

Clinical reports: the care of elderly patients with diabetic heel ulcer

Xian Zang, Jiao-jiao Bai, Jiao Sun, Zheng Wang

Huadong Hospital Affiliated to Fudan University, Shanghai, China

Received: Feb 23, 2016

Accepted: Mar 16, 2016

Published: July 29, 2016

DOI:10.14725/gjanp.v3n2.a1445 URL:<http://dx.doi.org/10.14725/gjanp.v3n2.a1445>

This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Abstract

Objective: To evaluate the effect of clinical nursing in the elderly with diabetic heel ulcer. **Methods:** 6 elderly patients with diabetic heel ulcer admitted to our hospital integration outpatient were recruited. All of these patients accepted wound treatment, appropriate antimicrobial dressing, decompression technology and systemic support treatment. **Results:** All 6 cases of heel ulcer has healed, wound healing time was 63~448d, (159 ± 62.56)d. **Conclusion:** The application of wound decompression, a silver-containing activated carbon fiber dressing and systemic treatment can promote the healing of diabetic heel ulcer.

Key words

Elderly patients; Diabetic foot; Heel ulcer; Nursing

老年糖尿病患者足跟溃疡护理的临床报道*

臧 娴, 白姣姣, 孙 皎, 王 峥

复旦大学附属华东医院, 上海, 中国

通讯作者: 白姣姣, E-mail: Bjj163163@163.com

*基金项目: 复旦大学护理科研基金 (FNF201404)

【摘要】目的 评价老年糖尿病足跟溃疡的临床护理效果。方法 选择我院整合门诊收治的老年糖尿病足跟溃疡患者 6 例, 采用创面处理、适宜的抗菌敷料、减压技术和全身支持治疗, 观察治疗护理效果。结果 6 例足跟溃疡全部愈合, 创面愈合时间为 63~448 天, 159 ± 62.56 天。结论 创面减压、活性炭纤维含银敷料的应用及全身治疗能够促进糖尿病患者足跟溃疡的愈合。

【关键词】老年人; 糖尿病足; 足跟溃疡; 护理

糖尿病足 (diabetic foot, DF) 是糖尿病最常见和最严重的慢性并发症, 约 15% 的糖尿病患者会发生糖尿病足, 其中需要截肢者占 33%, 病死率则高达 29%^[1]。随着病程的延长, 老年糖尿病患者多合并周围神经病变及血管病变, 糖尿病足溃疡的发生率也随之增高。足跟溃疡是老年糖尿病足的好发部位, 症状严重且难以治愈, 也是老年糖尿病患者下肢截肢的主要原因^[2]。目前国内关于老年糖尿病患者足跟溃疡治疗护理的研究报道较为少见, 本文报道了 6 例难愈足跟溃疡的治疗护理经过。

1 临床资料

2015 年 1 月—6 月期间, 在我院糖尿病足整合门诊收治 6 例糖尿病足跟溃疡患者。其中, 男性 2 例, 女性 4 例; 年龄 67~90 岁; 糖化血红蛋白 7.0%~7.6%。Wagner 分级: I 级 1 例, II 级 5 例; 创面有异味

者 2 例；细菌培养：铜绿假单胞菌感染者 2 例，金黄色葡萄球菌感染者 1 例。皮肤干燥、脱屑者 6 例。经 10g 尼龙丝检测，合并周围神经病变者 6 例；经多普勒血流探测仪测量踝肱指数（ABI）发现，中度血管病变者（ $0.4 \leq \text{ABI} < 0.7$ ）5 例，重度血管病变者（ $\text{ABI} < 0.4$ ）1 例。

2 方法

2.1 创面处理 清创是糖尿病足溃疡伤口处理的重要环节^[3]。本研究中所有患者都合并血管病变，足跟局部有缺血性改变，为避免机械清创误伤正常组织，选择自溶性清创。处理：用生理盐水冲洗伤口，清除分泌物、坏死组织，使创面彻底清洁。对不易去除的坏死组织，予以水解胶或水胶体敷料，外层用二级敷料固定，形成密闭湿性环境，使其自溶性清创。注意伤口深处死腔的清洁，死腔的存在会阻碍创面表皮边缘移行或肉芽组织运动；可用棉签探测伤口深处，评估伤口是否加深或形成窦道。

2.2 抗菌敷料的应用 当溃疡创面有较多渗出液和坏死组织、合并感染时，选用藻酸盐银离子敷料，填塞伤口并覆盖创面，外层用二级敷料包扎固定，2~3 天换药 1 次，渗液较多者应及时更换。待溃疡逐渐好转、创面渗出较少时，改用活性炭纤维含银敷料，3~4 天换药 1 次。

