

**2. 全身治疗:** I 度烧伤者, 不用抗菌素治疗。接受静脉补液者一般按每公斤体重, 每 1% 烧伤面积 1ml 计算, 适当补充全血或血浆, 全身应用一至两种抗生素治疗。或根据创面和血培养结果, 选用敏感有效抗生素。同时注意保持水、电解质平衡, 加强口服营养等措施治疗。

### 三、结 果

本组 314 例全部用 MEBO 暴露或半暴露治疗, 除 7 例合并有脑外伤和严重四肢爆炸伤早期死亡外, 307 例全部治愈。愈合时间最长 45 天, 最短 8 天, 平均 22 天。随访 3 个月至 3 年共 288 例, 有明显瘢痕挛缩畸形需再次手术整形者 5 例, 增生性瘢痕 7 例, 明显色素沉着 27 例, 其余 249 例创面愈合平整, 无明显瘢痕, 功能与外表良好。89 例未进行随访。

### 四、讨 论

大面积燃爆伤在治疗上比单纯烧、烫、灼伤较为困难, 由于创面存留异物, 往往需要同时进行外科手术处理, 加重了创面的损伤, 增加了创面和外界的污染机会, 会影响愈后效果。临床实践证实, 用 MEBO 治疗燃爆伤有着特殊的疗效和广阔的前景。主要体现在:

**1. MEBO 的止痛效果:** MEBO 能有效的隔离创面, 并很快渗入组织内保护已燃爆损伤的神经末梢免受致痛物质的刺激。同时, 它还能解除立毛肌痉挛, 缓解血管收缩, 改善局部的血液循环<sup>[1]</sup>。

**2. MEBO 清除余热和表浅异物:** MEBO 能迅速吸收组织内残留余热, 同时改善瘀滞带的微循环功能, 阻断烧伤组织的进行性坏死, 挽救仍有活性的

瘀滞带组织, 可使 III 度创面变为深 II 度, 使深 II 度变为浅 II 度。即 MEBO 可产生良好的活血化瘀效果, 阻止创面进一步加深、坏死, 减轻组织损伤。

**3. MEBO 防治感染作用:** 由于 MEBO 对创面产生隔离效果, 防止细菌的入侵, 破坏了细菌繁殖的环境和条件, 能及时将液化物清除。药膏的有效成分不仅可抑菌杀菌, 而且还能改善创面的血液循环和营养代谢状况, 增强免疫功能和抗感染能力。

**4. MEBO 为创面提供生理湿润环境:** 烧伤坏死组织和代谢产物在生理的湿润环境中进行无损伤性由表入里地液化、排除, 保障创面基底残存组织细胞向干细胞方向转化, 通过激活休眠于间质细胞中的干细胞<sup>[2]</sup>, 使之不断的分裂、增殖, 实现深度烧伤创面的生理性愈合。然而, 这种分裂增殖过程是有序进行的, 可有效的减轻瘢痕增生程度<sup>[3]</sup>。

### 参 考 文 献

- [1] 冯璋. 烧、烫、灼伤的治疗方向 [J]. 中国烧伤创疡杂志, 2002, 14 (3): 197~198.
- [2] 张向清. 烧伤皮肤再生的核心技术——原位培植干细胞复制皮肤 [J]. 中国烧伤创疡杂志, 2002, 14 (1): 56~57.
- [3] 索邦德, 陆月合, 曾东兴. 湿润烧伤膏治疗溃疡性褥疮 48 例临床体会 [J]. 中国烧伤创疡杂志, 2004, 16 (1): 44~45.

### 【作者简介】

廖吉林 (1957~), 男 (土家族), 湖南桑植县人, 1980 年湖南医科大学医疗系毕业, 副院长, 外科副主任医师。

彭平 (1975~), 男 (土家族), 湖南桑植县人, 2002 年湖南南华大学毕业, 外科医师。

谷万春 (1965—), 男 (土家族), 湖南桑植县人, 1986 年毕业于郴州卫校大专班, 外科副主任医师。

(收稿日期: 2004-06-21; 修回日期: 2004-08-25)

