“小护排班”小程序在县级医院的应用实践与优化策略研究

莫园翠
广西河池市环江毛南族自治县人民医院　广西 河池　547199

摘　要　目的：探讨“小护排班”微信小程序在县级医院的应用效果及优化策略。方法：采用自身前后对照试验，于2023年6月至12月在广西河池市环江毛南族自治县人民医院推行该小程序，通过问卷调研、系统数据提取和半结构化访谈综合评价应用效果。结果：使用后排班沟通耗时下降65%，换班流程从（36.5±10.2）h缩短至（8.7±4.1）h（$P<0.01$）；86.5%的护士认为排班更公平透明；但存在高年资护士使用适应性不足、与原有系统数据互通不畅等问题。结论：该小程序可有效缓解县级医院排班管理痛点，但其成功应用需结合组织支持、针对性培训和本地化功能优化，对同类医院具有推广借鉴价值。

关键词　小护排班；县级医院；护理管理；数字化工具；微信小程序；优化策略

Research on the Application Practice and Optimization Strategies of the “Nurse Scheduling” WeChat Mini Program in County-Level Hospitals

Mo Yuan-cui
People’s Hospital of Huanjiang Maonan Autonomous County, Hechi 547199, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China

Abstract　Objective: To explore the application effectiveness and optimization strategies of the "Nurse Scheduling" WeChat Mini Program in a county-level hospital. Methods: A self-controlled before-and-after trial was conducted. The mini program was implemented in People’s Hospital of Huanjiang Maonan Autonomous County from June to December 2023. Its application effectiveness was comprehensively evaluated through questionnaire surveys, system data extraction, and semi-structured interviews. Results: After implementation, the time spent on scheduling communication decreased by 65%, and the shift-change process duration was shortened from (36.5±10.2) hours to (8.7±4.1) hours ($P<0.01$). 86.5% of nurses perceived the scheduling as more fair and transparent. However, issues such as insufficient adaptability among senior nurses and poor data interoperability with existing systems were identified. Conclusion: The "Nurse Scheduling" mini program can effectively alleviate pain points in scheduling management at county-level hospitals. However, its successful application requires organizational support, targeted training, and localized functional optimization. It holds promotional and referential value for similar hospitals.

Key words　Nurse Scheduling; County-Level Hospital; Nursing Management; Digital Tool; WeChat Mini Program; Optimization Strategy

县级医院作为我国医疗卫生体系的网底，承载着巨大的诊疗压力[1]，但其护理管理工作常面临护士配置相对简单、非护理工作任务繁多、夜班轮班频繁等多重独特挑战[2-3]。传统的、依赖人工沟通的排班模式不仅效率低下，流程不透明，还加剧了护士的工作负担与职业倦怠，成为影响护士队伍稳定性和护理质量提升的潜在因素[4]。近年来，随着移动互联网技术的普及，轻量级的数字化工具为解决基层管理痛点提供了新路径[5-6]。“小护排班”微信小程序作为一种低成本、易推广的移动应用，其在优化流程、提升效率方面展现出巨大潜力。然而，其在县级医院这一特定场景中的应用效果与适应性尚需深入探讨。为此，本研究旨在通过实践应用，系统分析“小护排班”小程序在县级医院环境中的实施效果与现存问题，以期为优化护理管理、稳定护士队伍提供实证依据与策略参考。

1　研究对象与方法

1.1 研究对象

本研究采用便利抽样法，选取2024年6月至12月期间广西河池市环江毛南族自治县人民医院内科、外科、急诊科及ICU 4个科室的全部符合标准的研究对象。纳入标准为在上述科室连续工作≥1年的注册护士，且知情同意自愿参与研究；排除标准为研究期间处于长期休假（如病假、产假）状态及轮转、规培

或实习护士。最终共纳入98名护士及4名护士长，所有研究对象在干预前均接受了统一的操作培训，确保能够独立使用“小护排班”小程序的核心功能。

1.2 研究方法

1.干预方法。本研究采用自身前后对照的类实验研究设计，于2024年6月正式引入“小护排班”微信小程序作为排班管理的唯一工具，全面取代原有“纸质排班+电话/口头沟通”的传统模式。具体干预措施包括：首先进行平台启用，创建医院账户并为所有研究对象设置独立权限账号（护士可查看排班表与申请换班，护士长拥有排班与审批权限）；其次开展系统化培训指导，通过集中培训与科室分散培训相结合的方式，详细讲解小程序的排班发布、班次申请、换班操作及通知提醒等功能，并配合实操演练与发放简易操作手册确保使用熟练度；最后在为期6个月的干预期内，要求所有排班制订、发布、换班申请及审批流程全部通过该小程序完成，确保干预措施的全面落实。

