

特大面积烧伤皮肤再生修复的临床分析

姚世红, 曾彪, 黄晓辉, 易小进, 罗玉娟

【摘要】 目的: 总结特大面积烧伤病人皮肤再生修复的临床治疗经验, 提高治愈率。方法: 对 2000—2001 两年来, 6 例特大面积烧伤病人, 创面全程采用烧伤湿性医疗技术 (MEBT/MEBO) 综合治疗, 浅Ⅲ度创面辅加“耕耘减张疗法”, 深Ⅲ度创面无损伤性去除坏死层, 同时加强全身治疗。结果: 6 例病人全部治愈, 创面愈合时间最短 46 天, 最长 60 天, 四肢无畸形及功能障碍。结论: MEBT/MEBO 综合治疗特大面积烧伤疗效显著, 深Ⅲ度创面能实现无瘢痕愈合, 无功能障碍。部分病例出院 8 个月随访, 效果满意。

【关键词】 特大面积烧伤; 治疗; MEBT/MEBO; 皮肤耕耘疗法; 坏死层组织; 清创

【中图分类号】 R785; R644 【文献标识码】 A 【文章编号】 1001-0726 (2003) 01-0058-04

Clinical analysis of skin regenerative repair of extraordinarily large area burn YAO Shi - Hong, ZENG Biao, HUANG Xiao - Hui, et al. People's Hospital. Yichun City, Jiangxi Province 336000, China

【abstract】 objective : To sum up the experience with skin regenerative repair method for treating extraordinarily large area burn in order to promote curative rate. Method : All the wounds were treated with MEBT/MEBO. For superficial third degree burn ploughing and relaxation method was also applied, for deep third degree burn necrotic layer was removed without causing any damage and systemic treatment was also applied. Result : 6 cases were cured, the shortest wound healing time was 46 days and the longest 60 days. No deformity and no functional disturbance in limbs. Conclusion : MEBT/MEBO comprehensive treatment is very efficacious in treating extraordinarily large area burn. Deep burn wounds can be healed without scar formation and no functional disturbance. After followed - up for 6 months, the results were satisfactory.

【Key words】 Extraordinarily large area burn ; Treatment ; MEBT/MEBO ; Skin ploughing therapy ; Necrotic tissue removal

【CLC number】 R785; R644 【Document code】 A 【Article ID】 1001-0726 (2003) 01-0058-04

特大面积烧伤的治疗, 以往多采用早期切(削)痂手术与移植自体或异种(体)皮肤治疗, 提高了生存率。但由于愈后瘢痕增生等问题, 临床医师一直在努力寻求一种非创伤修复的方法。1988 年, 我院引进徐荣祥教授发明的烧伤湿润暴露疗法, 至今已治疗烧伤病人 2000 余例。随着烧伤湿性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, 自 2000 ~ 2001 年, 我院应用该项技术治疗了 6 例特大面积(总面积 90% 以上)烧伤病人, 近期和远期效果都十分满意。现报告如下:

一、临床资料

1. 一般情况: 全组 6 例, 男 2 例, 女 4 例, 烧伤面积分别为 90%、92%、93%、95%、95%、99% TBSA, 年龄 20 岁 ~ 35 岁。瓦斯爆炸烧伤 2 例, 烟花爆炸烧伤 4 例。Ⅲ度面积最大 60% TBSA。均于伤后 7 小时之内入院。入院后均采用烧伤湿性

医疗技术 (MEBT/MEBO) 综合治疗, 有 3 例后期肉芽创面 (深Ⅲ度) 行点状植皮, 植皮最大面积 10% TBSA, 愈合时间最短 46 天, 最长 60 天, 平均愈合时间 (均值 ± 标准差) 为 52.0 ± 5.62 天。主要临床资料列入表 1 中。

2. 治疗方法: 全组病例均系统采用 MEBT/MEBO 规范治疗, 浅Ⅲ度创面早期用耕耘刀耕耘减张 (连续三天, 每天一次), 深Ⅲ度创面早期采用滚轴取皮刀轻轻削去一层痂皮, 不宜出血, 在病房进行, 不需麻醉。经以上方法处理后即涂湿润烧伤膏 (MEBO), 以后每隔 3 小时 ~ 4 小时用压舌板均匀涂 MEBO 1mm 厚, 每次涂药前用压舌板刮除创面上原有药液及分泌物。深度创面进入液化期, 需每天彻底清创, 清除坏死组织, 保证创面分泌物引流通畅。背部受压创面用 MEBO 制成油纱布覆盖, 每天 2 ~ 3 次, 四肢创面悬吊抬高, 避免受压。如

创面药膏被床单粘掉，需重新涂药膏，以始终保持创面有药膏覆盖，直至创面愈合。

3. 治疗结果 浅Ⅱ度创面 7 天左右愈合，深Ⅱ度创面 20 天左右愈合，Ⅲ度创面 30 天~60 天愈合。有 3

表 1 6 例特大面积烧伤病人临床资料

病例 编号	性别	年龄 (岁)	烧伤原因	烧伤面积 (总面积/ Ⅲ度)	伤后至 入院时间	并发症	手术与 植皮面积	治愈天数
1	女	28	烟花爆炸	92/30	7 小时	休克，下颌骨骨折	无	46 天
2	女	35	烟花爆炸	95/50	7 小时	休克，应激性溃疡 出血，霉菌败血症	点状植皮， 植皮面积 10%	55 天
3	男	30	瓦斯爆炸	99/20	6 小时	休克 应激性溃疡出血	无	50 天
4	男	25	瓦斯爆炸	95/25	6 小时	休克 应激性溃疡出血	无	46 天
5	女	22	烟花爆炸	90/40	2 小时	休克败血症	点状植皮， 植皮面积 5%	55 天
6	女	28	烟花爆炸	93/60	2 小时	休克，应激性溃疡 出血，败血症	点状植皮， 植皮面积 10%	60 天

例深Ⅲ度创面后期形成肉芽创面，行点状植皮治疗，有 2 例病人出院后分别于第 3 个月和第 8 个月进行了二次随访，深Ⅱ度愈合创面平整，无瘢痕增生，Ⅲ度愈合创面有部分瘢痕增生，但质地尚软，不影响功能，病人生活能自理，能参加一般劳动。

二、典型病例介绍

病例一：汤某某，女，28 岁，因烟花爆炸烧伤全身多处 7 小时入院。入院诊断：①特重度烧伤（总烧伤面积 92% TBSA，其中Ⅲ度 30%，深Ⅱ度 55%，浅Ⅱ度 7%）；②重度休克；③下颌骨骨折。入院后立即给予吸氧，深静脉穿刺置管，建立深静脉输液通道，快速补液抗休克。在补足血容量的情况下，应用西地兰，20% 甘露醇，保护心、肾功能，维持每小时尿量 50ml~100ml，全身应用广谱、高效抗生素防治感染。创面简单清创后，Ⅲ度创面耕耘减张，腹部、腋下Ⅲ度创面用滚轴取皮刀轻轻削除一层坏死痂皮，以创面不出血为度。全身烧伤创面严格规范全程采用湿性医疗技术（MEBT/MEBO），每次涂药前，用压舌板及时清除药液及分泌物。伤后第 4 天，行了下颌骨骨折复位术，伤后第 6 天、第 10 天出现应激性溃疡大出血，出血量约 600ml~800ml，经静脉点滴洛赛克，立止血，胃管注入云南白药，输新鲜血等措施，出血症状得到控制。体温在 38℃~39℃ 之间，血培养多次检查阴性，创面修复进展顺利。所有创面液化后未做植皮手术，均自行愈合，住院 46 天痊愈出院。出院后第 3 个月进行了第 1 次随访，病人愈合创面平整，无瘢痕增生，生活能自理。第 8 个月进行了第二次随访，腹部腋下Ⅲ度创面愈合有少部分瘢痕，

质地软，其它愈合创面平整，无功能障碍，病人不但能参加劳动，双手还能做精细做工，活动自如。

病例二：王某某，女，35 岁，因烟花爆炸致全身多处烧伤 7 小时入院。入院诊断：①特重度烧伤（总面积 95%，其中Ⅲ度 50%，深Ⅱ度 45%）；②重度休克；③吸入性损伤，④头皮裂伤。入院后立即给予吸氧，建立深静脉输液通道，抗休克补液。在补足血容量的情况下，应用西地兰，20% 甘露醇保护心、肾功能，应用 5% 碳酸氢钠纠正酸中毒，全身应用广谱、高效抗生素防治感染。创面规范使用 MEBT/MEBO，浅Ⅱ度创面早期耕耘减压，深Ⅲ度创面用滚轴取皮刀轻轻削去一层痂皮，削痂创面继续采用 MEBT/MEBO。治疗期间病人曾持续高热（39℃~42℃）数天，后又持续低体温（36℃以下）数天，血培养（+），培养出假单胞菌，并在血、尿中查到白色念珠菌，考虑病人有细菌性和真菌性败血症，全身使用泰能及抗真菌药氟康唑治疗。加强支持疗法，鼓励病人口服营养，少量多餐，输注静脉高能营养，多次输注白蛋白、丙种球蛋白及全血、血浆等。同时加强创面处理，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，遵循“彻底清创，通畅引流”原则。至第 4 周，病人一般情况逐渐好转，生命体征逐渐稳定，创面修复进展较快，有 10% TBSA 的深Ⅲ度肉芽创面未愈合，行点状植皮愈合，其余创面均在伤后 35 天以前愈合。病人住院 55 天痊愈出院。出院后分别于第 3 个月、第 8 个月进行随访，病人深Ⅱ度创面愈合无明显瘢痕增生，Ⅲ度愈合创面有部分萎缩性瘢痕，质软，愈合创面无水疱、破溃等现

象,病人生活能自理,能参加轻体力劳动。

讨 论

1. 加强早期休克防治:特大面积烧伤病人休克期病情严重,发病急,易出现并发症,一旦抢救失败,不仅影响创面修复,同时还会影响病人的预后。为加强休克期的治疗,入院后常规快速建立两条静脉通道,其中一条为深静脉穿刺置管,以保证早期快速补液。休克期补液量参照徐氏补液公式进行计算,结合病人具体情况进行调整。胶晶比例为 1:2,原则在伤后第 1 个 8 小时补充总量的 1/2,以后根据尿量调整输液速度,维持每小时尿量 60ml~100ml。及时给予强心、利尿、纠正酸中毒及应用西地兰、20%甘露醇及 5%碳酸氢钠等药物治疗。就本组 6 例病人的治疗经验,只要休克期治疗措施得力,病人均较平稳渡过休克期。故认为特大面积烧伤休克期治疗的首要问题是建立可靠、有效的输液通道,深静脉穿刺置管安全、可靠。根据尿量及时调整补液速度,既可避免因输液过快诱发肺水肿、脑水肿,又可避免因输液不足而加重休克或出现急性肾功能衰竭。及时应用西地兰和 20%甘露醇及 5%碳酸氢钠,既可预防心源性休克,又保护了肾脏功能。休克期渡过平稳,内环境稳定,为深度创面修复愈合打下了基础。

2. 深度烧伤创面处理:该组病人创面大部分为深Ⅱ度和Ⅲ度,创面处理妥当与否悠关病人生命安危。对深度烧伤创面,尤其是浅Ⅲ度创面我们采用耕耘刀耕耘技术,使药物更好地渗入创面。按照徐荣祥教授倡导的深Ⅱ度创面处理原则^[1],使创面坏死组织在 MEBO 的作用下,由表入里逐渐液化排除。对Ⅱ度烧伤创面坏死组织,除伤后早期耕耘减张外,还借助滚轴式取皮刀,分次分批削除坏死层组织,随后即涂 MEBO。每次消除面积控制在 10% TBSA 以内。坏死层组织削除深度以创面不出血,病人无疼痛感为度,这样可避免损伤残存正常组织,也不加重病人的创伤,既减轻局部创面张力,防止肢端发生缺血坏死,又能使 MEBO 有效地渗透入创面深层。液化高峰期,每天对创面彻底清创一次,以保证通畅引流。为促进水解、酶解、酸败、皂化四大生物反应启动,及时清除坏死层组织,使较厚的坏死层变薄,加速液化进程,缩短液化周期,尽早形成肉芽屏障,为创面残存的潜能再生细胞再生皮岛,修复封闭创面创造良好的环境,同时也去除了诱发创面及全身脓毒症的病因。

胞再生皮岛,修复封闭创面创造良好的环境,同时也去除了诱发创面及全身脓毒症的病因。

3. 并发症防治:特大面积烧伤并发症发生率较高,除早期防治休克,预防心衰及肾功能衰竭等治疗措施外,还应注意早期实施胃肠道高营,预防应激性溃疡大出血的发生,常用药物为 H_2 受体阻滞剂如甲氧咪呱,一旦发生出血,应立即应用洛赛克、立止血,定时胃管注入云南白药或冷盐水加肾上腺素混合液,并及时输新鲜全血。全身感染或创面感染均不利于创面修复,故选择有效、广谱抗生素治疗。在未确定敏感细菌之前,通常在休克期后即选用头孢三代类抗生素,预防暴发性败血症的发生。如病人体温连续三天持续 40℃ 以上,且高热不退,一般改用亚胺配能,三天后及时停用以保证不致因滥用高效广谱抗生素而产生耐药性。伤后 10 天左右据情加用抗真菌药物如氟康唑,以防止二重感染。

总之,特大面积烧伤采用 MEBT/MEBO 治疗是促使深度烧伤再生愈合的根本治疗措施,并发症的防治和耕耘减张方法及无损伤性去除坏死层,都是积极发挥该项治疗作用不可缺少的治疗措施。湿性医疗技术能为烧伤创面的修复、再生提供了一个近于正常的生理性湿润环境^[2],该药中含有改善微循环的成份^[3],能阻止瘀滞带组织进行性坏死,挽救间生态组织,避免深Ⅱ度向Ⅲ度创面转化。主动涂药和及时清除分泌物,能保持创面清洁,避免创面感染,使浅度创面在最短时间内愈合。

参 考 文 献

- [1] 徐荣祥. 烧伤湿性医疗技术 [M]. 中国烧伤创疡杂志社, 1997, 9(3): 4—12.
- [2] 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
- [3] 徐荣祥. 烧伤创疡医学 [M]. 中国烧伤创疡杂志社, 1994, 6(4): 42.

【作者简介】

姚世红 (1962—), 男 (汉族), 宜春市人, 宜春医学院毕业, 副主任医师。

曾 彪 (1970—), 男 (汉族), 宜春市人, 江西中医学院毕业, 主治医师。

黄晓辉 (1965—), 男 (汉族), 宜春市人, 宜春医学院毕业, 主治医师。

(收稿日期: 2002-09-11; 修回日期: 2002-11-25)