

· 短篇论著 ·

微型皮加异种脱细胞真皮基质修复 大面积深度烧伤的临床观察

刘达恩 朱绍般 农庆文 周宁 李德绘 王家瑞 欧斌贤 王润秀

创面处理是烧伤治疗的重要环节。尽快清除大面积深度烧伤创面的坏死组织,封闭创面,保持机体内环境稳定,防止创面感染及其导致的 MODS,是救治大面积深度烧伤的关键^[1]。2006 年 6 月—2011 年 5 月,3 家笔者单位应用微型皮移植加表面覆盖异种 ADM 修复 32 例大面积深度烧伤患者创面,效果较好。

1 对象与方法

1.1 临床资料

本组患者中男 26 例、女 6 例,年龄 16~62 (27±4) 岁。烧伤总面积为 42%~92% [(70±16)%],其中Ⅲ度面积 15%~66% [(37±12)%] TBSA。致伤原因:火焰烧伤 20 例、热液烫伤 12 例。烧伤部位以四肢、躯干为主。

1.2 异种 ADM 加工

取 0.4~0.8 mm 厚的异种(猪)ADM[江苏启东东方医学研究所生产,苏食药监械(准)字 2006 第 2640084 号],生理盐水冲洗 2 次后,用手术刀片打孔造成长 1.0~1.5 cm、间隔 1.0~1.5 cm 的引流口,留置备用。

1.3 微型皮制备

取患者头部刃厚皮片,生理盐水洗净血迹后基底面朝上铺展于网眼较大的凡士林纱布上,将刃厚皮剪成 0.4 cm×0.3 cm 大小的微型皮,呈菱形铺展于面积为 8 cm×6 cm 的小纱布上,皮片间隔 0.5~0.6 cm,留置备用(图 1),其间注意皮片保湿。本组供区取皮面积每次 2.5%~4.5% TBSA。



图 1 留置备用的微型皮

1.4 处理方法

术前按常规方法对患者进行抗休克、抗感染、纠正营养不良、创面处理等治疗。

术中采用传统的切(削)痂方法清创并彻底止血。将留置备用的微型皮均匀覆盖于切(削)痂后的创面,揭去小纱布,植皮表面覆盖已加工好的异种 ADM,外敷纱布并轻度加压包扎。本组单次植皮面积 15%~27% TBSA,供受区比例约 1:3~1:6。对于单次移植微型皮覆盖不全者,争取尽早切(削)痂后用异种 ADM 覆盖,一旦有自体皮源可利用,每 7~10 天行 1 次微型皮移植加异种 ADM 覆盖术,直到创面完全覆盖。本组 1 次手术后完全覆盖创面 1 例,3 次手术后完全覆盖 16 例,4 次手术后完全覆盖 10 例,5 次手术后完全覆盖 5 例。

1.5 观察指标

术后第 3、5、14、21 天,观察异种 ADM、微型皮成活情况及创面渗出情况。统计本组患者创面愈合时间。

2 结果

术后第 3 天,异种 ADM 质软,潮湿、弹性好、紧贴创面,开窗观察(下同)见微型皮亦紧贴创面,偶有皮下积血积液,予以剪除引流。第 5 天,异种 ADM 情况同前,微型皮紧贴创面向周围爬行,创面湿润、潮红,分泌物不多。第 14 天,异种 ADM 干燥,弹性仍可,部分呈花斑状,微型皮已部分融合,创面渗出少。第 21 天,异种 ADM 呈干痂样且已与创面分离,触之有“咔”声,揭开后见微型皮紧贴创面并已基本融合,创面基本愈合。

本组患者创面愈合时间为 26~56 (46±5) d。28 例获随访 3 个月~1 年 6 个月,见所植皮片上皮化良好,皮片间有表浅瘢痕,但增生不明显,弹性及功能基本正常。

典型病例:患者男,38 岁,钢水烫伤后 48 h 入院。烧伤总面积 80%,其中深Ⅱ度 20%、Ⅲ度 60% TBSA,伴呼吸道中度烧伤。于伤后第 5、12、22、30、42 天共 5 次分别行四肢、胸腹部、背部切痂及自体微型皮移植加异种 ADM 覆盖术(图 2a)。下肢术后第 3 天,外层敷料大部分渗湿,异种 ADM 质软、湿润,少部分呈褐色,紧贴于创面,微型皮与创面附着良好,无皮下积液,创面渗出不多。第 5 天,异种 ADM 干燥,微型皮向周围爬行,创面无明显渗出(图 2b)。第 14 天,异种皮弹性可,部分呈花斑状,微型皮部分融合,创面无渗出。第 21 天,ADM 基本呈干痂样且与创面分离,微型皮基本融合(图 2c)。反复多次清创换药后,下肢创面于伤后第 56 天完全愈合。随访 4 个月,移植皮片上皮化良好,皮片间瘢痕增生不明显,弹性及功能正常,偶见局部溃疡(图 2d)。

DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 1009-2587. 2012. 03. 018

基金项目:广西壮族自治区教育厅科研项目(200911MS37)

作者单位:530021 南宁,广西医科大学第一附属医院烧伤整形外科(刘达恩、农庆文、李德绘、王家瑞、欧斌贤、王润秀);贵港市人民医院烧伤科(朱绍般);北海市人民医院烧伤科(周宁)



