

• 社区护理 •
• 论 著 •

精神分裂症患者基于移动医疗 App 的院外疾病管理

蒋苛晴¹,刘娟^{1,2},刘静静¹,朱晓丹¹

摘要:**目的** 探究基于移动医疗 App 的院外疾病管理在稳定期精神分裂症患者中的应用效果。**方法** 将 50 例门诊精神分裂症患者随机分为对照组与干预组各 25 例。对照组接受常规随访,干预组在常规随访基础上接受基于移动医疗 App 的院外疾病管理。干预前、干预后、干预后 3 个月、干预后 6 个月使用简明精神病量表、药物依从性量表、精神分裂症生活质量量表对两组患者进行调查。**结果** 两组各 20 例患者完成研究。两组 4 个时间点精神症状评分的组间、时间及交互效应显著(均 $P<0.05$);服药依从性的组间效应显著($P<0.05$);生活质量的时间、交互效应显著(均 $P<0.05$)。**结论** 基于移动医疗 App 平台的院外疾病管理可改善精神分裂症患者的精神症状及服药依从性。
关键词:精神分裂症; 移动医疗 App; 院外疾病管理; 症状管理; 服药依从性; 生活质量; 延续护理
中图分类号:R473.74 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2025.22.108

Effectiveness of out-of-hospital disease management using mobile health app in patients with schizophrenia Jiang Keqing,Liu Juan,Liu Jingjing,Zhu Xiaodan. School of Nursing,Ningxia Medical University,Yinchuan 750004,China

Abstract:**Objective** To explore the effectiveness of out-of-hospital disease management using mobile health app in patients with stable phase schizophrenia. **Methods** Fifty outpatients with schizophrenia were randomized to either a control group of 25, receiving routine follow-ups, or an intervention group of 25, receiving mHealth app-based out-of-hospital disease management. The Brief Psychiatric Rating Scale, the Medication Adherence Rating Scale-10, and the Schizophrenia Quality of Life Scale were employed to collect data pre-intervention, immediately post-intervention, 3 months and 6 months post-intervention. **Results** Twenty patients in each group completed the study. The group, time, and group by time interaction effects on psychiatric symptom scores across the four time points were statistically significant (all $P<0.05$). The group effect on medication adherence was significant ($P<0.05$). The time and interaction effects on quality of life were also significant (all $P<0.05$). **Conclusion** Out-of-hospital disease management using mHealth app ameliorates psychiatric symptoms, and enhances medication adherence in patients with schizophrenia.
Keywords:schizophrenia; mobile health app; out-of-hospital disease management; symptom management; medication adherence; quality of life; transitional care

精神分裂症是一组常见的、病因未明的严重精神疾病,主要精神症状包括妄想、幻觉等,常有知觉、思维、情感和行为等方面障碍,约一半的患者疾病结局为精神残疾,给患者家庭及社会造成严重的医疗负担^[1-3]。如何降低患者再住院率和复发率是当前关注的重点^[4]。院外疾病管理是对出院患者进行健康管理的一种方式,通过建立完善的管理系统,实现患者与医护人员的双向沟通,并对患者病情变化实施动态监测,给予个性化健康教育和康复指导。目前,互联网、信息技术与医疗领域的深度融合,创新了精神分裂症患者院外疾病管理形式和干预方式,移动医疗

App 成为了该领域新的研究趋势。但此类平台在精神分裂症患者中的研究成果较少,尚不能满足精神分裂症患者院外疾病管理的需要。稳定期精神分裂症患者经治疗后病情较稳定,能够配合完成调查,所得结果可信度高^[5]。基于此,本研究为稳定期精神分裂症患者提供移动医疗 App 平台,旨在为提高精神分裂症患者院外疾病管理效果提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 采用便利抽样法,选取 2022 年 10 月至 2023 年 6 月就诊于宁夏精神卫生中心门诊的 50 例稳定期精神分裂症患者作为研究对象。纳入标准:①符合 ICD-10 (International Classification of Diseases-10)精神分裂症诊断标准^[6],处于稳定期;②年龄 18~60 岁;③韦氏成人智力量表评定智商超过 70^[7],有能力完成各项评估;④已接受至少 6 个月的抗精神病药物治疗^[8];⑤有且会使用智能手机设备。排除标准:合并严重躯体疾病及脑器质性疾

