

# 老年糖尿病足患者创面管理的最佳证据总结

蔡青<sup>1</sup>, 杨筱曼<sup>1</sup>, 袁书琪<sup>1</sup>, 胡雁<sup>1,2</sup>

**摘要:**目的 汇总老年糖尿病足患者创面管理的最佳证据,为临床实践提供参考。方法 按照循证资源“6S”金字塔模型系统检索国内外相关网站及数据库中老年糖尿病足患者创面管理的相关文献。检索时限为 2018 年 1 月至 2023 年 8 月。由 2 名研究人员对纳入的文献进行独立评价,提取符合质量标准的文献并进行最佳证据汇总。结果 共纳入 15 篇文献,包括 6 篇指南、7 篇专家共识、2 篇系统评价,围绕老年糖尿病足患者创面管理的发生和发展的危险因素、足溃疡创面的评估和筛查、足溃疡创面的监测和治疗、创面的护理管理和预防、组建多学科创面管理团队、健康教育和生活方式管理 6 个方面汇总 37 条最佳证据。结论 总结的老年糖尿病足患者创面管理的最佳证据,可为医护人员提供循证实践依据,也可制定个性化的创面护理方案提供参考,更好地应用和转化证据,服务患者。

**关键词:**老年人; 糖尿病; 糖尿病足; 创面护理; 创面管理; 循证护理; 证据总结

**中图分类号:**R473.5 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2024.07.091

## Evidence summary of the wound management in elderly patients with diabetic foot

Cai Qing, Yang Xiaoman, Yuan Shuqi, Hu Yan. School of Nursing, Fudan University, Shanghai 200032, China

**Abstract:** **Objective** To summarize the best evidence of wound management in elderly diabetic foot patients, and provide reference for clinical practice. **Methods** According to the "6S" pyramid model system of evidence-based resources, related website and databases in domestic and overseas were searched by computer for the wound management in elderly patients with diabetic foot. The retrieval time limit was from January 2018 to August 2023. Two researchers independently evaluated the included literature and extracted the literature that met the quality standards and summarized the best evidence. **Results** Totally 15 articles were included at last, including 6 guidelines, 7 expert consensus, and 2 systematic reviews. The 37 pieces of best evidence were summarized from six aspects; risk factors for the occurrence and development of wound management in elderly diabetic foot patients, assessment and screening of foot ulcer wounds, monitoring and treatment of foot ulcer wounds, nursing management and prevention of wounds, establishment of multidisciplinary wound management teams, health education and lifestyle management. **Conclusion** The best evidence of wound management for elderly diabetic foot patients provides evidence-based practice basis for clinical and community-based medical staff, and also provides references for the formulation of personalized wound care programs, so as to better apply and transform evidence to serve patients.

**Keywords:** elderly; diabetes mellitus; diabeticfoot; wound care; wound management; evidence-based nursing; evidence summary

糖尿病足是糖尿病患者常见的严重慢性并发症之一,指糖尿病患者因下肢远端神经病变和血管病变导致足部感染、溃疡,甚至深层组织破坏产生坏疽,严重者可导致截肢和死亡<sup>[1-2]</sup>。超过 15% 的糖尿病患者最终会发生糖尿病足溃疡,其中 50% 以上的患者会出现溃疡面感染,而感染是导致糖尿病足患者截肢的重要因素<sup>[2]</sup>。糖尿病足临床治疗困难、病程长、预后差、治愈率低,且对老年患者的影响和危害更为严重<sup>[3]</sup>。此外,糖尿病足溃疡复发率较高,1 年内复发率达 30% 以上<sup>[4]</sup>,3 年后复发率高达 50% 以上<sup>[5]</sup>,还将导致患者长期护理成本和截肢风险增加,危及患者

健康<sup>[6]</sup>。因此,亟需重视对老年糖尿病足的创面管理。而目前关于老年糖尿病足溃疡创面管理缺乏系统的高质量证据依据。鉴此,本研究应用循证研究方法评价并汇总老年糖尿病足患者创面管理的相关证据,以期临床实践提供参考。

