

采取以患者为中心的健康教育干预措施，实现糖尿病足的预防性自我护理

摘要

前言 糖尿病是一种疾病，可使人体产生或响应胰岛素的能力受损，导致碳水化合物的新陈代谢异常和体内葡萄糖水平升高。由于上述因素，糖尿病会引起多种并发症，包括心脏病、中风、高血压、眼部并发症、肾病、皮肤并发症、血管疾病、神经损伤和足部问题。

目的 本项目的主要目的是对已确诊糖尿病或正在其他科室接受糖尿病管理随访的患者进行有关预防性足部自我护理的责任教育。教育糖尿病患者积极参与自我护理是建立有效的糖尿病自我管理的基石。糖尿病教育使患者能够在生活中探索有效的干预措施，并纳入必要的改变以改善其生活方式。

方法 10例患者完成了经验证的教育性足部护理知识评估，作为事先测试，以在彻底的足部评估后确定其有关自身足部护理的现有知识。通过讲座、视觉辅助工具和亲身示范进行了预防性糖尿病足自我护理教育。然后通过问卷调查对患者进行事后测试，其内容与上述事先测试相同，以确定他们对教育内容的接受程度。

结果 正确修剪脚趾甲是最明确的教育需求。在事先测试中，患者对其了解有限（30%），并且在事后测试中也是评分最低的项目（70%）。在事先测试中，60%的参与者认为赤足走路并不危险，但通过补习教育，所有参与者都在事后测试中将其视为危险活动。此外，患者意识到由专业医护人员而不是自我护理鸡眼和老茧的重要性。

结论 医疗护理提供者通过教授急需技能来使教育内容符合已确定的患者需求，并且与患者进行有效沟通，这是提供安全、高质量医疗护理教育干预措施的主要动力。

关键词 足部护理教育，预防，糖尿病，修剪脚趾甲

文献引用 Makiling M & Smart H. Patient-centred health educational intervention to empower preventative diabetic foot self-care. WCET® Journal 2019;39(4):26-33

DOI <https://doi.org/10.33235/wcet.39.4.32-40>

前言

2型糖尿病是目前世界上最流行的主要慢性疾病负担之一，其患病率已从1980年的4.7%上升到2014年的8.5%¹，目前全球已有4.22亿患者。预计截至2030年，它将成为世界上第七大常见死亡原因，主要原因是其发病率在中等收入和低收入国家中迅速增长²。糖尿病也一直是导致严重病症和残疾的主要原因^{1,2}。

糖尿病是一种疾病，可使人体产生或响应胰岛素的能力完全或部分受损，导致碳水化合物的新陈代谢异常和体内葡萄糖水平升高。由于上述代谢变化，糖尿病会引起多种并发症²，包括心脏病、中风、高血压、眼部并发症、肾病、皮肤并发症、血管疾病、神经损伤和足部问题。足部问题的范围从轻微到严重足部结构损伤不等，并且与病理路径有关，其中包括对血管供血和软组织的损害，以及由此引起的感染，所有上述问题都会因压力和保护性感觉丧失（称为周围神经病）进一步放大³。

对于受此类足部病变影响的人，其罹患糖尿病足溃疡（DFU）和相关感染的风险更高；从而产生下肢截肢的风险^{2,3}。尽管有些患者会经历足部剧烈疼痛和不适（刺痛感、针刺感、灼烧感），但其他患者可能无症状。然而，足部无感觉是在早期阶段导致足部不明并发症的主要原因³。糖尿病患者的非创伤性下肢截肢率至少比非糖尿病患者高15倍⁴，其5年内死亡率较高⁵。一项在沙特阿拉伯进行的6年随访研究中，发现DFU患者比非DFU随访者更容易在研究期内死亡⁵。

Meryl Makiling

RN
科室护士，HVI足病门诊，克利夫兰医学中心，阿布扎比，阿联酋

Hiske Smart*

临床护理专家，哈马德国王大学医院，布赛廷，巴林王国
电子邮箱：hiskesmart@gmail.com

*通信作者

在阿联酋，有超过100万人患有糖尿病，按年龄调整后的相对患病率在全球排名第15位⁶。

因此，国际上已将糖尿病患者的教育干预措施视为糖尿病管理和患者赋权的基础⁷。它创造了必要的意识，使患者能够控制自己的疾病并做出正确的生活方式决定，从而控制他们的疾病进程和结果。糖尿病教育使患者能够确定自己的特殊教育需求，以创建基于需求的学习，这是一种有价值的成人学习概念，可根据最佳实践促进患者对正常生活的依从性⁸。它还使患者能够进行必要的改变，以改善自己的生活方式并防止并发症。此类干预的最佳时间是在确诊糖尿病之后的早期疾病进程^{8,9}。