图 2 微型皮加异种 ADM 移植修复大面积深度烧伤患者下肢创面。a. 微型皮均匀覆盖于切(削)痂后的创面; b. 术后第 5 天, 异种 ADM 干燥, 微型皮紧贴创面并向周围爬行; c. 术后第 21 天, 揭开于痂样异种 ADM, 见微型皮基本融合; d. 随访 4 个月, 移植皮片上皮化良好, 皮片间瘢痕增生不明显, 弹性及功能基本正常, 偶见局部溃疡

3 讨论

大张异体(种)皮开洞嵌植小块自体皮的混合移植法、微粒皮移植术等, 在救治大面积深度烧伤中起重要作用^[2]。但异体皮存在来源困难、有潜在的传染疾病风险、价格昂贵等问题, 影响其广泛应用^[3]。寻找一种有良好生物活性、不发生占位、有保湿作用、有较强抗感染能力的异种皮作为创面覆盖物, 一直是我们的研究方向。

ADM 生物活性期长, 利于创面愈合。ADM 清除了真皮内的人类主要组织相容性复合体 II 类分子阳性细胞如 KC、郎格汉斯细胞、微血管内皮细胞和 Fb 等, 从而减轻了移植的急性期排斥反应, 真皮支架能长期保留在体内^[4]。付晋凤等^[5]应用脱细胞猪皮与微粒皮联合移植治疗大面积烧伤获得成功, 使 ADM 成为替代异体皮作为微粒皮移植承载物的首选生物敷料。本组病例研究显示, 异种 ADM 覆盖创面后其生物活性保持长达 3 周, 排异反应慢, 可保证微型皮在异种 ADM 覆盖下扩大和融合, 同时也减少了反复换药撕脱敷料所致的物理损伤。

ADM 能有效减少渗出, 维持内环境稳定。研究证明, ADM 具有良好的保湿作用, 利于皮片生长扩展^[6]。其外层包扎纱布具有吸水性, 能有效保证 ADM 表面干燥, 降低感染威胁, 明显减少更换敷料的次数。同时可最大限度保护或挽救间生态组织, 避免创面进一步加深, 降低超高代谢、应激反应、炎症反应综合征和烧伤感染的威胁, 减轻瘢痕增生^[7]。

近年来, Meek 植皮技术在国内获得了较好的应用和发展^[8]。其覆盖创面扩展倍数可达 1:4~1:9, 大大节省了皮源。但我们在实际工作中观察到, Meek 移植也存在较多不足: (1) 基础投资较大, 不利于基层医院实施。(2) 由于双皱扩展纱布的技术保密性, 生产尚未国产化, 移植成本较高。(3)

Meek 移植后仅以普通棉制纱布覆盖创面, 未能有效防止创面渗出, 致使创面感染、内环境紊乱, 又因创面渗出需反复换药, 增加了物理损伤及患者的痛苦。本研究将皮片剪成 0.4 cm × 0.3 cm 大小, 移植间距 0.5~0.6 cm, 使供受区比例达 1:3~1:6, 有效节约皮源。该技术操作简单, 便于基层专科医师应用; 同时异种猪皮来源广泛, 成本低廉, 便于规范化生产及管理, 容易保存, 利于推广应用。但在实际工作中我们也观察到, 微型皮制作为手工操作, 费时较长; 异种 ADM 移植以后四周较坚韧, 包扎压力过大时易造成周围正常组织受压, 引起生活不便或局部疼痛, 需要进一步研究改进。

参考文献

- [1] 柴家科, 盛志勇. 烧伤脓毒症与多器官功能障碍综合征临床治疗的现状与思考. 中华烧伤杂志, 2008, 24(5): 378-380, 400.
- [2] 汪仕良, 肖光夏, 杨宗城, 等. 中国烧伤医学 50 年进展. 中华烧伤杂志, 2008, 24(5): 321-322.
- [3] 郭振荣. 脱细胞异种真皮基质作为修复材料大有可为. 中华整形外科杂志, 2002, 18(5): 261-262.
- [4] Srivastava A, Jennings LJ, Hanumadass M, et al. Xenogeneic acellular dermal matrix as a dermal substitute in rats. J Burn Care Rehabil, 1999, 20(5): 382-390.
- [5] 付晋凤, 陈宗华, 缪玉兰, 等. 脱细胞猪皮与自体微粒皮联合移植治疗大面积烧伤 27 例. 中华烧伤杂志, 2009, 25(3): 229-230.
- [6] 冯祥生, 陈晓东, 谭家驹, 等. 脱细胞猪真皮基质敷料和其他生物敷料的透水特性. 中国临床康复, 2005, 9(42): 26-27.
- [7] 冯祥生, 潘银根, 谭家驹, 等. 异种(猪)脱细胞真皮基质一次性包扎治疗深 II 度烧伤. 中华外科杂志, 2006, 44(7): 467-470.
- [8] 杨定文, 许澎, 郑东风. Meek 微型皮片移植术中双皱扩展纱布的选择[J/CD]. 中华损伤与修复杂志: 电子版, 2007, 2(1): 17-19.

(收稿日期: 2011-08-03)

(本文编辑: 谢秋红)

· 产品信息 ·

磺胺嘧啶银乳膏及相关产品

乳膏: 磺胺嘧啶银乳膏, 国药准字 H20094208; 磺胺嘧啶银乳膏、银锌霜, 豫卫消证字[2000]第 0129 号; 聚乙烯醇凝胶(瘢痕类), 豫新食药监械(准)字 2008 第 1640156 号。

原料粉剂: 磺胺嘧啶银粉、磺胺嘧啶银粉、磺胺嘧啶银粉。

企业厂址: 河南省新乡经济开发区青龙路(小冀)。联系电话: 15893820999, 13937389562, 0373-5596211。

新乡市华信药业有限公司