

# 糖尿病足患者伤口护理的关键技术及效果观察

朱苏

(西安交通大学第一附属医院 陕西西安 710061)

**【摘要】**目的：评估本院开展的一项整合性伤口处理策略应用于糖尿病足（DF）病例的临床结局，剖析核心技术的临床价值。方法：对2024年11月至2025年11月本院60例DF患者的病历资料进行回顾。依据护理差异分组：常规换药组（对照组，30例）与系统护理组（观察组，30例）。对比指标涉及创面愈合进程（时长、比率）、局部状况（肉芽生长、菌检阳性率）及生存质量量表评分。结果：系统护理组创面愈合平均时长明显更短（ $28.5 \pm 6.2$ ）日对比（ $45.3 \pm 10.1$ ）日，（ $P < 0.01$ ），治疗第四周愈合比例（76.7%对比36.7%）与肉芽覆盖度（ $85.2 \pm 9.5$ ）%对比（ $60.3 \pm 12.8$ ）%皆显著优于常规组（ $P < 0.01$ ）。观察组干预后菌检阳性率下降至13.3%，低于对照组的46.7%（ $P < 0.01$ ）。在生存质量评分改善程度上，观察组亦展示出更优结果（ $P < 0.01$ ）。结论：本研究实施的系统化护理路径，融合了精准清创、适宜敷料、力学减压及全面教育等要素，相较于传统方法，能更有效地缩短DF溃疡愈合周期，抑制感染，提升患者生存质量。

**【关键词】**糖尿病足；创面管理；清创术；湿性疗法；压力缓解

Key Techniques and Efficacy Observation of Wound Care in Patients with Diabetic Foot

Zhu Su

(Xi'an Jiaotong University First Affiliated Hospital, Xi'an, Shaanxi Province 710061)

**[Abstract]** Objective: To evaluate the clinical outcomes of an integrated wound management strategy implemented in our hospital for cases of diabetic foot (DF) and to analyze the clinical value of core techniques. Methods: A retrospective review was conducted on the medical records of 60 DF patients admitted to our hospital from November 2024 to November 2025. Patients were divided into two groups based on nursing interventions: conventional wound care group (control group, 30 cases) and systematic nursing group (observation group, 30 cases). Comparison was made on wound healing progress (duration, ratio), local conditions (granulation tissue growth, positive bacterial culture rate), and quality of life scale scores. Results: The average wound healing duration in the systematic nursing group was significantly shorter ( $28.5 \pm 6.2$  days vs.  $45.3 \pm 10.1$  days,  $P < 0.01$ ). The healing rate at week 4 (76.7% vs. 36.7%) and granulation coverage ( $85.2 \pm 9.5\%$  vs.  $60.3 \pm 12.8\%$ ) were significantly better than those in the conventional group ( $P < 0.01$ ). The positive bacterial culture rate in the observation group decreased to 13.3% after intervention, significantly lower than the 46.7% in the control group ( $P < 0.01$ ). The observation group also demonstrated superior improvement in quality of life scores ( $P < 0.01$ ). Conclusion: The systematic nursing pathway implemented in this study, integrating precise debridement, appropriate dressing, mechanical decompression, and comprehensive education, can more effectively shorten the healing period of DF ulcers, inhibit infection, and improve patients' quality of life compared to traditional methods.

**[Key words]** Diabetic foot; Wound management; Debridement; Wet therapy; Pressure relief

## 引言：

作为糖尿病一种耗费巨大、致残致死风险高的慢性并发症，糖尿病足源于神经与外周血管病变引发的足部溃疡、感染乃至深层组织损毁<sup>[1]</sup>。创面难以愈合与感染反复构成其临床处理的核心挑战，导致患者承受巨大痛苦并带来社会经济压力<sup>[2]</sup>。既往以简单消毒包扎为主的常规护理，对DF创面特有的缺血、神经损害、高糖易感等复杂病理生理

环境应对乏力<sup>[3]</sup>。本研究依托本院实际工作，旨在系统评估一项综合现代创面管理理念的护理方案对DF患者的疗效，从而为临床实践提供参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

研究资料来源于2024年11月至2025年11月本院内分泌科与创面门诊收治、符合标准的60例DF患者。全部病



例均满足 WHO 糖尿病诊断标准，足部溃疡属 Wagner 1-3 级<sup>[4]</sup>。按所接受护理模式分为两组，各 30 例。常规组(对照组)：男 18 例，女 12 例；年龄范围 50-78 岁，均值((62.4 ± 8.7)) 岁；糖尿病史 5-20 年，平均((10.3 ± 4.1)) 年；Wagner 分级：1 级 10 例，2 级 15 例，3 级 5 例。系统组(观察组)：男 16 例，女 14 例；年龄 52-80 岁，均值((63.1 ± 9.2)) 岁；糖尿病史 6-22 年，平均((11.1 ± 4.5)) 年；Wagner 分级：1 级 9 例，2 级 16 例，3 级 5 例。

