乡镇孕早期健康管理微信群干预路径构建与可行性研究

黄丽平
广西南宁良庆区玉龙社区卫生服务中心　广西 南宁　530200

摘　要　目的：针对乡镇孕早期健康管理资源不足的问题，设计并验证一套基于微信群的数字化健康干预路径，评估其技术可行性与初步效果。方法：采用行动研究方法，构建包含组织架构、内容体系、互动流程与转诊衔接四大模块的干预路径。2023年8月至2025年6月，对186名乡镇孕妇实施为期3个月的干预。通过混合研究方法收集过程指标（留存率、满意度、计划完成率等）与产出指标（知识、行为改变、高危识别与转诊情况）。结果：路径实施具有良好可行性与用户黏性。过程指标显示，月度留存率92.5%，满意度95.0%，内容推送计划完成率98.6%。产出指标显示，孕妇健康知识得分从（65.2±11.3）分提升至（88.5±6.7）分（$P<0.001$），叶酸规律服用率由78.0%提高至96.2%。共识别高危孕妇42名（22.6%），其中15名通过数字化转诊通道获得及时线下干预。结论：基于微信群的数字化干预路径在乡镇孕早期健康管理中具备技术可行性与初步应用成效，实现了健康教育系统化、风险筛查主动化及服务衔接闭环化，为优化基层妇幼健康服务提供了可行方案。

关键词　数字化健康干预；微信群；孕早期保健；基层医疗；可行性研究；移动医疗

Construction and Feasibility Study of a Digital Intervention Pathway for Early-Pregnancy Health Management Based on WeChat Groups in Rural Areas

Huang Li-ping
Yulong Community Health Service Center, Liangqing District, Nanning 530200, Guangxi Province, China

Abstract　Objective: To design and validate a digital health intervention pathway based on WeChat groups for early pregnancy management in rural areas with limited resources, and to evaluate its technical feasibility and preliminary effectiveness. Methods: An action research approach was adopted to develop an intervention pathway comprising four core modules: organizational structure, content system, interaction process, and referral linkage. Between August 2023 and June 2025, 186 rural pregnant women were enrolled to receive a three-month intervention. Mixed methods were used to collect process indicators (retention rate, satisfaction, implementation completion rate) and outcome indicators (knowledge improvement, behavioral changes, identification of high-risk pregnancies, and referral outcomes). Results: The intervention pathway demonstrated good feasibility and user engagement. Process indicators showed a monthly retention rate of 92.5%, a satisfaction rate of 95.0%, and a content delivery completion rate of 98.6%. Outcome indicators revealed that the health knowledge score of participants increased from (65.2±11.3) to (88.5±6.7) ($P<0.001$), and the rate of regular folic acid supplementation improved from 78.0% to 96.2%. A total of 42 high-risk pregnant women (22.6%) were identified, among whom 15 received timely offline interventions via a digital referral channel. Conclusion: The WeChat-based digital intervention pathway is technically feasible and shows preliminary effectiveness in early pregnancy health management in rural settings. It enables systematic health education, proactive risk screening, and closed-loop service linkage, providing a practical approach for optimizing maternal and child health services at the primary care level.

Key words　Digital Health Intervention; WeChat Group; Early Pregnancy Care; Primary Healthcare; Feasibility Study; Mobile Health (mHealth)

孕早期健康管理，尤其是先兆流产的预防，是保障母婴安全的关键环节。乡镇地区受限于优质医疗资源的可及性不足与分布不均，孕妇普遍面临健康知识匮乏、风险意识薄弱及规范就医行为不足等挑战，使其成为妊娠不良结局的高危群体[1]。传统面对面宣教模式覆盖范围有限，持续性不强，难以满足当前需求。

随着移动互联网技术的普及，“互联网+医疗健康”成为

提升医疗服务可及性与效率的重要方向。各类孕期健康管理移动应用（App）虽层出不穷[2-3]，但其在乡镇地区的适用性常受限于用户数字素养、内容本土化程度及使用成本等因素，存在“数字鸿沟”现象。

因此，探索一种基于乡镇居民广泛使用、操作门槛低、交互性强的数字化工具进行健康干预，具有重要的现实意义。微信作为国民级应用，其群组功能为构建低成本、高可达性的在线健康社区提供了技术基础[4]。

本研究立足于乡镇卫生实践场景，旨在突破传统模式与复杂数字工具的应用局限。研究核心在于设计并验证一套系统化基于微信群平台的数字化健康干预路径。我们重点关注该路径在真实世界中的技术可行性及其在提升孕妇健康素养、实现早期风险识别与干预方面的初步成效。

