

· 综 述 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2018.01.042

## 糖尿病患者足部护理行为测量工具的研究进展\*

乔美娜<sup>1</sup>综述,路 潜<sup>2</sup>,石潇洋<sup>1</sup>,张娟娟<sup>1</sup>,王陈莹<sup>3</sup>,井坤娟<sup>1△</sup> 审校

(1. 河北大学护理学院,保定 071000;2. 北京大学护理学院 100083;

3. 天津医科大学总医院重症监护室 300050)

[关键词] 糖尿病;足;护理;测量工具

[中图分类号] R473.2

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2018)01-0120-03

2015 年联合国峰会数据显示全球糖尿病患者已经接近 4 亿,且仍在加速增长,因糖尿病造成的花费高达 6 120 亿美元<sup>[1]</sup>。糖尿病足是下肢远端神经异常和下肢远端外周血管病变相关的足部感染、溃疡和(或)深层组织破坏<sup>[2]</sup>,是糖尿病最常见、花费最大且最为严重的慢性并发症之一<sup>[3]</sup>。糖尿病患者中糖尿病足的患病率高达 25%<sup>[4]</sup>,5 年病死率超过 40%<sup>[5]</sup>。但患者足部症状大多表现隐匿<sup>[6]</sup>,易被忽视<sup>[7]</sup>;故一旦发生,治疗难度大,所以预防非常重要<sup>[8]</sup>。预防其发生最有效手段之一即为糖尿病患者的足部护理行为。如何了解患者足部护理行为情况,就需要一个能够全面、快速地评估患者足部护理问题的测量工具,以发现患者存在的问题,纠正患者的不良行为,防止或延缓糖尿病足的发生<sup>[9]</sup>。鉴于此,对目前应用于糖尿病患者足部护理行为的测量工具做一综述,以期为进一步建立科学、完善并适合于我国的测量工具提供参考。

## 1 糖尿病患者足部护理行为专用测量工具

**1.1 诺丁汉足部护理功能问卷(nottingham assessment of functional footcare,NAFF)** NAFF 是由 LINCOLN 等<sup>[10]</sup>于 2007 年开发的专门用以评估糖尿病患者足部护理行为的测量工具。该问卷共设有 29 个条目,未分维度,主要涉及的方面有:鞋袜选择行为、足部损伤危险行为、足部损伤的处理行为以及足部检查行为等。根据患者近期足部护理行为发生的频率,采用 0~3 分 4 级类似 Likert 评分法计分,得分范围 0~87 分,得分越高,足部护理行为越好。问卷内部一致性 Cronbach's  $\alpha$  为 0.53,相对较低,重测信度为 0.83,无效度检验。部分研究中用其评估患者足部护理行为<sup>[11-12]</sup>。由于问卷信度不理想,重测信度间隔时间短,因此研究中使用大多都做了修订。BABA 等<sup>[13]</sup>报道,NAFF 近似条目较多,且不适合当地文化和气候,因此修订了 10 个条目的 NAFF 简化版。李静<sup>[14]</sup>也对 NAFF 进行了翻译、调整和删减,得到 24 个条目的中文版诺丁汉足部护理功能问卷(CNAFF)。

NAFF 的优点是其涵盖糖尿病足部护理行为方面较全;但其也存在缺点,首先 NAFF 是以其机构自身规程设置的初始条目池,其次 NAFF 选项设置方式多样,且足部护理涵盖同一类型重复问题较多,此外 NAFF 的样本量较小,回收率低,重测信度测量间隔时间较短且内部一致性不理想。

**1.2 糖尿病足部自护行为量表(diabetes foot self-care behavior scale,DFSBS)** DFSBS 是 CHIN 等<sup>[15]</sup>于 2013 年开发的专门针对 2 型糖尿病患者的足部自护行为的测量工具。量表包含 1 个维度 7 个条目,分别为:(1)照护者检查自己的足底;(2)照护者检查自己的趾缝;(3)照护者清洗自己的趾缝;(4)照护

者洗脚后擦干自己的脚趾;(5)如果皮肤干燥,照护者在自己足部擦保湿乳;(6)在穿鞋之前,照护者检查自己鞋的里面;(7)照护者慢慢适应新鞋。采用 5 级 Likert 评分法,得分越高说明患者的足部护理行为越好。量表内部一致性 Cronbach's  $\alpha$  为 0.73,重测信度为 0.92,累计方差贡献率 39%。由于量表开发较晚,且未经过验证,目前并未得到广泛应用推广<sup>[16]</sup>。

