

我们认为原则上：血运丰富的部位，如颈部、胸部、腹部则可次数少一些，而手、足、四肢血运较差的部位，耕耘的次数应多一些；再则，创面越深痂皮越厚，耕耘的次数也应越多，耕耘每日一次，可连续进行，直至创面坏死物完全液化，创面基底转红，已有新鲜肉芽生成则可停止。每次耕耘面积最好 $<10\%$ TBSA^[5]。

6. 全身治疗是不容忽视的，病人合并糖尿病、高血压病、肾病综合症、肝硬化、贫血 低蛋白血症、水电解质失衡等均应及时纠正，多补充维生素及微量元素十分必要，机体补充锌元素尤为重要，缺锌会导致上皮生长缓慢。

7. 对于小面积深度烧伤无特殊情况 $<5\%$ TBSA 的病人，甚至可以在门诊进行创面耕耘处理，应用此法方便，病人乐于接受，综合治疗简单，治疗成本较低，但规范化的操作是十分必要的。

总之，对中小面积深度烧伤创面早期采用耕耘疗法，结合创面应用规范化、系统化的 MEBT，加强局部创面处理，重视全身治疗，可减轻病人痛苦，缩短疗程，减少疤痕率，尤其适合基层医院推广应用。

参考文献

- [1] 徐荣祥. 烧伤学科带头人高级学术研修班学术演讲 [J]. 中国烧伤创疡杂志, 1997, 9 (3): 25~53.
- [2] 李俊. 早期耕耘在 MEBO 治疗深度烧伤创面的临床应用 [J]. 中国烧伤创疡杂志, 2000, 12 (2): 45.
- [3] 黄灿全. 耕耘方法在深 II 度~III 度烧伤创面的临床应用 [J]. 中国烧伤创疡杂志, 2001, 13 (2): 92.
- [4] 吴江声、孙树勋. 组织学与胚胎学 [M]. 北京: 北京医科大学中国协和医科大学联合出版社, 1994, 8: 72.
- [5] 姚世红、曾彪等. 特大面积烧伤皮肤再生修复的临床分析 [J]. 中国烧伤创疡杂志, 2003, 15 (1): 60.

【作者简介】

练文勇 (1971~), 男 (汉族), 新疆阿拉尔市人, 1992 年毕业于新疆医科大学临床医学系, 从事临床外科专业, 副院长兼外科主任, 主治医师.

董玉江 (1958~), 男 (汉族), 新疆阿拉尔市人, 1995 年毕业于石河子医学院临床医学系, 从事临床外科专业, 院长, 主治医师.

赵爱凤 (1958~), 女 (汉族), 新疆阿拉尔市人, 1980 年毕业于新疆沙井子卫校, 从事临床护理专业, 外科主管护师.

(收稿日期: 2003-12-04; 修回日期: 2004-01-15)

MEBO 药纱在烧伤再生疗法中的临床应用

陈永种¹, 李世斌², 张祖奇², 黄桂美², 张燕群²

【摘要】 目的: 探讨一种在应用烧伤皮肤再生疗法 (BRT) 中, 效果好且能减少工作量、减轻劳动强度的烧伤创面处理方法。方法: 随机将 275 例患者分为: A 组 128 例 (治疗组), B 组 147 例 (对照组), B 组采用单纯的创面涂药法, 4~6h 换药一次, A 组采用 MEBO 药纱覆盖创面, 8~12h 换药一次, 发现药膏不足适时补药。结果: 两组的止痛效果、创面愈合时间和愈合效果差异无显著性 ($P>0.05$), 有效减少换药次数和减轻劳动强度。结论: MEBO 药纱具有网格固定药膏, 避免药液流淌、丢失以及吸附、交换、引流分泌物及坏死组织液化物的作用, 实现减少换药次数、减少工作量、减轻劳动强度, 是一种应用 BRT 过程中可行的创面处理方法。

【作者单位】 1. 中国烧伤创疡科技中心, 北京 100053
2. 中国烧伤创疡柳钢科技医疗中心, 广西 柳州 545002

【关键词】 MEBO 药纱; 再生疗法; 烧伤; 创面

【中图分类号】 R644 【文献标识码】 B 【文章编号】 1001-0726 (2004) 02-0117-04

Clinical application of MEBO gauze in burn regenerative therapy CHEN Yong-chong¹, LI Shi-bin², ZHANG Zu-qi², et al.

