

· 烧伤临床报告 ·

皮肤再生技术在烧伤及创疡的临床应用和推广

王怀奇¹, 王洪生²

【摘要】 目的：寻找治疗烧伤、外伤、感染等皮肤、粘膜组织损伤的最佳治疗方法。方法：通过对我院 7 年来采用“烧伤皮肤再生医疗技术”治疗过的病员和既往采用“传统疗法”（干燥暴露疗法）治疗的病员的临床病历的复习，从病员的接受能力、治疗过程中病员的症状、心理改变、脏器损害、愈合情况（时间、功能恢复、外观、皮肤功能等）临床参数总结分析。结果：烧伤皮肤再生医疗技术治疗的病员住院时间短，脏器损害的程度轻且恢复的时间快，原位再生的皮肤外观正常、皮肤功能完备、致残率大大降低。结论：烧伤皮肤再生医疗技术是治疗烧伤及创疡的最佳方法。

【关键词】 干燥疗法；烧伤皮肤再生医疗技术；干细胞；创疡

【中图分类号】R644；R632.1 **【文献标识码】**B **【文章编号】**1001-0726(2004)01-0023-04

Clinical application of skin regeneration technique in burn, wounds and ulcers and its popularization WANG Huai-qi¹, WANG Hong-sheng², Dept. Burns and Wounds, and Ulcers, Emergency Center, Guangyuan, Sichuan Province, 628017, China. 2. China Science and Technology Center for Burns, Wounds and Ulcers, 100053, China

【Abstract】Objective: To find a best method for treating skin and mucous membrane injuries such as burn, trauma and infections. **Method:** An analysis and comparison of the clinical data of patients treated with burn skin regeneration technique and those treated with conventional dry exposed method was done, which included clinical parameters such as patients' acceptance of receiving the treatment, the symptom and psychological changes, the severity of organ injuries and wound. **Result:** Patients who were treated with skin regeneration technique had shorter hospitalization time, less severity of organ injuries and quicker recovery. The appearance of the skin recovered through in situ regeneration was normal and the skin function was complete and rate of disablement was greatly reduced. **Conclusion:** Burn skin regeneration technique is the best method for treating burns, wounds and ulcers.

【Key words】 Dry therapy; burn skin regeneration medical technique; stem cell; wounds and ulcers

皮肤是人体最大的组织器官，亦是人体的第一道防线，它损伤后直接影响着人的身心健康，甚至危及生命安全，所以及时有效地治疗使病员尽快恢复健康，回归家庭和社会是医学界和社会各界十分关心的问题。长期以来烧伤治疗沿用干燥暴露疗法（以下简称“传统疗法”）治疗，虽然挽救了大量病员的生命，但病员痛苦大，致残率高，给家庭和社会带来了较大的负担。自 1997 年以来，我院采用了我国著名生命科学家徐荣祥教授发明的 MEBT/MEBO，即“烧伤皮肤再生医疗技术”治疗烧伤并广泛推广到治疗各种创疡，取得了显著的临床效

果，现报告如下：

一、临床资料

1. 烧伤

有效病例 3012 人，其中，男 1987 人，女 1025 人；门诊治疗 2001 人，住院治疗 1011 人；采用传统疗法治疗 1020 人，其中深度烧伤（深Ⅱ度—Ⅲ度）创面 57 人，死亡 1 人（90% 合并二重感染及 MODS）；采用烧伤皮肤再生医疗技术治疗 1992 人，其中深度烧伤（深Ⅱ度—Ⅲ度）创面 683 人，面积 1—95%，死亡 4 人（69—90% 合并

【工作单位】1. 广元急救中心烧伤创疡科，四川 广元 628017

2. 中国烧伤创疡科技中心，北京 100053

ARDS、肝脾破裂、全身多发骨折及 MODS)。

2. 创疡

有效病例 2122 人, 其中男 1357 人, 女 765 人; 采用传统疗法治疗 1575 人, 采用烧伤皮肤再生技术治疗 547 人, 其中深度皮肤软组织损伤 293 人, 具体病例见表 1:

