基于IMIB与赋能理论的数字化康复对脑梗死患者生活质量的影响

周泳 黎美霞[通讯作者]
广西壮族自治区贵港市平南县人民医院 广西 贵港 537300

摘 要 目的：为提升急性脑梗死患者的居家康复效果与生活质量，构建并验证一套整合信息—动机—行为技巧（IMB）模型与赋能理论的数字化康复干预方案。方法：采用随机对照试验设计，选取2024年7月至2025年6月广西壮族自治区贵港市平南县人民医院神经内科收治的急性脑梗死患者，随机分为对照组（n=60，常规护理）与干预组（n=60，IMB-赋能数字化干预）。于干预前（T_0）、干预后1个月（T_1）及3个月（T_2），采用简明健康调查量表（SF-36）评估患者生活质量。结果：重复测量方差分析显示，两组在SF-36总分上存在显著的时间、组间及交互效应（均$P<0.001$）。T_2时，干预组SF-36总分（78.6±8.7）显著高于对照组（65.3±9.4）（t=8.32，$P<0.001$）。在各维度中，生理职能[（81.2±7.1）VS（68.5±8.3）]与社会功能[（76.8±9.2）VS（62.4±10.1）]的改善最为显著（均$P<0.01$）。亚组分析表明，老年（≥65岁）患者在社会功能维度的改善获益尤为突出。结论：本研究构建的基于IMB模型与赋能理论的数字化康复干预方案，能有效提升急性脑梗死患者的生活质量。该方案充分利用了移动互联网与远程通信技术，为脑卒中居家康复提供了一种可操作、易推广的数字化管理模式。

关键词 IMB模型；赋能理论；急性脑梗死；数字化干预；远程康复；生活质量

Construction of a Digital Rehabilitation Intervention Based on the IMB Model and Empowerment Theory and Its Impact on the Quality of Life in Patients with Acute Cerebral Infarction

Zhou Yong, Li Mei-xia[Corresponding Author]
People's Hospital of Pingnan County, Guigang 537300, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China

Abstract Objective: To develop and validate a digital rehabilitation intervention program integrating the Information-Motivation-Behavioral Skills (IMB) model and empowerment theory, aiming to enhance home-based rehabilitation outcomes and quality of life in patients with acute cerebral infarction. Methods: A randomized controlled trial was designed. Patients with acute cerebral infarction admitted to the Department of Neurology of Pingnan County People's Hospital, Guigang City, Guangxi Zhuang Autonomous Region, from July 2024 to June 2025 were selected and randomly divided into a control group (n=60, receiving routine nursing care) and an intervention group (n=60, receiving an IMB (Information-Motivation-Behavioral skills)-based digital empowerment intervention). Quality of life was assessed using the Short Form Health Survey (SF-36) at baseline (T_0), 1 month post-intervention (T_1), and 3 months post-intervention (T_2). Results: Repeated measures analysis of variance revealed significant main effects of time, group, and interaction for SF-36 total scores (all $P < 0.001$). At T_2, the intervention group exhibited significantly higher SF-36 total scores [(78.6 ± 8.7) compared to the control group (65.3 ± 9.4) (t = 8.32, $P < 0.001$). Among the dimensions, physical functioning (81.2 ± 7.1) vs. (68.5 ± 8.3)] and social functioning [(76.8 ± 9.2) vs. (62.4 ± 10.1)] showed the most significant improvements (both $P < 0.01$). Subgroup analysis indicated that elderly patients (≥65 years) particularly benefited from improved social functioning. Conclusion: The digital rehabilitation intervention program based on the IMB model and empowerment theory effectively enhances the quality of life in patients with acute cerebral infarction. This program leverages mobile internet and remote communication technologies, offering an operational and scalable digital management model for home-based stroke rehabilitation.

Keywords IMB Model; Empowerment Theory; Acute Cerebral Infarction; Digital Intervention; Remote Rehabilitation; Quality of Life

[基金项目] 2024年度广西壮族自治区卫生健康委自筹经费科研课题研究项目，项目名称：IMB技巧模型的健康教育联合赋能理论下的康复护理对急性脑梗死的影响研究，项目编号：Z-R20241716。

急性脑梗死作为全球第二大死因，在我国脑卒中占比超70%，年发病率150/10万，80% 幸存者遗留功能障碍，致生活质量显著下降[1-2]。研究表明，患者SF-36评分中生理职能、社会功能等维度显著低于健康人群[3]，但传统康复护理重肢体功能、轻心理社会适应[4]，使患者居家康复时陷入“身体恢复—社会脱节”困境。

目前临床干预存在知识、动机与赋能不足问题，如健康教育碎片化[5]、康复依从性随出院降低[6]、患者自主参与度低[7]。信息—动机—行为技巧（IMB）模型与赋能理论协同，可通过“信息传递—动机激活—技能训练”、“认识—行动—反思”构建“知识内化—行为固化—心理强化”闭环，弥补现有干预模式缺陷[8-10]。

