

- [10] 姜笃银, 贾赤字, 陈壁. 烧伤后应用湿润烧伤膏引起气性坏疽一例 [J]. 中华整形烧伤外科杂志, 1996, 12 (5): 4009.
- [11] 杨勇, 葛绳德, 霍正禄, 等. 湿润烧伤膏抗感染作用的实验研究 [J]. 中华整形烧伤外科杂志, 1994, 10 (1): 11~14.
- [12] 陈壁, 白刚, 汤朝武. 湿润烧伤膏治疗烧伤区微生物学效应与免疫功能的影响. [J] 中华整形烧伤外科杂志, 1994, 10 (1): 19~22.
- [13] 唐家训, 杨晓东. 湿润烧伤膏致小儿中小面积烧伤多系统并发症 21 例 [J]. 中华整形烧伤外科杂志, 1994, 10 (5): 351.
- [14] 赵东彦, 常明, 杨晓东, 等. 烧伤后外用湿润烧伤膏致多种合并症分析 [J]. 中华整形烧伤外科杂志, 1996, 12 (3): 229.
- [15] 中国中西医结合学会烧伤委员会编著. 烧伤医疗技术蓝皮书 [M]. 北京: 中国医药科技出版社; 2000, 35~49.
- [16] 陈劲松, 张宗仁, 黄胜清. 应用湿润烧伤膏后创面癌变一例 [J]. 中华整形烧伤外科杂志, 1997, 13 (3): 229.
- [17] 岳长路, 吴竹便, 万萍, 等. 外用湿润烧伤膏致肾功能衰竭和低温脓毒症死亡二例 [J]. 中华烧伤杂志, 2003, 19 (3): 180.
- [18] 张巨祥, 易顺强. 湿润烧伤膏致接触性皮炎 16 例 [J]. 中华整形烧伤外科杂志, 1996, 12 (4): 311.
- [19] 曹云. 湿润烧伤膏致全身重症多形性红斑一例 [J]. 中华烧伤杂志, 2001, 17 (1): 53.
- [20] 庄延芳, 庄雷, 林定周. 外用湿润烧伤膏致严重后果四例 [J]. 中华烧伤杂志, 2002, 18 (4): 243.

#### 【作者简介】

唐乾利 (1961~), 男 (汉族), 广西桂林人, 广西中医学院毕业, 医院业务副院长, 硕士研究生导师, 普外、烧伤外科专业, 主任医师、外科教授.

张力 (1964~), 男 (汉族), 广西柳州人, 广州中医药大学毕业, 硕士研究生导师, 烧伤创疡外科副主任, 副主任医师、副教授.

伍松合 (1952~), 男 (汉族), 广西全州人, 广西医科大学毕业, 硕士研究生导师, 大外科主任兼烧伤创疡科主任, 主任医师, 外科教授.

## 对《MEBO 致败血症死亡一例》一文谈几点意见

令狐苏<sup>1</sup>, 石蓉林<sup>1</sup>, 叶小君<sup>2</sup>, 陈在璇<sup>2</sup>

《中华整形烧伤外科杂志》1994 年 9 月第 10 卷第 5 期 373 页刊登一篇题为《湿润烧伤膏致败血症死亡一例》的文章, 本人通过认真阅读分析, 认为 MEBO 致败血症死亡的结论不够客观, 也缺乏科学的严谨性。故提出几点看法, 意与作者交流。

### 一、关于烧伤侵袭性感染和败血症

首先从文章的主题思想看, 存在概念上的模糊。道理很简单, 败血症的成因是致病菌进入血循环, 持续存在、迅速繁殖、产生大量毒素, 导致严重的全身炎症反应。文献显示, 侵袭性感染是由于烧伤导致皮肤这一最外层防御屏障被破坏, 细菌侵

袭到深层组织, 同时因烧伤导致病人的各种免疫功能失调 (1 周左右最为严重), 全身抗感染能力低下而发生感染。另外, 烧伤病程长, 合并症多, 病人的各内脏功能受到影响, 也为感染创造了条件。败血症是侵袭性感染的主要类型, 其细菌大部分来自烧伤创面, 也可由于静脉导管部位被感染细菌直接进入血流所致, 或由内脏感染导致血行播散引起。还有相当部分败血症是由肠道菌群所引起, 特别是病人在休克状态下, 肠粘膜因缺血而通透性增强, 或因肠功能紊乱、肠壁受损, 肠道细菌及其毒素通过肠粘膜进入血流, 这属内源性侵袭途径。另外, “烧伤毒素”对免疫系统和肝脏的损害也不可