### 1 资料与方法

**1.1 确定循证问题** 该证据总结已在复旦大学循证护理中心注册(ES20233434)。以“如何对老年糖尿病足患者开展有效全面的创面护理管理”为临床问题,采用“PIPOST”构建循证问题。证据应用的目标人群(Population,P)为 60 岁及以上的老年糖尿病足患者;干预措施(Intervention,I)为创面护理管理相关措施;证据实施者(Professional,P)为临床、社区、长期照护机构内医护人员;结局指标(Outcome,O)是糖尿病足溃疡创面愈合/改善情况;证据应用场所(Setting,S)为医院、社区居家、长期照护机构;证据类型(Type of evidence,T)为指南、临床决策、证据总结、系统评价、专家共识等。

作者单位:1. 复旦大学护理学院(上海,200032);2. 复旦大学循证护理中心

蔡青:女,博士在读,学生,caiqing@fudan.edu.cn

通信作者:胡雁,huyan@fudan.edu.cn

科研项目:上海市 2022 年度“科技创新行动计划”软科学研究项目(22692110800);复旦大学护理学院科研项目(FNSF202306)

收稿:2023-11-10;修回:2023-12-31

**1.2 文献检索策略** 根据循证资源“6S”金字塔模型<sup>[7]</sup>,自上而下系统检索 JBI 循证卫生保健中心数据库、UpToDate、BMJ 最佳临床实践、Cochrane 图书馆、国际糖尿病足工作组 (IWGDF) 网站、国际糖尿病联盟 (IDF) 网站、英国国家医疗保健优化研究所 (NICE) 网站、PubMed、荷兰医学文摘数据库 (Em-Base)、中国知网、万方数据、中国生物医学文献数据库、医脉通指南网等中文数据库以及中华医学会糖尿病学分会官方网站中有关老年糖尿病足患者创面管理的文献。以糖尿病足,足溃疡,创面,伤口,溃疡面;护理,管理;指南,专家共识,证据总结,最佳实践,临床决策,系统评价,Meta 分析为中文检索词。以 diabetic foot, diabetes feet, diabetes foot, foot ulcers, diabetic feet, DFU, wound, ulcer; nursing, management; guideline, consensus, recommendation, statement, evidence summary, best practice, systematic review, meta-analysis 为英文检索词。采用主题词与自由词结合的方式进行检索,检索时限为 2018 年 1 月至 2023 年 8 月。

**1.3 文献纳入和排除标准** 纳入标准:①研究对象为 60 岁及以上的老年糖尿病足患者;②研究内容为足溃疡创面管理相关的研究;③文献类型为指南、临床决策、系统评价、专家共识、最佳证据总结、Meta 分析;④发表语种限定为中、英文。排除标准:①重复发表、指南解读类文献或计划书;②无法单独提取具体

措施;③无法获取全文。

**1.4 文献质量评价标准及过程** 采用临床指南研究与评价系统 (AGREE II) 对指南进行评价,采用澳大利亚 JBI 循证卫生保健中心意见和共识类评价工具<sup>[8]</sup>对系统评价、专家共识进行评价。由 2 名有糖尿病足护理经历,并经循证护理培训的研究人员独立完成,意见不一致时与第 3 名研究者讨论、决策。

**1.5 证据的提取和分级** 本研究由 2 名研究人员对纳入文献进行证据提取,提取内容包括作者、文献发表年份以及文献的主题、类型、来源,提取后进行交叉核对。确定所有推荐意见的条目池后,根据内容是否一致、独立及有无冲突对推荐意见进行整合。当不同来源证据结论出现冲突时,以循证证据、高质量证据、新发表证据优先为原则进行汇总。对指南和系统评价中提取的证据,通过追溯原始研究,采用澳大利亚 JBI 循证卫生保健中心证据预分级系统 (2014 版)<sup>[9]</sup>对原始研究进行分级。

**2 结果**

**2.1 文献筛选** 初步得到文献 333 篇,剔除重复文献 51 篇,阅读标题及摘要后剔除 257 篇,阅读全文剔除 10 篇,最终纳入文献 15 篇<sup>[10-24]</sup>,其中包括 6 篇指南、7 篇专家共识和 2 篇系统评价。纳入文献的基本特征见表 1。

**2.2 文献质量评价结果**

**2.2.1 指南** 质量评价结果见表 2。

表 1 纳入文献的基本特征 (n=15)

