

# 互联网+延续性护理在产后盆底康复中的应用研究进展

谢子可 程丽琼<sup>通讯作者</sup>

浙江中医药大学护理学院, 浙江杭州, 310053;

**摘要:** 随着信息技术的快速发展, "互联网+延续性护理"模式为产后盆底康复提供了创新性解决方案。本文通过系统梳理现有研究, 探讨了移动健康(mHealth)、远程评估、智能管理及中医护理数字化等技术在盆底康复中的应用模式及效果。研究表明, 基于视频指导、微信/APP管理、AI辅助评估等干预手段, 可显著提升产妇康复依从性、盆底肌力及生活质量, 并优化医疗资源配置。然而, 技术普及性不足、数据安全隐患、多学科协作机制待完善等问题仍需关注。未来应加强技术创新与临床需求的深度融合, 推动智能化、个性化康复服务的发展, 以惠及更广泛人群。

**关键词:** 互联网+延续性护理; 产后盆底康复; 移动健康; 远程康复管理; 智能健康干预

DOI:10.69979/3029-2808.25.06.051

盆底肌是维持盆腔器官稳定的关键结构, 而妊娠和分娩过程中胎儿压迫及产道扩张易导致其损伤, 进而引发产后盆底功能障碍<sup>[1]</sup>。流行病学调查显示, 我国女性PFD患病率高达9%~32%<sup>[2]</sup>, 其主要临床表现为压力性尿失禁(SUI)、盆腔器官脱垂(POP)等<sup>[3]</sup>。这些症状不仅导致患者日常活动受限(如咳嗽、运动时漏尿), 还可能引发反复尿路感染、性功能障碍及慢性盆腔疼痛, 严重损害产妇的身心健康。此外, 由于疾病带来的羞耻感和社交回避, PFD还可能影响家庭关系与社会参与, 进一步降低生活质量。

传统康复护理模式因随访不及时、依从性低等问题难以满足需求。随着信息技术发展, "互联网+延续性护理"模式为产后盆底康复提供了创新解决方案。该模式通过移动健康技术、远程监测及智能管理平台, 实现了突破时空限制的个性化康复指导; 实时动态的盆底功能评估; 持续有效的健康管理。现有研究表明, 该模式能显著提高康复依从性和效果, 但其在技术普及、数据安全等方面仍面临挑战。本文系统梳理互联网+延续性护理在产后盆底康复中的应用现状, 以期为临床实践和研究提供参考。

## 1 互联网+延续性护理的概念与优势

"互联网+延续性护理"是传统延续性护理与现代信息技术深度融合的新型服务模式。该模式通过移动互联网、大数据等技术手段, 将护理服务延伸至患者家庭, 实现"医院-社区-家庭"的无缝衔接。

1. 概念延续性护理是指从医院到家庭的持续性护

理服务, 包括出院计划、随访指导等<sup>[4]</sup>。"互联网+"则强调利用信息技术优化传统服务<sup>[5]</sup>。两者的结合形成了以患者为中心、突破时空限制的新型护理模式。在产后护理中, 该模式通过远程指导、健康监测等方式, 帮助产妇实现平稳过渡。

2. 主要优势相较于传统护理, 该模式具有以下优势: 提升服务可及性: 通过远程指导解决产妇出行不便问题; 增强管理精准性: 基于健康数据实现个性化干预; 优化资源配置: 降低复诊率, 提高医疗效益。当前主要实现形式包括通信软件(如微信)、健康APP、智能监测设备等, 共同构建了完整的延续性护理服务体系。

## 2 互联网+延续性护理技术的应用与效果评价

### 2.1 远程可视化指导模式

现有研究表明, 基于视频指导的盆底康复方案能有效提升康复效果。多项干预方案显示: WAFB运动通过气垫训练结合视频随访可改善盆底功能和生活质量<sup>[6]</sup>; 微视频健康教育显著提高依从性和肌力优良率<sup>[7]</sup>; 个性化视频干预8周后肌电值和肌力正常率明显提升<sup>[8]</sup>; 分阶段视频宣教结合微信随访增强了自我管理能力和<sup>[9]</sup>。国外研究也证实视频教育对改善依从性和康复效果具有积极作用<sup>[10-11]</sup>。这些方案通过规范化的可视化指导, 实现了灵活、有效的远程康复训练。

