

糖尿病足患者健康教育模式的研究进展

曹运祥, 邬冰, 徐春燕, 周可怡, 李先辉*

吉首大学医学院, 湖南 吉首

收稿日期: 2025年11月7日; 录用日期: 2025年12月3日; 发布日期: 2025年12月15日

摘要

糖尿病足作为糖尿病最常见且严重的慢性并发症之一, 现已成为全球公共健康领域的一大挑战, 不仅降低了患者的生活质量, 而且增加了经济负担。健康教育在糖尿病足的预防与治疗中起着至关重要的作用。本文将从健康教育模式的概述, 基于医院、社区、家庭与数字技术4大维度, 对我国糖尿病足健康教育的主要模式予以综述, 通过分析阐述不同模式对糖尿病足患者健康教育的行为干预与自我效能的影响, 并提出相应的建议与对策, 旨在为建立良好的健康教育模式提供新思路, 以期为探索更适合我国糖尿病足患者的健康教育模式提供借鉴。

关键词

糖尿病足, 健康教育, 健康教育模式, 综述

Research Progress on Health Education Model for Diabetic Foot Patients

Yunxiang Cao, Bing Wu, Chunyan Xu, Keyi Zhou, Xianhui Li*

School of Medicine, Jishou University, Jishou Hunan

Received: November 7, 2025; accepted: December 3, 2025; published: December 15, 2025

Abstract

As one of the most common and severe chronic complications of diabetes, diabetic foot has become a major challenge in global public health, not only reducing patients' quality of life but also increasing economic burdens. Health education plays a crucial role in the prevention and treatment of diabetic foot. This article will provide a review of the main models of diabetes foot health education in China, based on an overview of health education models and the four major dimensions of hospital, community, family, and digital technology. By analyzing and elaborating on the impact of different models on

*通讯作者。

the behavioral interventions and self-efficacy of health education for diabetic foot patients, it will propose corresponding recommendations and strategies. The aim is to establish new insights for developing effective health education models, with the hope of offering references for exploring more suitable health education models for diabetic foot patients in China.

Keywords

Diabetic Foot, Health Education, Health Education Model, Review

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

糖尿病足(Diabetic Foot, DF)是糖尿病患者因伴发神经病变及不同程度的末梢血管病变,导致足部感染、溃疡形成和/或深部组织破坏[1]。根据最新研究显示,全球每年约有1860万人受到DF溃疡的影响[2],而我国50岁以上糖尿病患者1年内新发溃疡的发生率为8.1%[3],并且有逐年上升、截肢率增高的趋势[4][5]。然而经系统性干预与预防措施可显著降低DF患者溃疡发生率[6]。但是,DF患者对疾病认知不足且治疗依从性低,导致其临床管理效果不佳[7][8],严重威胁患者健康并显著降低生活质量,已成为亟待解决的公共健康问题。根据《健康中国行动——糖尿病防治行动实施方案(2024~2030年)》指出,强化糖尿病危险因素防控,亟需推进健康教育工作,并持续拓展宣教渠道[9]。且DF教育管理已成为学术界关注的焦点。经过多年探索,国内外学者已开发出以不同媒介为主体的多种教育模式,如以医院、社区、家庭与数字健康技术等模式等。然而如何使健康教育达到最佳效果,以提高DF病人的自我管理水平,迄今仍没有一种公认的教育模式。本文对当前实施的几种DF健康教育模式进行综述,旨在为探索更适合我国DF患者个性化、针对性的健康教育模式提供参考。

