, and to improve the related outcomes. **Methods** Fifty-eight young and middle-aged stroke patients were divided into a control group and an experimental group according to their assigned hospital wards, with 29 patients in each group. Based on conventional treatment and nursing care, the control group followed a routine health literacy intervention, while the experimental group received an intervention program based on the Transactional Model of eHealth Literacy, which included components related to functional, communicative, critical, and transformational e-health literacy. **Results** The time, intervention and time-intervention interaction effects of e-health literacy, Barthel Index, self-management behaviors, anxiety and depression scores were statistically significant between the two groups, and the scores of the above variables in the experimental group were significantly better than those in the control group in the post-intervention period, one month and three months after the intervention (all $P < 0.05$). **Conclusion** The intervention program based on the Transactional Model of eHealth Literacy is conducive to enhancing the e-health literacy level of young and middle-aged stroke patients, improving their ability of self-care and self-management in daily life, and alleviating their anxiety and depression emotion.

Key words: stroke; young and middle-aged; e-health literacy; Transactional Model of eHealth Literacy; Barthel Index; self-management ability; anxiety; depression

据我国 2019 年流行病学调查报告显示,脑卒中发病趋向年轻化,首发疾病群体中的中青年占比超过 66.6%^[1]。中青年脑卒中除致残外,还会面临工作和受教育机会丧失,并引起日常生活自理能力下降、产生严重的心理压力、生活质量下降等问题^[2]。近年来,网络已成为患者获取重要健康信息的主要渠道^[3]。研究显示,脑卒中患者较高的电子健康资源利

用意愿与较低电子健康素养水平并不匹配^[4-5]。电子健康素养是指个体在电子资源上获取、理解和判断所需的健康相关信息,通过对获取健康信息的处理,将其运用于解决健康问题^[6]。电子健康素养交互模型(Transactional Model of eHealth Literacy, TMeHL)由 Paige 等^[7]构建,该模型认为在动态环境因素存在的情况下,患者从在线环境中获取定位、理解、交流和评估健康信息的能力,并将获得的知识用于维护或改善健康。该模型概述了电子健康素养的操作技能(即定位和理解、交流、评估和应用)与功能性素养、沟通性素养、批判性素养和转化性素养相对应。本研究构建并应用中青年脑卒中患者电子健康素养交互模型干预方案,取得较满意的效果,报告如下。

作者单位:河南科技大学第一附属医院 1. 急诊科 2. 神经内科(河南 洛阳,471000);3. 天津中医药大学护理学院;4. 河南科技大学护理学院

余静丽:女,硕士,主管护师

通信作者:杨惠敏, yhm2011512@163.com

科研项目:河南省医学教育研究项目(Wjlx2022120)

收稿:2023-07-30;修回:2023-09-20

1 资料与方法

1.1 一般资料 通过河南科技大学第一附属医院伦理委员会审核(2023-374)后,2023年1—7月,便利选取在该院神经内科住院的中青年脑卒中患者作为研究对象。纳入标准:①年龄18~59岁^[8];②符合《中国各类主要脑血管病诊断要点(2019)》^[9]脑卒中诊断标准,经头部CT和MRI确诊为脑卒中;③处于病情稳定期;④熟悉智能手机或计算机等电子设备操作;⑤认知能力和沟通水平正常;⑥知情,同意参与本研究。排除标准:①伴有心力衰竭、呼吸衰竭、恶性肿瘤等危重病症;②近半年参与过其他类似干预性研究。剔除标准:因病情发展和变化转科或转院者。参考两

总体均数比较的样本量计算公式: $n=2(Z_{\alpha}+Z_{\beta})^2\sigma^2/\delta^2$, σ 为预估合并标准差, δ 为预估均数之差, α 取0.05, β 取0.20,则 $Z_{\alpha}=1.96$, $Z_{\beta}=0.842$,根据预试验(两组各20例)中电子健康素养总分观察组为(29.34±4.71)分,对照组为(26.21±3.05)分,得 $\sigma=4.03$, $\delta=3.13$,经PASS软件计算,每组至少需要26例样本,考虑20%的样本丢失率,每组最终至少需纳入33例。采用抽签法将2个病区分组,一病区33例纳入对照组,二病区33例纳入试验组,最终对照组29例(2例病情变化,2例转科)、试验组29例(3例退出,1例转院)完成研究,两组一般资料比较,见表1。

