

## · 烧伤临床报告 ·

## 湿润疗法在大面积烧伤皮肤再生修复中的临床应用

魏大河

**【摘要】** 目的：总结和阐述湿润疗法（MEBT/MEBO）在大面积烧伤，尤其是在深度烧伤创面皮肤再生修复中所起的作用。方法：对我院近几年来治疗的 46 例大面积烧伤病人全程采用规范 MEBT/MEBO 治疗对深度创面进行早期耕耘减张处理。结果：46 例病人全部治愈，创面愈合时间最短 21 天，最长 58 天，平均 38 天，无一例植皮，创面均达到生理性愈合，无畸形、无功能障碍。结论：湿润疗法对大面积烧伤疗效显著，深度烧伤创面能实现生理性愈合。达到了烧伤皮肤原位再生修复之目的。

**【关键词】** 大面积烧伤；湿润疗法；皮肤再生修复

**【中图分类号】** R644 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1001-0726(2003)04-0290-03

**Clinical application of MEBT in the regenerative repair of large area burn** WEI Da-he, Affiliated Hospital of the Tibet Nationalities College, Xian-yang, Shaan-xi Province 712082, China

**【Abstract】 Objective:** To sum up and illustrate the role of MEBT/MEBO in treating large area burn wounds, especially in the regenerative repair of the skin with deep burn. **Method:** 46 cases of large area burn were treated with MEBT/MEBO in the whole treating course in a standardized way, for deep burn wounds, ploughing method was applied to reduce tension. **Result:** All the patients were cured. The shortest wound healing time was 21 days, the longest 58 days, and the average wound healing was 38 days. None of them needed skin grafting. All the wounds healed physiologically, no deformity and no functional disturbance occurred. **Conclusion:** MEBT has very marked efficacy in treating large area burn and can achieve physiological healing of the wounds. MEBT has achieved the goal of in situ regenerative repair of the skin.

**【Key words】** Large area burn; MEBT; Skin regenerative repair

20 世纪 80 年代中期，我国烧伤治疗领域发生了一场根本性的革命。北京光明中医烧伤创疡研究所徐荣祥教授创立了烧伤湿润医疗体系，该体系的技术核心是保持创面湿润。这与传统的干燥疗法截然不同。湿润疗法的创立，成功地解除了无数烧伤患者的痛苦。我院自 1989 年以来采用“湿润烧伤膏”（MEBO）治疗了 2040 例各种类型的烧伤患者，对 MEBO 的使用积累了一定的经验。尤其是近几年来，随着烧伤湿润医疗技术日臻成熟和人类组织器官原位再生复制皮肤技术获得成功。我院应用该项技术，用 MEBT/MEBO 综合治疗，治愈了 46 例大面积烧伤病人，取得了满意的效果。

### 一、临床资料

1. 一般资料，本组收集我院自 1995 年～2002 年住院病例 48 例，其中男性 34 例，女性 14 例，

年龄 2 岁～76 岁。烧伤面积 30%～50% TBSA 者 38 例。50% TBSA 以上者 10 例。致伤原因有电伤、火焰、热液烫伤等。创面以深Ⅱ度为主，伴小面积Ⅲ度烧伤（5%～15%）。本组死亡 1 例，转院 1 例，共治愈 46 例。创面愈合时间最短 21 天，最长 58 天，平均 38 天。该组全部采用烧伤湿润医疗技术 MEBT/MEBO 综合治疗。无一例行植皮术，对其中 15 例出院后随访半年，4 例随访 1 年，深Ⅱ度创面无瘢痕，Ⅲ度创面有部分点状或浅条状软瘢痕，无功能障碍。创面达到了生理性愈合。

2. 治疗方法与结果：本组全部采用 MEBO 湿润暴露疗法。对深Ⅱ度及Ⅲ度烧伤创面进行早期耕耘减张处理。小水泡待其自行吸收，大水泡于其低垂部位放液保留泡皮。清创过程不需麻醉，严格遵循无创清理原则。经上述方法处理后即涂湿润烧伤

膏。每隔 4 小时~5 小时涂 MEBO<sub>1mm</sub>，每次涂药前应清除原有的药液和分泌物，确保创面引流通畅。根据创面渗出期，液化期，和修复期的不同，调整 MEBO 的用量和涂药的间隔时间，直到创面完全愈合。治疗结果，浅Ⅱ度创面 10 天左右愈合，深Ⅱ度创面 25 天左右愈合，Ⅲ度创面 30 天~58 天愈合。