特别地，有关基础足部护理的患者教育对于减少下肢并发症至关重要^{5,6}。在血管和足病门诊工作的护士会遇到不同程度的糖尿病足并发症患者。前往这些门诊的患者可能已经患糖尿病多年。在我们的门诊中，最常见的情况是，在初次糖尿病诊断后的早期阶段，患者没有接受自我评估方法的教育或授权，因而无法控制自己的疾病或预防并发症。

此外，DFU管理非常昂贵，如果还存在伤口感染或截肢，费用会相应地上升^{5,6}。DFU形成后，治疗并尽可能挽救足部所需的时间很长，并且需要多学科的团队方法来促进康复过程。但是，如果通过适当的教育干预措施可以避免DFU、手术介入和截肢，则可以节省成本⁷，并改善生活质量结果。

这些干预措施要求专业医护人员充分了解糖尿病的管理和并发症的预防，并能够在短时间内以碎片形式传达最基本的内容。所提供的教育还需要专业医护人员定期随访，以监测患者对生活方式改变的接受程度，并持续进行重新评估以确定是否需要更多的教育。因此，以DFU高风险患者作为目标是一种控制晚期足部并发症进展和机械性破坏的经济、有效策略⁸。

因此可以说，对抗糖尿病并发症的最强武器是知识。信息可以帮助人们评估其患糖尿病的风险，激发他们及早寻求适当的治疗和护理，并激发他们在一生中对自己的疾病负责^{7,8}。如患者自身所述，由于成人学习的需要，在该门诊环境中的优选教学模式是讲座加临床示范¹⁰。这种方法还通过适当的方式解决了护理提供者和患者之间的语言障碍¹¹。提供给患者的信息告知其如何进行自我足部检查，并在需要时进行治疗，并且可以同时进行测试。这样可以确保患者在家中自行自我护理时，可获得足够的知识和技能来进行任何必要的足部护理评估干预措施。

研究目标

本项目的主要目的是对已确诊糖尿病或正在其他科室（例如内科和内分泌科）接受随访的患者进行有关预防性足部自我护理的责任教育。

本项目通过评价患者知识方面的差距完成。评价一个是严格审查程序的过程。它涉及收集和分析有关程序活动、特征和结果的信息，这些信息有助于针对该程序做出明智的决定，以提高其有效性和/或为程序决策提供参考^{8,9}。

方法

患者招募和研究纳入标准

平均每个月有20例新患者转诊到我们的足病门诊接受糖尿

病足筛查。这些患者大多数已经具有足部相关症状，例如麻木、紧绷、灼热和刺痛感，这是神经病变的征兆。大多数患者存在骨突出老茧、鸡眼和足底干燥等症状，表明存在周围神经病变（见图1）。

本研究决定在门诊中招募、纳入并分组教导符合以下纳入标准的前10例患者：

- 确诊糖尿病，并正式转诊至足病门诊进行糖尿病足筛查。
- 具备说和理解英语的能力，因为材料是英语版。
- 同意参加机密性事先和事后测试的教育性足部护理知识评估。
- 能够同意参加测试的成年人。

事先/事后测试的知识评估

使用的评估材料基于2009年新斯科舍省糖尿病护理计划（DCPNS）⁸的糖尿病足护理问卷（图2）和糖尿病足风险评估（图3）。教学计划和内容根据临床医生在患者拜访足病和血管门诊时对其进行的教导而定。

首先，由护士完成常规的临床评估，包括生命体征、病史以及足部检查。然后，要求患者回答DCPNS糖尿病足护理问卷⁸中的问题，并完成事先测试的教育性足部护理知识评估（图2），从而评估患者的足部护理知识。

干预：足部护理教育

通过简短的讲座、讨论和视觉辅助工具进行了足部护理教育（图4和图5提供了一些示例）。教育内容与患者的日常生活和活动相关联，使其更加切实可行。然后回答患者及其家庭成员的问题。为了衡量对所学知识的吸收程度，患者完成了与事先测试内容相同的事后测试教育性足部护理知识评估（图2）。整个教育过程大约需要10-15分钟。所有评估均手动记录在患者的便笺文件夹中。

