

## 聚六亚甲基双胍盐酸盐 (PHMB) 纱型敷料在 2 型糖尿病 足溃疡中应用效果

谢雨君

贵港市人民医院 广西贵港

**【摘要】目的** 观察分析在 2 型糖尿病足溃疡患者治疗中使用聚六亚甲基双胍盐酸盐 (PHMB) 纱型敷料的应用效果和应用价值。**方法** 采用回顾性研究方法, 选择院内就诊的 200 例 2 型糖尿病足溃疡患者 (样本纳入例数: 200 例; 样本纳入时间: 2023 年 11 月到 2024 年 5 月), 以随机摸球为基础分组方式, 分为对照、实验两个小组, 观察例数高度一致。分别实施常规敷料, PHMB 纱型敷料。收集分析治疗效果。**结果** 与对照组 (常规敷料) 相比, 实验组 (PHMB 纱型敷料) 治疗后的血糖水平、炎症因子水平更低 ( $P<0.05$ ); 治疗后的溃疡面积更小, 疼痛程度更低 ( $P<0.05$ )。**结论** PHMB 纱型敷料可以有效促进 2 型糖尿病足溃疡患者症状改善, 缓解疼痛程度, 抑制炎症反应, 促进恢复, 有较高应用价值。

**【关键词】** 2 型糖尿病足溃疡; 聚六亚甲基双胍盐酸盐; 敷料

**【收稿日期】** 2024 年 5 月 10 日

**【出刊日期】** 2024 年 6 月 26 日

**【DOI】** 10.12208/j.jacn.20240251

### Effect of polyhexamethylene biguanide hydrochloride (PHMB) gauze dressing on type 2 diabetes foot ulcer

Yujun Xie

Guigang People's Hospital, Guigang, Guangxi

**【Abstract】 Objective** To observe and analyze the application effect and value of polyhexamethylene-biguanide hydrochloride (PHMB) yarn dressing in the treatment of patients with type 2 diabetic foot ulcer. **Methods** A retrospective study was conducted to select 200 patients with type 2 diabetic foot ulcers (sample number: 200; Sample inclusion time: November 2023 to May 2024) was divided into control and experimental groups based on random ball touching, and the number of observed cases was highly consistent. Conventional dressing and PHMB yarn dressing were respectively applied. The therapeutic effect was collected and analyzed. **Results** Compared with the control group (conventional dressing), the levels of blood glucose and inflammatory factors in the experimental group (PHMB gauze dressing) after treatment were lower ( $P<0.05$ ). The ulcer area after treatment was smaller and the degree of pain was lower ( $P<0.05$ ). **Conclusion** PHMB gauze dressing can effectively improve the symptoms of patients with type 2 diabetic foot ulcer, relieve pain, inhibit inflammation and promote recovery, and has high application value.

**【Keywords】** Type 2 diabetic foot ulcer; Polyhexamethylene biguanide hydrochloride; Dressing

糖尿病属于常见的慢性病之一, 多发于中老年群体, 以血葡萄糖水平慢性升高为特征, 属于代谢性疾病。发病因素较为复杂, 与环境因素、遗传因素、自身免疫系统缺陷等有关, 不良的生活方式也可对糖尿病的发病风险造成影响。随着人们生活方式的改变和饮食习惯的变化, 发病人数逐年增加, 发病率呈上升趋势<sup>[1]</sup>。患者主要表现为频渴、频尿、疲倦、视野模糊等症状, 主要特征为血糖长期处于异常升高状态, 可对机体造成不同程度的损伤。糖尿病可分为 1 型糖尿病、2 型

糖尿病等, 1 型糖尿病占比低, 多发于幼年和青少年群体; 2 型糖尿病临床最为常见, 在我国糖尿病患者中占据绝大多数, 主要由胰岛素抵抗、胰岛素进行性分泌不足引发。患者胰岛素分泌异常, 体内血糖、代谢等存在不同程度的影响, 导致并发症发生风险增加, 随着病情进一步发展, 可对患者的身心健康造成严重影响, 甚至威胁生命安全。糖尿病患者血糖长期处于较高的状态, 容易引发溃疡等。糖尿病足属于糖尿病临床较为常见的并发症, 如发生溃疡需要长期用药, 如未得到有效控