纳入文献	发表年份	文献类型	研究主题	文献来源
Bus 等 <sup>[10]</sup>	2023 年	指南	糖尿病患者足部溃疡预防	IWGDF
Chen 等 <sup>[11]</sup>	2023 年	指南	促进糖尿病患者足部溃疡愈合干预措施	IWGDF
Monteiro-Soares 等 <sup>[12]</sup>	2023 年	指南	糖尿病患者足溃疡分类	IWGDF
Schaper 等 <sup>[13]</sup>	2023 年	指南	糖尿病患者相关足病的预防、识别和管理	IWGDF
谷涌泉 <sup>[14]</sup>	2020 年	指南	中国糖尿病足诊治	中国知网
中华医学会糖尿病学分会等 <sup>[15]</sup>	2019 年	指南	糖尿病足防治	万方数据
中华医学会糖尿病学分会糖尿病足与周围血管病学组 <sup>[16]</sup>	2023 年	专家共识	中国糖尿病足诊治临床路径	万方数据
海峡两岸医药卫生交流协会烧伤创面修复专委会等 <sup>[17]</sup>	2021 年	专家共识	负压伤口疗法在糖尿病足创面治疗中的应用	万方数据
《多学科合作下糖尿病足防治专家共识 (2020 版)》编写组 <sup>[18]</sup>	2020 年	专家共识	多学科合作下糖尿病足防治	万方数据
郭光华等 <sup>[19]</sup>	2020 年	专家共识	糖尿病足合并难愈性创面外科治疗全国专家共识	万方数据
中国中西医结合学会周围血管病专业委员会 <sup>[20]</sup>	2019 年	专家共识	中西医结合防治糖尿病足	中国知网
中国微循环学会周围血管疾病专业委员会糖尿病足学组 <sup>[21]</sup>	2018 年	专家共识	糖尿病足创面修复治疗专家共识	万方数据
孙子林等 <sup>[22]</sup>	2019 年	专家共识	糖尿病足基层筛查与防治专家共识	中国知网
Rys 等 <sup>[23]</sup>	2020 年	系统评价	糖尿病足部伤口的负压伤口治疗的系统评价和 Meta 分析	PubMed
Tay 等 <sup>[24]</sup>	2019 年	系统评价	足趾压力预测糖尿病足溃疡愈合	PubMed

表 2 指南的质量评价结果

指南	范围和目的	牵涉人员	严格性	清晰性	适用性	编撰独立性	%
Bus 等 <sup>[10]</sup>	100.00	86.11	79.17	77.78	83.33	100.00	
Chen 等 <sup>[11]</sup>	92.77	83.33	85.42	88.89	87.50	100.00	
Monteiro-Soares 等 <sup>[12]</sup>	100.00	86.11	83.33	86.11	87.50	100.00	
Schaper 等 <sup>[13]</sup>	97.22	97.22	87.50	94.44	72.92	100.00	
谷涌泉 <sup>[14]</sup>	97.22	83.33	71.88	72.22	72.92	75.00	
中华医学会糖尿病学分会等 <sup>[15]</sup>	100.00	86.11	75.00	72.22	87.50	83.33	

**2.2.2 专家共识** 本研究纳入 7 篇专家共识<sup>[16-22]</sup>,所有条目的评价结果均为“是”,文献质量高,准予纳

入。  
**2.2.3 系统评价** 本研究共纳入 2 篇系统评

价<sup>[23-24]</sup>,所有条目的评价结果均为“是”,文献质量高, 析和证据综合,最终形成 6 个主题共 37 条最佳证据, 准予纳入。 见表 3。

