

1 例 Wagner4 级糖尿病足合并坏死性筋膜炎患者的护理

胡亚丽, 李伟云

东莞康华医院 广东东莞

【摘要】本文总结 1 例 Wagner4 级糖尿病足合并坏死性筋膜炎患者的护理经验。因患者存在创面愈合障碍、疼痛管理困难、血糖波动等多重护理问题。通过实施感染性休克急救护理、阶段性创面处理（清创期蚕食清创、引流期负压封闭引流、修复期银离子敷料联合生长因子应用）、疼痛与血糖协同管理、血管重建与功能康复训练、营养支持及心理干预等系统化措施，经过护理，患者感染得到控制，创面显著缩小，踝肱指数提升，血糖及营养指标改善，焦虑情绪缓解，可借助助行器行走。本案例表明，针对此类复杂病例，采用多学科协作的阶段性护理策略，能有效促进创面愈合、降低并发症风险，为临床同类病例的护理提供参考。

【关键词】糖尿病足；坏死性筋膜炎；多维度综合护理；伤口护理；血糖管理

【收稿日期】2025 年 9 月 15 日

【出刊日期】2025 年 10 月 13 日

【DOI】10.12208/j.jacn.20250498

Nursing care of a case of Wagner grade 4 diabetes foot with necrotizing fasciitis

Yali Hu, Weiyun Li

Dongguan Kanghua Hospital, Dongguan, Guangdong

【Abstract】This paper summarized the nursing experience of a case of Wagner grade 4 diabetes foot with necrotizing fasciitis. Due to multiple nursing issues such as wound healing disorders, difficulty in pain management, and blood glucose fluctuations in patients. By implementing systematic measures such as emergency care for septic shock, staged wound management (debridement during debridement, negative pressure closure drainage during drainage, silver ion dressing combined with growth factor application during repair), pain and blood glucose co management, vascular reconstruction and functional rehabilitation training, nutritional support, and psychological intervention, the patient's infection was controlled, the wound significantly reduced, ankle brachial index increased, blood glucose and nutritional indicators improved, anxiety was relieved, and walking aids were used. This case demonstrates that adopting a multidisciplinary collaborative phased nursing strategy for such complex cases can effectively promote wound healing, reduce the risk of complications, and provide reference for the nursing of similar clinical cases.

【Keywords】Diabetes foot; Necrotizing fasciitis; Multidimensional comprehensive nursing; Wound care; Blood sugar management

糖尿病足溃疡（diabetic foot ulcers, DFU）是糖尿病的严重并发症，是非创伤截趾或截肢的首要原因^[1]。然而，DFU 治愈率较低，DFU 患者生活及生存质量仍受到严重威胁。坏死性筋膜炎是一种以快速发展的炎症反应以及继发的筋膜和周围组织坏死为特征，常伴有全身中毒症状，而且能够威胁生命的软组织感染^[2]。各种损伤均可导致坏死性筋膜炎发生，且可发生在全身任何部位^[3]。坏死性筋膜炎的发生与患者全身状况和病原体感染有关，自身免疫缺陷、糖尿病、慢性心脏病、肥胖等均可成为坏死性筋膜炎的危险因素^[4]。本案例是 2023 年 12 月 31 日收治一例糖尿病足（左足 Wagner4

级）合并坏死性筋膜炎的患者，患者在内分泌代谢科救治期间，我院糖尿病足 MDT 团队采用了多学科综合治疗为糖尿病足患者保肢，全科护理人员从营养、运动等多维度综合护理方法促进患者康复，现将护理期间，针对患者出现的护理问题及措施总结整理后写成个案，以期对 DFU 合并坏死性筋膜炎的临床治疗和护理提供参考。

1 临床资料

患者李某某，男性，51 岁，建筑工人，因“左足肿胀进行性加重伴第 5 趾发黑 4 天”于 2023 年 12 月 31 日急诊入院。患者 4 天前无明显诱因出现左足轻微

肿胀, 未予重视, 2 天前发现左足第 5 趾外侧皮肤发红、破溃, 伴少量渗液, 自行涂抹“红霉素软膏”后症状未缓解, 次日晨起见第 5 趾末端发黑, 足背皮肤出现张力性水泡, 肿胀蔓延至足踝, 伴剧烈疼痛(VAS 评分 8 分), 夜间无法入睡, 遂来院就诊。

既往体健, 否认高血压、冠心病等慢性病史, 有 30 年吸烟史, 每日吸烟 30 支, 未戒烟; 其父亲患有 2 型糖尿病, 患者平素未监测血糖, 无口渴、多饮、多尿等症状。无药物及食物过敏史, 否认手术、外伤史。