表1 两组一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄		婚姻状况(例)		文化程度(例)				独居(例)		工作(例)	
		男	女	(岁, $\bar{x} \pm s$)		已婚	未婚	小学	初中	高中	大专及以上学历	是	否	无	在职
对照组	29	6	23	54.03±6.14		28	1	1	15	7	6	25	4	11	18
试验组	29	13	16	51.93±7.25		28	1	9	8	4	8	27	2	8	21
统计量		$\chi^2=3.835$		$t=1.192$		$\chi^2=0.000$		$Z=-1.010$				$\chi^2=0.186$		$\chi^2=0.704$	
P		0.050		0.238		1.000		0.313				0.666		0.401	
组别	例数	人均月收入(例)		卒中类型(例)		患病时间(例)			每天上网时间(例)			搜索健康信息经历(例)			
		<5 000元	≥5 000元	缺血性	出血性	<2周	2周至1个月	>1个月	<2h	2~3h	>3h	无	有		
对照组	29	17	12	27	2	21	8	0	14	14	1	12	17		
试验组	29	23	6	29	0	27	1	1	14	11	4	16	13		
统计量		$\chi^2=2.900$		$\chi^2=0.518$		$Z=-1.969$			$Z=-0.390$			$\chi^2=1.105$			
P		0.089		0.472		0.049			0.697			0.293			

1.2 干预方法

对照组给予常规护理及健康素养干预,包括住院期间常规护理、出院指导、定期电话随访及健康教育,并建立微信群不定期推送疾病相关的信息及视频等。试验组在对照组的基础上采用基于TMeHL模型的电子健康素养干预方案,干预时长为3个月。

1.2.1 成立TMeHL干预小组 小组成员共8名,其中护理学院教授1名,副主任医师1名,副主任护师1名,主治医师3名,护理学研究生1名,神经内科护士1名。教授、副主任护师和副主任医师负责统筹协调、方案修改与审核及人员培训等工作;研究生、医师、神经内科护士负责资料收集、方案的初步制定及具体实施。

1.2.2 构建TMeHL干预方案 在前期中青年脑卒中患者电子健康素养横断面调查结果的基础上,系统检索中英文数据库中关于电子健康素养的相关文献,召开小组会议讨论,拟定干预方案初稿,邀请神经内科临床医学、康复临床医学、神经内科护理、心理护理、护理管理、重症医学科领域的8名专家进行2轮专家会议,并根据专家建议修改干预方案。最后选取符合纳入标准的20例中青年脑卒中患者进行预试验,针对性完善后形成干预方案终稿,见表2。

1.2.3 实施干预方案 干预准备阶段:干预小组制定电子健康素养宣传手册,用于辅助干预方案实施。

由研究者对责任护士进行电子健康素养干预方案培训。初次访视患者及其照顾者并解释目的,建立信任关系。干预阶段:①住院期间,研究者或责任护士以手机为例对患者进行面对面电子健康素养培训,主要培训内容包括网络健康信息获取方式,网络健康信息的可靠性及科学性评估,网络健康信息应用、评估和决策等处理时的注意事项;共培训2次,每次20~30min;干预地点为示教室或床旁。②出院后,通过微信平台实施干预。研究者发布健康任务,患者通过网络获取和辨别信息,并提交给研究者。研究者评估后给予反馈,指导患者通过网络查询脑卒中知识,辨别评判科学知识和错误信息,做出科学的脑卒中知识决策。每次干预结束后询问患者的体验与疑虑,及时提供解决方法,确保患者掌握干预内容。每周1次,每次20~30min。③随访,研究者每周以视频、微信公众号文章等形式推送脑卒中疾病相关知识、患者康复知识、健康生活方式的方法等。每1~2周电话随访1次,评估干预实施情况,巩固知识,并针对性解答患者的疑问。