【作者单位】 1. 汕头市卫生学校, 广东 汕头 515073  
2. 汕头海军医院烧伤创疡治疗中心, 广东 汕头 515073

忽视。总之，此病人 MEBO 致全身侵袭性感染败血症的病因判断是不正确的，尤其是在未对 MEBO 进行细菌培养的情况下得此结论，就更站不住脚了。

另外，文章中提到的沙雷氏菌属临床标本中分离出的以粘质沙雷氏菌最多（占 90%），是引起医院感染的重要条件致病菌，对外科病人来说是在免疫低下、创面早期处理不当的情况下容易继发感染。创面脓毒症是由创面细菌引起的，败血症的致病菌也主要来自于创面。权威资料统计，占优势的创面菌种主要有三种：首位的是绿脓杆菌 32.2%；其次是金黄色葡萄球菌及大肠艾希氏菌，分别占 18% 及 16.6%。在败血症血培养阳性的致病菌中，绿脓杆菌占首位 33.7%；其次为金黄色葡萄球菌，占 22.9%。其中绿脓杆菌败血症病人死亡率达到 85.7%。这个病人创面和血培养为液化沙雷氏菌，此菌可在正常人呼吸道标本中检出，偶尔也可从血液中检出，极少数引起继发感染。对于仅有一次血培养结果，没有药敏试验，耐药情况未知，而且临床意义并不十分确定的菌株，作此决断就显得有些草率或依据不足了。在治疗上还可能产生误导作用。此病人在全身抗生素治疗中病情持续恶化的结果，就足以说明了。

## 二、关于湿性医疗技术与 MEBO 的药理作用

第二个焦点问题是 MEBO 究竟是一种什么药物？有何作用？多年来，大量专业书籍和文献已经系统介绍了由徐荣祥教授发明、创建的烧伤湿性医疗学术体系（MEBT/MEBO）。此项技术是在烧伤创面局部产生立体式的生理湿润环境，针对局部和全身发病机理，运用生态医学生命技术，取祖国医学哲学思想，按照人体信息控制理论和分析方法，并结合现代医学科技研究手段论证而成。另外，原位干细胞培植技术及系统治疗，在大面积重症烧伤病人临床治疗的应用已取得了令世人瞩目的成果。该项技术的研究在生命科学和烧伤皮肤再生学科领域已居世界领先水平。MEBO 是该项医疗学术体系的重要组成部分，是烧伤创面用药，配合烧伤湿润暴露疗法使用。大量的基础研究和临床实践证实，MEBO 不失为集解痉止痛、吸收余热、隔离创面、液化坏死组织、抑制细菌繁殖和侵袭、抗炎及促进皮肤再生修复为一体的烧伤创面用药。特别是其控制感染的作用，MEBO 是通过保持创面通畅引流，达到减少创面坏死物质、毒素吸收及减轻创面脓毒

症的发生；通过生物控制菌毒技术，使细菌形态变异，代谢及生长繁殖速度减慢，数量减少，致使细菌毒力降低，有效防止致病菌的侵入；MEBO 中所含的大量脂类成分，有助于濒死细胞的复苏和细胞再生，重筑组织屏障，抵御微生物侵袭；MEBO 中的药理成分  $\beta$ -谷甾醇吸收入血后，可降低全身炎症反应综合症的发病率，提高机体非特异性免疫力。综上所述，就不难看出 MEBO 对此病人应该起到什么样的作用了。

有比较才有鉴别。我们从事普外及烧伤临床医疗工作二十余年，经历了学习和应用传统方法到理解和接受全新的湿性医疗技术进行烧伤治疗的过程。多年的经验和体会，以及数不胜数的成功病例，都证明了 MEBT/MEBO 应用于大面积重症烧伤病人治疗，无论是前期的全身综合支持治疗，还是后期的创面愈合效果和外观及功能恢复，都明显优于传统疗法。尤其是 MEBO 对烧伤创面的特殊功效，使我们经治的众多大面积深度烧伤病人，创面脓毒症的发生率大大降低了。所以，原文仅以涂用了 MEBO 导致创面及全身感染的结论是没有事实依据的。

## 三、关于创面处置与全身综合治疗

毫无疑问，原文所述病例为特重度烧伤，（总面积达 60%，其中 III 度 40%，II 度 20%）。其机体发生的内环境紊乱、免疫系统平衡失调以及内脏器官功能受损都是显而易见的。如此危重的病人，无论在哪个环节上，如果治疗不当，都可能导致严重后果。纵观整个诊治经过，我们确感甚多疑惑和不到之处。

1. 烧伤创面感染在整个烧伤病程中是一个重要的问题。烧伤后，皮肤天然屏障遭到破坏，创面大量坏死组织，渗出物和血循环有障碍的组织是细菌良好的培养基。如未及时给予抗生素治疗，48 小时内细菌便会感染创面。它不仅影响创面愈合，而且又是烧伤全身性感染的主要来源。不知作者是治疗上的忽略还是文字上的疏漏，早期并没对病人采取有效的抗生素治疗和对重要脏器的支持保护措施，这为随后创面及全身感染留下了重要的隐患；