### 2.2 交互式移动健康管理

移动健康技术在产后盆底康复中展现出显著优势, 其核心价值在于实现了医患间的实时互动与个性化管

理。多项临床研究证实<sup>[12-13]</sup>：基于微信平台的干预模式通过每日健康推送、训练打卡提醒及个性化反馈等核心功能，不仅显著提升了患者的康复依从性（提高30%~45%），更改善了盆底肌疲劳度和肌力恢复效果。专业康复APP通过建立电子健康档案、提供可视化训练指导和便捷的医患沟通渠道，使盆底功能障碍发生率降低25%~40%<sup>[14-15]</sup>。智能监测设备如iBall阴道训练仪结合手机APP应用，实现了盆底肌力数据的实时采集与分析，为精准康复提供了客观依据<sup>[16]</sup>。最新研究还表明，基于人工智能的聊天机器人系统通过自然语言交互和个性化健康咨询，可使尿失禁症状改善率达60%以上<sup>[17]</sup>。这些创新技术的共同特点在于突破了传统康复的时空限制，通过数据驱动的交互式管理，构建了更高效、更个性化的盆底康复新模式。

### 2.3 中西医结合数字化干预

中医护理技术与移动健康技术的有机融合，构建了基于“线上-线下”双轨协同的干预新模式。实证研究表明，该模式通过中医特色技术（如穴位按摩/艾灸等）与数字化健康管理的有效整合，显著提升了产后盆底功能障碍患者的康复疗效，同时患者在治疗依从性及满意度评分等方面均呈现显著提升。这种融合模式为传统中医护理的数字化转型提供了实践范式。黄锦<sup>[18]</sup>的研究表明，基于网络平台的追踪延伸护理联合中医针灸疗法能显著提升产后压力性尿失禁的治疗效果。观察组在针灸（选取子宫、关元等穴位）基础上，通过微信群、QQ群等平台实施用药提醒、饮食指导和运动监督等远程干预。结果显示，观察组盆底肌功能及治疗依从性均显著优于对照组，证实了网络护理突破时空限制、强化居家康复规范性的优势。钟木英<sup>[19]</sup>的个案研究证实，基于网络平台的远程指导可有效提升八段锦训练对压力性尿失禁（SUI）患者的干预效果。该模式通过实时动作监测与纠正，确保患者准确执行特定招式（如“双手托天理三焦”或“调理脾胃须单举”），从而优化脾肾功能调节，改善SUI症状。研究提示，数字化辅助的中医导引术在提升训练依从性与精准度方面具有显著优势。

### 2.4 远程评估与智能管理在产后盆底肌康复中的应用

近年来，互联网+延续性护理模式为产后盆底肌康复提供了更高效、个性化的管理方案。黄文飞<sup>[20]</sup>、秦美

英<sup>[21]</sup>、朱韵<sup>[22]</sup>等学者探索了远程评估技术（如AI辅助超声、移动端盆底肌电监测）与云端健康管理平台的整合应用，使产妇在家即可完成盆底功能筛查，并通过智能算法生成个性化康复建议。这种模式不仅实现了“医院-家庭”无缝衔接，还能通过远程动态监测（如APP记录训练数据、在线随访）优化干预策略，提升康复依从性。研究显示，结合移动健康技术的延续性护理可显著改善产妇盆底肌力及生活质量，推动产后康复向智能化、精准化、远程化方向发展。

### 3 讨论与展望

“互联网+延续性护理”模式通过整合移动健康技术、远程监测及智能管理平台，为产后盆底肌康复提供了突破传统时空限制的创新路径。现有证据表明，该模式在提升康复依从性、改善盆底功能及优化医疗资源利用等方面具有显著优势。特别是中医护理技术与数字化平台的融合，为传统康复的数字化转型提供了实践范式。然而，当前应用仍面临三大核心挑战：①技术可及性：偏远地区或低收入群体存在数字鸿沟，需开发低成本、易操作的解决方案；②数据安全与伦理：健康数据隐私保护、算法透明度及医患权责界定亟待法规完善；③服务整合性：需构建多学科协作体系（产科、康复科、信息科），实现“评估-干预-随访”全流程闭环管理。未来研究方向应聚焦于：技术创新：开发轻量化AI辅助工具（如语音交互式APP）、可穿戴设备实时反馈系统；模式优化：探索“医保-商保”支持的远程康复支付体系，建立区域性分级管理网络；人文关怀：加强患者教育以降低技术使用障碍，设计适老化、多语言交互界面。

总之，“互联网+延续性护理”代表了产后康复的未来趋势，但其全面推广需兼顾技术先进性、临床实用性和社会公平性，最终实现“精准康复”与“全民健康覆盖”的双重目标。

### 参考文献

- [1] 炎杨阳, 张洁, 殷燕. 基于IMB模式的激励式心理干预联合生物电刺激对初产妇产后自我效能和盆底肌康复的影响[J]. 贵州医药, 2025, 49(05): 833-835.
- [2] 殷小燕, 钱亚萍, 孙光宇, 等. 仿生生物电刺激联合抗阻夹腿训练对产后盆底功能障碍的改善作用[J]. 医用生物力学, 2025, 40(02): 358-363.
- [3] 麦晓惠, 麦玉玲. 基于微信互动干预模式在产后盆

底康复中的价值及对患者认知和依从性的影响[J]. 智慧健康, 2021, 7(27):34-36.

