

· 短篇论著 ·

# 保守削痂自体皮移植临床疗效观察

赵耀华 杨惠光 邓海涛 徐丽红 邹大中 沈耀明 黄伟琪 袁东亮

对深Ⅱ度烧伤创面进行保守削痂自体刃厚皮移植术,能尽量保留真皮厚度,减轻瘢痕挛缩程度,改善创面外观及功能。2007年11月—2009年1月,笔者单位采用保守削痂+自体皮移植术修复Ⅱ~Ⅲ度创面,收到较好的效果。

## 1 对象与方法

本临床研究方案遵循赫尔辛基人体医学研究的伦理准则,研究开始前征得本院医学伦理委员会同意,并在患者知情同意的情况下进行。

### 1.1 病例入选标准

年龄18~65岁的住院烧伤患者,排除电击伤者;深Ⅱ度面积5%~50%TBSA,或有Ⅲ度烧伤者;伤后3d内入院者;既往无糖尿病,无严重心、肝、肾功能障碍(总胆红素与肌酐水平分别高于正常值上限的2倍,空腹血糖值大于8.0mmol/L),无代谢性疾病、血液病、严重低蛋白血症等特殊疾病的患者。

### 1.2 临床资料与分组

26例患者入选,其中男21例、女5例,年龄(24±3)岁,烧伤总面积(27±4)%TBSA,创面深度为浅Ⅱ度、深Ⅱ度及混合深Ⅱ、Ⅲ度。致伤原因:火焰烧伤9例,电弧烧伤2例,热水烫伤6例,蒸气烫伤4例,热碱液烧伤2例,硫酸烧伤3例。烧伤部位:头面颈、前后躯干、四肢等。采取自体对照方法将每例患者1处上肢或下肢创面分为观察组(深度创面中部1%~4%TBSA)与对照组(观察组创面以外的深度创面)。

### 1.3 手术方法

伤后1~3d手术。(1)在止血带下按传统方法用辊轴刀削除对照组深度烧伤创面坏死组织至浅筋膜层或深筋膜层(以肉眼判断组织健康为度),松止血带并止血。(2)在无止血带状态下,用辊轴刀削除观察组表面坏死组织,至创面基底呈白色、多无光泽,偶见渗血点,用手术刀垂直于皮面纵横交错无序划“#”至渗血。处理后2组创面均以体积分数0.1%苯扎溴铵溶液冲洗1次、生理盐水冲洗3次,温生理盐水纱布覆盖等待植皮。用电动取皮刀切取后躯干、下肢或头部刃厚皮(厚度为0.25mm),均匀移植于对照组和观察组创面,适压包扎。4~5d后启视创面,每日换药,至创面愈合。

头面颈、躯干部不便上止血带创面多在保守治疗后期行肉芽创面植皮,部分躯干创面受伤3d后行传统削痂植皮。

### 1.4 观察指标

1.4.1 术中出血量 术中出血量(mL/%TBSA)=[血纱布质量(g)-干纱布质量(g)]÷每毫升全血质量(g/mL)×

削痂面积(%TBSA)。应用电子天平称量。

1.4.2 创面愈合时间 计算创面完全上皮化所需时间。

1.4.3 皮下组织厚度 术后4~6个月,随访12例患者,应用IU-22型彩色B超(探头型号为L12-5,荷兰飞利浦公司),测量每例患者观察组(测2个点取平均值)和对照组(测3个点取平均值)创面从皮肤表层至肌膜厚度。

1.4.4 创面愈合率 创面愈合率=术后14d愈合的创面数÷创面总数×100%。

1.4.5 组织病理学观察 采集削痂前对照组全厚皮肤和观察组保守削痂后保留的创基组织标本,用体积分数10%甲醛固定,HE染色,于光学显微镜下观察。

## 1.5 统计学处理

部分数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用SPSS 10.0统计软件,对2组创面术中出血量、创面愈合时间、皮下组织厚度的比较采用配对t检验,2组创面愈合率的比较采用配对 $\chi^2$ 检验。