1. China Science and Technology Center for Burns, Wounds and Ulcers, Beijing 100053; 2. China Liu Gang Science and Technology Medical Center for Burns, Wounds and Ulcers, Liuzhou City, Guangxi Province 545002, China

【Abstract】 **Objective:** To find a wound management method to be used in burn regenerative therapy so that the amount of work and labor intensity can be reduced. **Method:** 275 cases of burn were divided into 2 groups. 128 cases in group A and 147 cases in group B. Patients in group B were treated by local smearing of MEBO, the drug was renewed every 4 to 6 hours, while patients in group A were treated with MEBO gauze to cover the wound surface, the dressing was changed every 8 to 12 hours, supply enough ointment when necessary. **Result:** There was no significance difference in the efficacy of the 2 groups in terms of pain stopping effect, wound healing time and healing condition ($P > 0.05$), but the amount of work and labor intensity were greatly reduced in group A. **Conclusion:** MEBO gauze can fix the ointment in its net frame. It can avoid loss of the drug. It can also help the absorption, exchange and drainage of the secretion and liquefied necrotic tissue from the wounds. The application of MEBO gauze can reduce the amount of work and lessen the labor intensity. It is a good method for wound management to be applied in burn regenerative therapy.

【Key words】 MEBO gauze; regenerative therapy; burn; wound

我们自 2000 年 3 月起, 在临床上应用烧伤再生疗法 (Burn Regenerative Therapy, BRT) 治疗各种烧伤病例, 但是按照说明书的要求创面换药间隔 4h~6h/次, 感觉到工作量非常大、劳动强度高, 而且药膏温化后容易流淌丢失, 高位创面容易出现少药和干燥, 所涂抹的药膏不均匀且药品消耗较多。于是我们在 2002 年 1 月开始, 将美宝湿润烧伤膏 (MEBO) 制成 MEBO 药纱治疗烧伤创面, 每 8h~12h 换药一次, 取得了比较满意的效果。现总结报告如下:

一、临床资料

275 例患者均为住院病人。A 组 128 例, 男 86 例, 女 42 例; 年龄 8 个月~65 岁, 平均 25.5 岁; 烧伤面积 5%~85%, 平均为 26.6%。致伤原因: 火焰烧伤 (含钢水烧伤) 43 例 (占 33.6%), 热液 (含蒸汽) 烫伤 76 例 (59.4%), 化学烧伤 9 例 (7%)。烧伤深度以浅 II 度为主的 26 例, 深 II 度为主的 69 例, 浅 III 度为主的 33 例。B 组 147 例, 男 109 例, 女 38 例, 年龄 1 岁~62 岁, 平均 23.2 岁, 火焰烧伤 (含钢水烧伤) 43 例 (29.3%), 热液 (含蒸汽) 烫伤 99 例 (67.3%), 化学烧伤 5 例 (3.4%); 浅 II 度为主的 37 例, 深 II 度为主的 82 例, 浅 III 度为主的 38 例。

二、材料和方法

1. 材料: 烧伤创面用药: 美宝湿润烧伤膏 40 克×1 支, 批准文号: 国药准字 Z20000004, 北京光明中医烧伤创疡研究所汕头经济特区美宝制药厂生产; 网纱: ①使用河南新乡市亚都卫材厂生产的辐射灭菌消毒的烧伤纱布, 规格 40×25cm/张, 网纱间距约为 1.0mm。②河南飘安集团生产的小方纱, 规格 20×14cm/张, 网纱间距约为 1.0mm, 经高压灭菌消毒后使用。

2. MEBO 药纱制作: 打开灭菌消毒的换药碗, 根据烧伤创面的大小, 将适量的美宝湿润烧伤膏挤在换药碗内, 戴好无菌手套, 按一支 40 克的药膏调配 2 张烧伤纱布或 4 块方纱的比例, 将经过灭菌消毒后的网纱与美宝湿润烧伤膏充分调和, 反复揉搓均匀后制成厚约 1mm 的 MEBO 药纱备用。

3. 治疗方法: A 组 128 例患者, 在入院时, 创面较为清洁的直接将制作好的 MEBO 药纱覆盖在创面上, 对创面污染较严重的用生理盐水和无菌纱布轻轻去除创面的污物, 再覆盖上 MEBO 药纱, 并轻轻抚压网纱使其与创面良好接触。在早期有水泡的要剪破泡皮放出泡液, 在 4~5 天后去掉腐皮。下次换药时轻轻将 MEBO 药纱揭起, 如遇干燥粘连的部位不能强行揭开纱布, 可以马上再次涂药轻