1.3 评价方法 研究者于干预前、干预后、干预后1个月和3个月分别评估两组患者以下指标。①电子健康素养量表(eHealth Literacy Scales, eHEALS)。由郭帅军等^[10]汉化,该量表包括网络健康信息与服务的应用

能力、评判能力和决策能力 3 个维度 8 个条目。采用 Likert 5 级评分,从“完全不同意”到“完全同意”分别计 1~5 分。总分 8~40 分,≥32 分表明电子健康素养合格,<32 分表明不合格。量表的 Cronbach's α 系数为 0.880^[10]。②Barthel 指数(Barthel Index, BI)^[11]。共 10 个项目,其中 8 项为自我照顾活动(进食、修饰、入厕、洗澡、穿脱衣、转移、大小便控制),2 项为行动相关活动(在平地行走或以轮椅行进 50 m、上下楼梯)。量表总分 100 分,得分越高日常生活活动独立性越好,依赖性越小。该量表的 Cronbach's α 系数为 0.908^[11]。③汉密尔顿焦虑量表(Hamilton Anxiety Scale, HAMA)^[12]。用来评估患者焦虑症状的严重程度。共 14 个条目,采用 0~4 分评分。总分 0~56 分,0~7 分无焦虑,8~14 分可疑焦虑,15~21 分存在焦虑,22~29 分中度焦虑,≥30 分重度焦虑。该量表的 Cronbach's α 系数为

0.930^[12]。④汉密尔顿抑郁量表(Hamilton Depression Scale, HAMD)^[13]。用于测量患者抑郁状态。共 17 个条目,采用 0~4 分评分。总分 0~68 分,0~8 分无抑郁,21~35 分轻到中度抑郁,≥36 分严重抑郁。该量表的 Cronbach's α 系数为 0.930^[13]。⑤脑卒中自我管理行为量表(Stroke Self-management Behavior Scale)^[14]。包括疾病管理、安全用药管理、饮食管理、生活起居管理、情绪管理、社会功能与人际管理、康复锻炼管理 7 个维度 51 个条目。采用 Likert 5 级评分法,总分 51~255 分,得分越高代表自我管理情况越好。该量表的 Cronbach's α 系数为 0.835^[14]。

1.4 统计学方法 采用 SPSS26.0 软件进行统计描述、*t* 检验、 χ^2 检验、秩和检验及重复测量的方差分析,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

表 2 基于 TMeHL 模型的干预方案

干预项目	干预时间	干预内容
功能性电子健康素养(定位和理解)	第 1 周	①从手机或计算机选择一个浏览器打开;②在浏览器内打开“人民网健康”,搜索框内输入“脑卒中”;③在结果中找到文章“如何识别脑卒中”,并将链接添加到收藏栏内;④在该网站中找出“如何预防脑卒中”的文章,建立微信平台“脑卒中病友群”的交流群并分享至群内;⑤找出脑卒中相关的健康网站(如心脑血管病网)。
沟通性电子健康素养(交流)	干预始终	根据患者的使用情况,研究者每周举办“电子健康素养线上交流会”,邀请治疗效果好的患者进行交流,患者在微信交流平台内使用语音或文字交流,与研究人员及其他病友,分享自己在操作中遇到的问题及使用网络的感受,鼓励患者与家属表达情绪,增加家庭支持机制,以及时发现患者情绪变化,便于心理咨询师及时开展心理干预(沟通交流贯穿于干预研究始终)。
批判性电子健康素养(评估)	第 3~6 周	①第 3 周,研究者发布健康任务“脑卒中形成的危险因素”;②第 4 周,研究者发布健康任务“脑卒中的先兆”;③第 5 周,研究者发布健康任务“脑卒中康复运动”;④第 6 周,研究者发布健康任务“脑卒中患者饮食”。从官方网站或其他途径找出 2 篇文章,选出患者认为高质量和低质量的各 1 篇;将找出的文章与研究人员或团队内的其他医护人员核实信息真实性与准确性。研究人员根据患者反馈结果,针对性地制作 PPT 进行讲解,其中增加视频、图片讲解。
转化性电子健康素养(应用)	第 7~12 周	①患者与照顾者在网站上查找康复运动的方法,根据实际情况共同制定每周锻炼计划,将每周康复计划发送给康复治疗师,康复锻炼的过程拍摄视频发至交流群每日打卡学习;②网络上寻找测量血压、血糖的方法,每日监测并记录;并根据数值的变化判断是否需要就医;③根据网络上寻找的脑卒中患者每周健康食谱,设计自己的每周健康食谱,与研究人员探讨是否适合自身的健康。