2.3 局部减压 选用个性化足跟减压贴，可有效缓冲足跟压力，防止创面受压。对溃疡周围的角化增生组织，经湿润清洁后用无菌手术刀逐层去除，以减轻愈合阻力，操作中注意动作轻柔，不可过度修剪，勿损伤正常组织。应用减压包扎技术，足跟具有特殊的生理结构，无法平整包扎，要特别注意包扎手法，用二层敷料包裹足跟，折痕置于踝关节与足背交界处，禁忌位于溃疡创面，防止创面受压。嘱患者穿减压鞋（垫）或拄拐、轮椅，避免足跟负重；卧床时，可使用新型半开放式足跟减压垫，能够产生持久的减轻足跟压力的功效，促进溃疡愈合，防止复发^[4]。

2.4 全身支持 本组患者血糖控制不佳，遵医嘱给予控制饮食及药物治疗，将血糖维持在适当水平。创面修复、肉芽组织生长需要足够蛋白质，在平稳控制血糖的基础上，给患者提供足够热量，适当增加蛋白质比例，维持机体的正氮平衡。本组患者全部合并周围神经病变和血管病变，遵医嘱给予营养神经和扩张血管的药物，促进伤口愈合。对合并细菌感染者，给予抗菌药物治疗，控制细菌感染，改善全身情况，以利其溃疡创面组织的修复生长。

3 结果

6 例老年糖尿病足跟溃疡患者的创面愈合时间为 63~448 天， 159 ± 62.56 天。此后随访 6 个月，疗效稳定，无溃疡复发。

4 讨论

4.1 糖尿病足跟溃疡的难愈性

4.1.1 足跟的生理特性 Pickwell K M 等研究发现，溃疡位置是影响足溃疡愈合时间的一个独立危险因素，足跟溃疡的平均愈合时间（237 天）远远超过足趾溃疡（147 天）和足中段溃疡（188 天）^[5]。足跟是人体在站立和行走的过程中承载压力最高的区域，易出现压力性损伤，形成溃疡；而足跟独特的生理结构使得溃疡创面减压困难，伤口压力过大，创面修复困难，溃疡难愈。随着年龄的增长，足跟脂肪垫的减震作用逐渐降低，老年糖尿病患者足跟受到创伤时更易导致局部皮肤破损、形成溃疡。

4.1.2 局部缺血 局部缺血是阻碍糖尿病足跟溃疡愈合的首要原因，充足的血液供应能加速溃疡痊愈^[6]。在人体下肢的血供分布中，足跟主要由胫后动脉供血，而老年糖尿病患者多合并周围血管病变，胫后动脉狭窄的发病率较高，易导致缺血性溃疡的发生，同时足跟供血不足，组织生长缓慢，溃疡持续不愈。Faglia E 等^[7]对老年糖尿病足跟溃疡合并胫后动脉严重狭窄的患者进行经皮血管成形术后发现，溃疡伤口周围经皮氧分压明显升高，足跟血流灌注增加，溃疡逐渐愈合。

4.1.3 合并感染 感染是阻碍糖尿病足跟溃疡愈合、导致患者截肢的一个重要原因^[8]。足跟具有独特的生理结构, 有较厚的脂肪垫, 感染后液化分解, 易引起炎症扩散, 导致跟骨骨髓炎, 影响溃疡愈合。感染可导致难以控制的高血糖, 而高血糖则进一步加重感染, 从而形成恶性循环。

4.2 伤口减压对愈合的重要性 美国糖尿病足溃疡护理指南指出, 减压处理是糖尿病足溃疡综合管理必不可少的环节, 若减压不充分, 即使其他条件控制最为理想, 足溃疡伤口也难以愈合^[9]。局部压力增高是足跟溃疡发生的一个独立危险因素, 而局部减压是影响足跟溃疡愈合的关键。一方面, 足跟是足部高压区, 溃疡创面张力过大, 肉芽组织生长缓慢, 溃疡难愈, 应用足跟减压贴等减压措施, 可有效缓冲足跟压力, 促进溃疡愈合。另一方面, 足跟溃疡周围多存在角化增生组织, 它可使局部压力增高, 且与溃疡周围正常组织紧密粘黏, 阻碍上皮细胞移行, 延缓溃疡愈合, 去除角化增生组织, 可减轻局部压力, 同时降低溃疡表面张力, 促进肉芽组织爬行, 加速伤口愈合。另外, 在足跟处应用减压包扎技术(二层包扎敷料折痕置于踝关节与足背交界处, 避开溃疡创面), 可减少敷料对创面的压迫, 便于肉芽组织生长、创面修复。