## 湿性医疗技术救治成批敌百虫液烧伤的临床体会

姚世红, 曾 彪, 黄晓辉, 罗玉娟, 黄文智

**【摘 要】 目的:** 总结应用皮肤再生技术 (MEBT/MEBO) 救治成批敌百虫液烧伤的临床救治经验。

**方法:** 对收治的 5 例敌百虫液烧伤并中毒的患者, 创面早期结合药刀疗法, 全程采用 MEBT/MEBO, 同时根据病情予以全身综合治疗。**结果:** 5 例患者全部治愈, 均自然愈合, 无手术植皮, 功能基本正常。**结论:** MEBT/MEBO 可促使敌百虫毒物排泄, 促进创面早日愈合。

**【作者单位】** 宜春市人民医院, 江西 宜春 336000



【关键词】 敌百虫；成批烧伤；中毒；湿性医疗技术

【中图分类号】 R644 【文献标识码】 B 【文章编号】 1001-0726 (2004) 04-0265-03

Clinical experience with MEBT in treating dipterex liquid burn patients in group YAO Shi-hong, ZENG Biao, HUANG Xiao-hui, et al. Peoples Hospital, Yichun City, Jiangxi Province 336000, China

【Abstract】 Objective: To sum up the experience with MEBT in treating dipterex liquid burn patients in group. Method: 5 cases of this disease were treated with MEBT/MEBO in the whole treating course. At the early stage, "drug in association with knife therapy" was applied. Systemic treatment was adopted according to the case condition. Result: 5 cases were all cured with spontaneously wound healing. No skin grafting was needed. The function was normal. Conclusion: MEBT/MEBO can promote excretion of dipterex and wound healing.

【Key words】 Dipterex; burn patients in group; intoxication; MEBT

2001 年 8 月，我科收治了 5 例敌百虫液烧伤患者，均因生产敌百虫时，锅内压力大，液态敌百虫喷出而致烧伤。我们采用湿性医疗技术（MEBT/MEBO）治疗，全部治愈，现报道如下：

男 3 人，女 2 人，年龄 18~45 岁，伤后至入院时间 30 分钟，烧伤部位均在臀部以下，面积 18%~45% TBSA，为深Ⅱ度~浅Ⅲ度，都伴有不同程度的中毒症状，详细资料见表 1。

## 一、临床资料

1. 一般资料：全组 5 人，均为化工厂工人。

表 1 临床资料

| 病例 | 性别 | 年龄 | 面积  | 早期处理   | 谷丙转氨酶 (GPT) | 中毒症状 |
|----|----|----|-----|--------|-------------|------|
| 1  | 女  | 22 | 45% | 大量清水冲洗 | 250 $\mu$   | 重    |
| 2  | 男  | 18 | 40% | 大量清水冲洗 | 200 $\mu$   | 重    |
| 3  | 女  | 35 | 30% | 大量清水冲洗 | 75 $\mu$    | 轻    |
| 4  | 男  | 40 | 25% | 大量清水冲洗 | 80 $\mu$    | 轻    |
| 5  | 男  | 45 | 15% | 大量清水冲洗 | 45 $\mu$    | 轻    |

2. 致伤原因及伤情特点：全组患者均为化工厂工人，因生产敌百虫时锅内压力大，液态敌百虫喷出，液态高温敌百虫液溢出，致锅炉旁 5 人烧伤。

伤情特点：①烧伤部位均为双下肢，双足基本上均为浅Ⅲ度，大腿为深Ⅱ度，因病人为站立时受伤，部位越向下烫伤越重；②全身出现了不同程度的中毒症状，如兴奋、口腔大蒜气味等。敌百虫是一种有机磷杀虫剂，沸点 130℃左右，液态敌百虫沾污皮肤或经呼吸道吸入肺内，可致局部皮肤烧伤或急性中毒。

## 二、方法与结果

1. 全身治疗：①休克补液复苏，考虑病人年轻，心肺功能较好，又有中毒表现，我们加大输液量，使每小时尿量达到 100~200ml，以充分排泄毒物，并严密观察心肺功能。②边补边脱，休克期内我们每 8 小时静脉输注一次 20%甘露醇 250ml，以防输液过多出现肺水肿、脑水肿等并发症。也起利尿作用，帮助排泄毒物。③早期给予高效、足量广谱抗生素，以防感染等并发症。④加强支持疗法，早期胃肠道喂养，静



脉输注高能量合剂, 输血及丙种球蛋白等, 提高全身免疫力。⑤早期应用  $H_2$  受体阻滞剂, 如甲氰咪呱等预防应激性溃疡发生, 应用凯西莱护肝治疗

**2. 局部治疗:** 全组病人均采用 MEBT/MEBO 治疗, 入院后创面立即用大量清水冲洗创面, 去掉沾污的敌百虫液, 用生理盐水清洗后用纱布沾干创面后采用“药刀结合”方法, 即用滚轴取皮刀消除一层坏死组织, 创面涂湿润烧伤膏 1mm 厚。以后每 3 小时一次, 每次涂药前及时清除创面分泌物, 直至愈合。

