

烧伤创疡学术会议论文汇编, 1998, 109.

[5] 徐荣祥. 中国烧伤创疡学 [M]. 北京: 中国烧伤创疡杂志社, 1997; 178.

【作者简介】

崔涛 (1965~), 男 (汉族), 山东省荣成市人, 临沂医学专科学校

校毕业, 主治医师.

王雪梅 (1970~), 女 (汉族), 山东省平原县人, 南京医学院毕业, 主管护师.

张华志, (1953~), 男 (汉族), 山东省荣成市人, 青岛医学院毕业, 主任医师.

(收稿日期: 2004-09-21; 修回日期: 2004-11-15)

难治性骨外露的综合治疗

徐 刚, 周荣芳

【摘要】 目的: 回顾性总结分析手术与美宝湿润烧伤膏 (MEBO) 联合治疗难治性骨外露的临床疗效。方法: 对 2000 年 7 月至 2004 年 7 月我科治疗的 28 例难治性骨外露病例进行回顾性总结; 早期钻骨引髓或凿除骨皮质及时应用 MEBO 反复换药促进肉芽生长与自体皮移植修复。结果: 8 例骨外露创面 (直径 < 2cm) 经及时应用 MEBO 反复换药, 2 周 ~ 4 周肉芽覆盖创面完全愈合; 20 例骨外露创面 (直径 > 2cm) 经钻骨引髓或凿除骨皮质肉芽形成后行自体皮移植得到一期修复。无骨髓炎及窦道等并发症。结论: 对临床治疗较棘手的难治性骨外露创面及时手术钻骨引髓后应用 MEBO 反复换药, 可促进肉芽生长, 后行自体皮移植, 是一种理想的综合治疗措施。能有效的缩短疗程, 提高治愈率。

【关键词】 难治性骨外露; 手术; 湿润烧伤膏

【中图分类号】 R64 【文献标识码】 B 【文章编号】 1001-0726 (2005) 01-0057-03

Comprehensive treatment of refractory bone exposure XU Gang, ZHOU Rong-fang, Dept. of Burns and Plastic Surgery, North Jiangsu People's Hospital, Yangzhou City, Jiangsu Province 225001, China

【Abstract】 **Objective:** To make a retrospective analysis of the efficacy of MEBO and surgical operation in treating refractory bone exposure. **Method:** Form July 2000 to July 2004, we treated 28 cases of refractory bone exposure. At the early stage MEBO was applied repeatedly and the bone was drilled to introduce the marrow or bone cortex was removed to promote granulation and then auto-skin grafting was conducted. **Result:** 8 cases with bone exposure less than 2 cm in diameter, after repeated application of MEBO, granulation grew to cover the wounds in 2 to 4 weeks. 20 cases with bone exposure larger than 2 cm in diameter were subjected to bone drilling to introduce marrow or removal of bone cortex and auto-skin grafting after granulation was formed. The wounds repaired by 1st intention. No complications such as osteomyelitis and sinus happened. **Conclusion:** Repeated application of MEBO in association with bone drilling operation is effective for promoting granulation, so that auto-skin grafting can be done to heal the wound. This is a comprehensive treatment. The treating course is shortened and the curative rate increased.

【Key Words】 Refractory bone exposure; operation; MEBO

难治性骨外露常见于各种交通及工伤事故, 近年来由于高速公路的快速发展, 此类疾病明显增多。严重的皮肤软组织挫裂伤、撕脱伤、烧伤等所引起的皮肤及深部组织的坏死常常造成骨外露创面。由于受损伤局部或全身条件的限制, 往往不能采用直接清创缝合或皮瓣移植的方法封闭创面, 最

终形成难治性骨外露创面, 临床治疗十分棘手。

我科自 2000 年 7 月 ~ 2004 年 7 月共收治此类患者 28 例, 采用创面 MEBO 换药, 或加钻骨引髓, 和后期植皮方法全部治愈, 取得了满意的疗效。现报告如下:

【作者单位】 苏北人民医院烧伤整形科, 江苏 扬州 225001

一、临床资料

本组 28 例，其中男 18 例，女 10 例。年龄 13 岁~65 岁，平均 31 岁。致伤原因：车祸致伤 16 例，机器碾挫伤 6 例，电烧伤 2 例，高空坠落伤 1 例，皮带绞伤 3 例。骨外露部位：颅骨 1 例，肱骨 1 例，尺、桡骨 1 例，胫、腓骨 21 例，足部 4 例。骨外露时间：伤后 1 月以内 10 例，2 月~3 月 15 例，>3 月 3 例。骨外露创面情况：其中骨外露面积 < 2cm 者 8 例，> 2cm 者 20 例，最大 20cm × 6cm，最小 1cm × 1cm，同时伴有骨折者 20 例，创面有内固定钢板外露者 6 例。全部病例骨外露创周皮肤软组织挫伤或烧伤严重，无法早期行清创缝合、游离植皮或皮瓣移植术。