结果

根据上述纳入标准，选择了10例患者参与本组学习课程的评估和教育。在纳入的患者中，6例为男性，4例为女性。年龄范围是40-70岁。足部检查发现1例患者已有DFU，2例患者存在需要两周以上时间愈合的腿部溃疡，1例患者曾有过DFU，但现已愈合（图6）。大多数患者表现出神经病变的迹象（麻木、紧绷、灼热和刺痛感）和足底干燥（90%）。80%的受检患者存在骨突出老茧和鸡眼（图7）。

关于患者目前的足部护理活动，他们目前对足部护理的自我管理似乎不足，并且30%的参与者看不到足底（图8）。此外，20%的人承认自己没有每天清洗足部，50%的人抱怨难以清洁脚趾间，并在清洗足部后难以确保皮肤干燥。保湿霜在足部护理中的使用并不普遍，70%的参与者表示他们没有定期对足部进行保湿。此外，尽管30%的参与者表示自己看不到足底，但仍有70%的患者自行修剪脚趾甲。

关于患者目前在足部护理方面的安全实践，60%的患者普遍穿着露趾和脚跟的凉鞋或鞋子。在该患者样本中，有90%（n=9）的人承认在室内时赤足行走的频率高于穿鞋走动，以及在地板和坐垫上双腿交叉而坐的频率更高（图10）。

在比较事先测试和事后测试结果的差异时，注意到了许多问题（图10）。正确修剪脚趾甲是事先测试中患者所缺乏的

图1. 2018年11月和12月在血管门诊的患者转诊分布

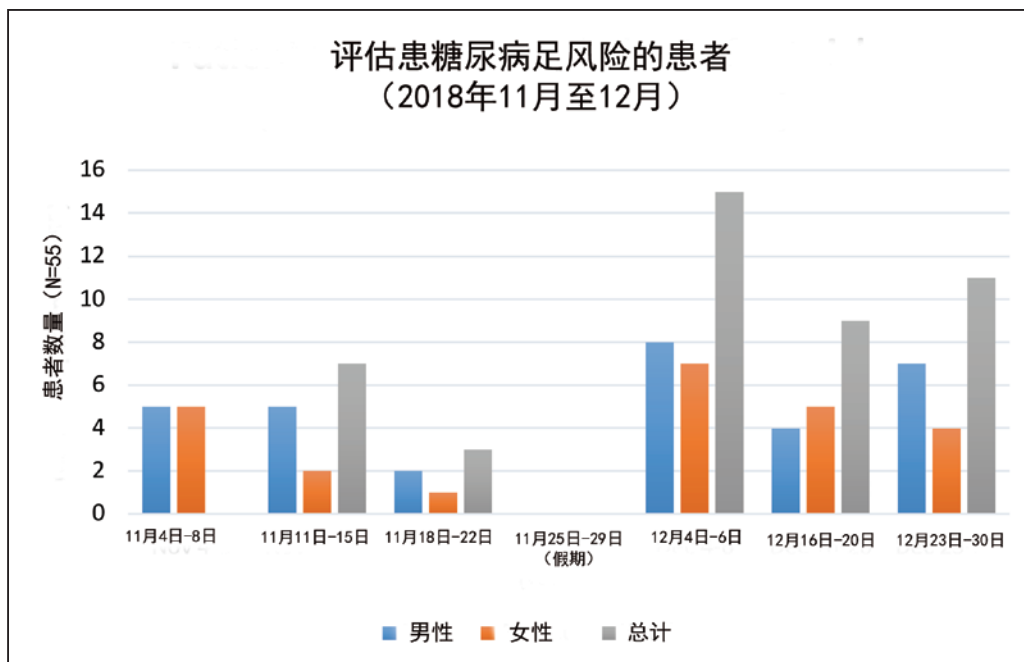




图2. 事先和事后测试的教育性足部护理知识评估问卷

糖尿病患者的足部护理教育

1. 高血糖是否会引起足部问题?
是 否
2. 穿戴适当的鞋袜是否重要?
是 否
3. 足部皮肤干燥是否没问题?
是 否
4. 应该用什么来清洗足部?
A. 温和的肥皂和清水
B. 酒精
5. 您怎么修剪脚趾甲?
 A  B
6. 如果足部有老茧/鸡眼/水泡, 您应该去找专科医生吗?
是 否
7. 是否应该在室内或室外赤足行走?
是 否