入院查体: T38.9℃, P112 次/分, R22 次/分, BP145/90mmHg。神志清楚, 急性病容, 呼吸略促。左足明显肿胀, 周径较右足增粗约 4cm, 足背及足底皮肤张力高, 呈暗红色, 第 5 趾自趾甲根部至末端发黑、干瘪, 趾间关节外侧可见 0.5cm×0.3cm 破溃, 有脓性分泌物溢出, 伴恶臭; 左足背动脉搏动减弱, 足部感觉减退, 针刺足趾无明显反应。

入院时随机血糖 >33.3mmol/L, 糖化血红蛋白(HbA1c) 13.3%, 提示长期血糖控制极差。2024 年 1 月 1 日实验室检查: 白细胞(WBC) $24.15 \times 10^9/L$ (正常参考值 $3.5-9.5 \times 10^9/L$), 中性粒细胞(NEUT#) $21.84 \times 10^9/L$ (正常参考值 $1.8-6.3 \times 10^9/L$), 中性粒细胞百分比 90.4% (正常参考值 40%-75%); C 反应蛋白(CRP) >200.00mg/L (正常参考值 0-10mg/L), 降钙素原(PCT) 2.98ng/ml (正常参考值 <0.05ng/ml), 血沉(ESR) 94mm/h (正常参考值 0-20mm/h), 提示严重细菌感染及全身炎症反应; 血红蛋白(HGB) 122g/L (正常参考值 120-160g/L), 白蛋白(Alb) 30.4g/L (正常参考值 40-55g/L), 提示低蛋白血症, 存在营养不良风险。

伤口分泌物培养结果示: 停乳链球菌停乳亚种(对青霉素、头孢曲松敏感)。MRI 检查示: 左足及踝关节周围软组织弥漫性水肿, T2WI 呈高信号, 左足外侧皮下脂肪间隙模糊, 筋膜增厚并强化, 考虑软组织坏疽; 左踝关节腔内可见少量液性信号影, 未见明显骨质破坏。



诊断: (1) 2 型糖尿病足(左足 Wagner4 级); (2) 左下肢坏死性筋膜炎; (3) 2 型糖尿病(未控制)。

护理评价: 经综合治疗与护理后, 患者空腹血糖控制在 5.6-7.2mmol/L, 餐后 2 小时血糖 7.8-10.0mmol/L; 入院后第 5 天行左足第 5 趾截除术+坏死组织清创术, 术后伤口每日换药, 3 周后创面肉芽组织新鲜, 6 周后伤口甲级愈合, 可独立行走 100 米无明显疼痛; 复查白蛋白升至 38.6g/L, 血红蛋白 135g/L, 营养状况显著改善; 下肢血管超声未见静脉血栓形成; 患者已熟练掌握胰岛素皮下注射方法(包括部位轮换、剂量调整), 入院后第 3 天完全戒烟, 已更换通风良好的工作环境, 避免长期站立及足部受压。

2 护理方法

2.1 血糖管理

(1) 入院即启动双途径控糖: ①胰岛素皮下泵持续输注(基础率 0.8-1.2U/h, 餐前大剂量依血糖及进餐量调整, 餐前 30 分钟测血糖, >13.9mmol/L 追加 2-4U); ②同步予小剂量胰岛素静脉泵(0.1U/kg·h), 每 2 小时监测, 血糖 <13.9mmol/L 后逐步减量, 48 小时后停用静脉泵。感染加重期(WBC > $20 \times 10^9/L$ 、PCT > 2ng/ml) 重启联合方案, 每日监测 8 次血糖(空腹、三餐前后及睡前), 控制空腹 <7.8mmol/L、餐后 2 小时 <10.0mmol/L; 感染控制后过渡为德古胰岛素(睡前皮下注射, 初始 16U, 每 3 天调 2-4U) 联合二甲双胍(0.5g/次, 每日 3 次) 维持。

(2) 营养科定制饮食: 总热量 1300-1500Kcal/天, 碳水化合物占 50%-55% (杂粮为主, 200-250g/天), 优质蛋白 20%-25% (100-120g/天, 含蛋、奶、肉、鱼、虾、豆制品), 脂肪 20%-25% (橄榄油为主, ≤25g/天)。每日 3 餐 1 加餐(睡前牛奶 100ml+燕麦 20g), 护士每日核查进食量, 依血糖调整餐量。

2.2 伤口护理

(1) 初期(1 月 1-4 日): 1 月 2 日行急诊清创, 清除坏死组织及脓性分泌物至筋膜层, 植入 VSD 装置, 维持负压 0.02-0.04Mpa, 每日生理盐水 500ml 冲洗, 观察引流液(暗红浑浊, 150-200ml/天), 24 小时换引流瓶, 每周换贴膜, 监测肿胀及皮肤温度。