作者单位:1. 宁夏医科大学护理学院(宁夏 银川,750004);2. 宁夏医科大学总医院
通信作者:朱晓丹,zhuxiaodan007@163.com
蒋苛晴:女,硕士在读,护士,jiangkeqing922@163.com
科研项目:宁夏医科大学护理学院一流学科孵育项目(NYH-LYB202404);宁夏自然科学基金项目(2022A1037)
收稿:2025-05-17;修回:2025-08-28

病;存在活性物质依赖(如乙醇或药物依赖)^[9-10];认知功能障碍;3 个月内接受电抽搐治疗^[11];妊娠哺乳期妇女。退出标准:患者及家属要求退出;受试者超过 3 周以上没有参加干预试验^[12]。本研究是一项随机对照试验,采用 G-power(version 3.1)软件计算样本量, α 为 0.05,检验效能 $1-\beta$ 为 0.80,两组 4 个时间点测量,参考相关研究结果^[13-14],预测本研究中精神分裂症患者精神症状的中度效应值为 0.36,得出总样本量为 40,考虑到 20%失访率,总样本量增加至 50。采用 SPSS26.0 软件随机数字生成器进行随机化分组,将研究对象按照就诊日期顺序进行编号,1 名统计分析人员使用 SPSS 软件生成 1 个随机序列,按照 1:1 比例随机分成两组,每组 25 例。随机数字及分组放入密封不透明信封中,封面写好顺序号。本研究获得宁夏医科大学伦理委员会审核批准(宁医大伦理第 2021-N0011),于 2022 年 3 月在中国临床试验注册中心网站进行中英文注册(ChiCTR2200057138)。

1.2 干预方法

本研究按照单盲原则,对患者设盲,研究人员实施干预,知晓分组情况,参与干预的研究人员不参与数据调查和数据分析。

1.2.1 对照组 研究人员根据精神障碍患者随访记录表进行每月 1 次的电话常规护理随访,评估患者的症状、自知力、睡眠情况、饮食情况、社会功能情况、服药依从性、药物不良反应、治疗效果、用药状况、康复措施、复诊情况等。

1.2.2 干预组

1.2.2.1 开发移动医疗 App 在每月 1 次电话常规护理随访基础上给予基于移动医疗 App 的院外疾病管理护理干预。移动医疗 App 为课题组自主研发的“心灵树洞”院外疾病管理平台。研究小组人员包括 2 名精神科医生、6 名精神科护士,负责 App 内容设计,编制专家咨询问卷、选择专家,确定 App 平台功能模块内容、发布资讯,进行患者的评估指导和随访。另有 2 名工程师负责 App 的开发和日常维护,并确保患者隐私安全。经过 2 轮德尔菲专家咨询结果确定该平台核心模块内容共有 3 项一级指标、15 项二级指标、34 项三级指标,分为个人中心、疾病监测、疾病管理、康复资讯、问诊小助手 5 大功能模块。①个人中心模块:包括患者端、家属端、后台管理人员端 3 个端口,患者可通过个人账号登录并进行亲属绑定。②疾病监测模块:患者端可在该模块进行打卡、量表自评,记录日常健康状况;家属端则对其进行审核提交;后台管理人员端监测患者数据库,进行高风险患者筛查。③疾病管理模块:患者和家属接收待办提醒,共同参与患者的疾病管理;研究人员通过后台管

理人员端设置量表风险预警临界值,向高风险患者和家属发送预警报告,提醒其及时复诊、按时服药等。④康复资讯模块:患者和家属接收疾病康复资讯,并共同学习;后台管理人员端发布个性化康复资讯。⑤问诊小助手模块:患者和家属可通过此模块与研究人员进行双向沟通交流)。

1.2.2.2 干预措施 ①患者及家属培训:研究实施前,研究人员向患者及家属介绍研究目的及意义,协助其下载、注册并介绍 App 使用方法和各功能模块。②资讯推送:通过后台管理人员端向患者端、家属端进行每周 2 次共 12 周的康复资讯推送,资讯以图片、视频、文字、语音等形式呈现,其中每段视频时长 10~15 min,资讯内容包括认知矫正训练、药物管理、症状管理、应对方式、家庭支持、就业支持、疾病科普。③疾病管理:系统自动提前发送打卡和待办提醒,患者完成每日服药、饮食、运动等打卡和复诊、睡眠等待办提醒,并由研究人员指导其定期填写自评量表。④风险预警:研究人员监测患者的服药与复诊打卡情况、资讯浏览记录、定期量表自评结果,筛查高风险患者,及时发布个性化康复资讯,必要时在线或电话联系患者,根据病情给予护理指导。⑤在线答疑:研究全过程中,患者及家属均可通过问诊小助手模块向研究人员咨询疾病相关知识。安排研究人员每日不少于 2 h 的在线答疑,主要包括答复患者留言、督促患者及时服药和资讯学习、给予就诊建议等。

1.3 评价方法

1.3.1 评价工具 ①简明精神病量表(Brief Psychiatric Rating Scale, BPRS)。由 Overall 等^[15]编制,张明园等^[16]汉化,用于评估精神分裂症患者病情严重程度和症状表现。量表包含焦虑忧郁、缺乏活力、思维障碍、激活性、敌对猜疑 5 个维度,共 18 个条目。每个条目采用 7 级评分法:“无症状”至“极重”依次计 1~7 分,总分 18~126 分,评分越高,病情越严重。该量表 Cronbach's α 系数为 0.85~0.99。②药物依从性量表(Medication Adherence Rating Scale-10, MARS-10)^[17]。包括药物依从性行为(条目 1~4)、对服药的态度(条目 5~8)和对精神药物的态度(条目 9~10)3 个维度共 10 个条目。总分 0~10 分,得分越高,说明服药依从性越好。量表 Cronbach's α 系数为 0.77,重测信度为 0.75。③精神分裂症生活质量量表(Schizophrenia Quality of Life Scale, SQLS)^[18]。包含心理社会(15 个条目)、动机/精力(7 个条目)、症状/副反应(8 个条目)3 个维度共 30 个条目。按照 1~5 级赋分,“总是”计 1 分,“从未”计 5 分,分数越高,表明患者生活质量越好。量表维度 Cronbach's α 系数为 0.70~0.92;重测信度为 0.87。

1.3.2 资料收集方法 分别于干预前,干预后当天、3个月和6个月,由2名研究人员指导患者填写纸质版量表,由医生使用简明精神病量表评估患者的精神症状。

1.4 统计学方法 采用SPSS26.0软件进行统计分析。计量资料服从正态分布以($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验,不服从正态分布以 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,组间比较采用Wilcoxon秩和检验。计数资料比较采用 χ^2 检验。采用线性混合效应模型分析结局指标随着时间的变化,将精神症状、服药依从性、生活质量作为因

变量,将组间、时间和组间 $\times$ 时间交互作用作为固定效应,将个体间差异作为随机效应^[19]。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组患者一般资料比较 干预组1例拒绝继续参与、1例因失联退出,1例主动退出试验,2例接受电抽搐治疗;对照组中1例拒绝继续参与、1例失去联系、1例复发再入院而失访,2例主动退出试验。最终干预组与对照组各20例完成研究。两组一般资料比较,见表1。