知识（30%），并且仍然是事后测试中得分最低的项目，因为只有70%的参与者表示在修剪脚趾甲时将使用直型修剪方式。在事先测试中，90%的参与者表示他们会赤足行走，只有40%的参与者表示他们知道赤足行走很危险。但是，在事后测试中，所有参与者都表示他们知道赤足行走很危险。

在研究开始之前，所有患者均未接受过任何足部教育，只有一例参与者通过互联网搜索了有关足部护理和鞋袜相关的信息。经过事先测试后，发现大多数患者需要与足部自我护理相关的特殊教育和技能。

讨论

糖尿病是导致全世界死亡率快速上升的原因之一。与世界上任何其他慢性疾病相比，其非创伤性下肢截肢的发生率更高。因此，糖尿病患者需要接受如何正确护理足部的教育。通过提供基于小组的教育干预课程，可以直接确定和解决许多患者的需求^{7,8}。

在教育期间，为每位患者及其家人提供了视觉辅助教育（图4和5），以帮助他们了解讲座和讨论中提供的信息。这有助

于减轻患者和教育者之间可能存在的任何语言障碍，因为患者可以通过提供的视觉辅助和临床示范来理解最初未完全理解的概念¹¹。在小组讨论中花时间回答所有参与者的问题，以便所有人都可以从所提出的问题、提供的回答和其他情况相似的患者经验中学习。尽管没有参加事先测试和事后测试，在场的家庭成员也参加了教学课程，以帮助加强患者对教学信息的学习。

本研究最重要的发现与修剪脚趾甲有关。尽管患者口头上表示自己难以看到足底，但他们仍然自行修剪脚趾甲。在事先测试中，患者对其了解有限（30%），并且在事后测试中也是评分最低的项目（70%）（图10）。由于大多数参与者存在周围神经病变，如果在无法看清的情况下修剪保护性感觉丧失的脚趾甲，则会导致外伤风险增加，其后果影响深远^{3,4,5}。

最好在洗澡或淋浴后，趁脚趾甲柔软干净的时候进行修剪，否则，如果在清洁时未将它们整齐地修剪为直型，可能会导致感染和足部溃疡。糖尿病患者尤其应避免修剪脚趾甲的边角处，以免趾甲内嵌导致感染和足部溃疡¹²。通过实施

图3. DCPNS糖尿病足护理问卷⁸

糖尿病足护理问卷 (DCPNS~2009年9月)		
姓名: _____	性别: _____	
年龄: _____	糖尿病患病年限: _____	
足部问题病史	是	否
• 您的足部或腿部是否有过需要两周以上时间愈合的疮痍或裂口?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• 您是否有过足部溃疡?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• 您的脚趾、足部或腿部是否有过截肢? (如果是, 请说明日期: _____)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
当前的足部或腿部问题	是	否
• 您的足部是否有溃疡、疮痍或水泡?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• 您的足部是否有血或分泌物?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• 您的足部是否有老茧?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• 您的足部是否有任何麻木、刺痛和针刺感? 或者是否有发痒的感觉?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• 您的足部或腿部是否有紧绷感、沉重感、疼痛或抽筋?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
足部护理	是	否
• 您是否能触摸并看到足底?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• 您是否会检查自己的足部? (如果是, 请说明检查频率)		
<input type="radio"/> 每天	<input type="radio"/> 每周 2-6 次	
<input type="radio"/> 每周 1 次	<input type="radio"/> 当我发现问题时	
• 您是否每天清洗足部?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• 您是否彻底擦干趾间?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• 您是否为足部使用保湿霜?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• 您是否自行修剪脚趾甲? (如果是, 请说明谁为您修剪)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> 家庭成员	<input type="radio"/> 护理者	<input type="radio"/> 足部护理护士
<input type="radio"/> 足病医生		
鞋袜		
• 您穿什么样的鞋? (请勾选所有适用项)		
<input type="radio"/> 尖头鞋	<input type="radio"/> 宽头鞋圆头鞋	<input type="radio"/> 高跟鞋
<input type="radio"/> 凉鞋	<input type="radio"/> 人字拖鞋/夹脚拖鞋	<input type="radio"/> 运动鞋/旅游鞋/跑步鞋
<input type="radio"/> 皮鞋或帆布鞋	<input type="radio"/> 特殊/定制鞋	
<input type="radio"/> 带有可调节鞋带、带扣或魔术贴的鞋		