2. 患者健康教育模式概述

患者健康教育是指医疗卫生人员通过有计划、有目的地与患者及其家属进行沟通和教育,从而帮助他们增加健康知识、转变对疾病的态度与认知,进而最终促成其健康行为的一种教育形式[10]。随着健康教育在慢性病防治中的实践探索日益深入,其健康观念与教育模式均取得了显著进步。从健康观念上看,健康教育模式逐渐趋向以患者为中心,开始关注患者的心理状态[11]。从形式上看,健康教育模式的研究正由单一向多元发展。现众多学者致力于融合多种教育方法形成综合策略,对慢性病患者实施健康教育。实证表明,整合方法能产生协同效应,从而有效优化干预效果[12]。健康教育作为非药物治疗手段之一,其具有“经济高效、安全可靠”的特点,它不仅是知识的传播,更是行为的重塑和健康文化的培育,是一种提升全民健康素养、实现可持续健康发展的基础性、战略性投资[13]。

3. DF患者健康教育模式

3.1. 以医院为中心的健康教育

医院作为健康教育的重点场所,具有独特优势。首先,医院是各类患者及其家属最集中的场所,进行健康教育有较强的针对性。其次,医院拥有专业医疗团队,具备深厚的医学知识和临床经验,由他们提供的健康信息具有极高的权威性和可信度。因此,医院是健康教育的最佳场所。

在临床实践探索中, 学者们提出了多种健康教育模式。Aalaa 等[14]组织成立了 DF 研讨会, 采用临床案例实践教学与团队协作等培训方式, 以评估医务人员对相关知识的掌握情况, 并通过前后测对比评估研讨会的干预效果。结果表明, 干预后医务人员在 DF 理论知识掌握与实践应用能力方面均较干预前有显著提高; Zima 等[15]在 DF 患者的健康教育模式中, 结合 PDCA 循环方法, 即从计划-执行-检查-行动四个阶段渐进式地为患者提供系统性、科学性的护理知识, 此方法利于患者对知识的理解与接受, 提高了患者的依从性与满意度; 胡艺等[16]运用目标导向性健康教育方法结合 Buerger 运动模式对 124 例 DF 患者进行健康教育, 研究发现该模式显著提高了患者自我管理行为能力与知识水平, 改善了运动行为与周围神经病变。综上, 医院在 DF 患者健康教育中发挥着至关重要的作用。然而, 现有评估多局限于短期效果, 缺乏基于长期结局指标的综合性评价体系[17], 难以全面客观反映健康教育的真实效果, 结论可能存在偏倚。因此, 未来应致力于构建可持续、智能化的长期监测与评价体系, 以推动 DF 健康教育向科学化、精准化和实效化方向发展。

3.2. 以社区为载体的健康教育

社区是居民生活的基本单元, 实现基本公共卫生服务的均等化与健康中国战略目标的重要举措之一是健康教育[18]。社区教育工作对提升居民健康素养、促进教育行为形成具有重要意义。实践表明[19]: 以社区为基础的慢性病卫生服务, 通过连续性的防治、康复与护理一系列健康教育举措, 有助于提高人们对慢性病的认识与自我护理。

我国学者姬超琴等[20]与赵群等[21]分别以社区为载体, 对 DF 患者实施分级健康教育, 即依据 DF 危险程度, 将患者划分为低、中、高三个等级, 并执行针对性的分级管理策略。两项研究结果均证实了对 DF 患者实施健康教育有助于提高患者对 DF 的认知与自我管理行为, 促进患者养成健康的生活方式, 从而改善生活质量。此外, Subrata 等[22]在社区对 56 名 DF 患者进行为期 3 个月的随机对照试验, 实验组对 DF 实施强化健康教育、技能培训与结构性访谈, 对照组实施常规的健康教育, 结果显示, HbA1c、伤口大小和患者自我效能感均优于对照组。综上, 他们开展健康教育的形式都是通过组建多学科团队开展健康教育, 融合针对性知识讲授与行为训练, 以强化患者的实践操作能力。因此, 以社区为载体对 DF 实施健康教育, 能够较好地提高 DF 患者自我管理能力与改善自我认知水平。然而, 现行模式对 DF 患者心理健康状况关注不足, 不良的心理状况会直接影响疾病的康复与治疗效果[23]。建议未来进一步完善社区 DF 综合评估体系, 围绕以患者为中心的护理理念, 提高其情感关怀与心理支持。