制导致病情严重甚至需要截肢,严重影响患者日常生活和身心健康<sup>[2]</sup>。临床主要通过药物治疗,本研究针对在 2 型糖尿病足溃疡患者治疗中使用 PHMB 纱型敷料的应用效果进行探讨。

## 1 对象与方法

### 1.1 对象

选择院内就诊的 200 例 2 型糖尿病足溃疡患者(样本纳入例数:200 例;样本纳入时间:2023 年 11 月到 2024 年 5 月),以随机摸球为基础分组方式,分为对照、实验两个小组,观察例数高度一致。其中对照组( $n=100$  例):性别:男性、女性分别 51 例、49 例;年龄均值( $57.12 \pm 5.26$ )岁;实验组( $n=100$  例):性别:男性、女性分别 52 例、48 例;年龄:均值( $57.23 \pm 5.11$ )岁。均遵循自愿原则加入,了解并愿意参与本次研究。对照、实验两组基线资料各项指标比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

### 1.2 方法

所有患者均接受健康宣教、心理干预,指导常用的血糖测量和控制方法,引导注意饮食,注意患处渗液等情况。通过双氧水清洗创面,去除创面周围的角化增生组织,对感染创面进行清理,完全清除坏死组织。

对照组(常规敷料):选择重组人表皮生长因子外用溶液,喷湿创面,使用无菌纱布制成敷料,每三天进行一次更换。

实验组(PHMB 纱型敷料):选择聚六亚甲基双胍盐酸盐纱型敷料,由棉纱布和 0.2%聚六亚甲基双胍盐酸盐组成,每三天进行一次更换。

注意观察患者患处情况,如溃疡处出现渗液渗血的情况需要及时对敷料进行更换。

### 1.3 观察指标

记录两组患者的血糖水平、炎症因子水平、溃疡面积、疼痛程度情况,进行数据收集和分析。

### 1.4 统计学方法

使用 SPSS21.0 软件对数据进行统计学分析,使用  $t$  和  $\chi^2$  和 % 对应表示计量数据、计数数据,  $P<0.05$  比较存在统计学差异。

## 2 结果

### 2.1 两组患者治疗前后的血糖水平、炎症因子情况对比

实验组与对照组患者治疗前的空腹血糖( $11.45 \pm 3.12$ 、 $11.36 \pm 2.96$ )mmol/L、糖化血红蛋白( $9.05 \pm 2.12$ 、 $9.12 \pm 2.20$ )%、TNF-a( $22.34 \pm 3.25$ 、 $22.15 \pm 3.14$ )pg/L、CRP( $10.25 \pm 3.48$ 、 $10.33 \pm 3.56$ )mg/L;患者结

果对比( $t_{空腹血糖}=0.148$ ,  $P_1=0.882$ ;  $t_{糖化血红蛋白}=0.162$ ,  $P_2=0.871$ ;  $t_{TNF-a}=0.296$ ,  $P_3=0.767$ ;  $t_{CRP}=0.111$ ,  $P_4=0.911$ )。两组患者治疗后的空腹血糖( $9.31 \pm 1.58$ 、 $10.79 \pm 1.63$ )mmol/L、糖化血红蛋白( $7.22 \pm 1.45$ 、 $8.67 \pm 1.35$ )%、TNF-a( $14.21 \pm 2.45$ 、 $18.20 \pm 2.63$ )pg/L、CRP( $6.45 \pm 2.44$ 、 $9.10 \pm 2.68$ )mg/L;患者结果对比( $t_{空腹血糖}=4.619$ ,  $P_1=0.001$ ;  $t_{糖化血红蛋白}=5.150$ ,  $P_2=0.001$ ;  $t_{TNF-a}=7.846$ ,  $P_3=0.001$ ;  $t_{CRP}=5.159$ ,  $P_4=0.001$ )。实验组治疗后的血糖水平、炎症因子水平更低,差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。