DFSBS 的优点是简明短小,评估时间少于 5 min,能快速地反映足部护理行为状况,且有良好的信度、效度;适用于快速了解患者足部护理大致情况,评估足部护理行为内容相比糖尿病自我护理行为量表(summary of diabetes self-care activities questionnaire,SDSCA)广泛。DFSBS 的缺点是此量表只涵盖足部检查和保护方面的部分内容,并不全面,比如不包含鞋袜选择等相关条目。故仍无法全面评估患者足部护理情况和存在的问题,进行针对性干预。除此之外,量表累计方差贡献率较低,条目区分度也较差。

**1.3 糖尿病足部自护问卷(the diabetic foot self-care questionnaire,DFSQ)** DFSQ 是西班牙作者 NAVARRO-FLORES 等<sup>[17]</sup>于 2015 年以健康相关生活质量量表、疼痛测量工具以及 NAFF 等为依据,开发的专门用于评估糖尿病患者足部自护行为的测量工具。问卷共包含 3 个维度(个人自我保健、足部病变护理、鞋袜的选择)16 个条目。得分范围 5~80 分,得分越高,患者足部护理行为越好,问卷内部一致性 Cronbach's  $\alpha$  为 0.89,评定者间信度 kappa 值为 0.84,累计方差贡献率 60.88%,且问卷有较好的效标效度,其得分与糖化血红蛋白及空腹血糖都呈显著负相关。目前,DFSQ 主要应用于当地的研究中<sup>[18]</sup>,少见其他国家翻译使用。

DFSQ 的优点是问卷包含内容相对较广,涵盖足部护理行为较全面,能够评估患者足部护理,且此量表可以预测糖尿病足溃疡的发生。缺点是,由于 DFSQ 条目选项设置复杂,并且其开发仅以测量工具等为依据,无指南或理论指导,因此使用受到限制。

**1.4 糖尿病患者足部护理行为问卷** 糖尿病患者足部护理行为问卷是刘瑾等<sup>[19]</sup>于 2016 年根据国际糖尿病足工作组的《糖尿病足国际临床共识》中足部护理建议,设计用于评估糖尿病患者各方面的足部护理行为的问卷,该调查工具共包含 17 个条目,未分维度,主要涉及鞋袜选择行为、足部损伤危险行为、足部损伤的处理行为及足部日常护理行为等方面的内容。采用 4 级 Likert 评分法,得分范围 0~100 分,得分越高足部护理行为越好。优点是其涵盖足部护理行为方面较全且较精炼,能快速评估患者足部护理情况,并且重测信度和内容效度均良

\* 基金项目:河北省医学科学研究重点课题计划项目(20150071)。

作者简介:乔美娜(1988—),护师,硕士,主要从事社区护理研究。

△ 通信作者,E-mail:jingkunjuan@qq.com。

好。缺点是问卷内部一致性 Cronbach's  $\alpha$  系数仅为 0.519,不是理想。

**1.5 糖尿病患者足部护理行为自设问卷** 除上述国内外测量工具外,国内的研究者还自行设计了一部分评估糖尿病足部护理行为的自设问卷。其中包含足部护理行为多方面评估的测量工具和针对足部护理行为某一方面的测量工具。多方面评估的测量工具比较常用的有范丽凤等<sup>[20]</sup>和马小艳等<sup>[21]</sup>自行设计的问卷。范丽凤等<sup>[20]</sup>评估的足部护理行为内容主要包括日常足部护理行为、鞋及袜选择行为、趾甲修剪行为 4 个方面;马小艳等<sup>[21]</sup>评估的足部护理行为内容主要包括足部的清洁与护理和足部检查等内容。针对足部护理行为某一方面的测量工具如沈杰等<sup>[22]</sup>自行设计的鞋袜选择相关行为的问卷。但不论是多方面评估的测量工具还是针对某一方面的测量工具,其共同点均为足部护理行为涵盖面较全,但都未经过严格的信度、效度检验。