表 1 创疡病种分布情况 (人)

病 例	外 伤	感 染	皮 肤	脓 疮	五 脏	妇 科	褥 疮	癌 性	残 余	其 它
传统疗法治疗 (1575)	668	99	44	189	161	251	17	/	33	51
烧伤皮肤再生医疗技术 (547)	234	44	11	78	90	51	14	1	45	41
有效病例 (2122 人)	902	143	55	267	251	302	31	1	78	92

二、治疗方法

1. 传统疗法 (干燥暴露疗法)

(1) 烧伤: 在全身综合治疗的基础上, 采用清创, 创面外用 SD-Ag 干燥暴露或早期切削痂植皮。

(2) 创疡: 在治疗原发疾病的基础上, 对外伤采用清创缝合、对脓肿行切开引流、对体表溃疡采用干燥暴露、半暴露、包扎等外科换药, 对五官、口腔、阴道、体腔等部位的炎症、溃烂等采用冲洗、手术、自愈等方法, 后期行整形手术。

2. 烧伤皮肤再生医疗技术 (MEBT/MEBO)

(1) 烧伤: 全身治疗: 对大面积烧伤休克期要注重避动、保暖、强心、护肾和适当补液; 并结合抗感染、营养支持等治疗。创面处理: 全程采用 MEBT/MEBO, 即烧伤创面上外涂 MEBO, 每 4-6 小时换药一次。并遵循三个及时, 即“及时清理液化物、及时清理坏死组织、及时清理反映过的药物”、三不积留, 即“不积留液化物、不积留坏死组织、不积留多余的药物”、三不原则, 即“不疼痛、不出血、不损伤正常组织”等原则。对Ⅲ度烧伤创面采用早期耕耘减张, 采用坏死组织薄化技术^[1]无损伤性地削除创面约 4/5 厚度的坏死组织后外涂 MEBO, 暴露的创面用药厚度约 1mm, 消化道烧伤直接吞服 MEBO, 间隔 3-4 小时用药一次。

(2) 创疡: 对体表溃疡、五官溃疡、宫颈糜烂直接涂用 MEBO 8-12 小时换药一次, 对褥疮、

感染手术伤口在彻底清创、通畅引流的前提下用 MEBO 纱条换药, 每 12-24 小时换药一次。

三、治疗结果

1. 烧伤临床治愈率

(1) 传统疗法治疗: 门诊治疗率 33.88% (678/2001); 治愈率 75.22% (510/678); 住院治疗率 33.82% (342/1011), 治愈率 81.57% (279/342), 合并 MODS 病例 79 人 23.09% (79/342); 门诊及住院病人总治愈率 77.35% (789/1020)。

(2) 烧伤皮肤再生技术治疗: 门诊治疗率 66.11% (1323/2001), 治愈率 95.54% (1264/1323); 住院治疗率 66.17% (669/1011), 治愈率 97.60% (653/669), 合并 MODS 病例 46 人 10.31% (69/669); 门诊及住院病人总治愈率 96.23% (1917/1992)。

2. 临床参数对比 (见表 2)

表 2 临床参数对比

症状	传统疗法	烧伤皮肤再生技术
疼痛	剧烈、持久	能忍受、短暂
发热	感染时出现	感染时出现、治疗时出现低热
束缚感	明显	无
精神障碍 (紧张、恐惧、妄想等)	有	有 (轻)
MODS 发生率	多	少
补液量	多	少
植皮手术	深度创面全部	极少数
愈合时间	14-90 天	7-70 天
增生性瘢痕	深度创面全部	极少数
色素沉着	深度创面全部	少数
奇痒	普遍、难忍	部分、能忍
功能恢复	部分残疾	无功能障碍
病员接受度	强迫接受	乐意、主动要求

3. 为创疡创面治疗提供了可靠、有效的治疗方法。对传统疗法难于治愈的体表黏膜溃疡、五官溃疡、宫颈糜烂、褥疮等疾病采用“皮肤再生技术”治疗可使其自行愈合, 且不影响其原发疾病的治疗。

4. 创面的封闭方式, 以创中的新生“皮岛”