二、治疗方法与结果

1. 非手术疗法：难治性骨外露的非手术疗法主要应用于创面 < 2cm 者，局部无死骨、无明显感染及创缘软组织血运丰富的创面。首次处理时彻底清创，用 3% 过氧化氢、0.1% 洗必泰、生理盐水依次冲洗创面，去除无活性坏死组织，全身应用广谱抗生素预防感染。创面应用 MEBO 外涂厚 1mm，每 4 小时~6 小时换药一次，待创面培养如无细菌生长改为每日换药一次。每次换药用棉签轻抹去创面液化物后再涂药膏，创面完全暴露或半暴露。对合并有骨折的患者，据情予以伤肢内固定、外固定或牵引处理，较多采用的方法为石膏托、石膏夹或石膏管型开窗换药，如此反复换药直至创面愈合。

2. 手术疗法：对于局部 > 2cm 的难治性骨外露创面，局部有死骨、窦道、创周软组织血循环差、感染明显或同时伴有骨折内固定钢板外露者应行手术彻底清创，钻骨引髓或凿除骨皮质后直接植皮，或用 MEBO 换药，待肉芽组织生长良好后游离植皮。但在清创时应注意必须彻底清除所有炎性肉芽及瘢痕、死骨及残留异物，对于合并有明显感染的内固定外露创面，内固定钢板也必须予以去除，然后在外露骨上用直径 3mm~8mm 的骨钻钻孔，钻到骨髓腔有少量渗血即可。3 天~5 天后骨孔中即有新鲜肉芽生长，之后可予 MEBO 换药，促进肉芽生长，待肉芽组织将创面覆盖后即可行游离植皮。对于颅骨外露可予凿除颅骨外板骨皮质形成密集的出血点创面后立即植薄中厚或刃厚皮片的方法覆盖创面。

3. 结果：本组 28 例，全部治愈，历时 1 月~

3 月。治疗 1 月内痊愈者 16 例，2 月~3 月者 12 例，其中采用非手术治疗 8 例，手术治疗 20 例。非手术治疗的平均创口闭合时间为 36 天，手术治疗平均创口闭合时间为 31 天，骨外露处的骨折在创面封闭后一期愈合 16 例，二期手术愈合 4 例。治疗中无一例发生骨髓炎及窦道，随访 1 年~3 年，瘢痕较软，均不影响关节功能。

三、讨论

肢体皮肤及软组织严重缺损时多伴有骨外露，其修复方法常采用任意皮瓣、肌皮瓣或游离皮瓣移植以及创缘潜行游离后直接拉拢缝合等方法治疗。但局部皮肤及软组织严重挫伤坏死，骨外露范围较大者，创缘皮肤软组织及全身情况较差者，早期手术容易失败，局部易形成久治不愈的骨外露创面，临床上治疗十分棘手。笔者采用手术钻骨引髓或凿除骨皮质^[1]后早期应用 MEBO 治疗，待肉芽组织生长后及时行自体皮移植修复骨外露创面，具有显著缩短疗程提高治愈率等优点。

骨外露常合并开放性骨折，特别是交通事故所致的单纯骨外露病例较少，多与骨折并存。此时若骨外露创面得不到及时修复易引起骨折断端处坏死、感染，从而出现慢性骨髓炎、骨折不愈合、关节功能障碍等并发症，因此在处理骨折的同时应积极处理骨外露，及时封闭骨外露创面，为骨折的愈合、最大限度的保留患肢与恢复患肢功能都起到非常重要的作用。因此在处理合并骨折的难治性骨外露时，要注意两点：(1) 如果创面有内固定器外露，换药时要特别注意无菌操作，防止感染，并应用广谱抗生素；如创面已有明显感染应及时取出内固定器，改用外固定器，控制感染，必要时待骨外露创面封闭后二期手术治疗骨折；(2) 钻骨引髓术中应注意孔间距离，一般 < 1.0cm，这样有利于肉芽匍行生长，同时应根据骨外露创面大小选择骨钻钻头，直径要稍大一些，及术后早期应用 MEBO 换药促进肉芽快速生长，一旦肉芽新鲜，无明显感染，采用自体皮移植修复骨外露创面，有效地缩短骨质外露时间。

小范围 (< 2cm) 骨外露创面或手术钻骨引髓骨外露创面首选 MEBO 换药，它可促进创面肉芽组织和创缘上皮细胞匍行生长^[2]，尤其对 1cm~2cm 的小范围骨外露创面直接使用 MEBO 换药即可痊愈。其次，MEBO 可使外露骨质处于湿润环境，防止局部组织脱水^[3]，最大限度的保护了创面有生

