

“互联网+”护理模式在产后盆底功能障碍患者中的应用研究

刘巾禹 李俊侠 (通讯作者)

安徽省妇幼保健院 安徽 合肥 230000

【摘要】：目的：探讨“互联网+”护理模式在产后盆底功能障碍患者中的应用效果。方法：选取2024年8月至2025年2月安徽省妇幼保健院妇产科门诊收治的186例产后盆底功能障碍患者，采用随机数字表法分为观察组和对照组，各93例。两组患者均给予生物反馈电刺激结合盆底肌康复训练，观察组在此基础上借助微信群+移动应用平台，提供线上个性化健康教育、康复训练指导、在线咨询及随访管理。比较两组的临床疗效和干预前后盆底肌张力恢复情况。结果：治疗3个月后，观察组在盆底肌功能、PFDI-20评分、PFIQ-7评分方面均显著优于对照组($P<0.05$)。结论：“互联网+”护理模式可有效提升产后盆底功能障碍患者的康复效果和生活质量。

【关键词】：“互联网+”；产后；盆底功能障碍；康复管理

DOI:10.12417/2811-051X.25.12.041

盆底功能障碍(Pelvic floor dysfunction, PFD)是由于各种原因导致盆底支持结构缺陷而表现出来的一系列临床综合征,包括盆腔器官脱垂、压力性尿失禁以及性功能障碍等,可严重影响女性身心健康与生活质量。妊娠和分娩是造成产后PFD的最主要原因^[1],根据调查结果统计,产后6~8周盆腔器官脱垂和压力性尿失禁发生率可达35.0%和25.7%^[2]。盆底肌训练(pelvic floor muscle training, PFMT)是改善产后盆底功能障碍的首选方法,临床指南要求至少坚持3个月以上^[3],并配合生物反馈、电刺激、磁刺激等物理治疗。由于训练周期长、训练技巧难掌握,患者的居家锻炼往往难以坚持,传统的护理模式存在随访不及时、知识宣教不足、患者依从性差等局限。随着“互联网+”技术深入医疗领域,通过移动信息平台的护理干预,为患者提供个性化、动态化的治疗方案,以及可视化、互动式的专业指导,提高患者的治疗依从性和治疗效果。本研究将“互联网+”护理模式应用于产后PFD患者管理,旨在评估其对康复效果、症状改善及生活质量的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2024年8月至2025年2月安徽省妇幼保健院妇产科门诊确诊为PFD的186例产妇作为研究对象。纳入标准:(1)符合盆底功能障碍诊断标准^[3];(2)产后6~12周、恶露干净,经复查可以开始盆底康复治疗;(3)患者知情同意。排除标准:(1)合并严重躯体疾病/精神疾病患者;(2)因个人原因治疗中断或中途退出者。采用随机数字表法将符合标准的患者分为干预组和对照组,各93例。两组患者的年龄、产次、分娩方式、PFD类型及严重程度等一般资料无统计学差异。

1.2 方法

1.2.1 对照组

院内康复治疗由专业治疗师指导患者完成,使用伟思生物刺激反馈仪SA9803提供神经肌肉电刺激、凯格尔训练及腹式

呼吸训练,每次治疗时间30分钟,每周2~3次,共4~6周,并发放健康宣教手册、告知复查时间、提供电话咨询渠道,疗程结束后由患者继续居家训练。

1.2.2 观察组

在对照组基础上实施“互联网+护理模式”,结合线上+线下康复治疗,具体方法如下:

(1)建立盆底康复患者微信群,由护士长、两名责任护士和三名康复治疗师共同管理。责任护士负责病例管理,跟踪患者的治疗进展,督促患者定期复查;治疗师负责盆底肌功能评估、制定个性化治疗方案、健康指导和答疑解惑,及时回复微信群内的患者问题,提供标准动作演示视频,提高患者对于训练技巧的掌握。护士长审核并定期发布盆底康复科普图文及视频(内容包括盆底解剖、疾病知识、康复重要性、生活方式指导、常见误区澄清),提高患者的认知水平和治疗依从性。

(2)院内康复治疗同对照组,居家康复训练使用澜亭APP辅助进行,该APP是一款家用盆底肌训练软件,通过提供语音指导、多场景训练等帮助患者开展凯格尔运动、腹式呼吸。由责任护士指导APP使用,患者被要求每日在微信群内上传自己的训练视频并打卡,每月累计打卡次数过半者可获赠礼品一份。部分治疗依从性高、效果显著的患者被树立为角色榜样,分享成功案例,鼓励患者群内交流心得体会,以促进患者参与度、调动治疗积极性;向部分依从性较差或治疗中断的患者了解原因及治疗困难,给出合理建议或帮助寻求支持。

