

# 保护动机理论在糖尿病患者中应用的研究进展

石如霞, 翁玲玲

延安大学, 陕西 延安

收稿日期: 2022年7月22日; 录用日期: 2022年8月17日; 发布日期: 2022年8月24日

## 摘要

保护动机理论是一种健康教育模式, 在不同人群、类型的糖尿病的应用中产生了积极影响。本文主要介绍保护动机理论的定义和理论框架、干预内容以及在老年糖尿病、妊娠期糖尿病及糖尿病足患者中的应用现状, 旨在为糖尿病的健康教育和临床开展保护动机理论的护理措施提供参考。

## 关键词

保护动机理论, 糖尿病, 综述

# Research Progress on the Application of Protective Motivation Theory in Diabetic Patients

Ruxia Shi, Lingling Weng

Yan'an University, Yan'an Shaanxi

Received: Jul. 22<sup>nd</sup>, 2022; accepted: Aug. 17<sup>th</sup>, 2022; published: Aug. 24<sup>th</sup>, 2022

## Abstract

The theory of protective motivation is a health education model, which has a positive impact on the application of different populations and types of diabetes. This paper mainly introduces the definition and theoretical framework of protective motivation theory, intervention content and application status in elderly patients with diabetes, gestational diabetes and diabetic foot, aiming to provide reference for diabetes health education and clinical nursing measures of protective motivation theory.

## Keywords

### Protective Motivation Theory, Diabetes Mellitus, Review

Copyright © 2022 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(Diabetes mellitus, DM)是一种慢性代谢综合征,是四大慢性非传染性疾病之一,已成为严重危害人类健康的全球性公共卫生问题[1]。随着人类生活方式、饮食结构等的变化,糖尿病的发病率正在快速增长。2019年,全球近5亿人患有糖尿病,到2030年将增长10.2% [2]。在我国,成人糖尿病患病率已达12.8% [3]。锻炼、饮食、药物治疗是控制糖尿病和预防其并发症的三种主要方法[4]。其中体育活动不仅能有效降低血糖和增加胰岛素分泌,还能降低心血管疾病和肥胖的风险,而心血管疾病和肥胖是糖尿病致发生并发症甚至死亡的重要原因[5]。其次营养饮食在控制血糖水平方面起着至关重要的作用,不仅可以改善血清脂质水平,还能调节葡萄糖水平,维持或减轻体重,并减少糖尿病的并发症[6]。目前,糖尿病的治疗除了药物,锻炼和饮食是非常重要的非药物干预方法。尽管许多糖尿病患者会被鼓励锻炼,健康饮食,但其依从性较差,自我护理能力较低。基于改变行为理论的教育已被认为是改变患者行为的医疗保健活动的核心[7]。保护动机理论应用于广泛的健康行为,以评估其决定因素并预测坚持预防和治疗实践的意图[8]。本文通过对国内外文献进行回顾,主要针对保护动机理论的内涵及在糖尿病患者中的应用现状进行综述,为临床护理人员对糖尿病患者制定及实施干预措施提供参考。

## 2. 保护动机理论的定义及理论框架

保护动机理论(Protection Motivation Theory, PMT)由美国的Rogers等学者基于健康信念理论(Health Belief Model, HBM)提出的改变行为的健康理论[9],该理论于1975年首次提出并于1983年修订完善。HBM理论最早被用于介绍和预测个体健康行为,较适用于短期的健康行为的改变。PMT是指个体通过认知调节过程从动机保护角度产生行为和态度的改变从而促进健康行为的产生,更适合慢性非传染性疾病患者。PMT框架可划分为3个部分:信息源(个人因素、环境因素)、认知中介(威胁评估、应对评估)、应对模式(行为改变)。认知中介是该理论的核心部分,① 威胁评估:评估事件严重程度的策略。是通过对该行为的严重性(危险行为给自己带来不良后果的程度,如糖尿病患者不控制饮食造成血糖升高)、易感性(个体对自身罹患疾病或疾病发展的可能性判断,如糖尿病患者对发生糖尿病足的可能性判断)、内部回报(个体实施不健康行为带来的自我满足感)、外部回报(家庭、朋友等环境因素对不健康行为的强化作用)等综合因素进行的评估,严重性和易感性在一定程度上可以降低不健康行为的发生,内部回报和外部回报反之;② 应对评估:是评估个体面对威胁事件时产生应对行为的能力。包括自我效能(个体对自身成功执行健康行为的信心)、反应效能(个体对所采取保护行为益处的评估)、反应代价(个体对实施健康行为所付出的社会或经济方面代价)。当个体感知到不良行为对健康造成严重威胁,自身作为易感人群时,通常会接受推荐的健康行为,有信心和能力改变行为,同时会弱化不健康行为给个体带来的内部回报和外部回报,从而最大程度激发个体的保护动机,最终促使个体采取保护行为。该理论模型,如图1所示。