## 2 综合性测量工具中的足部护理行为部分

**2.1 糖尿病自我管理行为量表(summary of diabetes self-care activities questionnaire,SDSCA)** SDSCA 由 TOOBRET 等<sup>[23]</sup>于 1992 年开发,2000 年修订,为自我报告式量表,用于评估糖尿病自我管理行为情况,包括 5 个维度 11 个条目:饮食(4 条)、锻炼(2 条)、血糖监测(2 条)、足部护理(2 条)和吸烟状态(1 条)。SDSCA 除吸烟和饮食的 1 个条目外,其他部分均为评估患者在过去 7 d 内糖尿病自我管理行为发生次数,采用近似 Likert 评分方法,得分范围 0~77 分,得分越高自我管理行为越好,量表内部一致性 Cronbach's  $\alpha$  为 0.62,重测信度为 0.83<sup>[24]</sup>。其中足部护理行为 2 个条目为“在过去 7 d 内,仔细检查自己脚部有无问题的天数”和“在过去 7 d 内,检查鞋子内部的天数”,内部一致性 Cronbach's  $\alpha$  为 0.70<sup>[24]</sup>。扩展版 SDSCA<sup>[23]</sup>又增加了 3 个足部护理条目:“在过去 7 d 内,洗脚的次数”“在过去 7 d 内,泡脚的天数”及“在过去 7 d 内,洗脚后擦干脚趾缝的次数”,无信度、效度检验。SDSCA 被翻译成多种语言<sup>[25-26]</sup>,用于数十个国家糖尿病患者自我管理行为的评估。目前也有部分研究,将扩展版的足部护理条目单独用于评估患者足部护理行为<sup>[27-28]</sup>,但使用率并不高。

SDSCA 量表涵盖了糖尿病患者自我管理行为的各个方面,能够快速了解患者行为中存在的问题,因此可作为全面评估糖尿病患者护理行为的工具。然而由于其相对精炼,并且从多个方面评估糖尿病患者自我管理行为,故对每个方面的评估都不够细致,如足部护理方面:1992 年版 SDSCA 只有洗脚和检查鞋子两个方面的内容;2000 年扩展版 SDSCA 虽然加入了洗脚、擦干趾缝、泡脚等足部保护性和危险性行为,但依然不包含鞋袜选择等方面的内容,因为鞋袜选择不当是导致糖尿病足的重要原因<sup>[29]</sup>。因此 SDSCA 不能详细地了解患者足部护理行为各方面中存在的问题,且其只考察了患者最近 7 d 的状况,不利于了解患者长期坚持情况。

**2.2 糖尿病患者自我管理行为量表(diabetes self-care scale,DSCS)** DSCS 由 HURLEY 等<sup>[30]</sup>于 1992 年开发。该量表以社会认知理论为框架,研究对象是胰岛素依赖糖尿病患者,量表共包含 5 个方面 26 个条目:综合护理(6 条)、饮食护理(7 条)、胰岛素护理(9 条)、运动(2 条)及足部保健(2 条)。DSCS 采用 Likert5 级评分法,从完全没有做到至完全做到,得分范围为 26~130 分,内部一致性 Cronbach's  $\alpha$  为 0.90。王璟璇等<sup>[31]</sup>于 1997 年对 DSCS 进行了翻译和修订,中文版 DSCS 包含饮食控制、锻炼、遵医嘱服药、血糖监测、足部护理和高低血

糖预防 6 个方面,其中足部护理行为新增加了 3 个条目,量表 Cronbach's  $\alpha$  为 0.63。中文版 DSCS 在我国应用也较广泛<sup>[32-33]</sup>,且也有部分研究用于评估糖尿病患者足部护理行为<sup>[34-35]</sup>。但其与 SDSCA 相似,足部护理涵盖面也较少,共设置了 5 个条目:(1)平时穿软底、宽松、透气的鞋袜;(2)每日检查足部并在足部涂抹润肤露;(3)出外应酬仍穿软底、宽松、透气的鞋袜;(4)按规定修剪趾甲;(5)足部有异常时立即找医护人员处理。目前鲜有单独使用中文版 DSCS 的 5 个条目评估糖尿病患者的足部护理行为的报道。

DSCS 增加了遵医嘱服药行为和高低血糖预防的评估,比 SDSCA 更加全面。使用 5 分 Likert 评分法,相比于 SDSCA “过去 7 d”的评分方法,能了解患者的长期护理行为执行情况。不足的是 DSCS 的研究对象较局限,为注射胰岛素患者。并且 DSCS 与 SDSCA 相似,涵盖面多;但对每个方面的考察却不充分,且 DSCS 题目设置较复杂,患者不易回答。除此之外,中文版 DSCS 足部护理行为的 5 个条目无单独信度、效度检验。且新增加的 3 个条目,均来自医护人员建议,所以对于从未接受过医护人员健康教育的患者,此量表可能也并不适用。

