移动医疗App联合中医护理对卒中患者康复依从性的影响

李波澜
安徽中医药大学第二附属医院 安徽 合肥 230061

摘 要 目的：探讨基于移动医疗App的中医康复管理平台，结合规范化中医护理技术，对提升卒中患者中医康复方案依从性及改善神经功能、日常生活能力、生活质量的效果。方法：将2023年1月至2025年2月期间安徽中医药大学第二附属医院脑病科收治的100例卒中恢复期患者，随机分为干预组与对照组各50例。对照组给予常规出院指导及门诊随访，干预组在此基础上借助定制移动医疗App实施个体化中医康复护理。干预3个月前后，采用MBI、NIHSS、SS-QOL及自制依从性量表进行评价。结果：干预3个月后，干预组患者康复总依从率显著高于对照组，干预组MBI评分、SS-QOL总分及NIHSS评分的改善幅度均显著优于对照组，差异具有统计学意义（$P<0.05$）。结论：移动医疗App结合中医护理可提升卒中患者的康复依从性，促进神经功能、日常生活能力及生活质量的改善，是一种可行的社区-家庭康复策略。

关键词 卒中；康复；移动医疗；应用程序；依从性；中医护理；穴位按摩；远程医疗

Effect of Mobile Medical App Combined with Traditional Chinese Medicine Nursing on Rehabilitation Compliance in Stroke Patients

Li Bo-lan
The Second Affiliated Hospital of Anhui University of Chinese Medicine, Hefei 230061, Anhui Province, China

Abstract Objective: To explore the effects of a TCM rehabilitation management platform based on a mobile health App, combined with standardized TCM nursing techniques, on enhancing compliance with TCM rehabilitation plans and improving neurological function, daily living ability, and quality of life in stroke patients. Methods: A total of 100 stroke patients in the recovery phase admitted to the Encephalopathy Department of The Second Affiliated Hospital of Anhui University of Chinese Medicine from January 2023 to February 2025 were randomly divided into an intervention group and a control group, with 50 cases in each group. The control group received routine discharge guidance and outpatient follow-up, while the intervention group additionally implemented individualized TCM rehabilitation nursing using a customized mobile health App. Before and after three months of intervention, evaluations were conducted using the Modified Barthel Index (MBI), National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS), Stroke-Specific Quality of Life (SS-QOL), and a self-designed compliance scale. Results: After three months of intervention, the total rehabilitation compliance rate in the intervention group was significantly higher than that in the control group. The improvements in MBI scores, SS-QOL total scores, and NIHSS scores in the intervention group were significantly better than those in the control group, with statistically significant differences (all $P < 0.05$). Conclusion: The combination of a mobile health App and TCM nursing can enhance rehabilitation compliance in stroke patients, promote improvements in neurological function, daily living ability, and quality of life, representing a feasible community-family rehabilitation strategy.

Key words Stroke; Rehabilitation; Mobile Health; Application; Compliance; TCM Nursing; Acupoint Massage; Telemedicine

卒中是全球成人致残的首要原因。在我国，伴随人口老龄化，该病的负担日益加重。尽管急性期救治水平持续提高，但恢复期系统、长期的康复对功能恢复、预防并发症及降低复发风险至关重要[1]。中医康复体系运用多种传统疗法干预卒中后遗症，强调“整体观念”。但患者出院后常因缺乏持续指导，依从性偏低，严重影响预后，提升依从性已成为临床关键挑战[2]。移动医疗（mHealth）技术为慢性病管理提供了创新方案，其可及性、交互性与个性化特点可弥补传统院外康复的不

足[3]。在冠心病、糖尿病等领域应用已证实其有效性，但将其与系统化中医护理深度结合的模式，效果尚待科学验证[4]。因此，本研究旨在构建并验证一套结合移动医疗App与规范中医护理的综合干预方案，通过前瞻性队列研究评估其提升卒中患者康复依从性、改善神经功能、日常生活能力及生活质量的效果，从而为优化社区和家庭康复模式提供实证支持。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

选取2023年1月至2025年2月期间，于安徽中医药大学第二附属医院脑病科住院治疗并进入恢复期的卒中患者作为研究对象。两组患者基线资料比较，差异均无统计学意义（$P>0.05$），具有可比性，见表1。本研究已通过伦理委员会审查批准。

表1 两组患者基线资料比较[$\bar{x}\pm s$，n（%）]