(2) 感染进展期(1 月 5 日-2 月 28 日): 因感染指标升高, 当日扩创至足背及足底筋膜层, 换大口径引流管, 负压调至 0.04-0.06Mpa, 每 3 天换 VSD 装置, 引流液减至 50-80ml/天(淡红色)。局部用特治星纱条湿敷, 联合静脉滴注(4.5g/次, 每 8 小时 1 次); 2 月中旬植入含万古霉素骨水泥链珠(8 粒, 直径 0.5cm),

每周查分泌物培养。

(3) 恢复期(3月1日-4月15日): 3月7日拆骨水泥, 创面用超声清创仪(功率 30%, 频率 50Hz)每周清创 2 次, 银离子敷料覆盖, 每 2 天换药。3月14日行自体皮片移植(大腿内侧中厚皮片 4cm×3cm), 术后加压制动, 7 天打开敷料, 皮片存活率 90%; 后续每日生理盐水清洁, 用泡沫敷料保护至 4 月中旬完全上皮化。

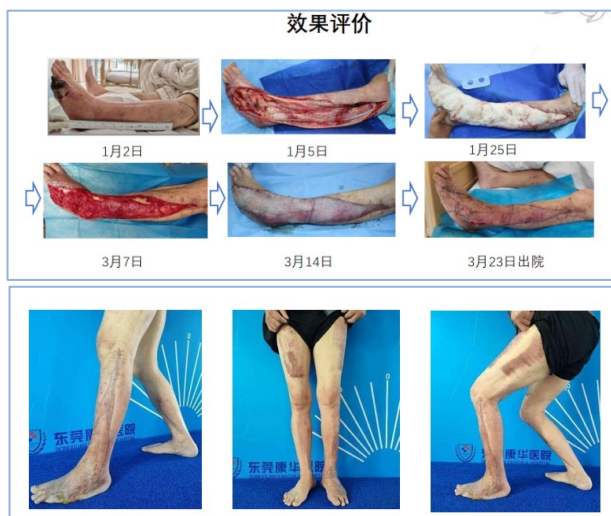
2.3 并发症预防与营养支持

(1) 静脉血栓预防: Padua 评分 6 分(高风险), 患肢抬高 15°-30°; 右下肢每日 8: 00、16: 00 用间歇充气压力泵各 30 分钟; 每日测双下肢腿围(差值>2cm 报医), 观察血运; 病情稳定后指导踝泵运动(30 次/组, 3 组/天)。每 2 周查血管超声, 无血栓形成。

(2) 营养支持: 白蛋白 30.4g/L 偏低, 静脉滴注白蛋白 20g/天(分 2 次, 间隔 8 小时), 连续 7 天; 血红蛋白临界值, 每周输少白红 2U, 共 2 次。肠内增加优质蛋白至 107g/天(含乳清蛋白粉 15g/次, 2 次/天), 能量 2100-2200 千卡, 膳食纤维(蔬菜 500g、水果 200g/天)防便秘。每周监测指标, 3 周后白蛋白升至 38.6g/L。

2.4 健康教育

①糖尿病管理: 图文+视频+实操教胰岛素注射(部位轮换、剂量调整)及血糖监测(记录日记); ②足部护理: 发流程图, 示范温水洗脚(<37℃)、擦趾间、涂润肤霜, 强调穿鞋及自查; ③生活方式: 戒烟计划(3 周递减至戒除, 家属监督), 指导换通风环境, 每小时休息 5 分钟; ④随访: 制定表明复查时间, 留联系电话。每日 1 次一对一指导(20 分钟), 出院前患者可独立操作, 戒烟成功。



3 结果评价

通过系列护理干预, 患者左足创面呈现显著改善。1月2日清创后, VSD 辅助下感染逐步控制; 1月26日坏死组织减少, 肉芽开始生长; 3月7日拆除骨水泥后, 经超声清创、植皮, 3月14日皮片存活良好, 3月23日创面基本上皮化。同时, 下肢功能恢复理想, 患者可自主行走, 关节活动度改善, 血糖、营养指标达标, 无血栓, 生活习惯优化, 保肢成功且生活质量提升, 护理方案成效显著。

4 讨论

糖尿病足合并坏死性筋膜炎是糖尿病严重的足部并发症, 指糖尿病患者因周围神经病变、血管病变导致足部缺血、感觉减退, 继发皮肤软组织感染, 进而引发筋膜及皮下组织的急性坏死性炎症。其特点为感染沿筋膜平面快速扩散, 表现为局部剧烈疼痛、肿胀、皮肤青紫或坏死, 常伴高热、寒战等全身中毒症状, 病情进展迅猛, 可致肢体功能障碍甚至截肢, 严重时危及生命, 需早期诊断和综合治疗。糖尿病足合并坏死性筋膜炎病情危急且复杂, 单一科室难以全面应对。护理在疾病治疗中的重要意义体现在以下几点:

(1) 血糖监测与控制的护理: 血糖的稳定对于糖尿病足合并坏死性筋膜炎患者至关重要^[8]。护理人员严格按照医嘱给予胰岛素皮下泵降糖, 每班查看患者胰岛素泵剂量及三餐注射情况, 监测血糖 8 次/天。根据血糖变化及时调整治疗方案, 如 1月2日患者空腹血糖 20.5mmol/L, 感染发展迅速, 立即给予胰岛素皮下泵联合小剂量胰岛素静脉泵降糖治疗, 有效控制血糖水平, 减少高血糖对感染的促进作用, 为伤口愈合创造有利条件^[9]。

(2) 伤口护理的关键作用: 伤口护理是治疗过程中的核心环节。从入院时的伤口评估、局部处理, 到手术清创后 VSD 装置的护理, 再到不同阶段伤口处理方式的调整, 如再次扩创、抗生素骨水泥填充、超声清创及植皮手术前后的护理等, 每一步都直接影响伤口愈合。保持创面持续负压, 固定好引流管, 观察引流液的颜色、性质、量等, 及时发现并处理伤口异常情况。例如 1月5日患者负压伤口周边皮肤出现暗紫色, 皮温高, 疼痛加重, 感染指标上升, 护理人员及时采取再次行左足扩创, 坏死组织切除, VSD 放置术, 调整负压值等措施, 有效控制了感染, 促进伤口愈合^[10]。

(3) 并发症预防护理的成效: 针对患者存在的静脉血栓高风险和跌倒高危风险, 护理人员采取了一系列预防措施。常规防静脉血栓措施如戒烟、控制血糖、

每日饮水量大于 1500ml、测腿围记录腿围变化、抬高左下肢, 右下肢行间歇充气压力泵治疗 30 分/次, 2 次/天等, 有效预防了静脉血栓的发生。在患者住院期间, 通过密切观察和护理, 未发生静脉血栓等并发症, 保证了患者的治疗安全和康复进程。

(4) 健康教育与患者自我管理: 制定健康教育方案, 进行一对一教育, 内容涵盖糖尿病足的预防及护理、糖尿病饮食教育、运动、胰岛素笔注射及低血糖的预防、血糖监测等。运用图文及视频, 使患者掌握相关知识和技能, 提高自我管理能力。患者出院时已戒烟, 掌握胰岛素注射方法, 能够更好地应对疾病, 降低疾病复发风险。

综上所述, 通过对该例 Wagner4 级糖尿病足合并坏死性筋膜炎患者的护理, 深刻认识到多学科协作和全面护理的重要性, 同时也明确了护理过程中存在的不足和改进方向, 为今后护理同类患者提供了宝贵的经验和借鉴。

参考文献

- [1] 刘晓冉, 张俊娟, 李伟玲. Wagner 分级护理联合松静诱导训练在骨科糖尿病足患者中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2022, 28(19): 1-4.
- [2] 叶莹, 赵楠, 戴薇薇, 等. 基于 Wagner 分级的糖尿病足溃疡智能分级系统的构建及验证[J]. 护理学杂志, 2022, 37(10): 23-25.
- [3] 邱锦媚. Wagner 分级糖尿病足的护理研究进展[J]. 护理实践与研究, 2019, 16(22): 49-51.
- [4] 苗雯, 吕旋, 李秋云. BCW 理论的健康教育模式在 Wagner 3~4 级糖尿病足患者中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2023, 29(23): 131-134.
- [5] 董亚楠, 姜晓锐, 王凯, 等. 改良胫骨横向骨搬运技术治疗 Wagner 3~4 级糖尿病足患者的效果研究[J]. 中国全科医学, 2023, 26(27): 3411-3416.
- [6] 汤万好, 何怡, 谢小兰. 路径式中西医结合优化护理在糖尿病足 Wagner 2~3 级溃疡患者中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2021, 27(1): 140-142.
- [7] 陈美连. 保护动机理论指导下的 Wagner 分级护理对糖尿病足患者足部状况与生存质量的影响[J]. 护理实践与研究, 2019, 16(7): 4-6.
- [8] 郭素娟. 1 例多学科团队治疗 Wagner4 级糖尿病足患者的个案[J]. 实用临床护理学电子杂志, 2020, 5(11): 184-185.
- [9] 程静, 蒋珊珊, 王爱萍, 等. 基于互联网平台的 5A 护理模式在 0 级糖尿病足患者护理中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2022, 28(7): 12-16.
- [10] 张洁, 海洁, 屈自如, 等. 专科护士主导的糖尿病足 Wagner 分级居家随访管理在 Wagner 0 级糖尿病足患者中的应用[J]. 中华现代护理杂志, 2021, 27(20): 2729-2734.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS