

互联网+延续护理对血液透析患者动静脉内瘘术后的应用研究

余 静¹, 张海滨¹, 王小苹², 王燕霞^{1*}

¹衢州市柯城区妇幼保健院 浙江衢州

²柯城区人民医院 浙江衢州

【摘要】目的 分析互联网+延续护理对血液透析患者自体动静脉内瘘的影响。**方法** 2023 年 10 月至 2024 年 10 月间, 柯城区人民医院 80 例血液透析患者被随机抽样分为对照组和观察组, 各 40 例。对照组采取常规护理, 观察组采取互联网+干预。对比指标包括血液透析依从率、术后并发症发生率、内瘘失功率、护理质量满意度及自护知识掌握度评分。**结果** 护理后, 观察组术后并发症发生率及内瘘失功率显著低于对照组, 而血液透析依从率、护理质量满意度及自护知识掌握度评分则显著高于对照组 ($P<0.05$)。**结论** 研究表明, 采用互联网技术护理的血液透析患者, 其并发症发生率显著降低, 自我护理能力得到提升, 生活质量得到改善。

【关键词】 互联网+延续护理; 自体动静脉内瘘; 血液透析; 并发症

【基金项目】 科技计划项目 (ZD2022274): 基于“互联网+”过渡期护理干预方案在血液透析动静脉内瘘术后患者中的应用研究

【收稿日期】 2025 年 5 月 22 日

【出刊日期】 2025 年 6 月 24 日

【DOI】 10.12208/j.ijnr.20250334

Study on the application of Internet + continuing care in hemodialysis patients after arteriovenous fistula surgery

Jing Yu¹, Haibin Zhang¹, Xiaoping Wang², Yanxia Wang^{1*}

¹Kecheng District Maternal and Child Health Hospital, Quzhou, Zhejiang

²Kecheng District People's Hospital, Quzhou, Zhejiang

【Abstract】Objective To analyze the impact of Internet Plus continuous care on the autogenous arteriovenous fistula of hemodialysis patients. **Methods** Between October 2023 and October 2024, 80 hemodialysis patients from the People's Hospital of Ke District were randomly sampled and divided into a control group and an observation group, with 40 cases each. The control group received conventional care, while the observation group received Internet Plus intervention. The comparative indicators included hemodialysis compliance rate, postoperative complication rate, fistula failure rate, nursing quality satisfaction, and self-care knowledge mastery score. **Results** After nursing, the observation group had significantly lower postoperative complication rate and fistula failure rate than the control group, while the hemodialysis compliance rate, nursing quality satisfaction, and self-care knowledge mastery score were significantly higher than those of the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Studies have shown that hemodialysis patients who adopt Internet technology nursing have significantly reduced complication rates, improved self-care abilities, and enhanced quality of life.

【Keywords】 Internet plus continuous care; Autogenous arteriovenous fistula; Hemodialysis; Complications

血液透析是终末期肾病患者维持生命的重要手段, 而动静脉瘘术则是建立血液透析血管通路的关键方法^[1]。血液透析患者需要在透析期间和透析期间接受持续的护理干预, 以确保血管通路的畅通和减少并发症的

发生。动静脉瘘术后患者面临护理资源匮乏、依从性差及感染、血栓形成、血管狭窄等多重挑战^[2]。随着互联网技术的不断发展, “互联网+服务”通过远程监测、智能提醒、在线咨询等方式为患者提供了更加个性化、

作者简介: 张海滨 (1988-) 女, 柯城区人, 汉族, 本科, 衢州市柯城区妇幼保健院副院长, 副主任护师;

*通讯作者: 王燕霞 (1986-) 女, 山西省运城市盐湖区人, 汉族, 西安医学院硕士, 妇产科学, 衢州市柯城区妇幼保健医院主治医师。

便捷、高效的护理方式^[3]。本研究致力于探究互联网+延续护理干预方案在血液透析动静脉瘘术后患者护理中的实施效果,旨在为临床实践提供有价值的参考依据。

1 研究方法

本研究采用随机对照试验的方法,将血液透析动静脉瘘术后患者随机分为对照组和观察组。对照组患者则接受常规护理。观察组患者接受基于互联网+延续护理干预方案,包括远程监测血管通路状况、智能提醒患者按时服药和进行功能锻炼、在线咨询和随访等。通过比较两组患者的并发症发生率、血管通路通畅率、内瘘失功率、患者满意度等指标,评估基于互联网+延续护理干预方案的应用效果。