4.3 适宜抗菌敷料能够促进伤口愈合 研究表明, 约 70%的糖尿病足溃疡患者合并感染, 感染是糖尿病足溃疡患者截肢甚至死亡的主要原因^[10], 应用抗菌敷料能有效控制局部感染, 促进伤口愈合。当溃疡创面有较多渗出液和坏死组织、合并感染时, 选用藻酸盐银离子敷料, 在吸收渗液时逐步释放银离子, 可有效杀菌防止局部感染蔓延, 同时吸收大量伤口渗液, 形成凝胶, 创造湿性创口环境, 保护新生肉芽组织, 且利于创面自溶性清创^[11], 能够促进伤口转归, 加速愈合。当渗液减少时改用活性碳纤维含银敷料, 具有较强的吸附能力, 有效吸附溃疡表面细菌, 将细菌吸附于敷料的微孔结构后再杀菌, 避免细菌与肌肤接触^[12]; 有释放远红外线的功能, 红外线可促进血液循环, 刺激细胞增生, 加速伤口愈合而且能显著降低疼痛; 该敷料所含银原子遇到液体氧化后, 缓慢释放银离子发挥持续杀菌作用, 预防创面感染, 促进溃疡愈合。根据患者足跟溃疡的不同阶段选择适宜的敷料是足溃疡治疗和护理的关键。

5 小结

老年糖尿病足跟溃疡的愈合过程十分复杂, 与诸多因素的相互作用密切相关, 因此需要多学科联合诊治, 相互配合。本研究表明, 足跟减压、活性炭纤维含银敷料的应用及全身治疗能够有效促进老年糖尿病患者足跟溃疡的愈合, 建议在更大样本范围内使用并推广。

【参考文献】

- [1] 高妍. 糖尿病多样性管理的挑战[J]. 中国糖尿病杂志, 2012, 20(5): 392-394. <http://dx.doi.org/10.3969/j.issn.1006-6187.2012.05.022>
- [2] Bakheit H E, Mohamed M F, Mahadi S E, et al. Diabetic heel ulcer in the Sudan: determinants of outcome[J]. J Foot Ankle Surg, 2012, 51(2): 152-155. <http://dx.doi.org/10.1053/j.jfas.2011.10.032> PMID:22078157
- [3] Eneroth M, van Houtum W H. The value of debridement and Vacuum-Assisted Closure (V.A.C.) Therapy in diabetic foot ulcers[J]. Diabetes Metab Res Rev, 2008, 24 Suppl 1: S76-S80. <http://dx.doi.org/10.1002/dmrr.852> PMID:18393328
- [4] 王峥, 白姣姣, 李敏, 等. 长期卧床患者足跟减压垫的研制与应用[J]. 护理学杂志, 2014 (02): 36. <http://dx.doi.org/10.3870/hlxz.2014.02.036>
- [5] Pickwell K M, Siersma V D, Kars M, et al. Diabetic foot disease: impact of ulcer location on ulcer healing[J]. Diabetes Metab Res Rev, 2013, 29(5): 377-383. <http://dx.doi.org/10.1002/dmrr.2400> PMID:23390115
- [6] Younes N A, Albsoul A M, Awad H. Diabetic heel ulcers: a major risk factor for lower extremity amputation[J]. Ostomy Wound Manage, 2004, 50(6): 50-60. PMID:15218204
- [7] Faglia E, Clerici G, Caminiti M, et al. Heel ulcer and blood flow: the importance of the angiosome concept[J]. Int J Low Extrem Wounds, 2013, 12(3): 226-230. <http://dx.doi.org/10.1177/1534734613502043> PMID:24043681
- [8] Lipsky B A, Weigelt J A, Sun X, et al. Developing and Validating a Risk Score for Lower-Extremity Amputation in Patients Hospitalized for a Diabetic Foot Infection[J]. Diabetes Care, 2011, 34(8): 1695-1700. <http://dx.doi.org/10.2337/dc11-0331> PMID:21680728

- [9] Pinzur M S, Slovenkai M P, Trepman E, et al. Guidelines for diabetic foot care: recommendations endorsed by the Diabetes Committee of the American Orthopaedic Foot and Ankle Society[J]. *Foot Ankle Int*, 2005, 26(1): 113-119. PMID:15680122
- [10] 姜鹏, 许樟荣. 糖尿病足溃疡合并感染的抗生素治疗进展[J]. *中华糖尿病杂志*, 2012, 04(2): 123-125.
<http://dx.doi.org/10.3760/cma.j.issn.1674-5809.2012.02.014>
- [11] Dumville J C, O'Meara S, Deshpande S, et al. Alginate dressings for healing diabetic foot ulcers[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2013, 6: D9110. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd009110.pub3>
- [12] Lin Y, Hsu W, Chung W, et al. Evaluation of various silver-containing dressing on infected excision wound healing study[J]. *Journal of Materials Science: Materials in Medicine*, 2014, 25(5): 1375-1386. <http://dx.doi.org/10.1007/s10856-014-5152-1>