### 2.3 最佳证据汇总和等级 通过系统检索、评价分

表 3 老年糖尿病足患者创面管理的证据总结

证据主题	证据描述	证据等级	
创面发生和发展的危险因素	1. 引起糖尿病足溃疡的危险因素:男性、糖尿病持续时间超过 10 年、高龄、高体质量指数和其他并发症,如糖尿病视网膜病变、周围神经病变、周围血管病变、糖化血红蛋白水平高、足部畸形、足底压力高、感染和不适当的足自我保健习惯 <sup>[20-21]</sup>	1	
	2. 穿着不合适的鞋袜或赤足走路是足溃疡发生的危险因素 <sup>[13]</sup>	1	
	3. 周围神经病变、周围动脉疾病和创伤是导致足溃疡发生的主要因素,而创面愈合不良又可导致慢性创面,进而截肢 <sup>[19]</sup>	1	
	4. 影响足溃疡愈合和治疗的 患者因素:肾衰竭/终末期肾病、水肿、营养不良、代谢控制不良、抑郁或其他心理社会问题以及衰弱 <sup>[13]</sup>	1	
足溃疡创面的评估和筛查	5. 应早期识别、筛查和治疗任何有足溃疡发生危险因素的患者 <sup>[13]</sup>	1	
	6. 足溃疡发生风险极低(IWGDF 风险 0 级)的患者应每年 1 次足部筛查;足溃疡发生风险低(IWGDF 风险 1 级)的患者应每 6~12 个月进行 1 次足部筛查;足溃疡发生风险中等(IWGDF 风险 2 级)的患者应每 3~6 个月进行 1 次足部筛查;足溃疡发生风险高(IWGDF 风险 3 级)的患者应每 1~3 个月进行 1 次足部筛查 <sup>[13]</sup>	1	
	7. 足溃疡发生风险较高(IWGDF 风险 1 级以上)的患者应进行定期全面检查评估,包括详细病史、血管状况、足部皮肤情况、骨关节检查、认知情况、穿着鞋袜、足部日常护理知识和护理行为的情况及限制因素(如视力、肥胖等) <sup>[10,13,18]</sup>	1	
	8. 足溃疡进行 6 项评估:部位、缺血、神经病变、细菌感染、面积和深度 <sup>[12-13]</sup>	5	
足溃疡创面的监测和治疗	9. 溃疡的不同特征包括大小、深度、缺血、感染和神经病变。目前已有各种分类来评估糖尿病足病变的严重程度,最常用的是 Wagner 6 级分类、TEXAS 创面分类系统、PEDIS 系统 <sup>[18-20]</sup>	1	
	10. 对于有足溃疡风险的患者,考虑使用 WIFI 系统——伤口(基于足溃疡的深度或坏疽程度)、缺血[基于踝关节压力、足趾压力或经皮氧分压(TcPO <sub>2</sub> )]、足部感染——作为创面愈合可能和截肢风险的手段 <sup>[12]</sup>	5	
	11. 每 1 周或 4 周对足溃疡创面的大小进行测量,记录创面愈合进展,基于 TIME 原则调整创面治疗方案 <sup>[18]</sup>	5	
	12. 足趾收缩压(TBP)>30 mmHg 可以帮助预测糖尿病足溃疡创面的愈合,可作为补充评估的参数 <sup>[24]</sup>	1	
	13. 在创面处理的同时,需积极进行全身治疗,包括控制血糖、抗感染、代谢调节、下肢血运重建、营养支持等 <sup>[14,20]</sup>	5	
	14. 浅表性溃疡创面的患者需进行清洗和清创,遵医嘱口服抗生素治疗;深度或广泛溃疡创面的患者需要紧急评估(是否需要手术干预)、清创和抗生素治疗 <sup>[13,18]</sup>	5	
	15. TcPO <sub>2</sub> 可协助判断患者的溃疡能否愈合以及是否需要截肢和确定截肢平面。如 TcPO <sub>2</sub> <30 mmHg 提示周围血液供应不足,足部易发生溃疡,或已有的溃疡难以愈合;如 TcPO <sub>2</sub> <20 mmHg,足溃疡几乎没有愈合的可能 <sup>[14,19]</sup>	1	
	16. 对于踝关节压力<50 mmHg 或踝臂指数(ABI)<0.4 的患者;TBP<30 mmHg 或 TcPO <sub>2</sub> <25 mmHg;溃疡创面在 4~6 周没有愈合的迹象,应考虑血管造影术,并进行血管重建 <sup>[13,18]</sup>	5	