2 资料与方法

2.1 一般资料

选择 2023 年 10 月—2024 年 10 月期间柯城区人民医院 80 例动静脉内瘘术后血液透析患者作为研究对象,每组 40 例患者。患者依据抽签结果分组,偶数编号患者归入对照组,男女比例为 22:18,年龄跨度为 30 至 69 岁,平均年龄 46.78 ± 4.26 岁,病程 2 至 9 个月不等,平均病程 3.43 ± 1.27 个月;奇数编号患者则归入观察组,男女比例为 21:19,年龄范围 31 至 70 岁,平均年龄 46.77 ± 4.23 岁,病程 3 至 10 个月,平均病程 3.41 ± 1.24 个月。两组患者一般资料比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。本研究经柯城区人民医院医学伦理委员会审核批准,所有患者均知情同意并签署知情同意书。

2.2 样本纳入和排除标准

纳入标准:(1)选入者在肾功能检查等临床诊断中符合动静脉瘘适应证标准;(2)患者及其家属对本次研究表示知情,已签订自愿参与同意书;(3)除动静脉瘘适应证疾病外,未患其他严重疾病。排除标准:

(1)合并癌症、白血病等其他急危重病者;(2)肝肾功能先天发育不全或凝血功能障碍者;(3)丧失自理能力和自主沟通表达能力者;(4)患有精神分裂症、抑郁症、焦虑症等影响精神心理健康的疾病者;(5)无法完成调研任务者。

2.3 护理方法

对照组运用常规护理模式,术后,护士会耐心讲解动静脉瘘自我护理的关键点,提醒患者注意各类事项,并加强体位护理指导,如侧肢的正确摆放等。同时,提醒患者在治疗过程中如遇任何问题,应及时反馈,并敦促患者合理控制饮水量,维持清淡的饮食习惯。观察组

采取互联网+延续护理模式,在常规护理模式的基础上,增加以下护理模式,具体护理内容如下:在对照组基础上基于微信平台 and 上门随访模式实施延续护理:1)请患者扫描微信二维码关注医院公众号,利用资源自主学习自体动静脉内瘘护理要点、并发症预防等,小组将定期发布更新相关知识。2)加入“走近自体动静脉内瘘”交流群:①患者可在交流群中提出疑问,由专业医疗护理专家提供解答和指导;我们会归纳典型问题,以 Word 文档分享至群内,并录制真人演示视频,涵盖瘘侧肢体抬高、手指勾拉、腕关节活动等锻炼内容,指导患者合理安排锻炼时间。3)团队护士将亲自与患者深入沟通,鼓励他们坦诚地吐露心声与忧虑,通过运用积极心理暗示、巧妙转移注意力等方法来减轻他们的情绪压力,并悉心传授自我调适的技巧;4)留存患者联系方式,安排每周电话随访及每月上门探访;5)举办‘自体动静脉内瘘知识讲座’,并通过有奖问答(如奖励小礼品)等形式增强与患者的互动;6)定期组织病友交流会,为患者搭建一个相互沟通、分享宝贵经验的平台。

2.4 观察指标

观察两组患者术后并发症(感染、假性动脉瘤、出血及静脉缺血综合征)发生率、内瘘失功率(以听诊器检查内瘘壁有轻微杂音则认定为内瘘失功)、血透依从率(结合患者血透遵医行为统计遵医者)、护理质量满意度评分(以本院自制百分制调查问卷,由护士长统一发放,分数越高越满意)以及自护知识掌握度评分(为患者发放自护知识考核问卷,满分 100 分,分数越高掌握度越高)。

2.5 统计学方法

采用 SPSS 25.0 统计学软件进行数据分析。计量资料采用 (%) 表示,进行 χ^2 检验,计量资料采用 ($\bar{x} \pm s$) 表示,进行 t 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

3 结果

3.1 对比两组术后并发症发生情况

观察组患者在术后并发症的发生率上显著低于对照组,且这一差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

3.2 对比两组护理后内瘘失功情况与血透依从性

观察组内瘘失功率低于对照组,血透依从率高于对照组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

3.3 对比两组护理后护理质量满意度与自护知识掌握度评分

护理后,观察组在护理质量满意度和自护知识掌握度评分上均显著高于对照组 ($P < 0.05$)。

表 1 两组术后并发症发生情况对比 [n (%)]

组别	感染	假性动脉瘤	出血	静脉窃血综合征	并发症
对照组 (n=40)	4 (10.00)	1 (2.50)	2 (5.00)	1 (2.50)	8 (20.00)
观察组 (n=40)	1 (2.50)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (2.50)
χ^2					4.679
p					0.031

表 2 两组护理后内瘘失功情况与血透依从性对比 [n (%)]

组别	内瘘失功率	血透依从率
对照组 (n=40)	8 (20.00)	28 (70.00)
观察组 (n=40)	0 (0.00)	40 (100.00)
χ^2	4.613	5.797
p	0.032	0.016