**3. 结果:** 本组病例全部治愈, 深Ⅱ度 20~26 天愈合。浅Ⅲ度 30~40 天愈合, 均自然愈合, 无一例手术植皮, 愈合后无瘢痕挛缩, 功能基本正常。

### 三、典型病例

谢某, 女, 22 岁, 因敌百虫液烧伤双下肢、臂部半小时入院, 总面积 45% TBSA (深Ⅱ度 38%, 浅Ⅲ度 7%) 入院时病人较兴奋, 口腔有极浓大蒜气味, 瞳孔缩小, 肝功能检查: 谷丙转氨酶 (GPT) 250 $\mu$ , 入院后立即给予补液抗休克, 并应用凯西莱护肝治疗, 应用甲氰咪呱预防应激性溃疡和 20% 甘露醇保护心肾功能。创面早期用大量清水冲洗后, 创面采用“药刀结合”的方法削除一层坏死组织, 创面全程采用 MEBT/MEBO 治疗。入院后 5 小时, 病人口腔大蒜气味消失, 瞳孔大小正常, 病人安静。第 4 天病人 GPT 120 $\mu$ , 第 10 天 GPT 40 $\mu$ , 病人住院 40 天, 创面痊愈出院。

### 四、讨论

敌百虫液烧伤极少见, 国内资料少见报道, 液态敌百虫可以致皮肤热力烧伤, 也可以从皮肤吸收或呼吸道吸入引起中毒。敌百虫进入人体主要在肝脏与乙酰胆碱酯酶结合, 形成磷酸化乙酰胆碱酯酶, 使之失去分解乙酰胆碱的活力, 这样, 乙酰胆碱过量积累, 引起横纹肌、平滑肌和腺体等兴奋性增强, 增加中毒症状。因受抑制的乙酰胆碱酯酶有

部分能自然恢复<sup>[1]</sup>, 故中毒发作快, 恢复也快。敌百虫对肝脏的影响, 一方面是烧伤本身血液循环障碍、缺氧, 另一方面是中毒引起。本组典型病例早期 GPT 升高, 以后逐渐恢复正常。这是由于受抑制的乙酰胆碱酯酶恢复较快, 且烧伤引起循环障碍又随着补液等处理得到改善。

敌百虫液烧伤创面后宜早期大量清水冲洗, 使敌百虫液稀释或借助冲洗的机械力作用, 把敌百虫冲洗掉。冲洗越早越好, 切勿延误, 冲洗时宜用冷水不宜用热水, 冷水清洗可加速散热, 减少损害, 勿用碱水溶液清洗, 否则, 将变成毒性更强的敌敌畏<sup>[1]</sup>。

同时早期加大输液量, 并及时应用 20% 甘露醇, 可有效增加肾血流量, 增加尿量, 有利于毒物排泄, 也相应地保护了心脑、肾等脏器功能。

MEBT/MEBO 的作用原理如通过由表入里的液化方式, 保持创面引流通畅等<sup>[2]</sup>, 使创面上粘附、吸收的残留敌百虫液及时有效地排除体外。对深度创面, 我们早期采用“药刀结合”方法, 既有效阻断毒物吸收途径, 也避免了创面加深, 药物吸收好, 液化快, 疗程缩短。

### 参考文献

- [1] 陈志周. 急性中毒 [M]. 人民卫生出版社, 1983, 408~409.
- [2] 徐荣祥. MEBT/MEBO 的基础理论与作用机理 [J]. 中国烧伤创疡杂志, 1997, (3): 34~35.

### 【作者简介】

姚世红 (1962~ ), 男 (汉族), 江西萍乡人, 1983 年宜春医学院毕业, 副主任医师。

曾彪 (1970~ ), 男 (汉族) 江西宜春人, 江西中医学院毕业, 主治医师。

黄晓辉 (1965~ ), 男 (汉族), 江西宜春人, 宜春医学院毕业, 主治医师。

罗玉娟 (1965~ ), 男 (汉族), 江西宜春人, 宜春医学院毕业, 副主任医师。

(收稿日期: 2004-01-15; 修回日期: 2004-03-05)