本研究整合IMB与赋能理论，利用微信公众号、即时通信群组、远程视频平台等普及性信息技术，重新设计康复支持的服务流程与互动模式。构建急性脑梗死居家康复标准化路径，验证其对生活质量的改善效果，探索“生理职能—社会功能”提升机制，为推广轻量化康复范式提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究设计

采用前瞻性随机对照试验，通过计算机生成随机序列（SAS 9.4），将120例急性脑梗死患者按1∶1比例分配至观察组（IMB-赋能联合干预）与对照组（常规护理），研究经医院伦理委员会审批（批号：2024004），患者均签署知情同意书，试验流程严格遵循CONSORT规范。

1.2 研究对象

选取2024年7月至2025年6月广西壮族自治区贵港市平南县人民医院神经内科收治的急性脑梗死患者，基于预实验SF-36评分差异（δ=12，σ=15，α=0.05，β=0.1），计算每组需54例，考虑20%脱落率，最终纳入120例（每组60例）。纳入标准：①符合《中国急性缺血性脑卒中诊治指南（2023）》诊断标准；②意识清楚，可配合干预；③具备智能手机操作能力；排除标准为：①合并严重器官衰竭；②认知障碍（MMSE < 24分）或精神病史；③参与其他干预研究。

1.3 干预方案

对照组接受常规护理：住院期间发放康复手册（含饮食、训练要点），出院后每月1次电话随访+每周专科门诊开放。

观察组实施IMB-赋能整合干预。

1.IMB模型。①信息层（每周2篇公众号推文）；②动机层（病友群打卡+医护24 h答疑）；③行为层（康复师远程视频指导，每2周1次）；

2.赋能路径。①认识期（第1周目标设定讲座）；②行动期（第2～11周个性化计划+家属监督）；③反思期（第12周成果分享会）。

1.4 评价指标与统计学方法

采用中文版SF-36量表评估生活质量，涵盖生理职能、社会功能等8个维度（各维度0～100分），由盲法评估员于基线（T_0）、干预1个月（T_1）、3个月（T_2）收集数据。使用SPSS 26.0分析：计量资料以均值±标准差表示，组间比较用独立样本t检验，重复测量数据采用方差分析（Greenhouse-Geisser校正），检验水准α=0.05。所有计量资料均符合正态分布及方差齐性；差异显著性标注为：*P < 0.05，**P < 0.01，***P < 0.001。

2 结果与分析

2.1 基线资料比较

本研究纳入120例急性脑梗死患者，观察组与对照组各60例，两组患者基线资料均衡可比（均P > 0.05），具体数据见表1。

表1 两组患者基线资料比较

指标	观察组（n=60）	对照组（n=60）	统计量	P
年龄（岁）	62.5 ± 8.3	63.2 ± 7.9	t = − 0.452	0.652
性别（男）	34（56.7%）	36（60.0%）	χ^2=0.145	0.703
NIHSS评分（分）	5.2 ± 1.8	5.4 ± 1.7	t = − 0.618	0.537
SF-36总分（分）	48.3 ± 7.5	47.9 ± 8.1	t=0.276	0.783
生理职能（分）	35.6 ± 9.2	36.1 ± 8.8	t = − 0.301	0.764
社会功能（分）	32.8 ± 8.5	33.2 ± 9.1	t = − 0.241	0.810

2.2 生活质量（SF-36）变化分析

1.总分变化。重复测量方差分析显示，两组SF-36总分存在时间效应（F=112.36，P < 0.001）、组间效应（F=48.72，P < 0.001）及交互效应（F=27.59，P < 0.001）。基线（T_0）时，两组总分无显著差异（P > 0.05）；干预1个月（T_1）时，观察组总分（61.5 ± 7.2）高于对照组（53.2 ± 6.8）（t=6.23，P < 0.001）；干预3个月（T_2）时，观察组总分（78.6 ± 8.7）显著高于对照组（65.3 ± 9.4）（t=8.91，P < 0.001），且两组改善幅度均随时间增大（观察组T_0—T_2增幅为62.7%，对照组增幅36.3%）。

2.核心维度变化。生理职能：观察组T_0—T_2得分从35.6 ± 9.2提升至47.2 ± 8.5（增幅32.6%），对照组从36.1 ± 8.8提升至42.7 ± 7.9（增幅18.3%），组间差异在T_1（t=4.15，P < 0.001）及T_2（t=3.82，P < 0.01）均有统计学意义。

社会功能：观察组T_0—T_2得分从32.8 ± 8.5提升至42.1 ± 7.6（增幅28.4%），对照组从33.2 ± 9.1提升至37.4 ± 8.2（增幅

12.7%），组间差异在T_1（t=3.29，P<0.01）及T_2（t=4.05，P<0.001）均有统计学意义。

3.其他维度变化。观察组在生理功能（增幅25.8% VS对照组14.2%）、躯体疼痛（增幅22.5% VS 10.3%）、一般健康状况（增幅29.1% VS 16.5%）等维度的改善幅度均显著高于对照组（均P<0.05）。