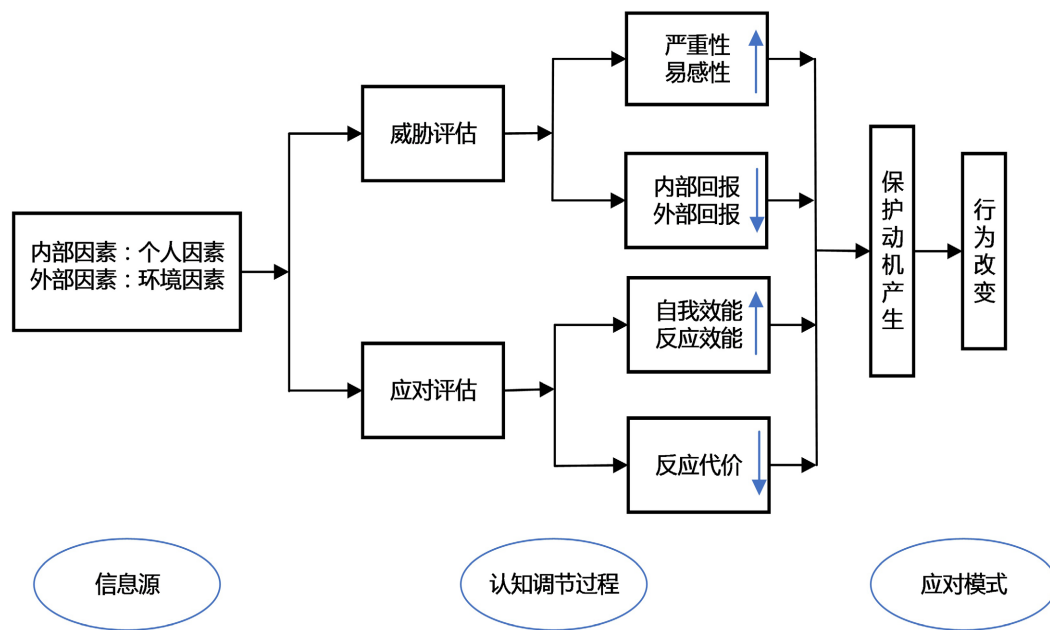


Figure 1. Theoretical framework of protection motivation  
图 1. 保护动机理论框架图

### 3. 基于保护动机理论干预方案的内容简介

基于保护动机理论的干预方案在不同疾病类型患者中存在许多差异, 但干预主题均以威胁评估的 4 个内容和应对评估的 3 个内容逐步进行。本文介绍糖尿病患者, 因此以糖尿病患者为例对基于保护动机理论的干预方案内容进行归纳总结。方案的实施的成员主要由内分泌科医生、内分泌科护士/门诊护士、营养师组成, 干预时间较多为 3 个月。干预方案主要内容包括[10] [11] [12] [13] [14]: ① 增强严重性和易感性, 主要告知糖尿病对身体健康的危害, 可能出现的并发症及其它严重后果, 讲解 DM 的相关知识, 如定义、病因、患病率、治疗、转归、疾病的易感因素和高危因素等, 以及科学的生活方式和饮食方式等对防治糖尿病的重要性, 从而提高患者对疾病严重性和易感性的认知; ② 弱化内部回报和外部回报, 通过纠正患者的错误认知及不良行为, 邀请家属一起学习疾病管理措施, 如何照顾患者, 当发现错误的行为和认知时及时纠正, 从而减少产生不良生活方式的内因和外因; ③ 提高反应效能和自我效能, 召开交流会, 邀请自我管理行为良好的患者分享其经验以及好处, 包括血糖管理、运动、饮食等, 让患者从他人的经验和体会中获得有益认知, 并对有益行为进行鼓励, 提升治疗信心, 加强自我护理管理能力的反应效能; ④ 降低反应代价, 评估患者在建立健康行为过程中遇到的困难、与患者共同解决问题, 并对患者提供必要的心理和社会支持, 从而减少患者的不良行为带来的生活、经济等负担; ⑤ 随访, 在每个阶段干预结束定期通过门诊、微信、电话或其它 App 进行回访, 掌握患者知识的掌握度、自我护理管理的情况, 对患者疑难问题进行解答, 提供必要的支持。