轻揉抹使药膏渗透后再轻轻揭起,动作要轻柔,以创面不出血、不疼痛、不干燥不损伤为原则。在揭起药纱的同时大部分创面的分泌物、液化的坏死组织及腐皮就连同纱布一起带走,然后用消毒的纱布轻轻粘一粘,就可使创面变得清洁干净,对于深Ⅱ度和Ⅲ度烧伤创面要配合“耕耘”处理使药物成分能深入到深部组织,进入液化期可以配合使用镊子、压舌板轻轻刮去液化的坏死组织和分泌物,然后覆盖上新的 MEBO 药纱,即完成一次换药操作,每次换药间隔时间 8h~12h,在液化高峰期可以增加 1 次换药,对于受压部位在翻身和体位变化后要及时补充涂上药膏,避免创面出现干燥是创面处理的原则。对于Ⅲ度烧伤创面,在坏死组织清除干净

后,要注意保护好肉芽创面上的一层半透明的酯蛋白膜。

B 组 147 例,按照烧伤湿性医疗技术操作方法处理创面,间隔 4h~6h 换药一次,对于因药物温化后流淌或翻身体位变化后的创面及时涂上新药。

三、结果

两组患者的止痛效果、抗感染情况、坏死组织的液化清除时间、创面愈合时间和愈合效果基本相近, $P>0.05$ 两组比较差异没有显著性,而在减少换药次数、减少工作量和减轻劳动强度上效果突出^[1,2]。

表 1 两组患者创面换药时疼痛程度比较

组别 (例数)	0 级 (%)	I 级 (%)	II 级 (%)	III 级 (%)
A 组 (128)	19 (14.8)	101 (78.9)	6 (4.7)	2 (1.6)
B 组 (147)	23 (15.6)	116 (78.9)	7 (4.8)	1 (0.7)

两组分别采用 X^2 检验: $P>0.05$, 各组均数比较差异无显著性。

表 2 两组患者创面平均愈合时间 (天) 及愈合效果比较

组别 (例数)	浅Ⅱ度创面 (瘢痕)	深Ⅱ度创面 (瘢痕)	浅Ⅲ度创面 (瘢痕)
A 组 (128)	8.34±1.89 (0)	19.17±2.79 (0)	32.85±4.46 (3)
B 组 (147)	8.27±2.13 (0)	20.41±2.76 (0)	31.32±3.75 (3)

各组均数分别采用 U 检验: $U_1=0.03$, $U_2=0.32$, $U_3=0.25$, 均 <1.96 , $P>0.05$, 各组均数比较差异无显著性。

四、讨论

从湿润烧伤膏的研制发明到烧伤湿润暴露疗法的临床推广应用,经过十多年的不断实践、研究,再实践再研究,其临床实践、临床经验、基础理论和基础研究得到了不断的完善和充实。特别是近年来,随着研究的深入,从无损伤地液化排除坏死组织到角蛋白 19 型上皮干细胞的发现,从皮肤组织器官的原位再生复制到潜能再生细胞的发现,破解人体生命延续之谜,都取得了令人瞩目的成就和重大的突破。其中烧伤皮肤器官原位再生技术(烧伤再生疗法, BRT)是最成熟、最受欢迎、临床应用最好的一项技术和疗法,该疗法充分调动人体潜能,创造一个适全组织器官再生修复的生理湿润

环境并提供丰富的生命再生物质,从而实现组织器官的原位再生复制。解决了烧伤的疼痛、感染、创面修复、瘢痕增生残废等难题,已被越来越多的临床医师、患者和家属所接受,并取得了良好的临床治疗效果。目前,全国每年有 4500 家上规模的医院和烧伤治疗中心应用皮肤再生疗法治疗各种烧伤创疡患者约 35 万例,总治愈率达 99.42%,烧伤面积大于 90% 的,治愈率位 92.4%,其中 87% 的患者无任何残废^[2]。

烧伤再生疗法 (BRT) 是一种顺应生命规律、激发调动人体潜能、实现皮肤器官原位再生,生理性、功能性修复烧伤创面的全新烧伤治疗技术与方法。该疗法由湿润暴露疗法 (MEBT) 和湿润烧伤膏 (MEBO) 配合完成的。其中创面用药“湿润烧