• 您穿什么样的袜子? (请勾选所有适用项)		
<input type="checkbox"/> 棉袜	<input type="checkbox"/> 羊毛袜	<input type="checkbox"/> 腈纶/合成纤维袜
<input type="checkbox"/> 及膝袜	<input type="checkbox"/> 无弹性袜	<input type="checkbox"/> 无缝袜
<input type="checkbox"/> 尼龙/连裤袜	<input type="checkbox"/> “糖尿病”袜	<input type="checkbox"/> 处方袜/压力袜
安全与预防	是	否
• 您是否曾泡脚?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• 您是否在每次泡脚前测试水温?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• 您是否为疣、鸡眼和老茧使用过药品?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• 您是否在脚趾之间使用保湿霜或乳液?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• 您是否曾赤足行走?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• 您是否曾在穿袜子的情况下穿鞋?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• 您是否经常检查鞋中是否有异物或内衬是否破损?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• 您是否在足部使用热水袋或愈合垫?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• 您是否会双腿交叉而坐?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• 您是否吸烟?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
足部护理教育	是	否
• 您是否参加过足部自我护理课程?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• 您是否阅读过足部护理教材?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• 您是否阅读过关于合适鞋袜的教材?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• 您是否想要关于病灶自我护理的教材?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
感谢您完成本问卷调查!		

图4. 需要避免的危险足部状况的教育性视觉辅助教学



图5. 有关提高足部安全性的动作的教育性视觉辅助教学



DESMOND研究^{7,8}中确定的要素（即通过采取早期的教学干预措施,并由需要调整生活方式的患者完全采用该干预措施），可有效地减轻该风险因素。此外，应该将脚趾甲修剪作为一种技能，向患者及其直接护理者/家庭圈进行教授，因为这种技能的执行情况通常不佳，但会带来巨大的风险负担，甚至下肢截肢。

此外，西亚和阿拉伯地区的患者的生活习惯可能会增加他们在糖尿病疾病后期发展DFU的风险。这包括穿着该地区的传统露趾和露脚后跟的鞋。此外，该地区的传统是赤足进入屋内，并将鞋子留在前门。对当前的研究组进行观察后发现，有些患者在就诊时正好穿着此类鞋子。

在事先测试的结果中，赤足行走是最初关注的重点，因为90%的人表示自己会赤足行走（图10）。由于参与者在事先测试中

表示自己知道赤足走路很危险，因此该问题的关注得到缓解。该观点在事后测试中得到确证，此时所有参与者都认为赤足走路很危险。但是，在实际生活中，在室内赤足行走已经成为习惯，由于家庭的强制要求，因此很难解决。因此，在教育课程中应预留足够的时间来解决在室内穿鞋袜的问题，这对于骨突出或足部畸形的情况至关重要，因为如果患者不穿着带有市售或定制减压装置或内底的鞋，则这些区域可能会出现皮肤皸裂。通过教育干预可以很容易地纠正这个问题，由专业人员来处理鸡眼和老茧而不是尝试自我护理也至关重要（图10）。

总而言之，患者起初可能不愿接受此类信息，但是通过适当的解释和更好的理解，可以向其教授自我评估和足部护理技巧。与患者和医疗护理提供者有效沟通是提供安全和高质量医疗护理的关键过程¹¹。这特别适用于西亚地区，因为该