## 2 结果

### 2.1 大体情况

总植皮面积(28.3±4.2)%TBSA,其中观察组(2.5±1.0)%TBSA、对照组(24.0±3.0)%TBSA。手术时间(2.3±0.9)h。供皮区部位选择头皮+后躯干18例、头皮+下肢8例,供皮面积(23.1±1.5)%TBSA。供皮区愈合时间:头皮(6.0±1.1)d、下肢(8.5±1.8)d、后躯干(7.2±1.0)d。术后(5.5±2.6)个月随访12例,观察组和对照组所植皮片外观相似,前者弹性较好,后者质地稍硬。

### 2.2 术中出血量、创面愈合时间、皮下组织厚度

观察组创面术中出血量显著低于对照组;2组间创面愈合时间比较,差异无统计学意义。见表1。观察组皮下组织厚度为(0.5±5.0)cm,显著高于对照组的(0.3±3.9)cm,  $t = 19.4, P = 0.00$ 。

表1 2组创面术中出血量、创面愈合时间比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	创面数(个)	术中出血量(mL/%TBSA)	创面愈合时间(d)
观察组	26	8.7±2.9	12.0±2.1
对照组	26	34.2±8.1	11.1±2.1
t值		-22.3	1.6
P值		0.00	0.12

### 2.3 创面愈合率

术后14d,观察组创面愈合率为61.5%(16/26),对照组为73.1%(19/26),组间比较差异无统计学意义( $\chi^2 = 0.581, P > 0.05$ )。

### 2.4 组织病理学观察

组织切片显示对照组创面削痂前表皮层缺失,真皮层部分或全层坏死,皮肤附件部分变性坏死,证实为深Ⅱ度或混合深Ⅱ、Ⅲ度烧伤。见图1。观察组保留的创基组织:变性真

DOI:10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2010.03.014

基金项目:江苏省卫生厅科研课题(Z200908)

作者单位:214400 江苏江阴,东南大学医学院附属江阴医院烧伤整形科(赵耀华、邓海涛、徐丽红、沈耀明、黄伟琪、袁东亮),创伤骨科(杨惠光),超声科(邹大中)





图 1 对照组创面削痂前真皮层部分或全层坏死,皮肤附件部分变性坏死 HE × 40 图 2 观察组创面真皮纤维组织透明变性,少量汗腺组织坏死 HE × 40 图 3 左下肢汽油火焰烧伤患者清创后深 II 度或 III 度创面 图 4 创面中央标记区为观察组,其周围为对照组 图 5 观察组创面纵横交错无序划“#” 图 6 术后 5 个月观察组创面较对照组质地软、弹性好 图 7 术后 5 个月患者小腿上段观察组创面皮肤表层到肌膜厚 0.5 cm 图 8 术后 5 个月患者小腿上段对照组创面皮肤表层到肌膜厚 0.27 cm