2 结果

2.1 两组电子健康素养评分比较 见表 3。

表 3 两组电子健康素养评分比较 分, $\bar{x} \pm s$

组别	例数	干预前	干预后 1 个月	干预后 3 个月
对照组	29	27.72±3.68	31.62±2.09	32.17±1.71
试验组	29	28.86±2.68	33.90±1.45	34.10±1.50
<i>t</i>		1.345	4.814	4.572
<i>P</i>		0.184	<0.001	<0.001

注: $F_{时间}=104.462, F_{组间}=52.071, F_{交互}=9.879, 均 P<0.001$ 。

2.2 两组 Barthel 指数评分比较 见表 4。

表 4 两组 Barthel 指数评分比较 分, $\bar{x} \pm s$

组别	例数	干预前	干预后 1 个月	干预后 3 个月
对照组	29	29.10±1.93	30.28±2.23	32.21±2.29
试验组	29	28.10±2.22	38.34±3.23	42.90±2.08
<i>t</i>		1.832	11.058	18.626
<i>P</i>		0.072	<0.001	<0.001

注: $F_{时间}=272.005, F_{组间}=252.155, F_{交互}=120.256, 均 P<0.001$ 。

2.3 两组汉密尔顿焦虑评分比较 见表 5。

表 5 两组汉密尔顿焦虑评分比较 分, $\bar{x} \pm s$

组别	例数	干预前	干预后	干预后 1 个月	干预后 3 个月
对照组	29	20.96±3.21	16.55±3.78	13.38±2.86	11.93±2.34
试验组	29	20.56±3.78	13.24±2.34	9.34±2.26	7.55±2.34
<i>t</i>		0.132	6.438	5.966	7.145
<i>P</i>		0.899	<0.001	<0.001	<0.001

注: $F_{\text{时间}}=319.777, F_{\text{组间}}=34.276, F_{\text{交互}}=17.533, \text{均 } P<0.001$ 。

2.4 两组汉密尔顿抑郁评分比较 见表 6。

表 6 两组汉密尔顿抑郁评分比较 分, $\bar{x} \pm s$

组别	例数	干预前	干预后	干预后 1 个月	干预后 3 个月
对照组	29	19.21±3.57	14.55±3.78	11.38±2.86	10.93±2.33
试验组	29	19.31±2.36	11.31±2.89	7.34±2.26	6.55±2.34
<i>t</i>		0.130	-3.670	-5.966	-7.145
<i>P</i>		0.897	<0.001	<0.001	<0.001

注: $F_{\text{时间}}=286.327, F_{\text{组间}}=26.280, F_{\text{交互}}=12.931, \text{均 } P<0.001$ 。

2.5 两组自我管理行为评分比较 见表 7。

表 7 两组自我管理行为评分比较 分, $\bar{x} \pm s$

组别	例数	干预前	干预后	干预后 1 个月	干预后 3 个月
对照组	29	122.41±10.02	130.90±12.04	176.69±24.32	160.59±11.00
试验组	29	118.93±9.76	169.38±12.17	186.41±21.63	220.76±13.88
<i>t</i>		-1.341	12.107	1.609	18.297
<i>P</i>		0.185	<0.001	<0.001	<0.001

注: $F_{\text{时间}}=325.666, F_{\text{组间}}=102.735, F_{\text{交互}}=65.667, \text{均 } P<0.001$ 。