3.3. 以家庭为基础的健康教育

家庭是个体情感动力的重要来源, 亦是联结个体与社会的纽带。家庭教育是健康教育的重要形式之一, 是构建连续性、系统性护理服务不可或缺的重要环节[24]。研究指出[25]: 以家庭为单位开展慢性病管理与控制具有重要意义, 家庭支持是优化患者治疗效果、提升其生活质量的关键要素。

Neumiller [26]在分享糖尿病护理与教育领域的工作路径的讲话指出, 家庭成员在疾病的健康教育方面发挥着重要作用。Suglo 等[27]的研究基于循证医学原则, 以家庭为导向的两阶段干预措施, 第一阶段通过文献回顾与组建医患访谈小组, 确定具体干预措施, 第二阶段据此实施随机对照试验。结果显示, 干预 3 个月后, DF 患者的自我管理意识行为与家庭照顾者知识储备比干预前均有所改善; 马绮文等[28]将负压伤口治疗与赋能护理模式相结合, 应用于 DF 溃疡患者的护理中。该模式通过床旁宣教、目标设定与家属教育与实践三阶段进行应用, 提高了患者依从性, 有效减少了患者的入院率, 减轻了家庭经济负担, 继而提升了患者与家属满意度。综上, DF 患者与其家属照顾者之间存在着相互依存的关系, 且该关系与双方生活质量呈正相关[29]。但由于 DF 需要长期照护服务, 易导致照顾者获益不足[30], 且目前对照顾者关注不足。

因此，在未来，依托医联体-家庭医生双引擎协同，通过机制创新、服务重构与技术融合构建“预防-干预-支持”三位一体的DF居家照护新模式，为增加家庭照顾者获益提供制度化解决方案。

3.4. 以数字健康技术为依托的健康教育

2019年，世界卫生组织(World Health Organization, WHO)发布了数字健康全球战略报告(2020~2025年)，该报告明确指出数字健康战略的优先地位[31]。数字健康技术[32]是一种以移动应用程序、虚拟平台及“互联网+”等为载体，用于提供医疗健康服务与信息的新型技术形态。与传统健康教育模式相比，数字健康技术不受时间、空间等因素的影响，充分发挥其资源共享、实时交互等特点，拓宽了健康教育的覆盖广度和深度，提升了教育的效率和影响力。

Ji等[33]一项横断面研究显示，在中国，超过一半的糖尿病患者使用移动应用程序查询健康信息；此外，有研究指出[34]：数字健康技术能加强医患沟通，提升患者自我管理能力与服药依从性，推动其采取积极健康行为。Dincer等[35]开发了一款基于动画框架的DF健康指导应用程序。研发团队提供本土化足部伤口护理视频，并以卡通图像的形式推送通知，旨在提高DF护理知识与自我管理水平。虽然该应用程序不支持与患者直接在线交流，但其教育内容通俗易懂、形式生动有趣，能够激发患者学习兴趣，有利于在DF患者中推广和普及；Amdie等[36]运用虚拟技术评估DF护理教育计划的可行性。此技术依托清晰的创新框架，以引人入胜的互动模式驱动进程，为探索数字健康技术融合情境互动在DF健康教育提出了新见解；陈静等[37]借助微信群与公众号对DF患者进行健康教育，研究者在群中为患者答疑解惑，在公众号上推送健康链接，鼓励病友之间交流心得，促进了患者在疾病管理中的主动参与与行为维持，从而提升了患者的主观幸福感与生活质量。综上，数字健康技术的出现有效弥补了DF健康教育中资源短缺、患者参与度低及个性化指导方案不足等问题。随着信息化不断发展，未来需进一步完善系统化教育资源，依托大数据与人工智能技术，实现精准化与个性化的健康管理干预，进一步提升DF患者的长期依从性与自我管理能力。