(3)定期评估与长期随访,患者被要求每月一次标准盆底肌功能评估,治疗师根据评估结果调整训练方案,直至盆底肌功能恢复、PFD症状消失为止。

1.3 观察指标

在两组患者治疗前及治疗3个月后,由一名不参与本研究的专业人员分别评估患者的盆底肌功能、盆底功能障碍严重程度和对生活质量的影响程度。

(1) Glazer 盆底评估法：通过阴道电极采集并测量盆底肌群收缩和放松时的肌电信号反映盆底肌功能^[4]。Glazer 评估指标包括前/后静息平均肌电值、快速收缩放松时间、快肌最大肌电值、慢肌平均肌电值。

(2) 中文版盆底功能障碍影响问卷简表 (Pelvic Floor Distress Inventory-20, PFDI-20)：评估患者症状困扰程度，得分越高症状越重^[5]。

(3) 中文版盆底生活质量影响问卷简表 (Pelvic Floor ImPact Questionnaire-7, PFIQ-7)：PFIQ-7 量表包含 7 个条目，满分 100 分，评估生活质量受影响程度，得分越高生活质量越差^[6]。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 23.0 统计软件对数据资料进行统计学处理和分析。计量资料以均数±标准差表示，组间比较采用 t 检验；计数资料以率 (%) 表示，组间比较采用 χ^2 检验。P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组 Glazer 盆底评估结果比较

治疗后，两组盆底评估指标均较有所改善，且观察组的指标水平明显优于对照组，差异有统计学意义 (P<0.05)，见表 1。

表 1 两组患者 Glazer 评估指标比较

| 组别 | | 对照组 | 观察组 | t | P |
|---------------|-----|------------|------------|-------|-------|
| 前静息平均肌电值 (uV) | 治疗前 | 6.62±1.82 | 6.53±1.73 | 0.247 | 0.780 |
| | 治疗后 | 5.72±0.98 | 4.81±0.82 | 4.253 | 0.021 |
| 前静息平均肌电值 (uV) | 治疗前 | 5.54±1.05 | 5.13±1.09 | 0.487 | 0.667 |
| | 治疗后 | 4.77±0.91 | 4.11±0.47 | 4.324 | 0.014 |
| 快肌最大肌电值 (uV) | 治疗前 | 30.79±5.38 | 31.09±5.46 | 0.088 | 0.919 |
| | 治疗后 | 33.66±5.26 | 6.61±1.86 | 2.520 | 0.023 |
| 慢肌平均肌电值 (uV) | 治疗前 | 25.99±4.34 | 25.96±4.26 | 0.043 | 0.924 |
| | 治疗后 | 28.99±4.69 | 33.59±5.72 | 3.040 | 0.003 |
| 快速收缩放松时间 (s) | 治疗前 | 4.74±0.96 | 4.88±1.22 | 0.644 | 0.529 |
| | 治疗后 | 3.88±0.91 | 3.31±0.61 | 6.571 | 0.011 |

2.2 两组 PFDI-20、PFIQ-7 评分比较

经过三个月的治疗，两组患者 PFDI-20 评分、PFIQ-7 评分均低于治疗前，且观察组的评分更低，差异有统计学意义 (P<0.05)，见表 2。

表 2 两组患者治疗前后盆底功能 PFDI-20 量表、PFIQ-7 量表评分比较 (分)

| 组别 | | 观察组 | 对照组 | t | P |
|--------------|-----|------------|------------|--------|-------|
| PFDI-20 量表评分 | 治疗前 | 22.35±3.82 | 21.88±3.76 | -0.633 | 0.521 |
| | 治疗后 | 10.08±2.59 | 13.67±3.52 | -5.813 | 0.011 |
| | t | 14.729 | 11.119 | | |
| | P | 0.021 | <0.001 | | |
| PFIQ-7 量表评分 | 治疗前 | 23.51±4.22 | 24.02±3.27 | -0.553 | 0.582 |
| | 治疗后 | 13.22±3.29 | 16.64±3.37 | -4.466 | 0.014 |
| | t | 12.620 | 8.346 | | |
| | P | <0.001 | 0.023 | | |