## 3 小 结

目前,我国糖尿病患者足部护理行为量表的研究正处于起步阶段,大部分是翻译国外的量表,再经过修订和文化调适,然后应用于中国糖尿病患者足部护理行为的评估,尚缺乏目的、信度、效度和测量所需时间均较理想的测量工具。所以,应加强糖尿病患者足部护理行为量表的研究,开发适合我国国情和文化,具有较高信度、效度的测量工具,以快速、全面地评估患者的足部护理行为,降低足部并发症的发生率,减少患者痛苦,提高生活质量<sup>[36]</sup>。

## 参考文献

- [1] THE INTERNATIONAL DIABETES NETWORK FEDERATION. Parliamentarians for diabetes global network [EB/OL]. (2015-11-10) [2017-08-07]. <http://www.idf.org/action-on-diabetes/sdgs>.
- [2] BAKKER K, APELQVIST J, SCHAPER N C. Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot 2011[J]. Diabetes Metab Res Rev, 2012, 28(1): 225-231.
- [3] 国际糖尿病足工作组. 国际糖尿病足处置和预防实用指南[J]. 中国糖尿病杂志, 2007, 15(11): 1-3.
- [4] REIBER G E. The epidemiology of diabetic foot problems [J]. Diabet Med, 1996, 13(Suppl 1): S6-11.
- [5] WALSH J W, HOFFSTAD O J, SULLIVAN M O, et al. Association of diabetic foot ulcer and death in a population-based cohort from the United Kingdom [J]. Diabet Med, 2016, 33(11): 1493-1498.
- [6] HANU G K. Foot care knowledge and practices and the prevalence of peripheral neuropathy among People with diabetes attending a secondary care rural hospital in southern India [J]. J Family Med Prim Care, 2013, 2(1): 27-32.
- [7] GUELL C, UNWIN N. Barriers to diabetic foot care in a developing country with a high incidence of diabetes related amputations: an exploratory qualitative interview study [J]. BMC Health Serv Res, 2015, 15(15): 377.