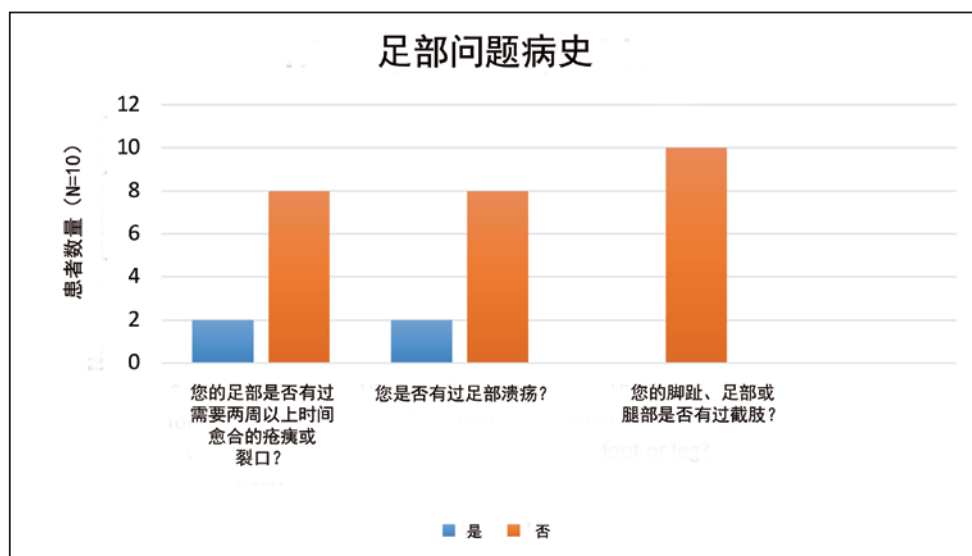


图6. 足部问题病史

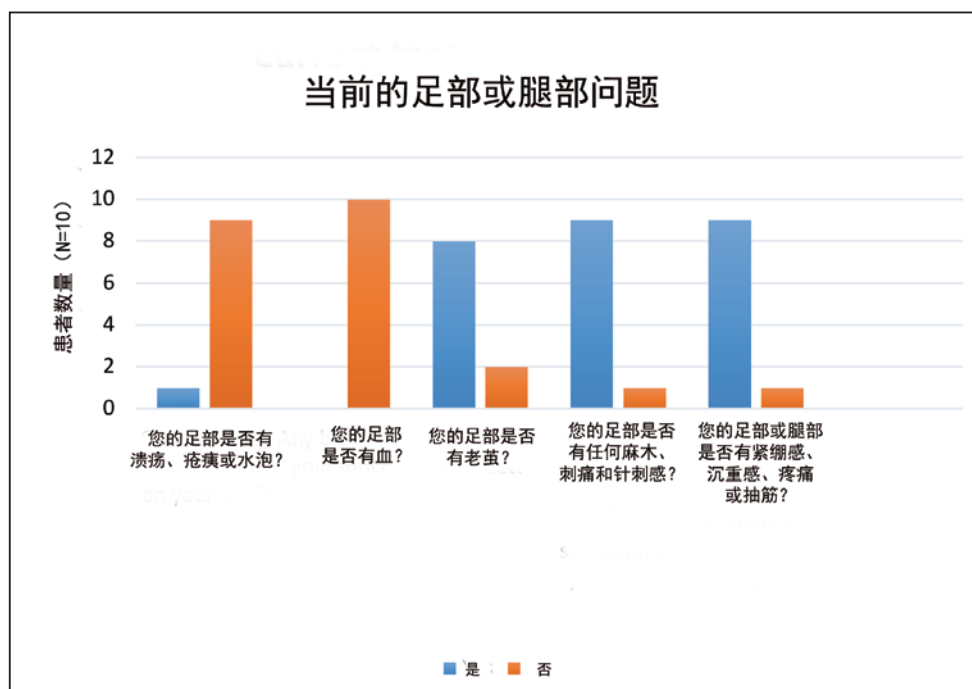


图7. 当前的足部或腿部问题

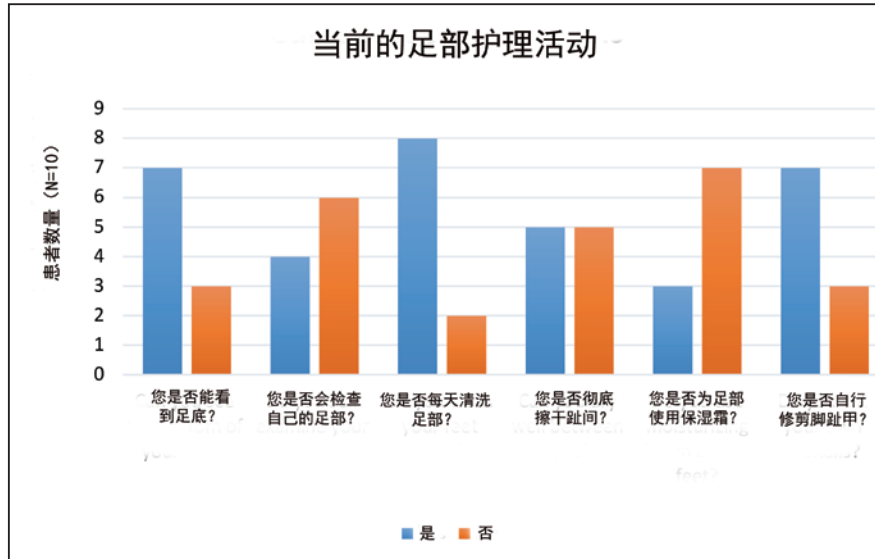


图8. 当前的足部护理活动

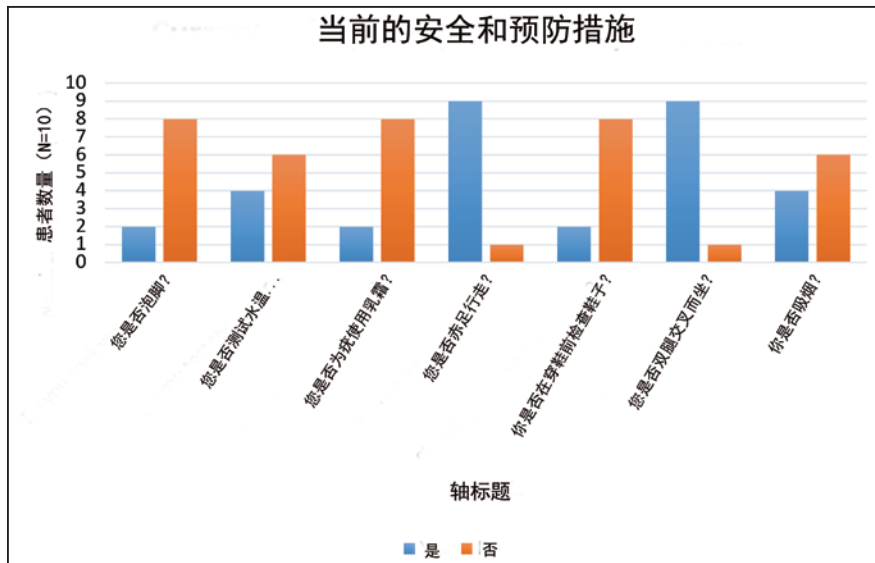