项目	年龄（岁）	性别（男/女）	卒中类型（脑梗死/脑出血）
干预组（n=50）	62.53±8.71	30/20	39/11
对照组（n=50）	63.86±9.18	30/20	36/14
t/χ^2	0.721	0.000	0.480
P	0.473	1.000	0.488

1.纳入标准：①年龄35～80岁；②病程2周至1年，生命体征平稳，进入恢复期；③存在明确神经功能缺损；④意识清楚，具备基本沟通与学习能力；⑤患者本人或主要照护者能熟练使用智能手机；⑥知情同意并自愿参与本研究。

2.排除标准：①合并严重心、肝、肾功能不全、恶性肿瘤或其他危重疾病；②存在失语、严重认知障碍或精神疾病无法配合；③伴有严重视力、听力障碍影响App使用；④既往有肢体残疾或其他影响功能评估的神经系统疾病；⑤已参与其他临床试验者。

1.2 研究方法

1.对照组干预措施。实施常规出院康复管理：①出院指导，出院时由责任护士进行一对一健康教育，内容包括疾病知识、用药指导（主要为西药二级预防用药）、家庭康复锻炼基本方法（发放图文手册）、注意事项及复诊时间；②定期随访，出院后1个月、3个月于门诊进行常规复诊，医生评估病情并调整治疗方案，护士进行简单指导。

2.干预组干预措施。在常规管理的基础上，实施为期3个月的“移动医疗App+中医护理技术”强化干预方案。核心团队由1名脑病科主任医师、2名康复治疗师、2名资深中医护士及1名软件工程师组成。

（1）移动医疗App的核心功能包括：建立个人健康档案、推送个体化康复任务（如服药提醒、中医康复锻炼视频）、提供多媒体学习资源、支持在线咨询与打卡记录，并对未完成任务的患者进行智能预警与护士随访。其管理端可实时监控患者数据，实现分层管理。

（2）规范化中医护理技术通过系统化流程融入干预：住院期间进行中医评估并制订个体化方案；出院前开展面对面培训，确保患者掌握穴位按摩、耳穴埋豆（压丸）等操作；出院后通过每周视频通话及定期随访进行远程督导，并根据患者依从性与反馈动态调整康复计划，提供持续的专业支持与激励。

1.3 评价指标与工具

1.康复依从性。依据患者康复方案执行情况，将其依从性分为三级：完全依从（每日按医嘱完成服药及三项综合锻炼）、部分依从（有意愿但未能每日坚持，打卡有中断）及不依从（拒绝执行或中断后未恢复）。总体依从率计算公式为：（总例数－不依从例数）/总例数×100%。

2.神经功能缺损程度[5]。采用美国国立卫生研究院卒中量表（NIHSS）评分，分值越高表示神经功能缺损越严重。

3.日常生活活动能力[6]。采用改良Barthel指数（MBI）评分，总分100分，分数越高独立性越好。

4.生活质量[7]。采用卒中专用生活质量量表（SS-QOL），包含49个条目，12个领域，总分245分，得分越高生活质量越好。

1.4 统计学方法

使用SPSS 25.0统计软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差（$\bar{x}\pm s$）表示，组内比较采用重复测量方差分析，组间比较采用独立样本t检验或协方差分析（以基线值为协变量）。计数资料以例数（%）表示，采用χ^2检验。以$P<0.05$为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 康复依从性比较

干预组患者依从性高于对照组，差异具有统计学意义（$P<0.05$），见表2。

表2 两组患者康复依从性评分比较[n（%）]

组别	n	完全依从	相对依从	不依从	依从率
干预组	50	28（56.00%）	22（44.00%）	0（0.00%）	50/50（100%）
对照组	50	21（42.00%）	25（50.00%）	4（8.00%）	46/50（92%）
χ^2					4.167
P					0.041

2.2 神经功能、日常生活能力及生活质量比较

干预后，两组患者的NIHSS评分均较基线下降，MBI及

SS-QOL评分均较基线上升（均$P < 0.05$）。但在T1、T2时点，干预组在各项指标上的改善幅度均显著大于对照组（均$P < 0.05$）。以T2时点为例，干预组的NIHSS评分显著低于对照组，而MBI和SS-QOL评分显著高于对照组。见表3。