4. 糖尿病足健康教育存在的问题与对策

虽然不同的DF健康教育干预模式各有侧重，无论是单独实施还是协同应用，但均展现出较好的效果，对改善患者预后起到了积极的推动作用。然而，现阶段我国DF健康教育仍存在一些不足：①患者健康素养水平较低，对DF相关知识的认知与接受能力不足，未能充分重视疾病管理，尚未建立有益健康的行为模式[38]；②护理人员是患者健康教育的首要践行者。但常因人力配置不足与临床工作超负荷，难以对患者的知识背景与信息接收能力进行充分评估，致使健康教育的潜在效能未被充分激活；③数字健康技术虽然在解决传统健康教育的可及性与效率问题上展现出巨大优势，但其应用也伴随着一定的“去人格化”风险，难以完全复现真实医患互动中所蕴含的情感温度与人文关怀。基于上述不足，提出以下建议与对策：①构建一套系统的患者教育管理体系，其核心是遵循渐进路径，并依据患者个体特征，因人施教，保障教育目标的实现；②借助互联网平台，搭建DF医院-社区-家庭三级联动健康教育网络，以保障健康教育的长期性与可持续性；③设计者不断优化设计，持续深化实践探索，强化多学科协同创新，研发不同DF患者群体的心理支持型数字技术设备。坚持以人本化设计思维为核心，以情感化交互界面传递医学人文温度，借助弹性自适应智能机制精准响应个体健康动态，推动健康产品从单一疾病管理工具向全周期健康共生平台演进。最终实现“精准医疗”与“人文关怀”有机融合，助力构建普惠全民的健康共同体。

5. 小结

DF作为慢性疾病的一种，其病程迁延、无法彻底治愈，需要患者接受长期乃至终身的综合管理策略

与专业护理[3]。对 DF 患者开展健康教育是一项长期而系统的工程，不仅需要基层服务、专业队伍与多元策略的协同支持，更依赖于医务人员的精准实践。医务人员需准确评估患者需求，充分利用信息技术，实施系统、全程、连续且个性化的健康教育，从而有效提升患者的自我管理水平，最终改善其生活质量。这一路径的优化，仍是未来探索 DF 健康教育模式的重点。