伤膏” (MEBO) 具有以下的作用与特点: 1. 植物油性药物将创面覆盖保护与外界隔离, 避免受损神经末梢受到刺激解除汗毛立毛肌痉挛, 实现减轻和解除烧伤疼痛; 2. 通过框架剂型药物在创面上的温化, 吸收残余在创面上的余热, 阻止或解除继续的物理性热损伤, 挽救淤滞带组织 (间生态组织), 避免创面进行性加深; 3. 通过四大生物化学反应^[3]——水解、酶解、皂化、酸败反应, 再通过脂化反应, 无损伤地液化、排除坏死组织; 4. 通过药物的特殊结构和有效成分及主动的引流方式等, 限制、控制创面的细菌浓度, 使细菌的形态结构发生变异而失去致病力和毒性^[4], 实现预防和控制感染; 5. 通过 β -谷甾醇、黄芩甙、小檗碱等成分, 减轻炎症反应而起到有效的抗炎抗毒作用; 6. 创造创面的生理性湿润环境, 在损伤刺激和药物微妙成分 (生命再生物质) 的作用下, 激活潜能再生细胞, 诱导、转化成上皮干细胞, 在丰富的营养成分培育下不断增殖、分裂、连接形成新生的皮肤器官而实现创面的生理性功能性的修复。

湿润暴露疗法 (MEBT) 中的“暴露”指的是, 使烧伤、创伤及各种皮肤黏膜溃疡的创面暴露在 MEBO 的覆盖和保护之下, 原则是使创面始终保持有比较新鲜的厚度约 1mm 的 MEBO。MEBO 是微框架剂型 (间距约 19 μ m), 当我们将药膏涂抹在较大和凹凸不平的创面上较难达到均匀的 1mm 的厚度, 而且当药膏温化或者肢体活动、体位变化时药膏会流淌、丢失, 使创面无药或少药, 创面暴露在空气中而干燥、损伤加重。于是, 我们想到了大框架结构的网纱, 将 MEBO 制成 MEBO 药纱布 (厚度约 1mm), 药纱网格里有 MEBO, 纱线里也有 MEBO, 大框架内有小框架, 早期先由网格里的 MEBO 起作用, 后期通过交换作用, 使渗透在纱线里的 MEBO 发挥作用, 这样既加强了蜂蜡的网状框架结构, 又有利于框架内的油液渗入创面, 这样便能有效延长和发挥 MEBO 的作用时间。研究证明, 创面采用暴露和半暴露方法处理,

其蒸发量之间无显著性差异 ($P > 0.05$)^[5], 可以证明其能有效保持创面湿润, 减少创面的渗出及水分的散失, 防止药物流淌、丢失。同时, 棉纱还有引流、吸收、粘附、交换、排泄分泌物及液化物的作用, 符合 MEBT 的创面处理原则和要求。根据我们的临床应用情况和实践, 证明该方法具有: 网格固定药膏, 避免药液流淌、丢失以及吸附、交换、引流分泌物及坏死组织液化物的作用, 有效防止水分丢失, 在达到良好疗效的同时, 实现减少换药次数、减少工作量、减轻劳动强度, 在我们有限的病例和较短时间的实践结果, 我们初步认为其是一种应用 BRT 过程中可行的创面处理方法。

参考文献

- [1] 张向清、赵俊祥、罗成群等. 烧伤湿性医疗技术的临床试验总结报告. 烧伤医疗技术蓝皮书, 第一卷. 北京: 中国医药科技出版社. 2000.6: 112~118.
- [2] 徐荣祥. 烧伤医疗技术蓝皮书 [M]. 第一卷, 北京: 中国医药科技出版社, 2000, 6 (1): 6
- [3] 徐荣祥. 再生医学的研究创立与发展. 再生医学研究, 北京: 中国医药科技出版社, 2002, 9: 6~14.
- [4] 徐荣祥. 烧伤医疗技术评述. 烧伤医疗技术蓝皮书, 中国医药科技出版社, 2000, 6 (1): 145~148.
- [5] 王成传. 烧伤湿性医疗技术对创面不显性失水影响的临床研究. 烧伤医疗技术蓝皮书, 北京: 中国医药科技出版社, 2000, 6 (1): 103~105.

【作者简介】

陈永翀 (1966~), 男 (汉族), 广西博白县人, 广西医科大学毕业, 烧伤整形专业, 中国中西医结合第二届烧伤专业委员会委员, 国际烧伤学会会员; 医学学士, 在读研究生, 副主任医师.

李世斌 (1967~), 男 (汉族), 广西全州县人, 广西医科大学毕业, 烧伤整形专业, 医学学士, 主治医师.

张祖奇 (1977~), 男 (汉族), 广西融安县人, 广西医科大学毕业烧伤整形专业, 医学学士, 住院医师.

(收稿日期: 2003-11-18; 修回日期: 2004-01-05)