2.评价工具与数据收集。本研究采用混合研究方法收集数据，结合量性与质性研究进行综合评价。量性研究使用自行设计的一般资料调查表收集人口学信息，并采用经专家评议（CVI=0.92）和预测试（Cronbach's α=0.89）验证的自编护士排班管理满意度问卷，该问卷包含排班流程满意度、沟通效率、公平感知、工作负荷4个维度及总体满意度共15个条目，采用Likert 5级评分法，于干预前（2024年5月）和干预后（2024年12月）对98名护士进行问卷调查，有效回收率100%；同时提取小程序后台的排班制订耗时、换班审批耗时及换班成功率等客观指标。质性研究采用目的抽样法，于干预后选取16名护士（各科室高、低年资各2名）和4名护士长进行半结构化访谈，围绕使用体验、困难与改进建议等主题开展每次20～30 min的访谈，共获得约8 h的录音资料用于后续分析。

3.统计学方法。采用SPSS 26.0统计软件进行数据分析。计量资料符合正态分布以（$\bar{x} \pm s$）表示，干预前后满意度的比较采用配对样本t检验；计数资料以频数、百分比（%）描述。以$P<0.05$为差异具有统计学意义。质性访谈资料采用Colaizzi 7步分析法进行整理、分析和提炼主题。

2 结果

2.1 一般资料分析

本研究最终纳入的98名护士均为女性，平均年龄为（28.5±4.3）岁。平均工作年限为（6.2±3.8）年。学历方面：大专54人（55.1%），本科44人（44.9%）。职称分布：护士36人（36.7%），护师45人（45.9%），主管护师17人（17.3%）。科室分布：内科28人，外科26人，急诊科24人，ICU20人。

2.2 量性研究结果

1.排班与沟通效率指标对比分析。通过提取“小护排班”小程序后台数据发现（见表1），干预后各项排班效率指标均有显著改善。排班表制订耗时从干预前的（125.6±25.4）min缩短至（45.2±10.7）min（t=12.347，$P<0.001$）。换班申请审批平均耗时由（36.5±10.2）h大幅降至（8.7±4.1）h（t=15.832，$P<0.001$）。同时，换班成功率由干预前的72.4%提升至94.6%（χ^2=18.235，$P<0.001$）。

表1 干预前后排班效率指标比较（n=98）

指标	排班制订耗时（min）	换班审批耗时（h）	换班成功率（%/n）
干预前	125.6±25.4	36.5±10.2	72.4%（71/98）
干预后	45.2±10.7	8.7±4.1	94.6%（93/98）
t/χ^2	12.347	15.832	18.235
P	<0.001	<0.001	<0.001

2.护士排班管理满意度评分比较。如表2所示，干预后护士排班管理满意度问卷各维度得分及总分均显著高于干预前（$P<0.01$）。其中，在“沟通效率”和“公平感知”两个维度的提升最为显著，得分分别提升了1.82分和1.71分。总体满意度从干预前的（2.85±0.62）分提升至（4.41±0.48）分（t=10.894，$P<0.001$）。

表2 干预前后护士排班管理满意度评分比较（分，$\bar{x} \pm s$，n=98）

维度	干预前	干预后	t	P
排班流程满意度	2.92±0.59	4.35±0.52	9.782	<0.001
沟通效率	2.53±0.67	4.35±0.43	11.526	<0.001
公平感知	2.68±0.71	4.39±0.46	10.973	<0.001
工作负荷	3.12±0.64	4.18±0.55	8.635	<0.001
总体满意度	2.85±0.62	4.41±0.48	10.894	<0.001

2.3 质性访谈结果

通过对20名受访者（16名护士+4名护士长）的访谈资料进行分析，提炼出以下3个主题。

1.主题一。流程优化与效能提升——获得感显著。绝大多数受访者肯定了小程序带来的积极改变。一位低年资护士表示：“以前换班要一个个打电话问，既怕打扰别人休息，又怕被拒绝，现在手机上点一下，谁能换一目了然，心里踏实多了。”护士长们则认为管理效能大幅提升：“系统自动记录所有人的换班历史和申请时间，排班时公平性有据可依，再也不用当‘判官’处理纠纷了。”

2.主题二。适应性差异与功能冗余——体验感存在分化。

年轻护士普遍能快速适应并享受其便利，但部分高年资护士提出使用困难。一位主管护师坦言：“眼睛花了，点那么小的屏幕老是点错，还不如当面说来得快。”另有护士指出：“有些功能像‘朋友圈’‘点赞’我们用不上，反而觉得界面有点乱，核心功能其实就换班和看班表。”