### 4. 保护动机理论在糖尿病患者中的应用现状

#### 4.1. 保护动机理论在老年糖尿病患者中的应用

随着我国人口老龄化, 老年糖尿病患者数量也逐渐增多。糖尿病是终身性疾病, 老年糖尿病患者一般合并有其它慢性疾病, 并发症较多、恢复慢, 此外由于老年人身体各项功能逐渐衰退、认知功能障碍, 健康管理意识不足, 自我护理能力不佳, 从而容易引起血糖波动变化大, 导致各种并发症的发生[15]。国

外有研究表明[16] [17], 基于 PMT 综合护理干预可以有效提高老年糖尿病患者参加体育锻炼的主动性, 其中自我效能感和易感性与身体活动行为存在显著相关, 基于 PMT 综合护理的干预组患者比对照组患者的身体活动水平较高( $p = 0.02$ ), 干预组患者血红蛋白 A1c 含量在三个月后显著降低( $p < 0.001$ )。国内多项随机对照试验表明[10] [18] [19] [20], 基于 PMT 的护理措施, 能提高老年糖尿病患者的自我护理能力、有助于有效控制血糖水平(包括空腹血糖、餐后两小时血糖、糖化血红蛋白)。张妍等[21]以循证护理为基础, 以 PMT 为框架的综合护理干预能有效提高老年糖尿病患者自我管理行为, 改善血糖水平, 从而预防并发症发生。除此之外, 基于 PMT 的护理干预对减轻老年糖尿病患者心理负担, 提高其心理弹性和生活质量方面也发挥着非常重要[22] [23]。

#### 4.2. 保护动机理论在妊娠期糖尿病患者中的应用

随着我国三胎政策开放, 高龄产妇不断的增多, 高危妊娠风险因素也增加, 其中妊娠期糖尿病(gestational diabetes mellitus, GDM)是主要的高危因素。有数据显示[24], GDM 患病率在持续上升, 中国大陆 GDM 发病率高达 14.8%。GDM 导致的母婴不良妊娠结局已成为一个重大公共卫生问题。因此, 血糖管理是 GDM 孕妇孕期保健管理的核心内容[25]。规范化的血糖管理可有效改善患者的血糖水平和母婴不良结局。国内研究表明[26] [27] [28], 实施基于 PMT 制定的健康教育方案有效提高 GDM 孕妇对疾病知识的认知及饮食运动对控制血糖水平的重要性, 并且在自我护理能力、自我效能和血糖控制水平也有明显的提高。此外, 对妊娠结局也有明显的改善, 陈洁等[29]和闫艳[30]的研究表明, 基于 PMT 的护理措施能降低产妇产后出血、泌尿系统感染、剖宫产率的发生; 在胎儿结局方面, 干预组的胎儿早产、巨大儿等发生率显著低于对照组。李莉莉等[31]采用基于 PMT 的健康教育结合支持性心理能有效减轻孕期和产后期间的负性情绪。刘丽君等[32]研究发现, 应用 PMT 模式护理能提高患者就医的满意度。基于 PMT 的健康管理模式不仅对 GDM 孕妇的血糖控制水平有促进作用, 也有利于提高分娩的安全性。除上述的多项随机对照试验, 我国学者黄娜等[33]编制了 GDM 孕妇血糖管理保护动机问卷, 问卷包含威胁评估(易感性、严重性、内部奖励、外部奖励 4 个维度)和应对评估(反应效能、自我效能、反应代价 3 个维度) 2 个部分, 共 35 个条目。条目采用 Likert 5 级评分法, 从“非常不同意” = 1 分到“非常同意” = 5 分, 每个维度单独计分, 其中易感性、严重性、反应效能、自我效能 4 个维度得分越高, 保护动机越强; 内部奖励、外部奖励、反应代价 3 个维度得分越低, 保护动机越强, 该问卷可用于评估 GDM 孕妇血糖管理保护动机和血糖管理行为的预测。并用该问卷对 1127 例 GDM 孕妇进行血糖保护动机评估, 发现护理人员需要加强对 GDM 孕妇血糖管理保护动机相关知识宣教, 以改善孕妇孕期血糖管理决策行为[34]。