表 1 两组患者一般资料比较													
组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	住院次数 (次, $\bar{x} \pm s$)	婚姻状况(例)			居住地(例)		文化程度(例)		
		男	女			已婚	未婚	离异	城镇	农村	初中及以下	高中	大专及以上
对照组	20	10	10	34.15±9.68	3.85±2.30	8	6	6	14	6	5	4	11
干预组	20	6	14	32.25±9.62	3.65±2.30	6	11	3	15	5	3	5	12
统计量		$\chi^2=1.667$		$t=0.623$	$t=0.275$	$\chi^2=2.799$			$\chi^2=0.125$		$Z=-0.502$		
<i>P</i>		0.197		0.537	0.785	0.247			0.723		0.616		
组别	例数	家庭人均月收入(例)			病程 [年, $M(P_{25}, P_{75})$]	氯丙嗪当量 [mg, $M(P_{25}, P_{75})$]	用药方式(例)						
		<1 000 元	1 000~3 000 元	>3 000 元			单一	联合					
对照组	20	4		8	8	9.5(3.2,13.5)	300(200,387)	9	11				
干预组	20	4		7	9	8.0(4.0,12.0)	200(200,375)	6	14				
统计量		$Z=-0.233$			$Z=-0.298$	$Z=-0.648$	$\chi^2=0.906$						
<i>P</i>		0.816			0.766	0.517	0.327						

2.2 两组患者干预不同时间精神症状评分比较 见表2。

表 2 两组患者干预不同时间精神症状评分比较					
组别	例数	症状评分比较			
		干预前	干预后当天	干预后3个月	干预后6个月
对照组	20	31.45 $\pm$ 8.44	24.10 $\pm$ 4.24	23.90 $\pm$ 6.62	26.80 $\pm$ 4.12
干预组	20	35.45 $\pm$ 9.29	23.25 $\pm$ 3.59	20.30 $\pm$ 3.26	22.60 $\pm$ 4.73
t		1.425	0.684	2.182	2.994
P		0.162	0.498	0.035	0.005

注:两组比较, $F_{\text{组间}}=30.674, F_{\text{时间}}=41.665, F_{\text{交互}}=10.639$,均 $P<0.001$ 。

2.3 两组患者干预不同时间服药依从性评分比较 见表3。

表 3 两组患者干预不同时间服药依从性评分比较					
组别	例数	依从性评分比较			
		干预前	干预后当天	干预后3个月	干预后6个月
对照组	20	6.10 $\pm$ 1.86	6.85 $\pm$ 1.09	6.55 $\pm$ 0.88	6.70 $\pm$ 1.49
干预组	20	5.75 $\pm$ 1.65	7.25 $\pm$ 1.16	7.25 $\pm$ 1.16	7.80 $\pm$ 1.01
t		0.630	1.124	2.150	2.733
P		0.533	0.269	0.039	0.009

注:两组比较, $F_{\text{组间}}=202.232, P<0.001; F_{\text{时间}}=0.262, F_{\text{交互}}=1.612$,均 $P>0.05$ 。

2.4 两组患者干预不同时间生活质量评分比较 见表4。

3 讨论

3.1 基于移动医疗App的院外疾病管理可显著改善精神分裂症患者的精神症状 本研究结果显示,两组患者精神症状的组间、时间及交互效应显著(均 $P<$

0.05),提示基于移动医疗App的院外疾病管理能改善患者的精神症状。与Lewis等^[20]研究结果相符。移动医疗App利用现代化互联网技术,突破传统护理指导在时间与空间上的限制,使医患交流更加便捷、即时,促进患者积极参与自我疾病管理^[21],患者在院外也可轻松获取健康讯息并及时接受个性化护理干预,实现了对患者的远程健康指导。干预组在患者出院后利用视频、互联网等信息技术接受综合干预,包括症状动态监测与评估、药物服用定时提醒与打卡、疾病康复资讯推送、复发风险预警、提供社会资源等功能,这些持续的护理干预可有效改善患者焦虑、妄想、幻觉等精神症状。

表 4 两组患者干预不同时间生活质量评分比较					
组别	例数	生活质量评分比较			
		干预前	干预后当天	干预后3个月	干预后6个月
对照组	20	23.10 $\pm$ 11.41	27.27 $\pm$ 5.87	26.95 $\pm$ 6.01	28.00 $\pm$ 9.74
干预组	20	23.85 $\pm$ 19.25	26.32 $\pm$ 8.12	31.85 $\pm$ 7.63	34.80 $\pm$ 7.96
t		0.150	0.424	2.256	2.418
P		0.882	0.657	0.030	0.021

注:两组比较, $F_{\text{组间}}=3.123, P>0.05; F_{\text{时间}}=36.021, F_{\text{交互}}=10.213$,均 $P<0.001$ 。