	17. 负压伤口疗法在增加创面局部血灌注、促进肉芽组织增生、加速创面愈合等方面具有良好作用,推荐在足溃疡治疗中应用 <sup>[17-18,23]</sup>	5	
	18. 清创是糖尿病足治疗至关重要的环节,过早、过迟清创均不利于启动、维持伤口的正常修复。手术清创应不少于每周 1 次,多次清创有利于创面愈合 <sup>[13,16,19,21]</sup>	5	
创面的护理预防和管理	19. 湿性愈合疗法可以保护创面,隔绝外界环境中的微生物,降低感染率 <sup>[11,13,19,21]</sup>	5	
	20. 对于严重、不愈合的糖尿病足溃疡,高压氧治疗有助于改善创面的炎症和微循环状况,促进创面愈合 <sup>[11,14,19]</sup>	5	
	21. 电刺激疗法不仅能促进创面新生血管形成,加速创面愈合,还可改善创面愈合不良相关的常见缺陷,如血流不畅、感染、细胞反应不足等,且安全、廉价、简单 <sup>[19]</sup>	5	
	22. 对于有肌腱、骨质外露的创面,若无动脉闭塞症且全身状况较好,建议使用皮瓣转移覆盖,有助于增加创面的愈合率及防止溃疡复发 <sup>[14]</sup>	2	
	23. 为足溃疡发生中高风险(IWGDF 风险 2 和 3 级)患者提供综合足部护理,包括专业足部护理、适当鞋类和自我保健相关教育 <sup>[10]</sup>	2	
	24. 足溃疡中高风险的患者(IWGDF 风险 1~3 级)需每天自我检查足部皮肤温度,以识别足部炎症的早期迹象。如皮温升高或双足温差高于 2.2℃ 或 4.0°F,应减少活动并咨询足部护理团队进行诊断和治疗 <sup>[10,13]</sup>	2	
	25. 局部溃疡创面的护理需要经过专业培训的卫生保健人员提供 <sup>[13]</sup>	2	
	26. 局部溃疡创面需定期评估和检查、清创和去除胼胝、选择合适的伤口敷料,根据创面情况进行负压伤口治疗 <sup>[13,19]</sup>	2	
	27. 非感染性溃疡创面在综合护理 4~6 周仍未痊愈,应考虑更换敷料、局部氧疗或负压伤口治疗作为辅助治疗 <sup>[13,19]</sup>	2	
	28. 减压是治疗和预防足溃疡的重要因素,应根据足溃疡的类型和部位给予减压治疗的建议,如使用减压鞋垫、治疗鞋或矫形器等 <sup>[13]</sup>	1	
组建多学科创面管理团队	29. 减压支具类型的选择应基于创面的部位,且要及时应用,从而能预防创面进一步发展和复发 <sup>[21]</sup>	1	
	30. 营养治疗应贯穿糖尿病足患者的创面管理,创面治疗有效的患者,建议通过门诊(包括伤口门诊)复诊、持续随访进行营养治疗 <sup>[20]</sup>	5	
	31. 建议根据不同足溃疡风险组建不同层级的多学科足部护理管理团队 <sup>[13,17-18]</sup>	5	
	32. 足溃疡风险较高的患者应建立长期的足溃疡预防策略和多学科创面管理团队,并将溃疡预防策略作为综合护理的一部分 <sup>[13]</sup>	5	
	33. 足溃疡创面管理需要多学科团队及患者共同参与,包括足溃疡自我管理、自我识别和报告创面感染或恶化的症状和体征 <sup>[13]</sup>	5	
	健康教育和生活方式管理	34. 需对患者、家属和医疗保健专业人员提供糖尿病足部护理管理的结构化教育,并鼓励支持他们进行足部护理 <sup>[13,16]</sup>	1
		35. 控制 and 自我监测血糖水平,是糖尿病足溃疡的重要预后因素 <sup>[20]</sup>	1
		36. 鼓励患者日常穿着合适的鞋袜,每天清洗和检查双足,使用润肤乳滋润干燥的皮肤,正确修剪趾甲和处理胼胝 <sup>[10,13]</sup>	1
		37. 如有异常,患者应咨询受过充分培训的卫生保健专业人员进一步诊断和治疗 <sup>[10]</sup>	1