3 讨论

本研究结果表明，“互联网+”护理模式在改善产后 PFD 患者康复结局方面效果显著。观察组患者在盆底肌功能恢复、症状改善及生活质量方面均取得更优效果。

建立基于互联网的患者医疗平台，为患者的康复护理提供了便捷。陈小菁等人采用“5G 互联网+”平台结合盆底肌康复训练治疗妇科肿瘤术后 PFD 患者，效果显著^[7]。“互联网+”模式实现了远程、高效的患者管理，减轻医护人员重复性工作负担，使其能聚焦于需重点干预的个体。由专业的治疗师指导，患者可随时获取专业支持，有效利用了互联网平台的便捷和及时的优势；在线咨询的便捷性也减少了因疑问得不到及时解答而放弃的情况。本研究将“互联网+”护理模式应用于产后康复训练中，使 PFD 患者的居家训练效果得到显著提升。建立患者微信群，发挥了集中管理和同伴教育的作用，学员之间良好互动，气氛活跃，促进患者治疗的积极性；每日群内打卡和角色榜样作用，提高患者治疗信心，持续激励患者坚持训练。

同时，基于移动应用平台的居家锻炼可以模拟机器治疗程序，提升患者的使用体验感，使居家锻炼效果更优异。He 等人^[8]在妊娠期糖尿病产妇中使用移动健身应用程序，提高患者的盆底功能训练的依从性、自我效能感和治疗效果。Wang 等人^[9]的研究发现，与传统的家庭盆底肌肉训练相比，基于应用程序的音频指导盆底肌训练对压力性尿失禁患者的治疗更有效，依从性更高。Jaffar 等人^[10]借助移动应用程序为孕产妇提供孕早期盆底肌锻炼有效提高了训练的依从性和效果。本研究使用澜亭 APP，该应用开发了疗程化训练治疗，模拟训练场景、语音指导赋能患者治疗，操作简单兼具专业性，使患者居家锻炼效果得到保障。

在开展研究过程中，需要注意的是加强网络平台安全防护和患者隐私保护，在微信聊天群内用语要避免暴露患者个人数

据,并明确线上模式的适用范围,对复杂病情或需物理治疗者,应及时引导患者线下就诊。

4 结论

“互联网+”护理模式通过整合移动信息技术与专业盆底

康复护理,为产后 PFD 患者提供便捷、高效、个性化、持续性的管理服务。其能显著改善患者盆底功能、缓解症状、提升生活质量。该模式代表了未来产后康复护理的重要发展方向。

参考文献:

- [1] 何素云,张霜,谢臻蔚.产后盆底功能障碍发病机制及康复治疗研究进展[J].吉林医学,2024,45(10):2515-8.
- [2] Chen Y,Sun X-Y,Qian C,et al.Therapeutic effect of manual massage on early postpartum rectus abdominis separation and postpartum depression[J].World Journal of Psychiatry,2024,14(5):678-85.
- [3] 中华医学会妇产科学分会妇科盆底学组.盆腔器官脱垂的中国诊治指南(2020年版)[J].中华妇产科杂志,2020,55(5):300-306.
- [4] 于秀丽,徐兆宁,于婷婷,等.女性压力性尿失禁患者全程个案管理模式的构建与应用研究[J].军事护理,2025,42(05):32-36.
- [5] 杨媚,戴巧平,李青茜.盆底康复在盆腔脏器脱垂患者术后康复中的应用效果[J].中国社区医师,2024,40(26):127-129.
- [6] 娄吉成,黄欢.经阴道植入 TiLOOP Total 6 网片的盆底重建术在盆腔器官脱垂的效果评价[J].实用妇产科杂志,2025,41(03):210-215.
- [7] 陈小菁,庄春雨,林白浪,等."5G 互联网+"护理服务模式配合盆底肌康复训练预防妇科肿瘤患者术后盆底肌功能障碍的应用研究[J].肿瘤预防与治疗,2023,36(2):149-154.
- [8] He X,Xie Y,Xie B,et al.Use of mobile fitness app to improve Pelvic floor muscle training in PuerPeral women with gestational diabetes mellitus:A randomized controlled trial.Health Informatics J.2025 Jan-Mar;31(1):14604582251316774.
- [9] Wang X,Xu X,Luo J,et al.Effect of app-based audio guidance Pelvic floor muscle training on treatment of stress urinary incontinence in PrimiParas:A randomized controlled trial.Int J Nurs Stud.2020 Apr;104:103527.
- [10] Jaffar A,Tan CE,Mohd-Sidik S,et al.Persuasive Technology in an mHealth APP Designed for Pelvic Floor Muscle Training Among Women:Systematic Review.JMIR Mhealth Uhealth.2022 Mar 22;10(3):e28751.