3.2 基于移动医疗App的院外疾病管理能显著提高精神分裂症患者的服药依从性 服药依从性是指患者按照处方服用药物的执行程度,包括剂量、频率和服用时间,是精神分裂症患者控制症状和防止复发的关键^[22-23]。本研究中,服药依从性的组间效应显著,

干预组在干预后 3 个月、6 个月的服药依从性显著高于对照组(均 $P<0.05$),表明干预在一定程度上发挥了作用。而对照组的服药依从性呈现出先升后降再升高的变化,可能由于部分患者服药后出现不良反应而自行减药、停药,或是症状控制后误认为已经治愈而停药导致服药依从性有所波动^[24]。而良好行为习惯的形成需要时间,干预组在干预期间尚未充分适应和使用 App,导致初期效果不明显,随着时间推移,患者已逐渐熟练掌握 App 并根据提醒信息形成稳定的服药习惯和依从行为,使干预后 3 个月和 6 个月服药依从性显著提高。上述结果提示本研究 App 的干预方案仍需完善,如增加行为动机干预、缩短习惯养成的周期;补充关于服药依从性差的危害、药物不良反应的应对等知识;联合可穿戴设备等现代科技手段实时监测患者的服药情况和健康状态,增强对患者的服药提醒和打卡监督力度;组建线上共享决策小组,患者、家属和医生共同参与治疗决策,增加患者参与度,提高患者服药依从性^[25]。

3.3 基于移动医疗 App 的院外疾病管理可提高精神分裂症患者的生活质量,但效果不显著 生活质量是评价患者复发风险、预后转归的重要指标^[26]。干预组定期为患者推送疾病康复资讯,患者可以自主学习,进行科学的症状、用药、睡眠等疾病管理,对生活质量产生了正向影响^[27]。此外,医护人员通过在线问诊及时为患者答疑解惑,提供解决方案;同时鼓励患者家属共同参与,发挥家庭支持作用,协助患者在疾病管理过程中恢复自我价值,改善患者的生活质量。混合效应模型分析显示,两组患者生活质量的时间效应、交互效应显著,组间效应不显著,说明随时间的推移两组生活质量均有提高。进一步组间成对比较发现,干预组干预后 3 个月、6 个月生活质量评分显著高于对照组(均 $P<0.05$)。表明基于移动医疗 App 的院外疾病管理对患者生活质量有改善作用,但可能由于样本量较小使得组间效应不显著,有待扩大样本量进一步验证是否存在组间整体差异。

4 结论

基于移动医疗 App 的院外疾病管理平台的应用,可以提高精神分裂症患者的服药依从性,改善精神状态。该 App 尚处于初步应用阶段,未来可结合患者的使用体验和反馈,进一步完善、优化系统功能和研究方案。App 的部分资讯内容仍需补充,以满足患者疾病康复需求。本研究样本量较小,随访周期较短,未来研究可继续扩大样本量,延长随访时间,以增加样本代表性,探究基于移动医疗 App 的院外疾病管理的长期应用效果。

参考文献:

[1] 赵靖平. 中国精神分裂症防治指南[M]. 北京:中华医学

电子音像出版社,2015:4-6.
[2] Fu A Z, Pesa J A, Lakey S, et al. Healthcare resource utilization and costs before and after long-acting injectable antipsychotic initiation in commercially insured young adults with schizophrenia[J]. BMC Psychiatry,2022,22(1):250.
[3] Patel C, Pilon D, Morrison L, et al. Continuity of care among patients newly initiated on second-generation oral or long-acting injectable antipsychotics during a schizophrenia-related inpatient stay[J]. Curr Med Res Opin, 2023,39(8):1157-1166.
[4] Kane J M, McEvoy J P, Correll C U, et al. Controversies surrounding the use of long-acting injectable antipsychotic medications for the treatment of patients with schizophrenia[J]. CNS Drugs,2021,35(11):1189-1205.
[5] 洪叶,王婷婷,田博. 精神分裂症稳定期吸烟男性患者的残留精神症状及快感缺失[J]. 中国心理卫生杂志,2020, 34(8):650-655.
[6] Bucci S, Berry N, Ainsworth J, et al. Effects of Actisist, a digital health intervention for early psychosis: a randomized clinical trial[J]. Psychiatry Res, 2024, 339: 116025.
[7] Kuo S S, Eack S M. Meta-analysis of cognitive performance in neurodevelopmental disorders during adulthood:comparisons between autism spectrum disorder and schizophrenia on the Wechsler Adult Intelligence Scales [J]. Front Psychiatry,2020,11:187.
[8] Kim J, Ozzoude M, Nakajima S, et al. Insight and medication adherence in schizophrenia: an analysis of the CATIE trial[J]. Neuropharmacology, 2020, 168: 107634.
[9] Sikira H, Jankovic S, Slatina M S, et al. The effectiveness of volunteer befriending for improving the quality of life of patients with schizophrenia in Bosnia and Herzegovina:an exploratory randomised controlled trial[J]. Epidemiol Psychiatr Sci,2021,30:e48.
[10] 袁水莲,伍振红,张倩,等. 人类职能模式康复训练对精神分裂症患者自我效能及病耻感的干预效果[J]. 中华护理杂志,2022,57(2):158-164.
[11] Hausmann A, Post T, Post F, et al. Efficacy of continuation/maintenance electroconvulsive therapy in the treatment of patients with mood disorders: a retrospective analysis[J]. J ECT,2019,35(2):122-126.
[12] O'Reilly K, Donohoe G, O'Sullivan D, et al. A randomized controlled trial of cognitive remediation for a national cohort of forensic patients with schizophrenia or schizoaffective disorder [J]. BMC Psychiatry, 2019, 19 (1):27.
[13] Wang X, Kou X, Meng X, et al. Effects of a virtual reality serious game training program on the cognitive function of people diagnosed with schizophrenia;a randomized controlled trial[J]. Front Psychiatry,2022,13:952828.

plan 2021—2030:towards eliminating avoidable harm in health care [EB/OL]. (2021-08-03) [2025-06-19]. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240032705>.

[3] Koloroutis M. Relationship-based care;a model for transforming practice[M]. Minneapolis:Creative Health Care Management,2004;3-4.

[4] Sinsky C A, Shanafelt T D, Ristow A M. Radical reorientation of the US Health Care System around relationships:rebalancing the Transactional Model [J]. Mayo Clin Proc, 2022,97(12):2194-2205.

[5] Mayo Clinic. Magnet designation;nursing excellence at Mayo Clinic[EB/OL]. (2020-09-15) [2025-05-13]. <https://www.mayoclinic.org/departments-centers/nursing/sections/expertise-ranking/orc-20461237>.

[6] Mayo Clinic. Mission and values[EB/OL]. [2025-05-19]. <https://www.mayoclinic.org/about-mayo-clinic/mission-values>.

[7] Taghinezhad F, Mohammadi E, Khademi M, et al. Humanistic care in nursing:concept analysis using Rodgers' evolutionary approach[J]. Iran J Nurs Midwifery Res, 2022,27(2):83-91.

[8] Mayo Clinic News Network. Mayo Clinic implements Epic electronic health record at its Rochester campus[EB/OL]. (2018-05-08)[2025-06-19]. <https://newsnetwork.mayoclinic.org/discussion/mayo-clinic-implements-epic-electronic-health-record-at-its-rochester-campus/>.

[9] Markson F, Abe T A, Adedinsewo D, et al. Sex differences in CardioMEMS utilization and impact on readmissions and mortality in heart failure patients[J]. JACC Heart Fail,2023,11(12):1760-1762.

[10] Chesak S S, Rhudy L M, Toftagen C, et al. A practice-based model to guide nursing science and improve the health and well-being of patients and caregivers[J]. J Clin Nurs,2022,31(3-4):445-453.

[11] Toftagen C, UMBERFIELD E E, Al-Saleh S A, et al. Nursing science at Mayo Clinic:an alternative model to traditional hospital-based nurse scientist positions[J]. Nurs Outlook,2024,72(4):102187.

[12] 中国生命关怀协会人文护理专业委员会. 医院护理人文关怀实践规范专家共识[J]. 中华医院管理杂志,2021,37(10):843-847.

[13] 刘义兰. 护理人文关怀标准化建设的思考[J]. 护理学杂志,2025,40(1):1-2.

[14] 李慧敏,李映兰,徐翠荣,等. 188 所医疗机构人文护理实践现状调查研究[J]. 中华护理教育,2024,21(10):1237-1243.

[15] 杜鑫,段晴楠,李亚霖,等. 安宁疗护女性护士正念自我照护对专业生活品质的影响:有调节的中介效应[J]. 护理学杂志,2024,39(6):1-6.

[16] 谭健,孙保峰,李郁鸿,等. 智慧病房在医院信息化建设中的应用实践研究[J]. 中国卫生事业管理,2021,38(10):740-743.

[17] 吴志军,丛培珑,杨磊,等. 护士视角下的医院护理信息系统现状调查与分析[J]. 中华现代护理杂志,2019,25(1):11-15.

(本文编辑 吴红艳)

(上接第 111 页)

[14] Tan H L E, Chng C M L, Lau Y, et al. Investigating the effects of a virtual reality-based stress management programme on inpatients with mental disorders;a pilot randomised controlled trial[J]. Int J Psychol,2021,56(3):444-453.

[15] Overall J E, Gorham D E. The Brief Psychiatric Rating Scale[J]. Psychol Rep,1962,10:799-812.

[16] 张明园,周天骅,汤毓华,等. 简明精神病量表中译本的应用(1)可靠性检验[J]. 中国神经精神疾病杂志,1983,9(2):76-80.

[17] Sowunmi O A, Onifade P O. Psychometric evaluation of Medication Adherence Rating Scale (MARS) among Nigerian patients with schizophrenia[J]. Niger J Clin Pract, 2019,22(9):1281-1285.

[18] Arraras J I, Basterra I, Pereda N, et al. The Schizophrenia Quality of Life Scale Revision 4 (SQLS-R4) questionnaire. A validation study with Spanish schizophrenia spectrum outpatients[J]. Actas Esp Psiquiatr, 2019, 47(3):97-109.

[19] Teshale A B, Tesema G A, Worku M G, et al. Anemia and its associated factors among women of reproductive age in eastern Africa:a multilevel mixed-effects generalized linear model[J]. PLoS One,2020,15(9):e23895.

[20] Lewis S, Ainsworth J, Sanders C, et al. Smartphone-enhanced symptom management in psychosis:open, randomized controlled trial[J]. J Med Internet Res,2020,22(8):e17019.

[21] Quaedackers L, De Wit J, Pillen S, et al. A mobile app for longterm monitoring of narcolepsy symptoms: design, development, and evaluation[J]. JMIR Mhealth Uhealth,2020,8(1):e14939.

[22] 魏沛懿,杨先梅,范箬馨,等. 精神分裂症患者服药依从性与不同类型危险行为的关联研究[J]. 四川大学学报(医学版),2023,54(6):1201-1207.

[23] EI Abdellati K, De Picker L, Morrens M. Antipsychotic treatment failure:a systematic review on risk factors and interventions for treatment adherence in psychosis[J]. Front Neurosci,2020,14:531763.

[24] 习舒伟,刘丽,张娟,等. 精神分裂症患者服药依从性影响因素的主成分回归分析[J]. 中国卫生统计,2020,37(4):576-579,582.

[25] 栗文娟,汤语忌,崔倩. 稳定期精神分裂症患者社会疏离感及影响因素研究[J]. 护理学杂志,2022,37(9):77-79.

[26] Ertekin Pinar S, Sabanciogullari S. The relationship between functional recovery and quality of life in patients affected by schizophrenia and treated at a community mental health center in Turkey[J]. Perspect Psychiatr Care,2020,56(2):448-454.

[27] Liu D, Zhou Y, Li G, et al. The factors associated with depression in schizophrenia patients:the role of self-efficacy, self-esteem, hope and resilience [J]. Psychol Health Med,2020,25(4):457-469.

(本文编辑 吴红艳)