

烧伤创疡再生医疗技术治疗双足Ⅲ度冻伤 1 例报告

One Case Report of III Degree Frostbite of Both Feet Treated with MEBT/MEBO

李 翔 黎翠玲

Li Xiang, Li Cuiling

作者单位: 443200 湖北 枝江, 枝江市人民医院甲状腺乳腺烧伤血管外科

通讯作者: 黎翠玲, Email: 3066526372@qq.com

Affiliation: Surgery Department of Thyroid, Breast, Burns and Vascular Diseases, Zhijiang People's Hospital, Zhijiang City, Hubei 443200, China

Corresponding author: Li Cuiling, Email: 3066526372@qq.com

【摘要】 为了观察烧伤创疡再生医疗技术 (moist exposed burn therapy/moist exposed burn ointment, MEBT/MEBO) 治疗重度冻伤的临床疗效, 笔者将 2018 年 1 月 12 日枝江市人民医院甲状腺乳腺烧伤血管外科收治的 1 例足部Ⅲ度冻伤患者采用 MEBT/MEBO 治疗。治疗 60 d 时, 创面肉芽组织向远端生长, 包裹裸露骨骼及肌腱, 足跟、足底表皮生长良好, 患者出院, 并于家中自行应用湿润烧伤膏换药治疗; 出院后随访 2 个月, 创面愈合良好, 愈后皮肤感觉减退、弹性较好, 皮下组织丰满, 患者能够正常行走。

【关键词】 烧伤创疡再生医疗技术; 湿润烧伤膏; 冻伤; 创面; 疗效

【标志符】 doi: 10.3969/j.issn.1001-0726.2019.05.011

【文章类型】 个案报道

【Abstract】 In order to observe the curative effect of moist exposed burn therapy/moist exposed burn ointment (MEBT/MEBO) in the treatment of severe frostbite, one patient with III degree frostbite on both feet admitted into the Surgery Department of Thyroid, Breast, Burns and Vascular Diseases, Zhijiang People's Hospital, on January 12, 2018, was treated with MEBT/MEBO. On day 60 of treatment, the wound granulation tissues grew towards the distal end to cover the exposed bone and tendons, and the epidermis of heel and planta pedis grew well. The patient was discharged from the hospital to manage the dressing change of MEBO at home. The follow-up of two months after the discharge found that the wound healed well. Though the sensation of the healed skin decreased, the elasticity was good, and the subcutaneous tissues were plump. The patient can walk normally.

【Key words】 MEBT/MEBO; MEBO; Frostbite; Wound; Curative effect

冻伤是低温引起的末梢部位局限性炎症性疾病^[1], 其程度不同, 治疗效果和预后也不尽相同, 如重度 (Ⅲ ~ Ⅳ 度) 冻伤可并发感染、休克、脏器功能衰竭等严重并发症而危及患者生命, 临床上常采用截肢、植皮及皮瓣移植手术等予以治疗, 虽可解决创面问题, 但患者术后生活质量明显下

降。为提高重度冻伤的治疗效果, 笔者鉴于烧伤创疡再生医疗技术 (moist exposed burn therapy/moist exposed burn ointment, MEBT/MEBO) 在多种难愈合创面的治疗中均取得了良好疗效, 故将其应用于 1 例足部Ⅲ度冻伤患者的治疗, 现报告如下。

1 病例介绍

患者，男性，46 岁，因“双足冻伤伴疼痛 10 d”于 2018 年 1 月 12 日收入住院。患者于入院前 10 d，因在户外低温环境中滞留时间过长致使双足冻伤，并逐渐呈现焦黑色，为求治疗，遂来本院就诊。患者既往有精神病史约 20 年，持续使用药物治疗（具体用药不详），病情控制尚可。入院检查：体温 38 ℃，脉搏 75 次/分，呼吸 20 次/分，血压 120/70 mmHg，神志清楚，查体合作；心、肺、腹等检查未见明显异常；双侧小腿、足踝及足背皮肤红肿、苍白相间，足底皮肤苍白，足趾呈紫黑色，且双足皮温较低、深浅感觉丧失，可见大量水疱，部分水疱破溃、渗液、表皮脱落（图 1 - 2）。临床诊断：双侧小腿及双足冻伤（Ⅲ度）；双足远端缺血性坏死。

患者入住骨科后，在抗感染、改善微循环、对症支持等综合治疗的同时，拟行小腿中段以下截肢治疗。笔者会诊后，鉴于患者年龄较小、身体状况较好、无下肢血液循环系统疾病，建议放弃截肢