机的组织,有效地防止骨皮质干性坏死,从而利于肉芽组织快速生长和创缘上皮细胞匍行愈合。

MEBO 虽无直接杀菌作用,但可通过引起细菌形态结构等生物特性的变异和减慢细菌生长繁殖的速度,降低细菌的致病性;同时还可以增强吞噬细胞的吞噬功能和溶菌酶的释放,以提高机体的非特异性免疫功能^[4]。在较大面积或感染严重的创面应用 MEBO 换药时,只要注意早期换药,每次间隔时间要短,每次换药之前先要及时清除创面液化物,促进创面引流通畅,同时应用抗生素预防或控制感染,待创面被肉芽组织生长覆盖,创面组织抗感染能力加强,适当延长每次换药间隔时间,这样就能有效地防止爆发性感染或避免感染。

参考文献

[1] 郭树忠,鲁开化,艾玉峰,等. 头皮撕脱伤治疗方法

的回顾与探讨 [J]. 实用美容整形外科杂志, 2001, 12 (4): 183~185.

[2] 周荣芳. MEBO 治疗 156 例烧伤晚期创面的临床报告 [J], 中国烧伤创疡杂志, 1994, 4: 28~30.

[3] 徐荣祥. 烧伤湿性医疗学概论 [J]. 中国烧伤创疡杂志, 1997, (3): 1~5.

[4] 曲云英,王远平,邱世翠,等. MEBO 抗感染机理的实验研究 [J]. 中国烧伤创疡杂志, 1996, (1): 19.

【作者简介】

徐刚 (1977~), 男 (汉族), 江苏扬州人, 毕业于南京医科大学, 现从事烧伤整形临床工作, 医师。

周荣芳 (1951~), 男 (汉族), 江苏扬州人, 毕业于扬州大学医学院, 现从事烧伤整形临床工作, 副主任医师。

(收稿日期: 2004-10-29; 修回日期: 2004-11-28)

《中国烧伤创疡杂志》撰稿须知

一、本刊是卫生部主管的全国性医学专业学术季刊, 国内外公开发行。本刊宗旨: 研究探讨人体生命科学规律; 报道再生医学理论及其研究成果; 交流烧伤湿性医疗技术的临床经验; 介绍国内外烧伤创疡的发展动态; 开展学术交流与争鸣, 可供从事烧伤、创疡、整形及相关学科的各级临床、教学和科研人员以及医学院校学生阅读参考。

二、本刊主要栏目有: 快讯、医学哲学、科学研究、综述、烧伤治疗、烧伤护理、创疡治疗、整形美容、技术讲座、技术咨询等, 内容注重提高与普及, 以临床为主, 着重实用。

三、本刊稿件力求主题明确、重点突出、数据准确、文字通畅, 一篇文章的作者一般限定 5 人以内。专题论著、科研报告、综述一般不要超过 6000 字, 其它文稿限 2000~4000 字, 并请附英文文题和作者单位的译名以及作者姓名的汉语拼音, 论文还应附 200 字左右的中英文摘要。论文摘要应采用阶梯式撰写方法, 即: 目的 (Objective)、方法 (Method)、结果 (Result)、结论 (Conclusion)。

四、稿件请用 20×20 稿纸书写, 或用 A4 纸 4 号字打印, 字迹清晰, 数字、图表、插图要核实无误, 外文一律按正楷书写, 标点符号、简化字及计量单位应按国家统一规定著录。

五、参考文献请选用主要的列入, 一般在 10 篇以内, 科研报告、综述可酌增, 不引用内部资料, 其著录格式采用顺序编码制, 并按文内出现的先后阿拍伯数字排序, 同时用方括号在文内右上角标注, 在文末参考文献项依次列出, 其书写格式如下:

[期刊]: 作者·文题 [J]·期刊名, 年, 卷 (期): 页码.

[书籍]: 作者·书名 [M]·出版地: 出版者, 年份, 页码.

六、来稿请附作者简介, 其内容与著录形式为: 姓名 (出生年~), 性别 (民族), 籍贯, 何时何地毕业于何院校, 现工作单位 (邮编, 电话), 从事的专业, 职务, 职称。一篇论文有多名作者, 只列前三名。

七、来稿需附单位推荐信, 加盖公章, 推荐信应注明无一稿多投, 不涉及保密, 署名无争议。本刊不退稿, 请作者自留底稿。本刊对来稿有删改权。对未能刊出的稿件, 由本刊在 3 个月内通知作者。稿件决定刊用后, 请按通知交纳版面费。来稿一经刊登, 酌致稿酬。

八、稿件已在学术会议上宣读或在内部刊物上刊出, 请在投稿时加以说明, 凡经本刊录用的稿件, 文责自负。

来稿请寄: 《中国烧伤创疡杂志》社编辑部, 北京市宣武区广义街 7 号乐凯大厦 301 室 邮政编码: 100053。