### 2.2 两组患者溃疡面积、疼痛程度对比

实验组与对照组患者的溃疡面积:治疗前( $377.48 \pm 27.12$ 、 $378.44 \pm 28.23$ )mm<sup>2</sup>、治疗 5 天( $310.25 \pm 34.15$ 、 $365.15 \pm 34.48$ )mm<sup>2</sup>、治疗 10 天( $271.48 \pm 35.16$ 、 $312.69 \pm 36.48$ )mm<sup>2</sup>、治疗 15 天( $192.33 \pm 46.31$ 、 $277.59 \pm 46.44$ )mm<sup>2</sup>;患者结果对比( $t_{治疗前}=0.172$ ,  $P_1=0.863$ ;  $t_{治疗 5 天}=7.998$ ,  $P_2=0.001$ ;  $t_{治疗 10 天}=5.750$ ,  $P_3=0.001$ ;  $t_{治疗 15 天}=9.192$ ,  $P_4=0.001$ )。实验组与对照组患者的疼痛程度:治疗前( $9.35 \pm 1.26$ 、 $9.34 \pm 1.33$ )、治疗 5 天( $7.20 \pm 1.20$ 、 $8.74 \pm 1.31$ )、治疗 10 天( $6.56 \pm 1.05$ 、 $8.05 \pm 1.15$ )、治疗 15 天( $4.66 \pm 0.89$ 、 $7.23 \pm 1.23$ );患者结果对比( $t_{治疗前}=0.038$ ,  $P_1=0.969$ ;  $t_{治疗 5 天}=6.120$ ,  $P_2=0.001$ ;  $t_{治疗 10 天}=6.781$ ,  $P_3=0.001$ ;  $t_{治疗 15 天}=11.934$ ,  $P_4=0.001$ )。实验组治疗后的溃疡面积更小,疼痛程度更低,差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。

## 3 讨论

2 型糖尿病患者中占比较大,随着人口老龄化进程的进一步推进,发病人数随之增加<sup>[3]</sup>。2 型糖尿病患者伤口破溃处易出现感染,导致并发症发生风险增加,影响身心健康甚至威胁患者生命安全<sup>[4]</sup>。糖尿病足属于下肢神经病变,临床主要表现为足部疼痛、麻木、皮温降低等症状。在感染、血管病变的共同作用下出现,治疗难度大,可导致残疾,引发截肢等<sup>[5]</sup>。发病率高,病程长,治愈难度较大,截肢率较高,甚至可导致患者死亡,死亡概率高达百分之二十二,严重威胁患者身心健康和生命安全,给患者带来较重的心理压力,给家庭和社会带来一定的负担。临床治疗主要以预防为主,在患者发病早期进行及时干预对于提升患者生存率有着重要意义。

2 型糖尿病足溃疡患者血糖长期处于较高的水平,因下肢远端神经异常和不同程度的血管病变导致的足部感染、溃疡和深层组织破坏,溃疡处感染风险高,治疗难度高,易导致额外疼痛,影响患者恢复信心和依从

性。临床主要依靠药物外敷治疗以控制病情,缓解糖尿病足症状<sup>[6]</sup>。病程长,需要长期坚持用药,易导致患者依从性下降,对用药产生抵触情绪,影响治疗效果,不利于恢复。随着用药的增加,可产生依赖性 or 毒性刺激,还易导致不良反应的发生。对于 2 型糖尿病足溃疡患者来说,临床治疗除了血糖控制以外,患处敷料的选择对于恢复也有着重要影响。