图9. 有关足部护理的当前安全措施

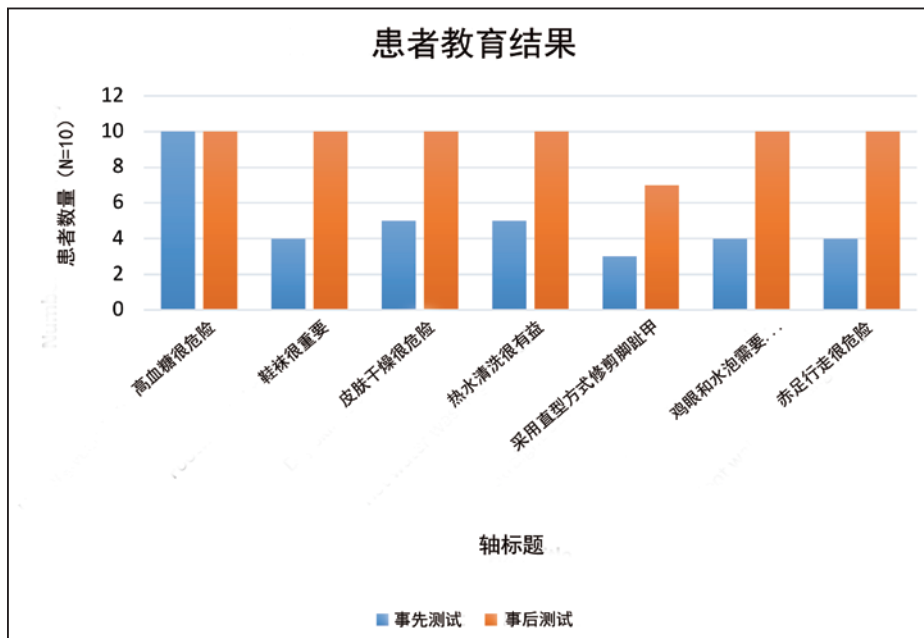


图10. 事先测试和事后测试结果

地区的大多数医护人员都是外籍人士，而患者的母语为阿拉伯语，英语水平有限。因此，经证明，小组教学和示范干预方式以及随后的患者反馈示范可以有效克服许多挑战，并且在存在主要语言差异的情况也可以建立信任。