表 3 两组护理后护理质量满意度与自护知识掌握度评分对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	护理质量满意度评分	自护知识掌握度评分 (分)
对照组 (n=40)	84.76±4.38	80.87±4.08
观察组 (n=40)	93.28±3.11	90.84±2.35
t	8.831	11.671
p	0.000	0.000

本研究通过对比分析互联网+延续护理模式与常规护理模式在动静脉内瘘术后血液透析患者中的应用效果,深入探讨了互联网+延续护理模式在改善患者预后、提高护理质量及患者满意度等方面的优势。研究结果显示,观察组在多个关键指标上均显著优于对照组,有力验证了互联网+延续护理模式的临床可行性和有效性。

4 讨论

4.1 互联网+延续护理模式对并发症发生率的影响

本研究中,观察组的并发症发生率显著低于对照组,这一结果与多项相关研究结论一致^[4]。互联网+延续护理模式通过远程监测、智能提醒和在线咨询等功能,能够实现对患者病情的实时监控和早期干预。例如,借助微信平台及上门随访服务,护理团队能够敏锐捕捉患者术后伤口愈合不佳、感染风险及血流异常等关键信息,并迅速制定并实施有效的应对措施。此外,公众号和交流群中发布的并发症预防知识及功能锻炼视频,进一步提高了患者的自我管理能力,降低了感染、假性动脉瘤、出血及静脉缺血综合征等并发症的发生风险。

4.2 互联网+延续护理模式对内瘘失功率的影响

内瘘失功是动静脉内瘘术后常见的严重并发症之一,直接影响患者的透析效果和生存质量^[5]。本研究中,观察组的内瘘失功率显著低于对照组,这可能得益于互联网+延续护理模式中功能锻炼视频的指导和定期随访的实施。通过真人演示的功能锻炼视频,患者能够更准确地掌握抬高瘘侧肢体、手指勾拉、腕关节活动等锻炼方法,从而促进内瘘的成熟和功能维持。此外,每周电话随访和每月上门探访为护理团队提供了持续评估内瘘功能的机会,能够及时发现并处理内瘘狭窄或血栓形成等问题,进一步降低了内瘘失败的风险。此研究结果与 Cao, Ming-Cong 等人的研究结果一致^[6]。

4.3 互联网+延续护理模式对血透依从率的影响

血透依从性是影响血液透析患者预后的关键因素之一^[7]。本研究中,观察组的血透依从率显著高于对照组,这主要归因于互联网+延续护理模式中智能提醒功能和健康教育模块的有效应用。通过专用 APP 设置的个性化服药提醒和复查提醒,这促使患者能够更好地遵守医嘱,按时服药,并积极进行功能锻炼。此外,公众号和交流群中发布的多媒体健康教育课程,这显著提升了患者对动静脉内瘘护理知识及并发症预防措施的认识,进而增强了其治疗依从性。

4.4 互联网+延续护理模式对护理质量满意度的影响

护理质量满意度是评价护理模式效果的重要指标之一。本研究中, 观察组的护理质量满意度评分显著高于对照组, 这主要得益于互联网+延续护理模式所提供的个性化、便捷化服务。通过在线咨询和远程随访, 患者能够随时获得专业护理团队的指导和帮助, 有效解决了患者在居家护理过程中遇到的各种难题。此外, 病友交流会和有奖问答等互动形式, 不仅增强了患者的参与感和归属感, 还促进了患者间的经验分享和情感支持, 进一步提升了患者的满意度。

4.5 互联网+延续护理模式对自护知识掌握度的影响

自护知识掌握度是衡量患者自我管理能力的指标。本研究中, 观察组的自护知识掌握度评分显著高于对照组, 这可能得益于互联网+延续护理模式中丰富的健康教育资源和多样化的教育形式。例如, 在乳腺癌化疗患者中, 基于互联网+延续护理平台的护理干预已被证明可以提高患者的自我效能和生活质量。通过公众号和交流群中发布的多媒体健康教育课程, 患者能够系统地学习动静脉内瘘的护理要点和并发症预防措施。此外, 功能锻炼视频的播放以及典型问题总结文档的分享, 进一步强化了患者对自护知识的理解和实际应用能力。