## 二、典型病例

例 1：司某某，男，21 岁，在车间劳动时不慎掉入沸腾的开水池内，伤后 16 小时急转我院，于 1996 年 5 月 10 日住院。入院查体：T39.5℃，P120 次/分，R26 次/分，Bp12/8kpa，精神差，嗜睡，左上肢、左侧胸、腹、背部及剑突以下全部烫伤。面积达 72%，其中浅Ⅱ度 20%，深Ⅱ度 45%，Ⅲ度 7%，入院时处于休克状态。立即给与抗休克治疗，常规使用抗生素。同时全身创面用 1‰的新洁尔灭湿敷后立即用 MEBO，2 天后病情趋于平稳，对深Ⅱ度和Ⅲ度创面作耕耘处理。4 小时~6 小时涂药一次，每次涂药 1.0mm。6 天后创面出现液化，16 天后创面液化坏死组织排净，创面出现皮岛，开始再生修复。26 天后深Ⅱ度创面全部愈合，38 天后Ⅲ度创面愈合，治疗中全程采用 MEBT/MEBO 治疗未经植皮，出院后随访 1 年，创面无瘢痕。

例 2：王某某，男，76 岁本院（校）离休职工。因家中煤气失火烧伤，伤后半小时急送我院，于 1999 年 10 月 8 日住院。入院查体：T38℃，P110 次/分，R24 次/分，Bp11/8kpa，精神差、头面部、双手、双前臂、胸、腹、背部及双下肢均有烧伤，面积 60%，浅Ⅱ度 15%，深Ⅱ度 33%，Ⅲ度 12%，其中双手、双前臂及胸腹部有Ⅲ度烧伤创面，入院诊断，1、火焰烧伤；2、低血容量性休克。入院后积极抗休克治疗，使用抗生素，患者 3 天后病情趋于平稳，对深Ⅱ度和Ⅲ度创面作早期耕耘处理，规范使用 MEBO，一周后创面出现液化，及时清除坏死组织，液化不全的坏死组织一旦松动，用剪刀尽量清除，引流通畅。清创严格遵循：无疼痛，无出血，无组织损伤的原则。18 天后坏死组织完全液化排净，继续采用规范的 MEBT/MEBO 治疗。30 天后深Ⅱ度创面全部愈合，45 天后Ⅲ度创面全部愈合。创面未经植皮，随访 1 年Ⅲ度创面有少量散在小条状浅瘢痕，质软，双手及前臂无功能障碍。

## 三、讨论

1. 湿润为烧伤皮肤的再生提供了良好的生理环境：损伤细胞的再生速度，主要取决于细胞本身，但外界的环境对其也有着至关重要的作用。采用 MEBT/MEBO 治疗，不仅可以防止创面水分的蒸发，保持有效的血容量，减轻创面疼痛，防止休克的进一步加重。同时还可以使创面处于生理性的湿润环境，创造一个具有皮肤呼吸功能的创面隔离条件，避免创面的再损伤，为大面积烧伤的后续治疗奠定了良好的基础<sup>[1]</sup>。传统的烧伤治疗是让创面保持干燥，尽早让创面结痂。目的是保护创面免遭再损伤和污染。但结果并不理想，甚至适得其反。创面形成痂壳，从表面上看确实具有保护创面，防止外源性的进一步损伤和污染。但干燥结痂不符合创面组织再生与修复的生理要求，反而促使创面组织干燥脱水，使具有活力的组织继发干枯坏死，从而加重损伤。其次创面干燥结痂也不利于创面的引流，易形成痂下感染，积液。由于痂壳的存在，使得痂下脓液外排受阻，易造成感染向深部组织扩散，引起全身性感染，使烧伤创面进一步加深。赵俊祥等<sup>[2]</sup>采用湿润（MEBO）疗法，对 482 例烧伤面积在 30% - 50% 之间创面进行观察，结果只有 14 例发生创面感染，发生率为 0.95%，而传统治疗资料统计，其感染率在 40% 左右。以上结果表明，MEBO 湿润疗法，不但能引流净化创面表面的污物、细菌和坏死组织，还参与烧伤组织间的引流过程，促使组织间的坏死物和细菌外溢于创面，并破坏组织间细菌生长繁殖的环境，预防创面感染，并促进烧伤组织的再生修复。

2. 深度烧伤创面早期耕耘处理有利于皮肤的再生修复。深度烧伤尤其是Ⅲ度烧伤的创面，伤后常形成皮革样焦痂。焦痂的存在对烧伤创面的再生修复有明显的影 响。一方面它使得 MEBO 不易与创面基底组织密切接触，难以使其对创面的坏死组织发挥正常的生物功能，使创面坏死组织的酶解、水解、酸败和皂化的进程减缓，液化期延长。另一方面，焦痂的存在使得创面张力增高，加之烧伤早期局部肿胀明显，坏死皮肤对皮下存活组织形成压迫，局部血管受到挤压，造成供血障碍，可进一步影响创面的再生修复。所以，对深度烧伤创面，在病情许可的情况下，应早期采用耕耘减张的方法，解除坏死组织对皮下成活组织的压迫。使 MEBO 尽