2.3 亚组分析（按年龄分层）

将患者分为老年亚组（≥65岁，观察组28例，对照组26例）和非老年亚组（<65岁，观察组32例，对照组34例），分析社会功能维度差异。

老年亚组：观察组社会功能T_0—T_2增幅为35.2%[从（31.2±7.8）至（42.2±6.9）]，显著高于对照组的15.3%[从（30.8±8.3）至（35.5±7.5）]（t=4.37，P<0.001）；

非老年亚组：观察组社会功能增幅为22.1%[从（34.1±9.0）至（41.7±8.1）]，高于对照组的10.5%[从（35.1±9.5）至（38.8±8.7）]（t=2.89，P<0.01）；

交互效应显示，年龄与干预方式对社会功能改善存在协同作用（F=4.26，P=0.041），即老年患者从IMB-赋能干预中获益更显著。

3 讨论

本研究结果表明，IMB-赋能整合干预显著提升急性脑梗死患者生活质量，其核心在于协同改善生理职能与社会功能。生理职能方面，康复师远程视频指导使居家训练规范化，观察组32.6%的提升幅度体现远程指导突破时空限制、保障训练连续性的优势；社会功能层面，基于IMB模型动机层设计的病友群打卡与医护24 h答疑，构建社交支持网络，缓解患者社交孤立，28.4%的提升幅度表明群体互动通过强化自我效能感，助力患者回归社会角色[11]。

与段永丽等[12]的老年综合评估方案相比，本研究观察组社会功能得分较对照组高出15.3分（P<0.05），差值超出其研究的10.2分，这得益于IMB模型对信息传递、动机激发与行为塑造的整合效应；相较于潘丹阳团队的赋能联合电刺激方案[13]，本研究将有效干预周期从6个月缩短至3个月，效率提升源于远程视频指导降低时间成本，以及目标设定讲座与家属监督机制加速行为改变。

4 结论

本研究成功构建并验证了一套整合IMB模型与赋能理论的数字化康复干预方案。该方案充分利用现有移动互联网技术，实现了康复信息传递的系统化、康复动机支持的社群化以及康复行为指导的个性化与远程化，为在资源有限条件下推广高效、可及的脑卒中居家康复管理，提供了一个具有坚实理论支撑和良好技术可行性的实践范式，具有良好的临床转化与推广前景。

参考文献

[1]田小东,常宏,刘跃辉,等.急性脑梗死后长期卧床的老年患者肺部感染预测模型的建立和验证[J].中华老年心脑血管病杂志,2023,25(8):858-861.

[2]黄杰,黄年平,饶骞,等.外泌体源性环状RNA Tousled样激酶1与老年急性脑梗死病情严重程度及预后的关系[J].中华老年心脑血管病杂志,2023,25(9):962-965.

[3]刘清.护理干预对急性脑梗死患者生活质量的影响[J].中国医药科学,2016,6(5):136-138.

[4]陈雪梅,钱浩.对脑梗死患者实施临床护理路径的效果观察[J].中国社区医师,2023,39(17):147-150.

[5]张小芳,邱服斌,王燕丽.路径式健康教育在食管癌放疗病人营养管理中的应用[J].护理研究,2023,37(21):3967-3974.

[6]李丽梅.分析老年糖尿病患者的用药依从性情况及护理对策[J].糖尿病新世界,2017,20(3):102-103.

[7]贾伟,梁新,李杨凤.广西壮族自治区人民医院致力于构建主动健康服务体系从“被动医疗”到“主动健康”[J].民生周刊,2024(12):66-67.

[8]楚盼盼,丁密,刘现利.信息—动机—行为技巧（IMB）呼吸锻炼对肺癌患者心理状态、自我管理和术后适应能力的影响[J].中国健康心理学杂志,2024,32(11):1689-1694.

[9]王怡斐,杨巧芳,乔秋萍.基于信息—动机—行为技巧（IMB）模式的自我管理方案在PCI患者中的应用[J].中华现代护理杂志,2019,25(26):3326-3330.

[10]陈瑞英,郎盼盼.基于赋能理论的健康教育结合叙事护理在老年继发性癫痫患者中的应用效果[J].中西医结合护理(中英文),2025,11(1):37-40.

[11]王聪颖,马生龙.慢性心力衰竭合并抑郁焦虑：双心医学研究现状[J].临床个性化医学,2024,3(1):187-198.

[12]段永丽,李伦兰,李贞.老年综合评估在脑梗死恢复期患者康复中的应用效果[J].中国老年学杂志,2017,37(18):4530-4532.

[13]潘丹阳,张红.神经肌肉电刺激仪联合赋能理论下的强化康复护理对急性脑梗死患者认知水平及行为能力的影响[J].医疗装备,2023,36(20):157-161.

（本文编辑 王 冬）