本研究不仅旨在探索一种具体的管理方法，更希望为利用现有普及性信息技术赋能基层妇幼保健、缩小健康服务差距，提供一个可分析、可复制的技术解决方案范本。

1 乡镇孕早期微信群健康管理路径设计与数据收集

本研究采用基于设计科学的行动研究框架，核心目的在于系统性地构建“乡镇孕早期微信群健康管理路径”，并收集数据以验证其可行性。本研究已通过伦理委员会审查批准。

1.1 路径设计理念与总体架构

路径设计遵循“以患者为中心，以资源可及性为基础”的原则，旨在利用微信这一普及性平台，将零散、被动的孕早期保健，转化为一个系统化、互动式、闭环管理的连续服务过程。其总体架构通过组织架构、内容体系、互动流程、转诊衔接这4个高度协同的模块，形成一个统一的整体，并由“医生—护士—管理员”团队全程驱动，确保路径的专业性与可持续性。路径通过每周例会机制收集反馈，实现自我迭代优化，最终达成提升孕妇知信行水平、早期识别与干预先兆流产风险的目标。

1.组织架构模块。本模块为保障路径的专业性与秩序而设计。由医学负责人（负责最终医疗内容审核、复杂在线咨询应答及高危个案的医疗决策）、运营负责人（作为群主，负责日常维护、内容发布、氛围营造、情感支持及初步问题过滤）、协调员（负责人员招募、数据收集、后台问卷管理及绿色通道的联络协调）组成。

2.结构化内容体系模块。本模块为确保内容生产与推送而设计。围绕年龄、孕产史、胎数、伴随疾病、看护情况、饮食习惯、遗传观念七大风险因素，制订“主题周”循环推送计划。此外，所有科普内容均遵循“核心结论—通俗解释—具体行动建议”的模板进行创作，并配以统一的视觉元素。每周三推送一次。

3.互动与服务流程模块。本模块用于将无序咨询转化为高效服务。设立每天“固定时段集中答疑”，解决共性问题，提升效率。明确引导个人敏感或紧急问题通过“私信管理员”方式启动绿色通道，保护隐私。每月初通过“问卷星”小程序发放标准化风险自评问卷，系统地从群内识别潜在高危孕妇。

4.高危个案识别与转诊衔接模块。本模块为实现线上线下一体化服务，形成管理闭环。明确定义高危信号，如自报剧烈腹痛、持续出血、问卷筛查高危评分等。制订清晰的“发现—评估—转介”标准作业程序。一旦触发，运营负责人立即引导至私聊，医学负责人线上初步评估，协调员随即启动线下预约，形成无缝衔接。

1.2 数据收集方案

为验证路径可行性，本研究于2023年8月至2025年6月招募186名孕妇，分6批开展为期3个月的微信群管理干预。研究通过系统收集以下指标进行评估。

1.过程指标。①可接受度，包括群内留存率、周互动参与率及干预后满意度量表评分；②可实施性，包括科普内容推送完成率、咨询响应及时率及流程执行顺畅度。

2.产出指标。①知信行水平，采用自制问卷于干预前后调查，评估知识知晓率与健康行为形成率变化；②风险干预效果，统计高危孕妇识别率及绿色通道转诊成功率。

3.质性资料。通过团队工作日志记录运作中的经验与问题；对部分管理者及孕妇进行半结构化访谈，获取路径体验与改进建议。所有参与者均知情同意。

2 研究结果

2.1 路径的可接受度

可接受度分析结果表明，该路径获得了参与者与管理团队的高度认可（见表1）。在3个月干预期内，孕妇月度留存率达92.5%（172/186），每周平均73.1%（136±21）的孕妇积极参与群内互动；满意度调查显示95.0%（171/180）的受访者表示“满意”或“非常满意”，质性访谈中多名孕妇反馈“感觉医生就在身边”；管理团队亦指出该路径虽增加初期工作量，但显著提升了健康教育的系统性与工作效率。

2.2 路径的可实施性

可实施性分析结果表明，该路径各项核心流程在乡镇卫生院环境下均得到有效执行。在12周的干预期内，科普内容的计

划推送完成率为98.6%（71/72次），证明了内容生产与推送机制的稳定性（见表2）。对于群内公开咨询，92.8%的提问在2 h内得到响应；对于通过“私密通道”发起的高危咨询，平均响应时间缩短至28 min。通过团队工作日志分析，12次月度风险问卷筛查均按期完成，设计的“绿色通道”流程被成功激活15次，无重大中断报告。