### 3 讨论

**3.1 识别创面发生和发展的危险因素** 足溃疡治疗困难,一旦发生和发展很难治愈,治愈后其复发风险较高。2017年《中国2型糖尿病防治指南(2017年版)》<sup>[25]</sup>报告指出,中国50岁以上糖尿病患者1年内新发足溃疡的发生率为8.1%,治愈后糖尿病足患者1年内再发足溃疡的发生率为31.6%。因此,早期识别足溃疡发生和发展的相关危险因素具有重要意义,为早期管理和治疗提供依据。通过加强对糖尿病足溃疡高危患者的管理,及时采取预防和治理措施至关重要,可减少糖尿病足的发生或减缓其进展<sup>[26]</sup>。因此,对于存在糖尿病足溃疡风险因素的患者,如伴有周围神经病变、周围动脉疾病以及不合适的自我保健行为,如穿着不合适的鞋具的患者,应重点关注,及时干预,有效阻止或延缓糖尿病足溃疡的发生和发展,同时也促进已发生糖尿病足溃疡患者的创面愈合,提高治疗效果。

**3.2 重视足溃疡创面的评估和筛查** 早期识别、筛查和治疗任何有足溃疡发生风险因素的足,对足溃疡发生发展具有重要意义。因此,对于足溃疡发生风险层级不同的患者,应调整筛查评估频率和次数。研究建议年龄为50岁以上的糖尿病患者,既往有足溃疡史、心脑血管粥样硬化、血管介入、搭桥手术或下肢血管异常病史,应每1~3个月进行1次外周血管评估<sup>[27]</sup>。足部检查内容包括皮肤视诊、评估足部畸形、大血管及微血管病变的病史、目前神经病变的症状及评估、下肢血管疾病的症状及评估等。对于存在足溃疡风险的患者考虑使用WIFI系统进行评估,可作为创面愈合和截肢风险的评估手段<sup>[13]</sup>。对于已经发生足溃疡的患者,除评估患者足溃疡创面大小、深度、缺血状况、感染情况和神经病变情况<sup>[13]</sup>外,同时应根据患者足溃疡的特征和情况进行评估和分级,从而为建立足部管理策略提供依据。

**3.3 足溃疡创面的持续监测和及时治疗** 在糖尿病足溃疡患者创面的治疗和处理过程中,要重视全身因素的治疗,如控制血糖、血压、血脂,抗感染,改善微循环等<sup>[21]</sup>。针对足溃疡创面,应及时进行清创,其对后期创面愈合十分有必要<sup>[22]</sup>。另外选择合适的敷料、必要时进行高压氧疗、负压伤口治疗以及电刺激疗法和皮瓣移植等治疗方法,能够有效促进创面修复和愈合。同时还应监测足部TcPO<sub>2</sub>、踝关节压力、ABI、TBP等指标,客观评估和预测创面愈合情况<sup>[22]</sup>。此外,糖尿病足溃疡愈合过程呈动态变化趋势,其溃疡创面1周内面积缩小10%~15%或4周内面积缩小超过50%,其感染和截肢的可能性将明显下降<sup>[28]</sup>。因此推荐每间隔1周或4周监测足溃疡创面大小,记录其愈合进展,按照TIME原则进行创面准备,为创面愈合提供足够条件。通过有效及时的创面治疗和

处理,加强治疗过程中的评估与监测,有助于掌握创面的愈合状况以及预防足溃疡复发或创面迁延不愈。

**3.4 有效的创面护理管理和预防** 糖尿病足的治疗大于预防,综合护理在足溃疡创面愈合中也发挥着重要作用。美国糖尿病协会预计早期正确的足部护理至少能预防50%以上糖尿病相关的截肢<sup>[29]</sup>。针对存在局部足溃疡的患者,经过专业培训的足病护理人员应对患者足部溃疡创面进行定期评估和检查清创,并记录患者溃疡创面的位置、颜色、气味、大小、深度、引流情况和组织类型<sup>[30]</sup>。根据患者创面愈合情况选择合适的敷料或进行局部氧疗、伤口负压治疗等辅助处理方法,促进患者创面伤口的愈合。此外,足底压力增高是足溃疡发生的独立危险因素,可用于预测糖尿病足溃疡<sup>[31]</sup>。因此,应根据患者足底压力情况使用合适的减压支具,如减压鞋、减压鞋垫等,从而预防足溃疡创面的恶化发展和复发<sup>[14]</sup>。