4.6 互联网+延续护理模式的优势与挑战

互联网+延续护理模式在动静脉内瘘术后患者护理中的应用具有显著优势^[8,9]。首先, 该模式突破了时间和空间的限制, 为患者提供了全天候的护理服务, 提高了护理的及时性和有效性^[10]。其次, 通过远程监测和智能提醒功能, 能够实现对患者病情的实时监控和早期干预, 降低了并发症的发生风险。再次, 多媒体健康教育资源和同伴支持平台的应用, 提高了患者的自我管理能力和治疗依从性。最后, 预警系统的设置能够实现并发症的早期发现和干预, 进一步改善了患者的预后^[11]。然而, 在实施互联网+延续护理模式时也面临一些挑战。首先是老年患者对智能设备的接受度和使用能力可能存在不足, 需要加强培训和指导。其次是数据安全和患者隐私保护问题, 需要建立完善的信息安全管理体系。此外, 医护人员的互联网技能和远程服务能力仍有待加强。最后是相关费用报销政策尚未完善, 可能增加患者的经济负担。

4.7 研究的局限性与未来展望

本研究虽然取得了一定的成果, 但仍存在一些局

限性。首先, 研究样本量相对较小, 且仅限于单一医疗机构, 可能影响结果的普遍性。未来研究可考虑扩大样本范围, 纳入更多医疗机构的数据, 以增强研究的广泛性和可信度。其次, 研究时间较短, 未能评估互联网+延续护理模式的长期效果。未来研究可以延长随访时间, 进一步探讨该模式的长期效益。此外, 本研究未对互联网+延续护理模式的成本效益进行分析, 未来研究可以结合经济学评价方法, 评估该模式的成本效益, 为政策制定提供依据。

综上所述, 互联网+延续护理模式在动静脉内瘘术后血液透析患者护理中的应用具有显著优势, 能够有效降低并发症发生率, 提高内瘘通畅率, 增强患者治疗依从性, 提升护理质量满意度和自护知识掌握度。尽管在实施过程中面临一些挑战, 但通过不断完善和优化, 互联网+延续护理模式有望成为未来慢性病管理的重要方向, 为改善患者预后和提高生活质量提供有力支持。

参考文献

- [1] Huang S, Liu X, Liu Y, et al. Knowledge, attitudes and practices regarding arteriovenous fistulas among uremic patients undergoing haemodialysis in China: a cross-sectional study[J]. BMJ Open, 2025, 15(2): e89844.
- [2] Dubin A H, Martin-Velez J, Shenkute N T, et al. Long-Term Safety, Efficacy, Indications, and Criteria of Arteriovenous Fistula Ligation Following Kidney Transplant: A Patient-Driven Approach[J]. Exp Clin Transplant, 2023, 21(6): 487-492.
- [3] Li Y, Li L, Deng R. Internet + Nursing Service Perception Among Nursing Staff: A Cross-Sectional Study at Guizhou Province, China[J]. Risk Manag Healthc Policy, 2024, 17: 2929-2935.
- [4] Bulbul E, Dedeoglu D B, Kavala A. Arteriovenous fistula patency and self-care behaviors in hemodialysis patients[J]. J Vasc Access, 2025: 959512261.
- [5] Shah N A, Byrne P, Endre Z H, et al. Predicting high-flow arteriovenous fistulas and cardiac outcomes in hemodialysis patients[J]. J Vasc Surg, 2025, 81(3): 751-758.
- [6] Cao M C, Jia R F, Wang Y F, et al. The effects of health education and exercise style changes on the maturation of autologous arteriovenous fistula in hemodialysis patients: A

- randomized controlled trial[J]. J Vasc Access,2025,26(1): 271-279.
- [7] Martinez-Mier G, Camargo-Diaz C, Urbina-Velazquez M A, et al. Predictive Factors for Unsuccessful Use of Arteriovenous Fistula in a Population of End-Stage Renal Disease Patients in Southeastern Mexico[J]. Ann Vasc Surg,2020,62:304-309.
- [8] Zheng H, Tong D, Feng J, et al. A qualitative study on strategies to enhance diabetes Internet-based nursing clinic services from the perspective of patients in China[J]. BMC Nurs,2025,24(1):274.
- [9] Bulbul E, Yildiz A M, Yeni T, et al. Arteriovenous fistula self-care behaviors in patients receiving hemodialysis treatment: Association with health literacy and self-care agency[J]. J Vasc Access,2023,24(6):1358-1364.
- [10] Loubna M, Abdelhafid B, Mounia A, et al. Moroccan Adaptation of the 'Self-Care Behaviour Assessment Scale' for Arteriovenous Fistula in Haemodialysis[J]. J Ren Care,2025, 51(1):e70004.
- [11] Huang S, Liu X, Liu Y, et al. Knowledge, attitudes and practices regarding arteriovenous fistulas among uremic patients undergoing haemodialysis in China: a cross-sectional study[J]. BMJ Open,2025,15(2):e89844.
- 版权声明:** ©2025 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

**OPEN ACCESS**