快渗透到坏死层以下淤滞组织,使其血管再通,恢复其生理功能。再借助 MEBO 中的有效成分,激活组织再生细胞潜能,使间生态组织复活,促进烧伤创面皮肤的再生修复。

3. 适合的环境温度有利于 MEBO 生物功能的发挥。当环境温度偏低时,不能达到 MEBO 对创面温度的需要,致使 MEBO 不能在创面形成上膏下液两种形态,可影响 MEBO 功能的发挥,甚至导致创面浸渍而发生感染。有人在加温实验中发现,当温度达到 36℃ 时,MEBO 才能出现上膏下液两重形态。也就是说,当 MEBO 接触创面达到 36℃ 左右时,才能发挥其应有的功能,使其以液态的形式进入组织,并使创面具备立体湿润环境,尽快促使 MEBO 发挥药效,挽救间生态组织。因此在使用 MEBO 时,室温应高于 25℃,体表温度或创面温度才能达到 MEBO 发挥治疗作用的要求。4. MEBO 的正确使用有利于烧伤皮肤的再生修复。湿性医疗技术为烧伤创面的修复再生提供了一个近乎正常的生理环境<sup>[3]</sup>。且 MEBO 中含有生命再生物质,它能激活潜能再生细胞然后演变成干细胞和上皮细胞最终修复创面<sup>[4]</sup>。这些因素对促进皮肤的再生修复无疑起着关键性的作用。但多年的临床经验也告诉我们:MEBO 的正确使用亦不容忽视,它仍然是烧伤皮肤再生修复的一个重要内容。所谓 MEBO 的正确使用,它包括:(1)持续恒定浓度供药。就是创面涂药的厚度和间隔时间要符合不同创面不同时期的需要。(2)保持创面湿润而不浸渍,及时清理创面的分泌物,保证引流通畅。(3)正确理解和应用“两少一多”的原则。两少是指“渗出期”和“修复期”。渗出期用药的目的在于促使创面坏死组织的酶解、水解、酸败、皂化的进程及早进入液化期。渗出期的“少”是指涂药的次数少,间隔时间长,一般以 5 小时~6 小时一次为宜,涂药的厚度以 1mm-2mm 为宜。修复期是指创面基本愈合,表皮已经长好,真皮开始再生。此期用药的目的在于保持表皮组织再生的生理环境,促进上皮组织的生长,同时又限制纤维组织的增生,达到创面无瘢痕的目的。所以修复期涂药“少”是指涂药量和次数应少。这期涂药要薄,以 1.0mm 为宜,间隔以 8 小时左右为宜,以保持创面湿润光洁为原则。一“多”指的是液化期的涂药量和次数比渗出期和修复期要多,液化后期创面坏死组织由表入里开始液

化,同时又是创面组织恢复再生的时期,创面新陈代谢旺盛,有大量白色液化物渗出创面,必须及时清除液化组织并重新涂药,否则易发生创面浸渍和感染。所以该期应用 MEBO 的量要加大,清理创面和涂药间隔以 2 小时—4 小时为宜,厚度为 1.0mm,直到坏死组织完全排净。(4)清创涂药的全过程必须坚持无麻醉、无疼痛、无出血、无组织损伤的原则。

烧伤皮肤的修复与其他创伤组织的修复其基本方式相同,是由伤后增生的细胞和细胞间质填充连接或代替缺损的组织。而理想的修复是组织的缺损完全由原来性质的细胞来修复,恢复原有的结构和功能,达到无瘢痕愈合。对于深度烧伤的创面,传统外科的观点是:创面愈合的过程缓慢,甚或不能愈合,这类创面愈合后形成瘢痕或瘢痕增生症。可造成畸形和功能障碍<sup>[5]</sup>。但按照皮肤再生医学要求,只有烧伤创面达到生理性(无瘢痕)愈合,才是烧伤治疗所要达到的目的。这也就是说用传统的治疗方法很难解决深度烧伤创面的皮肤再生问题。所以对传统的治疗理念,必须有所突破,有所更新。湿润疗法的创立,无疑成功的解决了这一难题。目前数以万计的病例资料证实:采用规范的 MEBO/MEBO 方法治疗,深度创面可达到完全的生理性愈合,无瘢痕,无功能障碍。这充分说明徐荣祥教授研制的 MEBO 和其建立的生理性湿润环境等是实现皮肤原位再生的基础。它必将在今后的烧伤治疗领域发挥出越来越重要的作用。

#### 参考文献

- [1] 汪世友. MEBO 治疗 15 例大面积烧伤病人临床体会. 中国烧伤创疡杂志, 1998, 1(34): 26
- [2] 赵俊祥, 等. 烧伤皮肤再生修复的临床治疗观察 [J]. 中国烧伤创疡杂志, 2003, 15(1): 53
- [3] 徐荣祥. MEBO/MEBO 的基础理论主体与作用的机理要点 [J]. 中国烧伤创疡杂志, 1997, 9(3): 40.
- [4] 徐荣祥, 许增禄. 再生医学研究: 烧伤湿性医疗技术对表皮再生干细胞作用的研究, [M]. 中国医药科技出版社, 2002. 30.
- [5] 裘法祖. 外科学 [M]. 第 4 版 1997, 209.

#### 【作者简介】

魏大河(1959—),男(汉族),湖南新化人,1984年毕业于西藏民族学院医疗系。从事外科专业。主治医师。

(收稿日期:2003-06-10;修回日期:2003-08-05)