- [8] 许樟荣. 糖尿病足病处治中需要贯彻的基本原则[C]//全国创伤修复, 2012:47-48.
- [9] HIRSCH I B, INZUCCHI S E, KIRKMAN M S. Standards of medical care in diabetes--2008; response to Dora, kramer, and canani[J]. *Diabetes Care*, 2008, 31(1): s12-s54.
- [10] LINCOLN N B, JEFFCOATE W J, INCE P, et al. Validation of a new measure of protective footcare behaviour: the Nottingham Assessment of Functional Footcare (NAFF)[J]. *View issue TOC*, 2007, 24(4): 207-211.
- [11] PAMELA B F. An evaluation of foot care behaviours in individuals with type 2 diabetes living in Malta[J]. *J Diabetes Nurs*, 2013, 17(2): 72-77.
- [12] BRAND S L, MUSGROVE A, JEFFCOATE W J, et al. Evaluation of the effect of nurse education on patient-reported foot checks and foot care behaviour of People with diabetes receiving haemodialysis[J]. *Diabet Med*, 2016, 33(2): 204-207.
- [13] BABA M, DUFF J, FOLEY L, et al. A comparison of two methods of foot health education: the Fremantle Diabetes Study Phase II [J]. *Prim Care Diabetes*, 2015, 9(2): 155-162.
- [14] 李静. 三种健康教育方法对 2 型糖尿病足高危患者足部护理行为影响的比较研究[D]. 天津: 天津医科大学, 2015.
- [15] CHIN Y F, HUANG T T. Development and validation of a diabetes foot self-care behavior scale[J]. *J Nurs Res*, 2013, 21(1): 19-25.
- [16] CHIN Y F, LIANG J, WANG W S, et al. The role of foot self-care behavior on developing foot ulcers in diabetic patients with peripheral neuropathy: a prospective study [J]. *Int J Nurs Stud*, 2014, 51(12): 1568-1574.
- [17] NAVARRO-FLORES E, MORALES-ASENCIO J M, CERVERA-MARÍN J A, et al. Development, validation and psychometric analysis of the diabetic foot self-care questionnaire of the University of Malaga, Spain (DFSQ-UMA)[J]. *J Tissue Viability*, 2015, 24(1): 24-34.
- [18] LLAURADÓ-SERRA M, GÜELL-BARÓ R, LOBO-CÍVICO A, et al. Factores relacionados con el cumplimiento de la posición semiincorporada en el paciente con ventilación mecánica según los profesionales: cuestionario CAPCRI-Q[J]. *Enfermería Intensiva*, 2015, 26(4): 123-136.
- [19] 刘瑾, 袁戈恒, 路潜, 等. 糖尿病患者足部护理行为问卷的编制及信效度检验[J]. *中华护理杂志*, 2016, 51(10): 1261-1264.
- [20] 范丽凤, 张小群, 郝建玲, 等. 糖尿病患者足病预防护理知识与行为状况的调查研究[J]. *中华护理杂志*, 2005, 40(7): 493-497.
- [21] 马小艳, 童奥, 王颖, 等. 初发糖尿病足患者足部护理知识及行为调查分析[J]. *护理实践与研究*, 2011, 8(23): 147-149.
- [22] 沈杰, 李湘萍, 贾冰. 糖尿病患者预防糖尿病足的行为调查与分析[J]. *护士进修杂志*, 2008, 23(24): 2280-2283.
- [23] TOOBERT D J, HAMPSON S E, GLASGOW R F. The summary of diabetes Self-Care activities measure[J]. *Diabetes Care*, 2000, 23(7): 943-950.
- [24] 万巧琴, 尚少梅, 来小彬, 等. 2 型糖尿病患者自我管理行为量表的信、效度研究[J]. *中国实用护理杂志*, 2008, 24(7): 26-27.
- [25] KAMRADT M, BOZORGMEHR K, KRISAM J, et al. Assessing self-management in patients with diabetes mellitus type 2 in Germany: validation of a German version of the Summary of Diabetes Self-Care Activities measure (SDSCA-G) [J]. *Health Qual Life Outcomes*, 2014, 12(1): 185.
- [26] ADARMOUCH L, SEBBANI M, ELYACOUBI A, et al. Psychometric properties of a moroccan version of the summary of diabetes Self-Care activities measure[J]. *J Diabetes Res*, 2016(1): 5479216.
- [27] BELL R A, ARCURY T A, SNIVELY B M, et al. Diabetes foot self-care practices in a rural triethnic population [J]. *Diabetes Educ*, 2005, 31(1): 75-83.
- [28] JORDAN D N, JORDAN J L. Foot self-care practices among Filipino American women with type 2 diabetes mellitus[J]. *Diabetes Ther*, 2011, 2(1): 1-8.
- [29] JAYASINGHE S A, ATUKORALA I, GUNETHILLEKE B, et al. Is walking barefoot a risk factor for diabetic foot disease in developing countries? [J]. *Rural Remote Health*, 2007, 7(2): 692.
- [30] HURLEY A C, SHEA C A. Self-efficacy: strategy for enhancing diabetes self-care [J]. *Diabetes Educ*, 1992, 18(2): 146-150.
- [31] 王景璇, 王瑞霞, 林秋菊. 门诊诊断初期非胰岛素依赖型糖尿病患者的自我照顾行为及其相关因素之探讨[J]. *护理杂志*, 1988, 45(1): 60-74.
- [32] 牟利宁, 边苗苗, 牟利凤. 动机访谈路线图提高糖尿病患者自我效能的效果研究[J]. *中华护理杂志*, 2012, 47(10): 892-895.
- [33] 方英, 戴莉敏, 谢菲, 等. 随访干预对糖尿病合并非酒精性脂肪肝患者自我效能和应对方式的影响研究[J]. *中国护理管理*, 2013, 13(10): 106-109.
- [34] 何立环, 万建红, 赵业芳, 等. 院外延续护患互动对型糖尿病足中高危患者的影响[J]. *齐鲁护理杂志*, 2016, 22(3): 6-8.
- [35] FAN L F, SIDANI S, COOPER-BRATHWAITE A, et al. Feasibility, acceptability and effects of a foot self-care educational intervention on minor foot problems in adult patients with diabetes at low risk for foot ulceration: a pilot study[J]. *Can J Diabetes*, 2013, 37(3): 195-201.
- [36] MACIOCH T, SOBOL E, MROZIKIEWICZ-RAKOWSKA B, et al. Health related quality of Life in patients with diabetic foot ulceration - observational study in Poland [J]. *Value Health*, 2015, 18(7): A616.