**3.5 组建多学科创面管理团队** 足溃疡的发生发展过程中影响因素众多,且治疗护理过程困难,亟需建立多学科创面管理团队开展治疗和护理。对于存在足溃疡发生风险较高的患者,应基于患者溃疡风险等级及创面情况建立多学科管理团队,同时探索长期的创面管理策略,并将其作为综合护理的一部分,结合足病医师、足病护士、营养师、康复师等对患者进行长期有效的治疗和护理,以延缓足溃疡创面的恶化,促进创面愈合。在多学科带动下,患者自身也要积极参与和配合,主动进行足部自我护理、自我识别和自我报告<sup>[14]</sup>。

**3.6 健康教育和生活方式管理** 健康教育可有效提高糖尿病足患者对疾病知识认知水平,促进足部自我护理行为。指南和共识指出,通过对患者、家属和医疗保健专业人员提供糖尿病足部护理管理的结构化教育,提高患者的自我防护意识,并鼓励参与高质量足部护理,改善不良的行为,可有效预防足溃疡的发生发展<sup>[14,17]</sup>。因此,应加强患者正确生活方式的教育和指导,如按医嘱进行血糖监测和控制、穿着合适的鞋袜、每天清洗和检查双足皮肤和温度、正确的修剪趾甲和处理胼胝等,同时发现足部异常后及时咨询专业卫生保健人员进行处理等。

### 4 结论

本研究从创面发生和发展的危险因素、足溃疡创面的评估和筛查、足溃疡创面的监测和治疗、创面的护理管理和预防、组建多学科创面管理团队、健康教育和生活方式管理6个方面总结了老年糖尿病足患者创面管理的37条最佳证据,为临床及社区居家医护人员提供循证实践依据,同时也可为制定个性化的创面护理方案提供参考。本研究证据仅基于现有可获得的研究结论,且部分证据来源于专家共识,在护理实践开展过程中应考虑患者的实际情况以及开展