3.主题三。系统孤立与流程卡点——协同性有待加强。访谈也暴露了系统集成度低的问题。一位ICU护士长指出：“最大的问题是它和医院的HIS、OA系统是分开的，请假批了还得手动到这里来操作一遍，反而多了一道工序。”此外，网络稳定性也成为顾虑：“有一次医院网络瘫痪，班也查不了，假也请不了，这种依赖也存在风险。”

3 结论与讨论

本研究采用混合研究方法，系统评估“小护排班”微信小程序在县级医院护理排班管理中的应用效果。结果表明，该工具显著提升了排班效率与护士满意度，同时也反映出适配性与系统性方面的不足。以下结合研究结果与文献进行讨论。

3.1 主要发现与启示

数字化工具有效提升基层管理效率。干预后排班制订耗时下降64.0%，换班审批耗时减少76.2%（$P < 0.001$）。与万丞等[7]在三级医院的研究结果（提升40%～50%）相比，提升更为显著，说明在信息化薄弱的县级医院引入轻量化工具具有突出的“边际效应”。小程序通过流程标准化与自动化，将护士长从烦琐协调工作中解放出来，助力其从“调度员”向“管理者”转变。

程序公平提升组织公平感知。满意度调查中“公平感知”维度得分提升1.71分（$P < 0.001$）。质性访谈中护士反馈“有据可依”“不用再找关系换班”，呼应栾梅等[8]的“程序公平”理论。小程序以算法记录操作痕迹，实现规则清晰、过程透明、结果可追溯，从机制上减少人为偏袒，有助于增强护士尤其是低年资护士的组织公平感。

基层“数字鸿沟”问题凸显。研究揭示出基于年龄与数字素养的“体验分化”。县级医院高年资护士多为临床骨干，若其需求被忽视，可能影响技术推广并加剧团队隔阂。这提示在基层推广数字化工具时，需将“适老化”与“用户友好性”作为核心设计理念。

3.2 局限与改进方向

本研究发现小程序存在系统孤立与功能错配两方面局限。一方面，小程序与HIS、OA等系统未打通，形成“数据孤岛”，导致线上审批后仍需线下纸质补假，反映县级医院缺乏顶层设计与系统协同。另一方面，商业化小程序存在冗余功能（如不必要社交功能），反映产品与专业场景需求脱节。改进方向包括：推动医院系统集成，通过标准API接口实现与人事、考勤等系统互联；与开发商合作开发定制版，关闭冗余功能、简化界面、优化排班逻辑，以释放数据价值、提升用户体验。

4 结论

“小护排班”小程序作为一种低成本、易实施的数字化解决方案，能有效优化县级医院的排班管理流程，显著提升管理效率与护士满意度，但其应用效果受到人员数字素养、系统集成度和功能适配性的制约。基于此，提出以下建议：在组织层面推行“数字导师”帮扶制度，鼓励年轻护士与高年资护士结对，跨越数字鸿沟；在技术层面由医院信息科牵头评估与现有系统集成的可行性，优先解决数据重复录入问题；在设计层面积极反馈临床需求，推动开发商进行功能精简与本地化改造，开发更适合基层医院的“精简版”。

参考文献

[1]卢贵鑫,秦慧艳,卢义,等.县级公立医院医师职业吸引力的结构模型分析[J].中国卫生事业管理,2024,41(6):636-640.

[2]牟一鑫,陶月仙.轮班模式与护士职业性超重或肥胖相关性的研究进展[J].职业与健康,2023,39(14):2148-2153.

[3]孙妃娥,叶少岸,农凤西,等.广州市3所三级甲等医院ICU护士工作压力及疲倦感分析[J].护理学报,2013,20(24):1-4.

[4]蔡斯斯,刘于.8小时与12小时排班模式对护士心理状态及护理质量影响的Meta分析[J].当代护士(中旬刊),2023,30(1):6-12.

[5]马敏敏.基于智能手机App的移动护理排班系统的应用实践[J].护理研究,2018,32(11):1653-1655.

[6]曹岚,陶子荣,彭小贝,等.护理排班软件结合手机App在ICU人力管理中的应用实践[J].中国实用护理杂志,2019,35(11):801-804.

[7]万丞,万盈璐,陈倩,等.基于K-mains聚类法的护理人员改良排班方法研究[J].护理学报,2024,31(7):26-29.

[8]栾梅.基于公平理论的公立医院绩效工资分配机制研究[J].中国农业会计,2024,34(2):3-5.

（本文编辑 王 冬）

