



磨痂术配合生物敷料A在四肢深 II度烧伤中的应用

四肢是身体的暴露部位，在工作或生活中容易遭受各种原因的烧伤，如果处理不当常导致瘢痕增生或瘢痕挛缩，出现功能障碍。我科自1998年7月~2004年8月共收治四肢烧伤241例，其中深 II度烧伤73例，32例采用磨痂术配合生物敷料A治疗，41例采用传统方法治疗。经临床对比观察和随访，磨痂术配合生物敷料A治疗四肢深 II度烧伤效果较明显。

1 资料和方法

1.1 病例选择与分组

两组病例均选自住院病人中单纯四肢深 II度烧伤创面。烧伤面积3%~70%，多集中在10%~25%。烧伤部位：上肢57例，其中手部30例；下肢40例。烧伤原因：燃料容器爆炸烧伤9例，火焰烧伤27例，交通事故燃油烧伤11例，热液烫伤20例，化学品烧伤6例。磨痂术+生物敷料A组32例，平均烧伤面积25.20%，平均手术面积17.63%；传统治疗对照组为41例，平均烧伤面积27.45%，平均手术面积13.49%。两组病例对照 $P>0.05$ ，无显著性差异。

1.2 覆盖材料选择

材料选用生物敷料A(山东省威海华特保健品有限公司产品)，由猪胶原加工而成，无菌包装。规格：10 cm×20 cm~60 cm×20 cm。主要成分：(猪)胶原纤维、粘蛋白、类粘蛋白，微量元素等。

1.3 创面处理方法

患者住院后均按照常规进行清创、补液、抗感染治疗。单纯中小面积烧伤，可早期手术。大面积烧伤者，待休克期过后病情稳定再行手术。

1.3.1 对照组处理 入院后应用磺胺嘧啶银糊剂保痂、皮维碘(20%聚维酮碘油剂)油纱包扎治疗或削痂植皮。定期换药至创面自行愈合，部分创面溶痂后肉芽形成则行点状植皮修复。

1.3.2 磨痂术+生物敷料A组 磨痂术在氯胺酮全麻或臂丛神经阻滞麻醉、硬膜外麻醉下进行。麻醉成功后，常规予2%高效碘液消毒创面，铺巾。用带塑料手柄金属丝球按压创面进行有序磨擦，手指及脚趾部位创面用牙钻(转速1000 r/min)与无菌工业砂纸结合反复磨擦，直到创面苍白色的坏死、痂皮被磨除，创面呈现泛红、充血，有均匀密集的小出血点。然后用生理盐水反复冲洗磨痂创面，阿米卡星盐水湿敷创面5 min，平整创面用生物敷料A直接贴敷，要求超过创缘5 cm。指、趾部位创面用裁剪好的生物敷料A环形覆盖适当重叠，生物敷料A下不留气泡。最后，外层用厚棉垫均匀包扎，厚度3~5 cm。术后定期用热风吹干外层敷料，以保持干燥，依敷料干燥情况隔2~4 d更换外层敷料1次，直到创面生物敷料A与创面贴附紧密并干燥成痂。换药过程中如发现生物敷料A下有积液可剪孔引流。如此，直到痂下创面愈合，干燥生物敷料A自行脱落。如有感染，应用皮维碘包扎换药，至创面自愈或肉芽创面植皮修复。

2 观察指标及疗效判定标准

2.1 观察指标

分别观察磨痂组及对照组病人的第1、10~14天白细胞计数变化, 发热天数(38.5 °C以上), 创面分泌物培养阳性结果, 后期植皮次数, 创面愈合时间。

2.2 疗效判定标准

显效: 创面愈合时间 \leq 2周, 不遗留瘢痕。好转: 创面愈合时间 $>$ 2周, 有轻度瘢痕增生。无效: 形成肉芽创面。显效和好转统称有效。

3 结果

3.1 治疗结果

经对两组观察指标进行统计, 发现磨痂组与对照组存在显著性差异(表1)。在疗效判定上, 磨痂术组有效28例, 有效率93.5%; 传统的治疗对照组有效31例, 有效率75.6%。两组比较差异有显著意义 $P<0.05$ 。

表 1 73 例烧伤患者的治疗情况

Tab.1 Results of treatment of the 73 burn patients

| Group | WBC count (1st day) | WBC count (10 th-14 th day) | Fever days (>38.5 °C) | Infection (n) | Later stage skin grafting (n) | Wound healing time (d) |
|--|---------------------|-----------------------------|--------------------------|---------------|-------------------------------|------------------------|
| Eschar-grinding+ biological dressing A | 11.20 \pm 5.36 | 7.42 \pm 2.85* | 3.73 \pm 1.82* | 2** | 3** | 13.79 \pm 5.72** |
| Control | 11.78 \pm 6.07 | 13.09 \pm 5.98 | 6.49 \pm 3.23 | 7 | 10 | 17.08 \pm 8.39 |

* $P<0.05$, ** $P<0.01$ vs control group.