总体而言，事后测试分数表明，参与者对预防性足部评估和皮肤护理的重要性有了更好的了解，并且增强了自己进行足部自我护理或与家人或护理人员一起进行自我护理的能力。对于所有参加本研究的患者，都充分理解了相关的知识内容。

结论

让患者参与自己的护理计划是疾病意识和预防并发症的重要组成部分。本研究中的大多数患者并未在日常护理中应用基本足部护理的原理和实践（图4和图5）；这很可能是由于他们没有意识到长期并发症的严重性。

文化习俗起着至关重要的作用，并将仍然是在西亚/阿拉伯文化环境中的一项挑战。另一方面，可以基于患者自己确定的需求，通过以患者为中心的方法来解决知识的缺乏。尽管存在很多挑战，但医疗护理提供者仍然有责任通过积极主动的患者护理方法，开展以患者为中心的健康教育。这可以通过在每次患者来访时，提供特定教育干预措施的机会来实现，以确保患者掌握与足部自我护理有关的所有技能，尤其是脚趾甲修剪、皮肤护理以及穿着经批准的鞋袜以防止DFU。

利益冲突

作者声明没有利益冲突。

资助

作者未因该项研究收到任何资助。

参考文献

1. World Health Organization. Diabetes fact sheet [Internet]. 2018 [cited 2019 Nov 25]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>.
2. Fox CS, Hill Golden S, Anderson C, Bray GA, et al. Update on prevention of cardiovascular disease in adults with type 2 diabetes mellitus in light of recent evidence: a scientific statement from the American Heart Association and the American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2015;38(9):1777–1803.
3. Sibbald RG, Goodman L, Woo KY, Krasner DL, Smart H, Tariq G et al. Special considerations in wound bed preparation: an update. *Adv Skin Wound Care* 2011;24(6):415–436.
4. Narres M, Kvitkina T, Claessen H, Droste S, Schuster B, Morbach S, et al. Incidence of lower extremity amputations in the diabetic compared with the non-diabetic population: a systematic review. *PLoS One* [Internet]. 2017 Aug;12(8):e0182081. doi: 10.1371/journal.pone.0182081.
5. Al-Rubeaan K, Almashouq MK, Youssef AM, Al-Qumaidi H, Al Derwish M, Ouizi S, et al. All-cause mortality among diabetic foot patients and related risk factors in Saudi Arabia. *PLoS ONE* [Internet]. 2017;12(11):e0188097. doi: 10.1371/journal.pone.0188097
6. Jelinek H. Clinical profiles, comorbidities and complications of type 2 diabetes mellitus in patients from United Arab Emirates. *BMJ Open Diabetes Res Care* [Internet]. 2017 Aug;5(1):e000427. doi: 10.1136/bmjdr-2017-000427.

7. Gillett M, Dallosso HM, Dixon S, Brennan A, Carey ME, et al. Delivering the diabetes education and self-management for ongoing and newly diagnosed (DESMOND) programme for people with newly diagnosed type 2 diabetes: cost effectiveness analysis. *BMJ* 2010;341:c4093.
8. Skinner TC, Carey ME, Craddock S, Dallosso HM, Daly H et al. on behalf of the DESMOND Collaborative. 'Educator talk' and patient change: some insights from the DESMOND (Diabetes Education and Self-Management for Ongoing and Newly Diagnosed) randomized controlled trial. *Diabetic Med* 2008;25:1117–1120.
9. Kalayou KB. Assessment of diabetes knowledge and its associated factors among type 2 diabetic patients in Mekelle and Ayder Referral Hospitals, Ethiopia. *J Diabetes Metabol* 2014;5(378).
10. Steinsbekk A, Rygg LØ, Lisulo M, Rise MB, Fretheim A. Group based diabetes self-management education compared to routine treatment for people with type 2 diabetes mellitus: a systematic review with meta-analysis. *BMC Health Serv Res* 2012;12:213.
11. Khalid A. Culture and language differences as a barrier to provision of quality care by the health workforce in Saudi Arabia. *Saudi Med J* 2015;36(4):425–431.
12. The International Working Group on the Diabetic Foot. IWGDF guidelines on the prevention and management of diabetic foot disease. IWGDF; 2019