皮上仍有薄层坏死组织残留,可见脂肪、疏松纤维组织,少见皮肤附件破坏。被保留真皮纤维组织透明变性,少量汗腺组织坏死。见图 2。

### 2.5 典型病例

患者男,45 岁。汽油火焰烧伤后 2 h 入院,烧伤总面积 37%,其中浅 II 度 7%、深 II 度 27%、III 度 3% TBSA,创面主要分布于双上肢、前躯干、左下肢(图 3)等部位。入院后给予补液抗休克等治疗,静脉滴注头孢米诺钠 1 g,每 8 小时 1 次。于伤后第 3 天在插管麻醉下行右上肢(不作为对照入组)、左下肢削痂自体皮移植术(左上肢保守治疗,躯干部创面后期行肉芽植皮)。首先在左小腿上段后外侧划定 1% TBSA 深 II 度创面作为观察组,然后在止血带下削除左小腿划定区外深度烧伤创面(对照组)至浅筋膜或深筋膜层,松止血带并止血(图 4)。用辊轴刀削除观察组坏死组织,至创面基底呈白色无光泽,用手术刀垂直于皮面纵横交错无序划“#”至渗血(图 5),以体积分数 0.1% 苯扎溴铵溶液冲洗 1 次、生理盐水冲洗 3 次。用电动取皮刀切取头皮或后躯干刃厚皮(厚度为 0.25 mm)覆盖于观察组和对照组创面上,加压包扎。术后 5 d 首次换药,见传统削痂创面植皮成活较好,观察组皮片黏附稍差。每日应用纳米银纱布(深圳市爱杰特医药科技有限公司)换药。术后 14 d 左下肢创面愈合。术后 5 个月观察组质地稍软,弹性好(图 6),而对照组质地较硬,骨感较强;彩色 B 超检查提示观察组皮下组织厚度(0.5 cm,图 7)大于对照组(0.27 cm,图 8)。

### 3 讨论

人类真皮在保持皮肤完整性方面发挥着极其重要的作用,一旦丢失,其再生复原的可能性较小。近年来,不少学者围绕真皮问题作了深入的基础和临床研究。黄晓元等<sup>[1]</sup>报道保留变性真皮与自体皮移植修复手部深度烧伤,王一兵等<sup>[2]</sup>对面部深 II 度烧伤创面行削刮手术,保留了部分变性真皮,均获得了较好的临床效果。本文所述方法与其大致相同,当保守削痂术中保留变性真皮较多时,需采取纵横交错

无序划“#”,以保证移植薄皮片能够及时从真皮深层获取营养而成活。笔者认为划“#”后创面的血浆样渗出持续 2~3 d,而薄皮片恰好在此期从“#”沟汲取营养与基底建立血运。刘英等<sup>[3]</sup>通过动物实验说明,变性真皮与自体皮血液循环的建立,决定于创面必须有血浆样液体渗出或散在出血点。所以,划“#”是保证自体皮成活进而将变性真皮保留下来的重要干预因素。划“#”深度以渗血为度,密度以纵横间隔小于 1 mm 为宜,划“#”后的创面需及时予以自体薄皮覆盖,以免变性真皮继发感染、干燥而坏死。由于该手术方法需切取等量的自体皮,故不适用于特大面积深度烧伤患者。本组 2 例碱烧伤患者,保守削痂植皮成活率较差,与碱烧伤创面早期不稳定,残存碱物质继续皂化皮下脂肪有关,建议化学烧伤尤其是碱烧伤创面慎用此法。值得一提的是,观察组创面移植皮片早期与受床黏附稍差,是因为自体皮片的受床为变性真皮,营养皮片血浆样渗出少于受床为深筋膜或浅筋膜组织层,但随着创面覆盖后感染的控制等可能发生逆转。术后 14 d 观察组创面愈合率与对照组差别不大,因此,对与创基黏附不佳的皮片不宜过早去除。本试验结果显示,保守削痂的显著优势为术中出血明显减少,皮下组织被保留成分较多,有利于其功能重建。至于被保留变性真皮的最终转归及是否诱导真皮再生,保留变性真皮的厚薄及最佳植皮时机等问题,有待进一步研究。

### 参考文献

- [1] 黄晓元,杨兴华,雷少榕,等. 变性真皮与自体皮复合移植修复手部深度烧伤. 中华烧伤杂志,2001,17(1): 60-61.
- [2] 王一兵,傅洪滨,王德昌,等. 削刮术治疗面部深 II 度烧伤 16 例. 中华烧伤杂志,2000,16(6):367.
- [3] 刘英,黄晓元,杨兴华. 大鼠深 II 度烧伤创面保留变性真皮并覆盖自体皮疗效观察. 中华烧伤杂志,2005,21(1):14-16.

(收稿日期:2010-02-26)

(本文编辑:谢秋红)