3.2 随访

32例四肢深 II度烧伤患者采用磨痂术配合生物敷料A治疗后, 通过6~18个月的随访, 发现大部分创面修复后瘢痕增生不明显、色素沉着较轻, 四肢关节功能特别是手部功能恢复满意。有3例手出现手部瘢痕挛缩, 出院后经行瘢痕松解术, 功能得到很大程度恢复。

4 讨论

近年来, 傅洪滨等[2]提出了磨痂手术和削痂手术是对深 II度创面处理有效方法, 磨痂手术处理创面, 炎症反应明显减轻。

孙永华等[2]观察到由于创面淤滞区细胞缺血、缺氧, 脱水、炎症反应、感染等, 深 II度烧伤创面容易出现进行性加深。国外有研究表明, 早期清除坏死组织可以阻断组织变性损害, 同时促进烧伤创面局部血小板源性生长因子-AB (PDGF-AB), EGF, 表皮细胞生长因子受体以及bFGF表达的增加, 促进创面的愈合[3]。通过对32例磨痂组病人进行回顾性分析, 我们发现早期磨痂, 特别是急诊、休克期手术, 坏死组织清除较彻底, 能降低烧伤毒素的产生, 全身炎症反应较轻。同时, 通过创面磨擦按摩, 可以恢复和促进淤滞区的血运, 改善局部血液循环, 恢复淤滞区的组织活性, 减轻烧伤深度。有3例病人因家属不理解改在入院后7~10 d手术, 由于坏死组织软化、创面溶痂, 部分出现局部感染, 磨痂时间延长, 术后有发热存在, 创面愈合质量较差。因此, 建议把磨痂手术时间提前到烧伤早期48 h内, 前提是病情允许、准备充分。

四肢磨痂手术不能完全替代削痂治疗, 特别是手部的偏深的深 II度烧伤。手是人体重要的劳动器官, 不能把创面愈合作为治愈的标准, 应用整形的观点指导功能部位的治疗至关重要。由于手掌、手指的角质层厚,

创面不规整，皱褶多，即使使用牙钻也操作不便，往往磨痂很难彻底，创面又不能一期植皮覆盖创面，这就给感染带来了机会，直接影响到功能的恢复。而传统削痂术处理手部深Ⅱ度创面较彻底，并可减轻感染、缩短疗程、提高治愈率[3]。本组病例中有12例手偏深的深Ⅱ度烧伤，有7例采用早期削痂大张中厚皮片植皮，5例采用磨痂手术。结果前者皮片成活良好，住院时间缩短。后者2例出现感染，经二期植皮愈合。随访发现早期削痂术较磨痂术术后功能恢复满意，瘢痕增生相对较轻。我们体会，对于中小面积的手部的偏浅的深Ⅱ度烧伤选择磨痂术并覆盖生物敷料A，效果良好，手指磨痂工具首选牙钻。偏深的深Ⅱ度烧伤建议早期削痂植皮，以改善手部功能。另外，定期正确的换药方式、正规的功能位包扎固定、术后体疗和理疗对功能恢复同样重要。

磨痂后创面覆盖物选择也直接关系到创面愈合。临床证明，生物敷料A能降低创面感染率，加速磨痂创面的愈合[4]。应用早期由于生物敷料A的阻隔作用也使创面渗出减少，从而产生一个湿润的适合组织上皮再生修复的微环境。3~5 d后由于创面炎性渗出减少，借助红外线治疗仪、电吹风等的热力作用，生物敷料A可迅速干燥，与创面牢固结合成痂。我们的应用经验是生物敷料A取出后最好在2%聚维酮碘液中漂洗数次，去除保养液，避免其对创面的疼痛性刺激。敷贴创面时要超出创缘3~5 cm，拼接时适当重叠，避免边缘卷曲，暴露创面。磨痂彻底者可不必勤换药，干燥成痂后可改为半暴露。如敷料下出现积液需剪孔引流。当生物敷料A卷曲、飘浮失去保护作用要及时去处，改用其它的处理方式。由于生物敷料A未经过脱细胞处理，可能出现抗原排斥发热反应是其缺点，但为偶发、轻微。

总之，磨痂手术配合生物敷料A操作简单易掌握，材料工具易得且损伤程度轻，出血量少，两者优点相加，能明显降低创面感染率，加快四肢深Ⅱ度创面愈合速度，减轻瘢痕增生，缩短住院时间、改善功能，值得专科参考。只要严格掌握手术适应证，磨痂术可部分替代传统削痂术。我们建议，对该类烧伤在保证生命安全第一的原则下，在全身条件许可下应尽早手术。但毕竟磨痂手术只是一种创面处理技术，不能忽视补液、抗感染、营养支持等全身综合性治疗。

参考文献：

- [1]傅洪滨, 王德昌, 王明青, 等. 磨痂手术治疗早期浅Ⅲ度深度烧伤的研究[J]. 中国医刊, 2001, 36: 21-4.
- [2]孙永华, 于东宁, 陈旭, 等. 几种深Ⅱ度烧伤创面处理方法的回顾及改善创面微循环的初步实验研究[J]. 中华烧伤杂志, 2005, 21: 20-3.
- [3]Burns Bf, Mclauley RL, Murphy FL, et al. Reconstructive management of Patients with greater 80 percent TBSA burns[J]. Burns, 1993, 19(4):429-30.
- [4]赵超莉, 吴荣宗. 生物敷料A贴附烧伤二度创面与暴露、包扎疗法的比较[J]. 临床外科杂志, 1999, 7(1): 33-4.