场所现有的资源和条件。在证据转化时,也需要专家会议对证据推荐级别进行确定,以适应证据转化的实际条件和患者的需求。

### 参考文献:

- [1] 黄莺,曹瑛,邹梦晨,等.糖尿病足感染病原菌特点及耐药性 15 年变迁[J].中华糖尿病杂志,2016,8(2):87-92.
- [2] 陈魏燕,杨贵儿,宁荣香,等.糖尿病足患者溃疡面感染的影响因素及不同敷料的预防效果评价[J].中华医院感染学杂志,2019,29(7):1042-1044,1048.
- [3] Khunkaew S, Fernandez R, Sim J. Health-related quality of life among adults living with diabetic foot ulcers: a meta-analysis[J]. Qual Life Res, 2019, 28(6): 1413-1427.
- [4] Bus S A, Waaijman R, Arts M, et al. Effect of custom-made footwear on foot ulcer recurrence in diabetes: a multicenter randomized controlled trial [J]. Diabetes Care, 2013, 36(12): 4109-4116.
- [5] 朱信霖,廖万清,张超,等.糖尿病足溃疡发病机制及治疗[J].中国皮肤性病学杂志,2023,37(4):367-372.
- [6] Hoogveen R C, Dorresteyn J A, Kriegsman D M, et al. Complex interventions for preventing diabetic foot ulceration[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2015, 2015(8):CD007610.
- [7] 邢唯杰,胡雁,周英凤,等.推动证据向临床转化(四)以临床转化为目的的 证据资源检索[J].护士进修杂志,2020,35(10):879-882.
- [8] The Joanna Briggs Institute. Checklist for systematic reviews and research syntheses[EB/OL]. [2023-10-21]. <https://jbi.global/critical-appraisal-tools>.
- [9] The Joanna Briggs Institute. JBI Levels of Evidence[EB/OL]. [2023-10-01]. [https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence\\_2014\\_0.pdf](https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence_2014_0.pdf).
- [10] Bus S A, Sacco I C N, Monteiro-Soares M, et al. Guidelines on the prevention of foot ulcers in persons with diabetes (IWGDF 2023 update) [J]. Diabetes Metab Res Rev, 2023; e3651.
- [11] Chen P, Vilorio N C, Dhataria K, et al. Guidelines on interventions to enhance healing of foot ulcers in people with diabetes (IWGDF 2023 update)[J]. Diabetes Metab Res Rev, 2023; e3644.
- [12] Monteiro-Soares M, Hamilton E J, Russell D A, et al. Guidelines on the classification of foot ulcers in people with diabetes (IWGDF 2023 update)[J]. Diabetes Metab Res Rev, 2023; e3648.
- [13] Schaper N C, van Netten J J, Apelqvist J, et al. Practical guidelines on the prevention and management of diabetes-related foot disease (IWGDF 2023 update) [J]. Diabetes Metab Res Rev, 2023; e3657.
- [14] 谷涌泉.中国糖尿病足诊治指南[J].中国临床医生杂志,2020,48(1):19-27.
- [15] 中华医学会糖尿病学分会,中华医学会感染病学分会,中华医学会组织修复与再生分会.中国糖尿病足防治指南(2019 版)(Ⅱ)[J].中华糖尿病杂志,2019,11(3):161-189.
- [16] 中华医学会糖尿病学分会糖尿病足与周围血管病学组.中国糖尿病足诊治临床路径(2023 版)[J].中华内分泌代谢杂志,2023,39(2):93-102.
- [17] 海峡两岸医药卫生交流协会烧创伤暨组织修复专委会.负压伤口疗法在糖尿病足创面治疗中的应用全国专家共识(2021 版)[J].中华烧伤杂志,2021,37(6):508-518.
- [18] 《多学科合作下糖尿病足防治专家共识(2020 版)》编写组.多学科合作下糖尿病足防治专家共识(2020 版)精华版[J].中华烧伤杂志,2020,36(8):637-646.
- [19] 郭光华,朱峰,闵定宏,等.糖尿病足合并难愈性创面外科治疗全国专家共识(2020 版)[J].中华损伤与修复杂志(电子版),2020,15(4):256-263.
- [20] 中国中西医结合学会周围血管病专业委员会.中西医结合防治糖尿病足中国专家共识(第 1 版)[J].血管与腔内血管外科杂志,2019,5(5):379-402.
- [21] 中国微循环学会周围血管疾病专业委员会糖尿病足学组.糖尿病足创面修复治疗专家共识[J].中华糖尿病杂志,2018,10(5):305-309.
- [22] 孙子林,陆军,徐治,等.糖尿病足基层筛查与防治专家共识[J].中国糖尿病杂志,2019,27(6):401-407.
- [23] Rys P, Borys S, Hohendorff J, et al. NPWT in diabetic foot wounds: a systematic review and meta-analysis of observational studies[J]. Endocrine, 2020, 68(1): 44-55.
- [24] Tay W L, Lo Z J, Hong Q, et al. Toe pressure in predicting diabetic foot ulcer healing: a systematic review and meta-analysis[J]. Ann Vasc Surg, 2019, 60: 371-378.
- [25] 中华医学会糖尿病学分会.中国 2 型糖尿病防治指南(2017 年版)[J].中华糖尿病杂志,2018,10(1):1-67.
- [26] 林令君,郭俊,王俊伟,等.糖尿病足发病风险预测模型的系统评价[J].中国全科医学,2024,27(3):357-363,380.
- [27] Wang A, Lv G, Cheng X, et al. Guidelines on multidisciplinary approaches for the prevention and management of diabetic foot disease (2020 edition) [J]. Burns Trauma, 2020, 8: tkaa017.
- [28] Steed D L, Attinger C, Colaizzi T, et al. Guidelines for the treatment of diabetic ulcers[J]. Wound Repair Regen, 2006, 14(6): 680-692.
- [29] American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2011[J]. Diabetes Care, 2011, 34 (Suppl 1): S11-S61.
- [30] 袁书琪,杨筱曼,蔡青,等.社区居家老年人糖尿病足监测及干预的研究进展[J].护理学杂志,2023,38(22):120-124.
- [31] 严励.糖尿病患者足底压力检测的意义及影响因素[J].中华医学杂志,2007,87(26):1808-1809.

(本文编辑 韩燕红)