3 讨论

3.1 电子健康素养交互模型干预有利于提高患者的电子健康素养

本研究结果显示,两组电子健康素养评分比较的时间效应、组间效应与交互效应显著,且试验组干预后、干预后 1 个月和 3 个月电子健康素养评分显著高于对照组(均 $P<0.05$),表明电子健康素养交互模型干预有利于提高中青年脑卒中患者的电子健康素养。可能因为试验组基于电子健康素养交互模型制定干预方案,从电子健康资源的查阅、理解、评估、应用,脑卒中相关知识、功能锻炼、健康管理、应对策略等方面进行干预,有利于中青年脑卒中患者全面掌握疾病相关知识;在干预形式上,采用集体干预和个体一对一干预相结合进行,尤其对于脑卒中相关知识方面,通过集体学习,发挥同伴效应更有利于患者的心理健康;在整个干预过程中,基于电子健康素养交互模型的 4 个阶段,循序渐进,针对患者的个体差异,协助患者制定个性化的学习计划,做好学习记录,患者在学习过程中相互交流,均有利于促进患者电子健康素养的提高。

3.2 电子健康素养交互模型干预有利于提高患者的日常生活自理能力及自我管理能力的

本研究结果显示,两组 Barthel 指数评分及自我管理行为评分比较

的时间效应、组间效应与交互效应显著,且试验组干预后、干预后 1 个月和 3 个月的评分均显著高于对照组(均 $P<0.05$),说明电子健康素养交互模型干预有利于提高患者的日常生活自理能力及自我管理能力的。有研究发现,电子健康素养通过赋予女性权力并提供支持,可达到应对风险及推动积极健康行为的目的^[15],电子健康素养提升策略能有效改善参与者的行为,从而改善健康结局^[5],故试验组电子健康素养的提高促进了日常生活自理能力及自我管理能力的提高促进了日常生活自理能力及自我管理能力的提高促进了日常生活自理能力等结局指标的改善。其次,试验组患者在理论知识的指导下进行锻炼,干预小组对患者的知识薄弱点针对性补充和及时解答,通过多途径提高患者对脑卒中的认知,有利于提高锻炼效果。再者,家庭功能可直接影响患者的自我管理行为^[16],干预小组鼓励试验组患者在干预过程中与家属沟通交流,从家庭获得更多的关怀,增加家庭内部支持,也有利于提高自我管理行为和日常生活自理能力。

3.3 电子健康素养交互模型干预有利于缓解患者的焦虑抑郁情绪

本研究结果显示,两组焦虑及抑郁评分比较的时间效应、组间效应与交互效应显著,且试验组干预后、干预后 1 个月和 3 个月焦虑及抑郁评分显著高于对照组(均 $P<0.05$),表明电子健康素养交互模型干预有利于改善患者的焦虑抑郁情绪,与 Howell 等^[17]的研究结果一致。本研究通过多种形式和途径向患者普及脑卒中疾病相关知识,随着患者电子健康素养水平提高,其信息需求得到满足,能以正确的态度看待脑卒中;另外,随着患者日常生活自理能力及自我管理能力的提高,能够树立战胜疾病的信心;同时,心理医生根据患者的不同心理状态和需求,给出针对性的建议和心理支持,减轻患者对疾病的恐惧,有利于缓解负性情绪。

4 结论

本研究结果显示,中青年脑卒中患者电子健康素养交互模型干预方案能有效提高患者的电子健康素养水平,改善其日常生活自理能力和疾病自我管理能力,减轻患者的焦虑抑郁情绪。本研究仅在洛阳 1 所医院开展,样本量较小,按照病区分组,且干预时间和观察时间相对较短,下一步将设计多中心大样本随机对照试验,整合医院、社区等多方资源,进一步丰富电子健康素养干预方案,改善中青年脑卒中患者电子健康素养。

参考文献:

[1] 《中国脑卒中防治报告》编写组.《中国脑卒中防治报告 2019》概要[J]. 中国脑血管病杂志, 2020, 17(5): 272-281.
[2] 朱金凤,狄恒丹,季翠玲,等.中青年脑卒中患者运动自我效能及锻炼计划与运动依从性的相关性研究[J]. 护理学杂志, 2022, 37(23): 36-39.