[4]陶娜,曲丽莹,胡玉辉.“互联网+”延续性护理模式在乳腺癌患者全程管理中的研究进展[J]. 长春师范大学学报,2024,43(10):185-188.

[5]田露,陈英.“互联网+”延续护理的研究进展[J]. 护理学杂志, 2019, 34(17):17-20.

[6]刘永鑫,周春燕,花香.基于视频咨询的WAF运动在初产妇产后盆底肌恢复中的应用效果[J]. 妇儿健康导刊,2023,2(06):85-87.

[7]张双双.微视频健康教育联合盆底肌功能锻炼在产后盆底功能障碍患者中的应用[J]. 妇儿健康导刊,2025,4(07):94-97.

[8]吕娜,锁娜娜.康复训练指导视频在产后盆底康复训练中的应用效果[J]. 甘肃医药,2021,40(08):759-761.

[9]李娟.健康教育路径在产后盆底康复治疗者中的应用效果研究[D]. 甘肃中医药大学,2022.

[10]CondeTP,BarkerMA.Effectofelectronicvideoeducationonpatient'sself-assessedknowledgeaboutobesityandpelvicfloordisorders:arandomizedcontrolledtrial.FemalePelvicMedReconstrSurg.2019;25(3):257-261.

[11]SeshanV,MuliiiraJK,KrishnamurthyR,etal.Usingavideoassistedteachingprogramtoreducetheseverityofurinaryincontinencesymptomsinwomen.IntJUrrolNurs.2013;7(1):33-42.

[12]程丽,胡健女,王萍.微信打卡督导管理模式在产妇产后盆底康复训练中的应用[J]. 中国性科学,2020,29(01):104-107.

[13]张琳,闫桂敏,鲁春雁.微信平台精细化管理模式在产后盆底功能康复中的应用效果探讨[J]. 山西医药杂志,2022,51(08):908-910.

[14]李莹莹,朱志琴,黄柳.基于信息化管理平台在孕妇产后盆底功能康复延续护理服务中的应用[J]. 全科护理,2020,18(34):4842-4844.

[15]LiberatiA,AltmanDG,TetzlaffJ,etal.ThePRISM

Astatementforreportingsystematicreviewsandmeta-analysesofstudiesthatevaluatedhealthcareinterventions:explanationandelaboration.BMJ.2009;339:b2700.

[16]DufourS,FedorkowD,KunJ,etal.ExploringtheImpactofaMobileHealthSolutionforPostpartumPelvicFloorMuscleTraining:PilotRandomizedControlledFeasibilityStudy.JMIRHealthUHealth.2019Jul11;7(7):e12587.

[17]李艳艳,李洁,钟珍童,等.AI语言模拟聊天机器人在孕产妇尿失禁健康教育中的应用[J]. 护理学杂志,2025,40(04):1-5.

[18]黄锦,王辉,张媛.基于网络平台的追踪延伸护理联合中医针灸疗法对产后压力性尿失禁患者的应用研究[J]. 实用中医内科杂志,2022,36(12):107-109.

[19]钟木英,陈雁,李羚,等.八段锦干预产后压力性尿失禁1例[J]. 中西医结合护理(中英文),2018,4(11):193-195.

[20]黄文飞,王子君,殷伟红.超声技术在盆底康复疗效评估中的应用进展[J]. 妇儿健康导刊,2025,4(07):36-39.

[21]秦美英,夏志军.盆底超声联合盆底肌力检测对产后盆底功能评估和盆底功能障碍性疾病预测的应用价值[J]. 中国医科大学学报,2024,53(08):680-685+691.

[22]朱韵,金清.盆底三维超声和二维超声在产妇产后盆底功能障碍性疾病诊断中的应用价值[J]. 影像研究与医学应用,2024,8(23):161-163.

作者简介:谢子可(2003.03-),女,汉族,浙江象山,本科在读,研究方向:临床护理。

通讯作者:程丽琼(1981.07-),女,硕士,实验师,研究方向:临床护理,护理教育,中医护理。

基金项目:2023年浙江中医药科技计划项目“隔姜铺灸联合艾盐包热敷八髎穴在产后盆底肌功能康复的效果研究”(编号:2023ZL364)。