表3 两组患者干预前后神经功能、日常生活能力及生活质量评分比较（$\bar{x} \pm s$）

指标	组别	T0（基线）	T1（1个月）	T2（3个月）	组间比较（T2时点）
NIHSS（分）	干预组	12.34 ± 4.12	8.51 ± 3.24*#	6.15 ± 2.81*#	$t = -3.892$
	对照组	11.87 ± 3.85	10.23 ± 3.47*	8.69 ± 3.42*	$P < 0.001$
MBI（分）	干预组	45.63 ± 12.84	62.35 ± 14.47*#	78.92 ± 15.21*#	t=4.256
	对照组	47.18 ± 13.52	55.76 ± 14.13*	66.38 ± 16.03*	$P < 0.001$
SS-QOL（分）	干预组	112.42 ± 25.64	156.81 ± 28.43*#	185.33 ± 30.15*#	t=3.785
	对照组	115.69 ± 27.31	138.24 ± 29.65*	162.58 ± 31.53*	$P < 0.001$

注：与同组 T0 比较，*$P < 0.05$；与同期对照组比较，#$P < 0.05$

3 讨论

卒中患者恢复期是脑功能重塑的关键阶段，该疾病具有突发性特征，一般治疗较为困难[8]。中医护理技术以化瘀通络为核心理念，通过穴位贴敷、穴位按摩、耳穴埋豆（压丸）、温灸器灸、中药封包及针灸等辨证施治手段，旨在改善脑部侧支循环、缓解肢体痉挛，从而有效降低患者的残疾程度[9]。

本研究发现，基于移动医疗App结合中医护理技术的综合干预模式，能有效提升卒中恢复期患者对康复方案的长期依从性，并由此在神经功能恢复、日常生活能力及生活质量方面取得优于常规管理的改善效果。App通过推送个性化任务、提供可视化指导、建立实时反馈与激励机制，成功降低了患者的执行障碍，将专业方案转化为可持续的日常行为。同时，研究将穴位按摩、情志疏导等中医护理技术深度整合，通过App确保其规范应用，形成了身心并调、整体干预的特色优势，这可能是干预组在生活质量（SS-QOL）上获益更显著的重要原因。研究证实，更高的康复依从性与更大的功能改善程度显著相关，说明该模式通过将“知晓”转化为“持续性行动”，最终带来了有临床意义的健康结局。然而，本研究存在单中心、样本量有限及随访期较短等局限性。未来可开展多中心、大样本的长期研究，并探索结合人工智能个性化推荐与物联网设备，以构建更智能、精准的卒中中医康复远程管理模式。

4 结论

综上所述，移动医疗App结合系统化中医护理技术的干预模式，能够有效提升卒中恢复期患者的中医康复依从性，并在此基础上有助于改善其神经功能缺损，提高日常生活活动能力及生活质量。该模式充分发挥了移动医疗的便捷性、互动性与中医护理的整体性、实用性优势，为构建高效、可及、中西医结合的卒中社区－家庭康复支持体系提供了新的实践路径，具有较高的临床推广价值。

参考文献

[1]汪璨,尤敏,王婷,等.基于CiteSpace的中医外治法治疗卒中偏瘫的可视化分析[J].老年医学研究,2025,6(3):42-49.

[2]黄纯燕,巫依屏,陈丽华.中医护理技术应用于卒中恢复期延续护理中的价值分析[J].中外医学研究,2021,19(17):124-126.

[3]孙琪,吴傅蕾,管婷玉,等.移动医疗应用程序可用性评估工具的系统评价[J].护士进修杂志,2025,40(22):2431-2438.

[4]赵璇,张悦悦,张璟博,等.移动医疗应用程序在德国糖尿病管理中的应用及其启示[J].医学与哲学,2024,45(15):64-68.

[5]秦伟伟.中医护理方案对急性期脑卒中患者肢体功能、生存质量的影响[J].中外医学研究,2018,16(32):89-91.

[6]吴明超,洪小慧,徐鸿,等.重复经颅磁刺激联合电刺激小脑顶核在急性脑梗死治疗中的应用[J].中国医学创新,2025,22(34):33-36.

[7]张金朋,赵彬,陈慧杰,等.芒针透刺联合针康法治疗卒中后上肢痉挛性瘫痪的疗效及对血清GABA的影响[J].针灸临床杂志,2024,40(1):17-21.

[8]王珺,梁潇煦,杨颖,等.中医烫熨疗法联合康复训练护理在缺血性卒中恢复期患者中的应用[J].当代护士(中旬刊),2023,30(11):90-93.

[9]鲍娴,黄雪燕,王璨,等.护士对中医护理适宜技术在卒中患者居家康复中适用性态度的质性研究[J].护士进修杂志,2022,37(10):950-954.

（本文编辑 王 冬）