1.2 研究方法

对照组实施常规护理：每日或隔日以生理盐水冲洗创面，碘伏消毒周围皮肤，覆盖凡士林纱或干纱布包扎，并遵医嘱予全身抗感染及降糖治疗。观察组在相同全身基础治疗上，接受系统化创面护理，关键技术构成如下：1. 精准清创：应用低频超声清创设备处理创面，频率每周 2-3 次，目标为选择性去除失活组织，保护活性组织，并刺激局部微循环。2. 现代敷料运用：依据创面分期(大量渗出期、肉芽生长期、上皮化期)特征，选用功能各异的湿性愈合敷料，例如高吸液性藻酸盐敷料(针对高渗出)、泡沫敷料(中渗出)、水胶体敷料(低渗出及上皮期)，以维持创面适宜湿润度。3. 个性化减压：基于足底压力分析，为每位患者制定减压策略，可能包括使用全接触石膏靴、特制减压鞋垫、严格限制负重或借助拐杖行走，确保溃疡区免受或最小化压力。4. 强化教育：组建跨学科团队(医、师、护)，对患者及照护者实施结构化、个体化的健康指导，内容涉及足部自查、洗足方式、鞋袜选用、血糖监测、营养支持等，并定期进行效果复核与强化。

1.3 观察指标与统计学方法

(1) 愈合情况：记录创面完全上皮化时间；计算治疗第 4、8 周末的愈合例数占比(愈合率)。(2) 创面状况：于干预前及干预 4 周末，评估肉芽组织覆盖百分比(借助图像软件)；行创面分泌物细菌培养，计算阳性率。(3) 生存质量：采用糖尿病足生存质量量表(DFS-SF)于干预前及 8 周末测评，分值高提示生存质量差。数据分析使用 SPSS 25.0。计量数据以均数 ± 标准差( $\bar{x} \pm s$ )描述，组间比较行独立样本 t 检验；计数数据以百分比(%)表示，组

间比较采用  $\chi^2$  检验或精确概率法。(P<0.05)判定为差异具统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者创面愈合时间对比

观察组创面愈合平均时长为((28.5 ± 6.2))天，对照组为((45.3 ± 10.1))天，前者显著短于后者，差异极具统计学意义((t=8.134, P<0.001))。见表 1。

表 1 两组创面愈合时间对比( $\bar{x} \pm s$ , 天)

分组	病例数	愈合时间	t 值	P 值
对照组	30	45.3 ± 10.1	8.134	<0.001
观察组	30	28.5 ± 6.2		

2.2 两组患者不同时段创面愈合率对比

治疗满 4 周时，观察组愈合率(76.7%)显著高于对照组(36.7%)，差异有统计意义(( $\chi^2=9.843, P=0.002$ ))。至第 8 周末，观察组愈合率(96.7%)依然高于对照组(73.3%)，差异显著(( $\chi^2=4.706, P=0.030$ ))。见表 2。

表 2 两组不同时段创面愈合率对比[例(%)]

分组	病例数	4 周愈合率	8 周愈合率
对照组	30	11 (36.7)	22 (73.3)
观察组	30	23 (76.7)	29 (96.7)
$\chi^2$ 值		9.843	4.706
P 值		0.002	0.030

2.3 两组患者干预前后创面局部指标对比

干预前，两组在肉芽覆盖率与菌检阳性率上无显著差别((P>0.05))。干预 4 周后，观察组肉芽覆盖率显著高于对照组((P<0.001))，菌检阳性率显著低于对照组((P=0.006))，见表 3。

2.4 两组患者干预前后生存质量评分对比

干预前，两组 DFS-SF 评分无显著差异((P>0.05))。干预 8 周后，两组评分均较前降低(提示改善)，且观察组评分降低幅度(即改善程度)显著大于对照组((P<0.001))，见表 4。

表 3 两组干预前后创面局部指标对比

指标	时点	对照组 (n=30)	观察组 (n=30)	检验值	P 值
肉芽覆盖率 (%)	干预前	25.4 ± 11.2	26.8 ± 10.5	t=0.502	0.618
	干预 4 周后	60.3 ± 12.8	85.2 ± 9.5	t=8.707	<0.001
菌检阳性率[例(%)]	干预前	24 (80.0)	25 (83.3)	$\chi^2=0.122$	0.727
	干预 4 周后	14 (46.7)	4 (13.3)	$\chi^2=7.937$	0.006

表4 两组干预前后 DFS-SF 评分对比 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

分组	病例数	干预前评分	干预8周后评分	组内检验 (t/P)	组间改善值对比 (t/P)
对照组	30	58.6 ± 7.2	48.3 ± 8.1	5.237/<0.001	6.924/<0.001
观察组	30	59.1 ± 6.8	35.4 ± 6.5	14.562/<0.001	