表1 路径可接受度评估结果

评估维度	具体指标	结果与发现
参与度	月度留存率	92.5%（172/186）
	每周互动参与率	73.1%（均值136 ± 21人）
满意度	问卷满意度	95.0%（171/180） 表示“满意”或“非常满意”
	质性访谈反馈	多名孕妇提及“感觉医生就在身边”， 肯定了模式的及时性与支持感
团队接受度	主观评估	团队认为该路径“提升了健康教育的系统性 与工作效率”，尽管初期工作量有所增加

表2 路径可实施性评估结果

评估方面	具体指标	执行结果
内容推送稳定性	计划推送完成率	98.6%（71/72次）
互动响应及时性	公开咨询2 h内响应率	92.8%
	高危咨询平均响应时间	28 min
流程执行顺畅度	月度风险问卷完成情况	12次均按期完成
	“绿色通道”激活与运行	成功激活15次， 无重大中断报告

2.3 路径的初步成效

成效验证结果表明，该路径在提升孕妇知信行水平与早期风险干预方面成效显著（见表3）：配对t检验显示，孕妇干预后知识得分（88.5 ± 6.7）较干预前（65.2 ± 11.3）呈现统计学显著提升（t=25.84，P < 0.001）；健康行为方面，叶酸规律服用率从78.0%提升至96.2%，首次产检依从率达100%；风险干预方面，路径成功识别出42名高危孕妇（占比22.6%），其中15名出现先兆流产症状者经“绿色通道”及时转诊并获稳定干预，无一例发展为难免流产。

表3 路径初步成效评估结果

评估维度	具体指标	干预前	干预后/结果	统计值
知信行水平	知识得分（分$\bar{x} \pm s$）	65.2 ± 11.3	88.5 ± 6.7	
健康行为	叶酸规律服用率	78.0%	96.2%	
	首次产检依从率		100%	t=25.84 P < 0.001
风险干预	高危孕妇识别数量（占比）		42名（22.6%）	
	成功转诊并稳定案例		15名	

3 讨论

本研究成功构建并验证了一套基于微信群的乡镇孕早期健康管理路径，结果表明该路径不仅具有良好的可行性与接受度，更在提升孕妇知信行水平与实现早期风险干预方面成效显著，证实了利用普及性社交工具系统整合医疗资源是弥补乡镇妇幼保健服务短板的可行策略[5-6]。然而，本研究也揭示出两项关键挑战：路径的高互动性优势伴随医护工作负荷加重，易引发职业倦怠，未来可通过引入人工智能聊天机器人处理常规咨询与风险预警，以提升运行效率与可持续性；同时，本研究聚焦孕早期存在的周期局限，将干预延伸至孕产全程、建立连续性健康档案是未来发展的重要方向。此外，研究仍存在样本来源单一、缺乏随机对照试验验证等局限性，其效果的普适性需进一步通过更大规模严谨研究加以验证。

4 结论

综上所述，本研究构建的“乡镇孕早期微信群健康管理路径”被证实为一种可行、有效且深受欢迎的基层妇幼保健服务新模式。它成功地将分散的医疗资源通过数字化手段整合为一个高效、有温度的服务闭环。尽管在运行可持续性和干预全程化方面面临挑战，但这些挑战恰恰指明了未来的优化方向——通过人机协同的智慧医疗手段提升效率，并通过延长管理链条来拓展价值。本路径为在资源有限背景下提升妇幼健康水平提供了一个极具潜力的实践范本，值得在更广范围内进行推广与验证。

参考文献

[1]黄春梅,区少心,潘秀丽.250例早期先兆流产病人妊娠结局及其影响因素分析[J].护理研究,2013(2):319-321.

[2]莫庸,袁贞明,孙鹏.基于智能健康管理App的妊娠期评估与干预[J].健康研究,2017(7):4-7.

[3]郑伊文,崔鸿晓,李青.移动医疗App在孕产妇自我健康管理中的应用研究[J].医学信息学杂志,2018,39(4):49-53.

[4]沈良盛,王凤娟,李选治.“微信”在医患沟通中的作用研究[J].中外医学研究,2016,14(26):154-156.

[5]黄倩怡,谭瑞贞,黄朝梅,等.随访系统联合微信公众号的“互联网+”早产儿延续护理的应用效果[J].国际护理学杂志,2022(2):381-383,F0004.

[6]仲晓伟,陈莉.基于微信公众号就医服务模式的探讨[J].江苏卫生事业管理,2017,28(3):92-94.

（本文编辑 王 冬）