手术，改用 MEBT/MEBO 治疗，遂转入本科。转入本科后，在根据细菌培养及药物敏感试验结果加强抗感染、改善微循环、营养支持、对症治疗等全身综合治疗的同时，双下肢创面在以最大限度保留有活力组织为准清除坏死组织、分泌物及疱皮等组织后均匀涂抹湿润烧伤膏，厚约 2.0 mm，并依次覆盖湿润烧伤膏药纱及创疡贴包扎，每天换药 1 ~ 2 次。治疗 14 d 时，创面可见新鲜肉芽组织生长；治疗 30 d 时，坏死组织明显减少，肉芽组织生长旺盛，并开始包裹肌腱，新生岛状皮肤向周围爬行，但远端裸露肌腱、骨骼完全坏死；治疗 40 d 时，创面肉芽组织生长良好，且无感染发生，遂在连续硬膜外麻醉下实施双足截趾清创术，术后继续采用 MEBT/MEBO 治疗；治疗 60 d 时，创面肉芽组织向远端生长，包裹裸露骨骼及肌腱，足跟、足底表皮生长良好，患者出院，并于家中自行应用湿润烧伤膏换药治疗。出院后随访 2 个月，创面愈合良好，愈后皮肤感觉减退、弹性较好，皮下组织丰满，患者能够正常行走。治疗过程中典型图片见图 3 - 16。



图 1 - 2 入院时创面情况；图 3 - 4 首次清创后创面情况；图 5 - 6 MEBT/MEBO 治疗 7 d 时创面情况；图 7 - 8 MEBT/MEBO 治疗 30 d 时创面情况

Fig. 1 - 2 The wound condition on admission; Fig. 3 - 4 The wound condition after the first-time debridement; Fig. 5 - 6 The wound condition on day 7 of applying MEBT/MEBO; Fig. 7 - 8 The wound condition on day 30 of applying MEBT/MEBO



图 9 - 10 截趾术后创面情况；图 11 - 12 截趾术后继续应用 MEBT/MEBO 治疗 50 d 时创面情况；图 13 - 16 出院后 60 d 随访，创面基本愈合
Fig. 9 - 10 The wound condition after the toe amputation； Fig. 11 - 12 The wound condition on day 50 of applying MEBT/MEBO after the toe amputation； Fig. 13 - 16 The follow-up of 60 days after the discharge found the wound was basically healed

2 讨论

冻伤对皮肤的损害机制与烧伤类似，病理改变主要为血管内皮损伤、血管痉挛及血栓形成^[2]，且可并发感染、休克、脏器功能衰竭等并发症，严重危及患者的生命安全^[3]，特别是重度冻伤的急救处理是否正确、及时对患者的预后具有重大影响^[4]。如本例患者双足冻伤后未得到及时有效处理，使伤情不断恶化，最终导致足趾发黑坏死，大大增加了临床治疗难度，以致于骨科医师建议采用截肢治疗。

笔者鉴于该患者年龄尚小，且全身状况良好，认为若采用 MEBT/MEBO 治疗后能有效控制创面发展，则可能保全患肢。MEBT/MEBO 的核心药物湿润烧伤膏可液化创面坏死组织，为创面营造生理性的湿润环境，无损伤地液化排除坏死组织，最大程度保留间生态组织^[5]；可提高创面组织内的 VEGF、bFGF、EGF 的表达水平，促进成纤维细胞及血管内皮细胞的增殖分化，加快肉芽组织生

长^[6]；其内含有的黄芩甙、小檗碱等成分可破坏细菌生长环境，抑制其活性及毒性，有效抑制创面感染^[7-9]。结果显示，该患者在应用 MEBT/MEBO 治疗 7 d 时，创面坏死组织逐渐被液化排出，至治疗 14 d 时，即可见肉芽组织生长，治疗 30 d 时，肉芽组织生长旺盛，且可见新生岛状皮肤向周围爬行。但由于该患者在冻伤后救治不及时，足趾远端裸露肌腱、骨骼完全坏死，遂行截趾术治疗。术后继续采用 MEBT/MEBO 治疗 60 d 时，创面明显缩小，患者出院。出院后随访 2 个月，双足创面愈合良好，皮下组织丰满，患者能够正常行走，治疗效果满意。

综上所述，MEBT/MEBO 可有效促进重度冻伤创面的愈合，避免截肢，且操作简便，值得临床推广应用。

参考文献

[1] 薛宝升, 王杨, 孙海峰. 冻伤诊疗研究进展 [J]. 创伤与急

危重病医学, 2014, 2 (2): 65-68, 104.