扩展相互融合覆盖为主,创周正常皮肤扩展次之;而传统疗法治疗则只有创周皮肤扩展,创中不会也不能生长出皮肤。本组病例最早出现皮岛为 11 天,最晚 28 天。

5. 烧伤皮肤再生医疗技术治疗创面肉芽长出快(本组病例出现肉芽最早为治疗后 3 天)、鲜嫩、一般不高出创缘;传统疗法治疗则相反,不利于上皮爬行,创面生长慢。

四、讨论

1. 烧伤皮肤再生医疗技术止痛效果好。该技术使用框架剂型的 MEBO 具有保持创面生理湿润环境,隔离创面免受空气刺激、松弛立毛肌及解除微血管平滑肌痉挛、达到改善微循环及组织缺血、缺氧状态,清除和减少创面自由基等作用^[1]达到止痛作用。

2. 烧伤皮肤再生医疗技术对Ⅲ度创面及时采用“耕耘”疗法及“坏死组织薄化术”^[1]削切Ⅲ度创面坏死组织,解除坏死组织对深部正常组织的压迫,达到消除“内堵外压”^[2]的目的,使深部组织即恢复正常血供,又能使创面通畅引流;传统疗法清创在清除坏死组织的同时将大量健存组织损害并“地毯”似地清除。我们在耕耘时以达到皮内减张为目的,切削痂时保留薄层坏死组织,使正常组织完整地保护下来而不受损害,为组织再生保留了“元气”。创面残留的少量薄层坏死组织通过 MEBO 的“水解、酶解、酸败、皂化和酯化”等作用最终以液化物的形式而排出,实现 MEBO 的“自动引流作用”,将液化的坏死组织清除并供给新的 MEBO,这样周而复始 15 天左右完全清除坏死组织。本组采用烧伤皮肤再生医疗技术治疗深度创面 976 例(深度面积最小 0.5%,最大面积 87%)烧伤及创疡病员均在 20 天(最短 4 天,最长 20 天,平均 14 天)内完全清除创面坏死组织。

3. 烧伤皮肤再生医疗技术为正常组织细胞和再生细胞提供了良好的培养基:

(1) 无损伤清除占位的坏死组织,为正常组织和再生细胞生长提供了空间。

(2) 保持创面生理湿润环境^[3],顺应生命发展规律。组织细胞的生长必须在湿润环境而且是生理

性的湿润环境下才能正常生长,干燥和浸渍等环境不利于组织细胞生长。MEBO 的框架剂型达到了保持创面近似生理湿润环境的作用。

(3) 由 MEBO 源源不断地供给外源性“生命再生物质”^[4]。研究发现生命体各种组织细胞内均存在“潜能再生细胞”,即在组织细胞损伤(包括各种创疡)时,处于休眠状态的以正常组织细胞形式存在于组织中的潜能再生细胞便自动启动(24 小时便可发现^[5])、增殖、定向分化修复受损组织,但内源性的启动、调控因子即“生命再生物质”是有限的,必须靠外源补充,而不同组织细胞所需生命再生物质也不同,MEBO 中添加上皮细胞的生命再生物质,故它能使各种创疡创面定向生长出上皮组织形成皮肤及粘膜,修复创面。本组采用烧伤皮肤再生医疗技术治疗的深度创面基本均达到自行愈合。

(4) 由 MEBO 供给创面足够的营养成分,如糖、氨基酸、蛋白、矿物质等^[6],有利于组织细胞的吸收,促进组织细胞的生长。

4. 烧伤及其它创伤后期的残余创面,传统疗法手段贫乏,且反复溃烂成为经久不愈的溃疡。烧伤皮肤再生医疗技术显现其优势,不但使局部恢复血供,肉芽鲜嫩,同时还能使创面培植出上皮,完成创面的修复。本组病例 234 例外科创面中,98 例为瘢痕中溃疡和 45 例烧伤残余创面均治愈,愈后瘢痕松软,无功能障碍。

5. 采用传统疗法无论是自行愈合的小创面还是手术植皮愈合的深度创面均要留下增生性瘢痕及永久的色素沉着;而采用烧伤皮肤再生技术既培植上皮细胞又能促进汗腺、皮脂腺、毛囊、末梢神经等皮肤附属器官的再生,而且还能调控再生皮肤组织的纤维比例和排列顺序,所以治疗后的创面瘢痕平整、松软、疼痛及奇痒感轻,且通过与之配套的抗瘢痕药物治疗后均能达到生理性恢复。本组病例 680 例烧伤及 293 例深度创疡创面均恢复满意。

6. 本组病例烧伤补液有一定差异,烧伤皮肤再生医疗技术治疗补液量均在伊文氏补液方法量以下,这与 MEBO 具有阻止创面水分蒸发有关^[7]。MODS 发生率(10.31%)明显低于传统疗法治疗(23.09%)。这是因为 MEBO 有增强全身及局部免

疫能力,及时清除自由基及炎性因子,加之 MEBO 的自动引流作用及烧伤皮肤再生医疗技术对深度创面的规范化处理,使烧伤创面能始终保持通畅引流,创面液化坏死组织能及时被清除,减少了有害物质的吸收对全身脏器的损害及失控性炎症反应综合症的发生。

7. 从本组病例两种治疗方法临床对比研究不难看出,烧伤皮肤再生医疗技术目前是治疗烧伤及创疡类疾病的最佳方法。

参考文献

- [1] 张向清. 从再生医学角度探讨深度烧伤界定与坏死组织层处理方法 [J]. 中国烧伤创疡杂志, 2003, 1: 49-50.
- [2] 徐荣祥. 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 [M]. 第一卷, 中

国医药科技出版社, 2000, 6: 42.

- [3] 徐荣祥. MEBT/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. 组织器官的原位再生复制研究报告 [J]. 中国烧伤创疡杂志, 2003, 2(1): 5-19.
- [5] 徐荣祥, 许增禄. 成体干细胞原位再生修复深度烧伤创面的研究 [J]. 中国烧伤创疡杂志, 2002, 5(2): 73.
- [6] MEBO 使用说明书.
- [7] 徐荣祥. 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 [M]. 第一卷, 中国医药科技出版社, 2000, 6: 105.

【作者简介】

王怀奇 (1965—), 男 (汉族), 四川广元市旺苍县人, 泸州医学院医学系毕业, 副主任医师。

王洪生 (1961—), 男 (汉族), 河南开封人, 河南大学医学院毕业, 研究员。

52 例电烧伤的治疗分析

李庆¹, 陈忠存¹, 赵伟², 杨波²

【摘要】 目的: 总结电烧伤的治疗方法。方法: 对 52 例资料齐全的电烧伤病人的治疗方法及疗效进行回顾性分析。结果: 单纯电火花烧伤的治疗和一般烧伤相同, 电击伤多为早期清创, 植皮覆盖创面。结论: 电烧伤创面根据情况可有多种治疗方法: 包括单纯换药, 湿润烧伤膏, 中厚皮片移植, 皮瓣移植等。

【关键词】 电烧伤; 治疗; 方法; 疗效分析

【中图分类号】R644 **【文献标识码】**B **【文章编号】**1001-0726(2004)01-0026-03

Treatment of 52 cases of electric burn LI Qing¹, CHEN Zhong-chun¹; ZHAO Wei², et al. 1. The 2nd Affiliated Hospital of Shandong University, Jinan, Shandong Province 250012 China 2. The 4th People's Hospital, Jinan, Shandong Province, 250031, China

【Abstract】Objective: To summarize the method for treating electric burns. **Method:** A retrospective analysis was done to evaluate the efficacy and the treating methods on the basis of the data of 52 cases of electric burn. **Result:** Electric spark burn could be treated as ordinary burn. Lightning stroke needs early treatment including debridement and skin grafting to cover the wound, etc. **Conclusion:** There are many methods for treating electric burns. Such as MEBO application, dressing change, moderate thickness skin grafting and flap trans-

【工作单位】 1. 山东大学第二附属医院, 山东 济南 250033

2. 济南市第四人民医院, 山东 济南 250031