基金项目

2024 吉首大学研究生校级科研项目(Jdy24094)。

参考文献

- [1] 谷涌泉, 冉兴无, 郭连瑞, 等. 中国糖尿病足诊治指南[J]. 中国临床医生杂志, 2024, 52(11): 1287-1296.
- [2] Armstrong, D.G., Tan, T., Boulton, A.J.M. and Bus, S.A. (2023) Diabetic Foot Ulcers: A Review. *Journal of the American Medical Association*, **330**, 62-75. <https://doi.org/10.1001/jama.2023.10578>
- [3] 中华医学会糖尿病学分会. 中国糖尿病防治指南(2024 版) [J]. 中华糖尿病杂志, 2025, 17(1): 16-139.
- [4] 李旭霞, 王晓云, 李丽霞, 等. 中国糖尿病高危足患病率的 Meta 分析[J]. 实用心脑肺血管病杂志, 2025, 33(7): 90-95.
- [5] Ezzatvar, Y. and García-Hermoso, A. (2023) Global Estimates of Diabetes-Related Amputations Incidence in 2010-2020: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Diabetes Research and Clinical Practice*, **195**, Article ID: 110194. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2022.110194>
- [6] OuYang, H., Yang, J., Wan, H., Huang, J. and Yin, Y. (2024) Effects of Different Treatment Measures on the Efficacy of Diabetic Foot Ulcers: A Network Meta-Analysis. *Frontiers in Endocrinology*, **15**, Article 1452192. <https://doi.org/10.3389/fendo.2024.1452192>
- [7] 罗军, 张嘉玥, 李新喜, 等. 2 型糖尿病患者糖尿病足的知识、态度、行为量表编制及其信效度分析[J]. 血管与腔内血管外科杂志, 2023, 9(10): 1188-1193.
- [8] 祝红娟, 王倩, 余红丽, 等. 糖尿病足截肢病人自我管理水平影响因素及现有管理模式研究现状与思考[J]. 护理研究, 2023, 37(21): 3874-3877.
- [9] 中华人民共和国国家卫生健康委, 中华人民共和国国家发展改革委, 中华人民共和国教育部, 等. 关于印发健康中国行动——糖尿病防治行动实施方案(2024-2030 年)的通知[EB/OL]. 2024-07-15. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202407/content_6965000.htm, 2025-08-03.
- [10] 孙尔鸿, 宋宜琪, 叶旭春. 隐喻在患者健康教育中的研究进展[J]. 医学与哲学, 2023, 44(16): 53-56.
- [11] Zhang, Z., Gu, D. and Li, S. (2024) Effectiveness of Person-Centered Health Education in the General Practice of Geriatric Chronic Disease Care. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, **30**, 349-357.
- [12] Andersen, L.L. (2024) Health Promotion and Chronic Disease Prevention at the Workplace. *Annual Review of Public Health*, **45**, 337-357. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-060222-035619>
- [13] 赵发存, 张守秀. 健康教育对疾控中心慢性病预防作用观察[J]. 中国城乡企业卫生, 2025, 40(8): 47-50.
- [14] Aalaa, M., Amini, M.R., Delavari, S., Mohajeri Tehrani, M.R., Adibi, H., Shahbazi, S., et al. (2022) Diabetic Foot Workshop: A Strategy for Improving the Knowledge of Diabetic Foot Care Providers. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, **16**, Article ID: 102543. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2022.102543>
- [15] Zima, J. and Jairath, N. (2023) Enhancing Self-Management Skills of Patients with Existing Diabetic Foot Ulcerations: A Quality Improvement Project. *Journal of Wound, Ostomy & Continence Nursing*, **50**, 413-419. <https://doi.org/10.1097/won.0000000000001009>
- [16] 胡艺, 李小梅, 史文翠, 等. 目标导向性健康教育联合 Buerger 运动对糖尿病足患者康复效果的影响[J]. 当代护士(中旬刊), 2025, 32(4): 162-166.
- [17] Goodall, R.J., Ellauzi, J., Tan, M.K.H., Onida, S., Davies, A.H. and Shalhoub, J. (2020) A Systematic Review of the Impact of Foot Care Education on Self Efficacy and Self Care in Patients with Diabetes. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, **60**, 282-292. <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2020.03.053>
- [18] 叶勤. 社区健康教育对居民健康行为的影响[N]. 延安日报, 2025-07-22(004).
- [19] Chen, X., Giles, J., Yao, Y., Yip, W., Meng, Q., Berkman, L., et al. (2022) The Path to Healthy Ageing in China: A Peking University-Lancet Commission. *The Lancet*, **400**, 1967-2006. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(22\)01546-x](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(22)01546-x)