重组人表皮生长因子属于多功能生长因子,是生物学活性多肽的一种,有助于对组织细胞产生增殖作用,从而促进创面愈合,加速肉芽组织生成,减少愈合所需时间<sup>[7]</sup>。临床常用于皮肤烧烫伤、足部溃疡、手术切口感染等情况的治疗,适用于难愈性创面、切口愈合障碍、角膜损伤患者,可促进皮肤和角膜上皮细胞增殖再生,对于预防和减少手术疤痕也能起到一定疗效,应用范围较为广泛。临床常与抗菌药物外用制剂联合使用,从而控制感染,促进创面恢复。聚六亚甲基双胍盐酸盐属于常见的广谱抗菌剂,具有一定的抗菌、抗炎、抗氧化、抗肿瘤的作用,使用安全性高,治疗效果好,应用范围广泛。可以在创面表面形成一层可持续较长时间的阳离子,可对微生物的细胞壁造成破坏,对微生物的代谢过程造成影响,抑制其生长繁殖,从而发挥抗菌的作用<sup>[8]</sup>。可对炎症因子的释放造成一定的抑制作用,从而缓解症状,减轻炎症反应,降低组织损伤。可在日常生活中根据抑菌特性进行治疗,以降低感染风险,促进恢复。具有广谱抗菌力,适用范围广,易被患者接受。制成纱型敷料可以有效对创面进行消毒,在短时间内发挥杀菌效果<sup>[9]</sup>。可直接作用于皮肤,没有腐蚀性,无色,实用性强,安全性高,使用便捷,操作简单。药效持续时间长,有助于更好地发挥广谱杀菌作用,不易出现耐药性和抗药性,使用更为安全。与创面接触可以有效抑制炎症反应,发挥抗菌作用,治疗效果好,可以有效促进恢复<sup>[10]</sup>。

将聚六亚甲基双胍盐酸盐应用于 2 型糖尿病足溃疡患者的治疗,即制成 PHMB 纱型敷料进行外敷,可以有效对患者患处创面进行直接作用,发挥抗菌、抗炎效果,抑制炎症反应,缓解症状,促进恢复。同时可避免用药时对衣物等造成污染,使用便捷,患者接受度较高,临床应用较为广泛,使用便捷。本研究结果显示,实验组治疗后的血糖水平、炎症因子水平更低;治疗后的溃疡面积更小,疼痛程度更低。PHMB 纱型敷料可以有效促进 2 型糖尿病足溃疡患者症状改善,缓解疼痛程度,抑制炎症反应,促进恢复,有较高应用价值。

综上所述,在 2 型糖尿病足溃疡患者治疗中使用

PHMB 纱型敷料的应用效果良好,可以有效抑制炎症反应,降低感染等不良事件发生风险,避免反复,促进恢复,缩短恢复所需时间,缓解症状。有一定现实意义,值得推广。

## 参考文献

- [1] 周慧超,孙珂,许聿新等.基于 Logistic 回归模型及 ROC 曲线的糖尿病足溃疡复发的危险因素分析[J].西部医学,2024,36(5):744-748.
- [2] 刘璐,贺万强,蒋亮等.新型敷料在 2 型糖尿病足溃疡伴多重耐药菌感染中的应用效果[J].中国临床医生杂志,2019,47(8):944-947.
- [3] 张杰,刘玉超.前列地尔联合封闭负压引流术治疗 2 型糖尿病足溃疡的效果[J].中外医学研究,2024,22(10):131-135.
- [4] 栾淼.新型敷料在 2 型糖尿病足溃疡伴多重耐药菌感染中的临床应用[J].糖尿病新世界,2022,25(1):176-179.
- [5] 赵营宇,辛霞,董英等.异种脱细胞真皮治疗 2 型糖尿病足溃疡效果观察[J].治疗学杂志,2019,34(3):7-10.
- [6] 黄仁燕,闫少庆,杨晓等.紫朱软膏治疗非缺血型糖尿病足溃疡的临床疗效及对血清中 Th1/Th2 细胞的影响[J].世界科学技术-中医药现代化,2022,24(4):1586-1592.
- [7] 黄仁燕,闫少庆,杨晓等.紫朱软膏治疗非缺血型糖尿病足溃疡临床疗效及其对细胞免疫水平的影响[J].山东中医杂志,2022,41(10):1096-1101.
- [8] 李斌,谢飞,邹晓防等.负压引流下重组人表皮生长因子结合银离子敷料治疗糖尿病足溃疡疗效[J].武警医学,2020(5):394-396400.
- [9] 闫月玲,李国智,刘珩.封闭负压引流术联合自体富血小板血浆在糖尿病足溃疡患者中的应用效果研究[J].宁夏医学杂志,2024,46(1):69-72.
- [10] 戴陈伟,蔡标,刁慧敏等.一种聚六亚甲基双胍盐酸盐抗菌液的消毒性能和安全性评价[J].中国卫生检验杂志,2019,29(5):517-519.

版权声明: ©2024 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