### 3 讨论

本次回顾性分析显示,整合了多项核心技术的系统化创面管理方案,在促进糖尿病足溃疡愈合、优化局部条件及提升患者生存质量方面,均展现出优于传统常规护理的明确效果。这为临床改进 DF 护理提供了实证依据。

创面愈合加速是观察组最显著的优势。其愈合时间较对照组缩短约 40%,且在治疗早期即取得较高的愈合率。这种优势可能源于多项技术的协同效应<sup>[5]</sup>。超声清创实现了对坏死组织与生物膜的选择性清除,减少了对修复组织的二次损伤,为愈合准备了最佳的创基环境,此发现与相关文献论述相符<sup>[6]</sup>。同时,基于创面分期动态选用湿性敷料,维持了利于细胞迁移与增殖的湿润平衡,遵循了现代创面愈合理论<sup>[7]</sup>。而对照组依赖的干性愈合环境,可能导致创面结痂,阻碍细胞活动。

在局部指标改善层面,系统化方案同样效果突出。肉芽组织覆盖率快速提高,直接印证了创面修复活动的活跃。适宜的湿性环境与清创对微循环的激活可能共同促进了肉芽生长<sup>[8]</sup>。尤为关键的是,细菌培养阳性率显著下降,表明局部感染风险得到有效控制。生物膜是 DF 感染迁延的

重要因素,超声清创被认为能有效干扰其结构<sup>[9]</sup>。此外,部分功能性敷料(如含银敷料)提供了局部抗菌环境,加之有效的减压措施避免了因持续压迫导致的组织损伤与炎症反应加重,从而阻断了感染恶化的通路<sup>[10]</sup>。

该综合方案对患者生存质量的提升作用显著。DFS-SF 评分的明显改善,不仅归因于创面愈合带来的生理舒适度与活动能力恢复,亦得益于系统化健康教育产生的积极心理效应<sup>[11]</sup>。通过教育赋能,患者增强了自我管理能力和治疗信心,减少了疾病不确定感,提高了治疗依从性,这印证了患者教育在 DF 长期管理中的基石地位<sup>[12]</sup>。

本研究作为单中心回顾性研究,样本规模有限,且可能存在选择偏移。未来需开展大规模、多中心的前瞻性随机对照试验,以验证本方案的远期效益与卫生经济学价值。此外,方案为多技术整合,难以精确区分每项技术的独立贡献,此为综合干预研究的共性挑战。

总之,以患者为核心,融合清创、敷料、减压及教育等多维技术的系统护理模式,是处理复杂性糖尿病足创面的有效策略,具有临床推广价值。后续研究可着眼于针对不同溃疡分级与病因(神经性、缺血性等)制定更精细化的护理子方案。

### 参考文献:

- [1]康珊珊,蒋娜娜.精细化护理在老年糖尿病足患者伤口护理中的效果观察[J].每周文摘·养老周刊,2023(2):0122-0124.
- [2]扶银花,谢颖彬,林丽容.精细化护理干预对老年重症糖尿病足伤口护理质量的改善分析[J].糖尿病新世界,2022,25(21):118-120.
- [3]张子予,王丽芹.精准化护理在糖尿病足创面修复中的应用进展[J].临床医学进展,2025,15(10):2196-2201.
- [4]卢韵弘,杨靖靖,尹华云,等.糖尿病足溃疡,坏死性筋膜炎及脓毒症休克患者避免膝上截肢1例报道及文献学习[J].中国临床案例成果数据库,2025,07(01):E0983-E0983.
- [5]姚芳,刘文婷.重症糖尿病足伤口护理中精细化干预的应用及对控制血糖水平的影响研究[J].贵州医药,2023,47(8):1314-1316.
- [6]刘茜.综合护理干预对改善老年重症糖尿病足伤口护理质量的影响[J].中国冶金工业医学杂志,2024,41(5):591-593.
- [7]杨梦霖.细节化护理在老年糖尿病足患者伤口护理中的应用效果[J].中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生,2023(2):4.
- [8]朱佳玉.重症糖尿病足伤口护理中的精细化护理措施观察[J].健康导刊,2025(1):70-72.
- [9]肖孟云,甘露,孔德明,等.1例Wagner3级糖尿病足患者的伤口护理[J].中西医结合护理,2022,8(9):3.
- [10]冉倩,徐蔚蔚,孙航,等.伤口愈合协会2023年《糖尿病足溃疡治疗指南(第3版)》解读[J].护理研究,2025(7):.
- [11]于影.个性化护理干预在老年糖尿病足伤口护理中的应用[J].中国冶金工业医学杂志,2022(4):402-402.
- [12]王建霞,宣国全.规范换药流程在基层糖尿病足溃疡患者伤口护理中的应用研究[J].健康之友,2025(18):4-6.