#### 4.3. 保护动机理论在糖尿病足患者中的应用

糖尿病足(Diabetic foot, DF)是糖尿病最常见的并发症, DF 造成的足部溃烂、感染等症状不仅增加患者的医疗费用、家庭照顾负担, 严重者可能会截肢, 严重影响患者的生活质量[35]。DF 溃疡通常由生物学危险因素(如周围神经病变)和足部相关行为(如穿不合脚的鞋子)之间相互作用引起的, 足部护理行为被认为是预防 DF 相关并发症的第一道防线[36]。Hassan 等评估成人糖尿病患者的足部护理行为与保护动机理论的关系研究发现, 糖尿病患者足部自我护理水平较低, PMT 的自我效能、感知严重性与足部护理行为意图相关, 坚持足部护理的意图与更高水平的自我管理和自我护理相关, 加强坚持足部护理行为意图的健康教育计划至关重要[37]。国内多项[38] [39] [40] [41] [42]研究采用 PMT 为指导的护理措施能有效帮助高危 DF 患者提高足部自我管理和护理能力, 改善足部情况、预防 DF 的发生, 改善其生活质量。赵文颖等[43]构建了糖尿病高危足的保护动机问卷, 问卷分为 2 个一级评价指标、7 个二级评价指标和 49 个三级评价指标, 能够帮助医护人员明确糖尿病患者产生足部自护行为的动机和预测高危 DF 患者接受健康行为的可行性, 为临床制定针对性的健康教育提供依据。

## 5. 小结及展望

基于保护动机理论的干预措施可以提高糖尿病患者的自我管理能力和自我护理能力和健康行为的认知水平, 刺激健康保护行为, 从而改善了患者的血糖控制水平、有效预防糖尿病足等并发症的发生, 提高糖尿病患者的生活质量。目前, 国内基于保护动机理论的随机对照试验以单中心、小样本研究为主, 且干预的时间较多为 1~3 个月, 下一步的研究可以进行多中心、大样本的随机对照试验, 延长干预时间, 以便为 PMT 改善糖尿病患者健康行为方面提供更有力的证据。此外, 现有研究较少涉及基于保护动机理论的意图和行为预测的研究, 这可能与保护动机理论的相关问卷较少有关, 未来可以构建不同类型糖尿病患者的保护动机问卷, 并可将健康行为预测与干预相结合。

## 参考文献

- [1] Krishnamurti, U. and Steffes, M.W. (2001) Glycohemoglobin: A Primary Predictor of the Development or Reversal of Complications of Diabetes Mellitus. *Clinical Chemistry*, **47**, 1157-1165.
- [2] Saeedi, P., Petersohn, I., Salpea, P., Malanda, B., Karuranga, S., Unwin, N., *et al.* (2019) Global and Regional Diabetes Prevalence Estimates for 2019 and Projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th Edition. *Diabetes Research and Clinical Practice*, **157**, Article ID: 107843. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2019.107843>
- [3] 单忠艳. 1. 根据 2018 年美国糖尿病学会标准诊断中国糖尿病患病率: 全国横断面研究[J]. 国际内分泌代谢杂志, 2020, 40(5): 314.
- [4] Colberg, S.R., Sigal, R.J., Yardley, J.E., Riddell, M.C., Dunstan, D.W., Dempsey, P.C., *et al.* (2016) Physical Activity/Exercise and Diabetes: A Position Statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care*, **39**, 2065-2079. <https://doi.org/10.2337/dc16-1728>
- [5] Yang, D., Yang, Y., Li, Y. and Han, R. (2019) Physical Exercise as Therapy for Type 2 Diabetes Mellitus: From Mechanism to Orientation. *Annals of Nutrition & Metabolism*, **74**, 313-321. <https://doi.org/10.1159/000500110>
- [6] Jiménez-Cortegana, C., Iglesias, P., Ribalta, J., Vilariño-García, T., Montañez, L., Arrieta, F., *et al.* (2021) Nutrients and Dietary Approaches in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus and Cardiovascular Disease: A Narrative Review. *Nutrients*, **13**, Article No. 4150. <https://doi.org/10.3390/nu13114150>
- [7] Pirsaeheb, M., Almasi, A. and Rezaee, M. (2010) The Special Health Education Course Effects on Knowledge, Attitude and Practice of Preparation, Distribution and Sale Centers Food Staff in Kermanshah. *Iranian Journal of Health & Environment*, **3**, 299-308.
- [8] Kok, G. (2014) A Practical Guide to Effective Behavior Change: How to Apply Theory- and Evidence-Based Behavior Change Methods in an Intervention. *The European Health Psychologist*, **16**, 156-170.
- [9] Rogers, R.W. (1975) A Protection Motivation Theory of Fear Appeals and Attitude Change. *The Journal of Psychology*, **91**, 93-114. <https://doi.org/10.1080/00223980.1975.9915803>
- [10] 赵晓玲. 基于保护动机理论的护理干预对老年糖尿病患者自我护理能力的影响[D]: [硕士学位论文]. 太原: 山西医科大学, 2019.
- [11] 张莉莉. 保护动机理论在糖尿病前期人群自我效能中的应用研究[D]: [硕士学位论文]. 昆明: 昆明医科大学, 2019.
- [12] 康烁. 基于保护动机理论的护理干预对糖尿病患者血糖监测知识、行为、生化指标的影响[D]: [硕士学位论文]. 石家庄: 河北医科大学, 2015.
- [13] 蒋佳玮. 基于保护动机理论自我管理干预在糖尿病前期人群中的应用效果[D]: [硕士学位论文]. 延边: 延边大学, 2021.
- [14] 戴颖, 张聿. 保护动机理论应用于糖尿病患者干预中的效果观察[J]. 国际医药卫生导报, 2019, 25(16): 2819-2822.
- [15] 姜莹莹, 董文兰, 毛凡, 张春华, 丁贤彬, 潘晓群, 等. 我国六省份社区糖尿病患者自我管理小组患者自我血糖监测水平及自我效能评价[J]. 中华预防医学杂志, 2014, 48(8): 710-714.
- [16] Plotnikoff, R.C., Lippke, S., Trinh, L., Courneya, K.S., Birkett, N. and Sigal, R.J. (2010) Protection Motivation Theory and the Prediction of Physical Activity among Adults with Type 1 or Type 2 Diabetes in a Large Population Sample. *British Journal of Health Psychology*, **15**, 643-661. <https://doi.org/10.1348/135910709X478826>

- [17] Morowatisharifabad, M.A., Asadpour, M., Zakeri, M.A. and Abdolkarimi, M. (2021) The Effect of Integrated Intervention Based on Protection Motivation Theory and Implementation Intention to Promote Physical Activity and Physiological Indicators of Patients with Type 2 Diabetes. *BioMed Research International*, **2021**, Article ID: 6637656.
- [18] 刘映云, 胡素恒, 张艳静. 以保护动机理论为基础的干预模式应用于老年糖尿病患者效果分析[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2020, 41(15): 1980+后插 1.
- [19] 冯惠璇, 罗洁莹, 郑玉燕, 潘惠娟. 基于保护动机理论的护理干预在老年患者健康管理中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2019, 25(19): 45-48.
- [20] 曹俊, 张先庚, 孙坤, 王红艳, 杨玲娜, 刘林峰. 保护动机理论居家照护方案对社区老年糖尿病病人自我管理行为的研究[J]. 循证护理, 2021, 7(13): 1781-1785.
- [21] 张研, 刘化芹, 李晶. 以保护动机理论为框架的循证护理干预在老年糖尿病患者中的应用[J]. 中华现代护理杂志, 2020, 26(15): 2086-2090.
- [22] 王荔弘, 马玲. 基于保护动机理论护理对老年糖尿病临床效果、自我护理能力及心理状态的影响[J]. 新疆医学, 2020, 50(9): 977-979.
- [23] Yao, X., Zhang, L., Du, J. and Gao, L. (2021) Effect of Information-Motivation-Behavioral Model Based on Protection Motivation Theory on the Psychological Resilience and Quality of Life of Patients with Type 2 DM. *The Psychiatric Quarterly*, **92**, 49-62. <https://doi.org/10.1007/s11126-020-09783-w>
- [24] Gao, C., Sun, X., Lu, L., Liu, F. and Yuan, J. (2019) Prevalence of Gestational Diabetes Mellitus in Mainland China: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Diabetes Investigation*, **10**, 154-162. <https://doi.org/10.1111/jdi.12854>
- [25] Johns, E.C., Denison, F.C., Norman, J.E. and Reynolds, R.M. (2018) Gestational Diabetes Mellitus: Mechanisms, Treatment, and Complications. *Trends in Endocrinology and Metabolism: TEM*, **29**, 743-754.
- [26] 施文艳, 高霞, 魏琴. 基于保护动机理论的干预对妊娠期糖尿病患者的影响[J]. 中国妇幼保健, 2019, 34(22): 5122-5124.
- [27] 凌湘, 张艳, 李芙蓉. 基于动机保护理论的护理对妊娠期糖尿病病人血糖控制和妊娠结局的影响[J]. 循证护理, 2020, 6(2): 169-173.
- [28] 杜玉. 基于保护动机理论的健康教育在妊娠期糖尿病患者自我护理能力中的应用研究[D]: [硕士学位论文]. 合肥: 安徽医科大学, 2016.
- [29] 陈洁, 吴茜, 程小霁. 对妊娠期糖尿病患者基于保护动机理论的护理干预[J]. 护理学杂志, 2017, 32(6): 25-27.
- [30] 闫艳. 基于保护动机理论护理对妊娠期糖尿病患者自护能力及分娩结局的影响[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2019, 40(3): 391-393.
- [31] 李莉莉, 史云, 李梦. 基于保护动机理论的健康教育配合支持性心理干预对妊娠期糖尿病患者认知水平、负性情绪及妊娠结局的影响[J]. 中国健康心理学杂志, 2019, 27(10): 1478-1482.
- [32] 刘丽君, 饶珊珊, 王喜丽, 丁香. 基于保护动机理论的护理模式在妊娠期糖尿病患者妊娠结局中的应用[J]. 国际护理学杂志, 2020, 39(9): 1689-1691.
- [33] 黄娜, 周英凤, 李丽, 章孟星, 王凯蓉. 妊娠期糖尿病孕妇血糖管理保护动机问卷的编制及信效度检验[J]. 中华护理杂志, 2021, 56(4): 561-566.
- [34] 黄娜, 周英凤, 李丽, 刘巧艳, 朱佳蕾, 汪玲, 等. 妊娠期糖尿病孕妇血糖管理决策行为及影响因素的研究[J]. 中华护理杂志, 2021, 56(9): 1312-1317.
- [35] Lim, J.Z.M., Ng, N.S.L. and Thomas, C. (2017) Prevention and Treatment of Diabetic Foot Ulcers. *Journal of the Royal Society of Medicine*, **110**, 104-109. <https://doi.org/10.1177/0141076816688346>
- [36] Van Netten, J.J., Price, P.E., Lavery, L.A., Monteiro-Soares, M., Rasmussen, A., Jubiz, Y., et al. (2016) Prevention of Foot Ulcers in the At-Risk Patient with Diabetes: A Systematic Review. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, **32**, 84-98. <https://doi.org/10.1002/dmrr.2701>
- [37] Hassan, S. (2020) Application of Protection Motivation Theory to Diabetic Foot Care Behaviours in Egypt. *Journal of Diabetes and Metabolic Disorders*, **19**, 869-873. <https://doi.org/10.1007/s40200-020-00573-6>
- [38] 周娜, 侯爱和, 刘丽, 高旭东. 保护动机理论在糖尿病高危足患者护理干预中的应用[J]. 解放军护理杂志, 2014, 31(4): 6-10.
- [39] 杨晓春, 刘静雯, 谌贵美, 黄翠英, 黄雅丽, 张丽. 基于保护动机理论的综合护理干预在糖尿病高危足患者中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2018, 24(11): 57-59.
- [40] 翟淑萍, 宋均仿, 翟海英. 保护动机理论干预在糖尿病高危足患者中的应用效果[J]. 护理实践与研究, 2019,

16(8): 30-32.

- [41] 韦琼, 张志凯, 张衍宁, 谭春荷, 符桂娇, 周君霞, 等. 保护动机理论对糖尿病高危足患者足部护理的影响[J]. 现代临床护理, 2015, 14(9): 16-20.
- [42] 蔡青, 卢湘, 白姣姣, 明月, 秦雯. 基于保护动机理论的糖尿病周围神经病变患者皮肤干预的效果评价[J]. 上海护理, 2021, 21(12): 39-42.
- [43] 赵文颖, 王晓静. 糖尿病高危足保护动机问卷的初步研制[J]. 山西医药杂志, 2020, 49(14): 1901-1905.