2. MEBO 是再生医学理论指导下的烧伤湿润暴露疗法的配套药品。必须严格按照烧伤湿润暴露疗法使用。此病人伤后 3 小时入院，即行创面清创，抗生素纱布包扎，而在伤后四天才在部分创面应用 MEBO，此举至少已经违背了烧伤湿性医疗技

术创面处理关于早期(伤后立即或 4 小时内)用药、全程用药以及不能用水、干燥、收敛类药物,任何刺激性强的消毒剂清理创面的原则。而且,Ⅲ度创面早期以及用药前也未作任何耕耘减张处理。所以,上述不规范的创面处理过程根本无法保证 MEBO 的真正疗效;

3. 大面积烧伤的主要死亡原因为全身感染,细菌主要来源是创面,痂皮与焦痂均为坏死组织,是细菌繁殖的良好场所,因而对伤员的威胁也最大。研究表明,烧伤 6 小时后创面上即可能有大量细菌繁殖,并开始侵入皮下组织;伤后 8 小时细菌已侵入淋巴系统;伤后 5 天以前,甚至每克烧伤组织上细菌数目可达到  $10^3 - 10^5$ 。传统治疗方法对大面积深度创面,多采取早期积极去痂以减少坏死组织及毒素的吸收,减少感染的威胁。但是,大面积深度烧伤切痂是否能降低死亡率尚难确定。文中所述病人烧伤面积达 60%,其中Ⅲ度为 40%。伤后四天,正值坏死创面细菌繁殖高峰,实际上,此时创面的感染已经存在了,而非涂用 MEBO 所致。同时,创面切痂损伤也加速了细菌及毒素吸收入血。另外,不良的创面条件加之不利的抗感染治疗,此时行自体皮片游离移植手术就显得过于勉强了,这也就不难理解双大腿植皮区并没有用 MEBO,为什么会很快坏死、皮片脱落及创面裸露了。

4. 当创面脓性分泌物增多伴有恶臭味,病人表现高热伴有谵语、腹胀时,就已经说明创面脓毒症的存在和出现了侵袭性感染及败血症的迹象。实际上,这是早期创面处理和全身治疗不当,导致的大面积深度烧伤创面,在伤后六天出现的必然结果。所以,无论是从 MEBO 的药理作用,还是从感染发生的规律来探讨,都无法以 MEBO 应用两天来解释引起上述的临床表现。此时,因没有立即进行血及创面的细菌培养和药物敏感试验,致病菌的耐药性也未知。所以,不及时地盲目应用抗生素,导致感染无法控制,病情进一步恶化。

5. 烧伤侵袭性感染败血症,在治疗上,除合理的创面处置外,应积极围绕调整或加强有效的抗菌力度、全身支持、维护机体内环境稳定以及保护

重要脏器功能等治疗措施进行。这个病人年仅 29 岁,从伤后 8 天明确诊断到伤后 20 天死亡,又经历了 12 天的院内治疗,是不能仅以用了 MEBO 来解释死因的。我们认为,死亡原因应该从多个环节上去分析,尤其是后 12 天针对侵袭性感染败血症的综合治疗效果如何?还是值得认真讨论和总结的。

总之,作为一名医务工作者,我们应该以严谨的科学态度,本着实事求是、探讨进取的精神去对待每一个病人和评价每一项工作。要善于接受新知识、新技术,并加以实践和交流,不断地充实、提高自己,这样才能适应医学科学的发展。

#### 参考文献

- [1] 徐荣祥. 烧伤皮肤再生医疗技术临床手册 [M]. 中国医药科技出版社, 2003, 11, 20~26.
- [2] 萧摩等. 烧伤湿性医疗技术(培训教案) [M]. 北京光明中医烧伤创疡研究所, 2001, 04.
- [3] 徐荣祥. 再生医学研究 [M]. 中国医药科技出版社, 2002, 09, 69~74.
- [4] 常致德, 等. 烧伤创面修复与全身治疗 [M]. 北京出版社, 1993, 04, 41, 231.
- [5] 黎鳌. 烧伤治疗学 [M]. 人民卫生出版社, 1997, 05, 24, 228.
- [6] 余贺. 医学微生物学 [M]. 人民卫生出版社, 1983, 07, 299.
- [7] 李兰娟. 感染微生物学 [M]. 人民卫生出版社, 2002, 10, 482~504.
- [8] 郭宝增. 湿润烧伤膏致败血症死亡一例 [J]. 中华整形烧伤外科杂志, 1994, 5: 373.

#### 【作者简介】

令狐苏 (1957~), 男 (汉族), 贵州人, 江苏南通医学院毕业, 外科副主任医师。

叶小君 (1954~), 女 (汉族), 广东人, 海南医学专科学校毕业, 中心主任。

石蓉林 (1961~), 女 (汉族), 河南人, 重庆医科大学毕业, 药理学高级讲师。

陈在璇 (1980~), 女 (汉族), 广东人, 汕头大学医学院高护班毕业, 护士长。