- [20] 姬超琴, 张庆军, 陈波, 等. 分级健康教育对社区 2 型糖尿病患者糖尿病足病防控知识的影响[J]. 中国慢性病预防与控制, 2022, 30(6): 421-425.
- [21] 赵群, 武鸣, 周芳, 等. 分级健康教育对社区糖尿病患者足部护理行为的影响[J]. 中国慢性病预防与控制, 2022, 30(6): 426-430.
- [22] Subrata, S.A., Phuphaibul, R., Grey, M., Siripitayakunkit, A. and Piaseu, N. (2020) Improving Clinical Outcomes of Diabetic Foot Ulcers by the 3-Month Self- and Family Management Support Programs in Indonesia: A Randomized Controlled Trial Study. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, **14**, 857-863. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.05.028>
- [23] Subrata, S.A. (2023) Mental Health Matters in Community-Based Diabetic Foot Care. *British Journal of Community Nursing*, **28**, S5-S6. <https://doi.org/10.12968/bjcn.2023.28.sup3.s5>
- [24] 黄志杰, 麦志华, 王皓翔, 等. 老年“三高”共患情况和家庭功能的现状及影响因素研究[J]. 中国全科医学, 2025, 28(16): 2001-2010.
- [25] 徐轶琳, 封红伟, 郑炜斌. 医院-社区-家庭三位一体护理新模式干预高龄女性高危阶段糖尿病的研究进展[J]. 老年医学与保健, 2020, 26(6): 1094-1096.
- [26] Neumiller, J.J. (2025) Meeting People Where They Are: Improving Diabetes Care and Outcomes through Education and Collaboration. *Diabetes Spectrum*, **38**, 115-120. <https://doi.org/10.2337/ds24-0079>
- [27] Suglo, J.N., Winkley, K. and Sturt, J. (2024) Improving Foot Self-Care in People with Diabetes in Ghana: A Development and Feasibility Randomised Trial of a Context Appropriate, Family-Orientated Diabetic Footcare Intervention. *PLOS ONE*, **19**, e0302385. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0302385>
- [28] 马绮文, 钟书凌, 王晓洲, 等. VAC 技术协同赋能模式在糖尿病足溃疡患者的应用[J]. 实用糖尿病杂志, 2020, 16(3): 130-131.
- [29] 刘雪莉, 张红, 陈淑贤. 基于主体-客体互倚模型的糖尿病足病人及照顾者相依关系对其生活质量的影响[J]. 循证护理, 2025, 11(8): 1613-1618.
- [30] 林晓园, 周晓舟, 梁云芳. 慢性病病人照顾者获益感的研究进展[J]. 循证护理, 2023, 9(5): 831-834.
- [31] 薛鹏, 白安颖, 江宇, 等. WHO 数字健康全球战略及对中国的启示[J]. 中华预防医学杂志, 2022, 56(2): 218-221.
- [32] Schlicht, L., Wendsche, J., Melzer, M., Tschetsche, L. and Rösler, U. (2025) Digital Technologies in Nursing: An Umbrella Review. *International Journal of Nursing Studies*, **161**, Article ID: 104950. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2024.104950>
- [33] Ji, X. and Chi, J. (2024) Exploring the Relationship between eHealth Literacy and Diabetes Knowledge, Self-Efficacy, and Self-Care Behaviors in Chinese Diabetic Patients: A Cross-Sectional Study. *Journal of Nursing Research*, **32**, e359. <https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000642>
- [34] Sadler, S., Gerrard, J., Searle, A., Lanting, S., West, M., Wilson, R., et al. (2023) The Use of mHealth Apps for the Assessment and Management of Diabetes-Related Foot Health Outcomes: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, **25**, e47608. <https://doi.org/10.2196/47608>
- [35] Dincer, B. and Bahçecik, N. (2021) The Effect of a Mobile Application on the Foot Care of Individuals with Type 2 Diabetes: A Randomised Controlled Study. *Health Education Journal*, **80**, 425-437. <https://doi.org/10.1177/001789620981617>
- [36] Amdie, F.Z., Luctkar-Flude, M., Snelgrove-Clarke, E., Sawhney, M., Balcha, S. and Woo, K. (2022) Feasibility of Virtual Simulation-Based Diabetes Foot Care Education in Patients with Diabetes in Ethiopia: Protocol for a Randomized Controlled Trial. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*, **15**, 995-1009. <https://doi.org/10.2147/dmso.s345722>
- [37] 陈静, 刘茹, 康格平, 等. 以微信健康教育为主的延续护理干预对 2 型糖尿病患者糖尿病足知识、态度、行为和血糖控制情况的效果观察[J]. 贵州医药, 2021, 45(10): 1649-1650.
- [38] 田青清. 糖尿病足患者足部自我护理现状调查及其影响因素和干预对策分析[J]. 临床研究, 2025, 33(1): 171-174.