[2] 王海军, 肖杰. 21 例冻伤患者治疗体会 [J]. 中华烧伤杂志, 2003, 19 (2): 119-120.

[3] 王树民, 樊新海. 高寒地区应用原位再生医疗技术治疗冻伤临床体会 [J]. 中国烧伤创疡杂志, 2014, 26 (2): 105-107.

[4] 张学东, 蒋东旭. MEBT/MEBO 治疗特殊部位轻度冻伤 120 例临床分析 [J]. 中国医药指南, 2012, 10 (3): 85-86.

[5] 彭波. 湿润烧伤膏治疗冻伤致皮肤溃疡 25 例 [J]. 白求恩军医学院学报, 2009, 7 (5): 297.

[6] 张泰安, 陈永翀, 李青. 中西医结合疗法治疗小儿拇指电烧伤残余创面 1 例报告 [J]. 中国烧伤创疡杂志, 2017, 29 (4): 245-248.

[7] 罗雪平, 朱晓川, 李鹏, 等. MEBO 联合负压封闭引流治疗感染性创伤创面疗效观察 [J]. 中国烧伤创疡杂志, 2018, 30 (1): 42-47.

[8] 陈方凯, 李晓辉. 股动脉假性血管瘤破裂人工血管植入术后创面感染 1 例 [J]. 中国烧伤创疡杂志, 2016, 28 (2): 119-123.

[9] 黄家伶. 湿润烧伤膏在包皮切除术中的临床应用 [J]. 中国烧伤创疡杂志, 2006, 18 (2): 147-148.

(收稿日期: 2018-12-11)

· 编者 · 作者 · 读者 ·

《中国烧伤创疡杂志》对一些常用英文词汇缩写的要求

缩写词是为了方便作者写作和提高读者的阅读效率。对于在文中多次出现, 且字数在 4 个及以下的词, 在文中第一次出现时, 可以采用中文全名, 括弧内注明英文缩写形式。现就本刊对英文缩写形式的要求分类说明如下。

1 直接用英文缩写形式, 无须写出中文或英文全称

对于公知公认的词, 如: DNA、RNA、PaCO₂、PaO₂、MRI、RT-PCR、TUNEL、CT、ELISA、HE 染色等。

2 直接写出缩写容易引起歧义的词, 仅须写出中文全名, 在括弧内注明英文缩写形式

2.1 仅写出缩写容易引起歧义的专有名词: 如一氧化氮 (NO)、一氧化碳 (CO)、胎牛血清 (FBS)、磷酸盐缓冲液 (PBS)、活化部分凝血活酶时间 (APTT)、凝血酶原时间 (PT)、凝血酶时间 (TT)、血红蛋白 (Hb)、红细胞沉降率 (ESR)、体重指数 (BMI)、总胆固醇 (TC)、细胞外基质 (ECM)、表皮生长因子 (EGF) 等。

2.2 临床常用仪器或设备名: 如扫描电镜 (SEM)、透射电镜 (TEM)、心电图 (ECG) 等。

2.3 常见损伤评分: 如损伤严重度评分 (ISS)、格拉斯哥昏迷评分 (GCS)、格拉斯哥预后评分 (GOS)、日本骨科协会 (JOA)、美国膝关节协会 (KSS)、美国特种外科医院 (HSS) 等。

2.4 常用检验术语: 如丙氨酸转氨酶 (ALT)、天冬氨酸转氨酶 (AST)、人类免疫缺陷病毒 (HIV)、甲型肝炎病毒 (HAV)、乙型肝炎病毒 (HBV)、丙型肝炎病毒 (HCV) 等。

2.5 化学试剂: 如肿瘤相关抗原 (TAA)、二甲基亚砜 (DMSO)、四甲基偶氮噻唑 (MTT)、乙二胺四乙酸 (EDTA)、甘油三磷酸脱氢酶 (GAPDH) 等。

2.6 蛋白分子和细胞因子: 如骨形成发生蛋白 (BMP)、核因子-κB (NF-κB) 等。

3 文章的核心词第一次出现的时候用中文全名加英文缩写的形式

如: 创伤性脑损伤 (traumatic brain injury, TBI) 等。

4 特殊情况

有些专有名词的字数虽然不足 4 个, 但是为了方便在表格中使用, 也可以在中文后面标注缩写形式, 如: 脉搏 (P)、血压 (BP)、心率 (HR) 等。