

磨痂术配合生物敷料 A 在四肢深 II 度烧伤中的应用

周岳平,张春新,陈贵彬(东莞市虎门医院烧伤科,广东 东莞 523902)

摘要:目的 探讨磨痂术配合生物敷料 A 治疗四肢深 II 度烧伤的临床效果。方法 将 73 例四肢深 II 度烧伤患者按创面处理方式分组,32 例为磨痂术配合生物敷料 A 治疗组,41 例为传统治疗对照组,观察两组病人的白细胞计数、体温、创面感染及愈合时间等。结果 磨痂组与对照组比较,磨痂术配合生物敷料 A 处理创面可明显提高四肢深 II 度烧伤有效率(29/32 vs 31/41, $P<0.05$),全身炎症反应轻,创面愈合时间缩短(13.79 ± 5.72 vs 17.08 ± 8.39 , $P<0.01$),瘢痕增生不明显。结论 磨痂术配合生物敷料 A 是治疗四肢深 II 度烧伤创面较理想的方法,早期进行更佳,但对手部偏深的深 II 度烧伤仍不能完全替代早期削痂植皮术。

关键词:烧伤;磨痂;生物敷料 A;创面处理

中图分类号:R647 文献标识码:A 文章编号:1673-4254(2006)05-0680-03

Clinical evaluation of eschar grinding and biological dressing A for treatment of deep partial-thickness burn wound on the extremities

ZHOU Yue-ping, ZHANG Chun-xin, CHEN Gui-bing

Department of Burn Surgery, Humen Hospital, Dongguan 523902, China

Abstract: **Objective** To evaluate the clinical effect of eschar grinding and wound coverage by biological dressing A in the management of deep partial-thickness burn wound on the extremities. **Methods** Seventy-three patients with deep partial-thickness burns on the extremities were divided into two groups to receive different managements. The patients in group 1 were treated with eschar grinding and wound coverage with biological dressing A, and group 2 received conventional treatment. The white blood cell count, body temperature, incidence of wound infection and wound healing time were observed. **Results** Compared with conventional treatment, wound management with eschar grinding and coverage by biological dressing A could increase the effective rate (29/32 vs 31/41, $P<0.05$), inhibit systemic inflammation and scar hypertrophy, and shorten the wound healing time (13.79 ± 5.72 vs 17.08 ± 8.39 , $P<0.01$). **Conclusion** Eschar grinding and wound coverage by biological dressing A can be effective for management of deep partial-thickness burns on the extremities, and earlier treatment with the dressing A achieves better effect.

Key words: burns; eschar grinding; biological dressing A; wound management

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

收稿日期:2005-10-23

作者简介:周岳平(1971-),男,本科,副主任医师

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 ℃ 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 ≤ 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 ℃)	Infection (n)	Later stage skin grafting (n)	Wound healing time (d)
Eschar-grinding+ biological dressing A	11.20±5.36	7.42±2.85*	3.73±1.82*	2**	3**	13.79±5.72**
Control	11.78±6.07	13.09±5.98	6.49±3.23	7	10	17.08±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、缺氧长,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.

(上接 679 页)

成片。可能与微粒皮未经悬浮分布不均和部分皮片未能定向翻转等由于方法不规范有关。双手背移植的大张中厚皮片全部成活。

4 讨论

国内外临床应用的经验表明^[1], Meek 聚酰胺薄纱扩张皮片优点在于节省自体皮源。本组用 1% 自体皮片经过扩张, 能够覆盖 6% TBSA 的创面。平均扩张率为 1:6 的皮片, 爬行生长愈合较快; 而 1:4 皮片扩展和表皮化的速度更快, 术后 10 d 已融合。本组病例扩展比为 1:6 和 1:9 的皮片的成活率达 100%, 术后 16 d 融合创愈。

经过 16 例应用 Meek 微型皮片移植临床观察, 最大优点是手术时间明显缩短, 移植 18 张 Meek 聚酰胺薄纱载体上的 Meek 微型皮片的时间不足 18 min。较传统的手工操作方法的效率明显提高。既可缩短手术和麻醉时间, 又可减轻手术人员的劳动强度; 并可以节省异体皮片和异体(种)皮片的用量。文献报道 1:9 皮片需用异体皮覆盖。本院体会用异体皮覆盖影响渗液引流, 而局部积液可影响自体皮片生长。

深度烧伤创面早期切削痂^[3], 用 Meek 微型皮片移植技术的聚酰胺薄纱可使 Meek 皮片排列均匀, 间隔距离相等, 理论皮片展开率与实际应用展开率一致。初步观察表明, Meek 微型皮片移植技术的美容和医疗效果优于传统的手工操作小邮票皮片移植, 可以提高表皮生长速度, 促使皮片规则生长, 加速创面表皮化^[2]。

Meek 微型皮片移植是目前大面积深度烧伤创面修复较为理想的皮片移植技术, 可以缩短住院时间, 减少医疗费用。

参考文献:

[1] Kreis R, Mackie DP, Hermans RP. Expansion technique for skin grafts: Comparison between mesh and Meek island /sandwich grafts [J]. Burns, 1993, 20: 39-42.
 [2] Raff T, Hartmanns B, Wanger H, et al. Experience with the modified Meek technique[J]. Acta Chir Plast, 1996, 38: 142-6.
 [3] 邱学文, 王甲汉, 李志清. 特大面积烧伤伴重度吸入性损伤的救治[J]. 第一军医大学学报, 2005, 25(5): 597-9
 Qiu XW, Wang JH, Li ZQ. Management of extensive burn accompanying severe inhalation injury[J]. J First Mil Med Univ/Di Yi Jun Yi Da Xue Xue Bao, 2004, 24(5): 597-9.