

Meek 植皮联合碳纤维敷料在大面积深度烧伤中的应用

袁福祥, 付合军, 卢勇, 郭瑞, 杨来新, 许锡磊

新乡市第二人民医院烧伤二科, 河南 新乡 453000

摘要: **目的** 对比分析 Meek 植皮术联合碳纤维敷料与异体大张皮联合自体微粒皮移植治疗在大面积深度烧伤中的应用效果。**方法** 纳入 2013 年 1 月至 2016 年 1 月河南省新乡市第二人民医院收治的大面积深度烧伤患者 26 例为研究对象,按治疗方案分组:观察组 15 例接受 Meek 植皮联合碳纤维敷料治疗;对照组 11 例应用异体大张皮联合自体微粒皮移植治疗。对比两组愈合效果、经济学指标及中期疗效。**结果** (1) 观察组术后 7 d 皮片存活率 $[(90.3 \pm 4.5)\% \text{ vs } (73.5 \pm 13.5)\%]$ 高于对照组、皮片融合时间 $[(13.5 \pm 2.3) \text{ d} \text{ vs } (18.6 \pm 3.7) \text{ d}]$ 短于对照组、创面愈合时间 $[(38.7 \pm 5.5) \text{ d} \text{ vs } (49.4 \pm 8.3) \text{ d}]$ 短于对照组 (P 均 < 0.01)。 (2) 观察组一次性专用敷料费用、住院总费用及后期康复费用均低于对照组 (P 均 < 0.01)。 (3) 所有患者行 3 ~ 12 (6.7 ± 2.2) 个月随访,观察组末次随访时疗效评价为优占 86.7%,对照组末次随访时疗效评价为优仅占 18.2%。观察组疗效明显好于对照组 ($P < 0.01$)。**结论** Meek 植皮联合碳纤维敷料对大面积深度烧伤有较确切的疗效及较好的社会效益。

关键词: 烧伤,大面积深度; Meek 植皮术; 碳纤维敷料; 微粒皮,自体; 异体皮

中图分类号: R 644 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674 - 8182(2017)09 - 1216 - 03

大面积深度烧伤虽不常见,但一旦出现,临床抢救治疗难度较大,主要是因为烧伤导致自体皮源紧缺,需要大量的异体皮移植,而异体皮源难求,所以临床常难以开展异体皮加自体微粒皮移植治疗^[1]。Meek 技术则能够解决上述问题,该技术能够以 1:6 或 1:9 比例扩大移植自体皮^[2],既往多采用双褶纱布作为敷料^[3],但其通透性不佳、抗炎作用有限,可能影响疗效,碳纤维敷料则无上述缺点^[4-5]。本研究重点探讨 Meek 植皮联合碳纤维敷料对大面积深度烧伤的疗效并与异体大张皮联合自体微粒皮移植治疗比较,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 纳入 2013 年 1 月至 2016 年 1 月于我院接受治疗的大面积深度烧伤患者 26 例为研究对象,本研究已获得院伦理委员会批准,患者均知情同意。纳入标准:烧伤总面积 $\geq 60\%$ 总体表面积 (TBSA)、Ⅲ度烧伤面积占烧伤总面积 1/3 以上的重度烧伤患者;年龄 18 ~ 65 岁。排除标准:严重合并伤;合并严重基础疾病;未完成全程治疗及治疗期间死亡。由患者及其家属自主选择治疗方案,并以此分组。观察组 15 例,男 10 例,女 5 例;年龄 21 ~ 62

(32.8 ± 10.3) 岁;伤后至入院时间 1.5 ~ 8.2 (2.5 ± 1.8) h;火焰烧伤 8 例,热液烫伤 4 例,其他 3 例;烧伤面积 (75.4 ± 8.1)% TBSA。对照组 11 例,男 7 例,女 4 例;年龄 21 ~ 65 (33.7 ± 11.9) 岁;伤后至入院时间 1.5 ~ 8.0 (2.7 ± 1.1) h;火焰烧伤 6 例,热液烫伤 2 例,其他 3 例;烧伤面积 (76.1 ± 9.3)% TBSA。两组一般资料差异无统计学意义 (P 均 > 0.05)。

1.2 治疗方案 **基础治疗:** 所有患者入院后补充体液、抗休克、对症支持治疗,对伴吸入性损伤患者,及时给予气管切开或呼吸机辅助呼吸,待休克纠正后立即开展手术。观察组:应用 Meek 植皮术移植皮片,以取皮刀切取自体,厚度 0.2 ~ 0.3 mm,粘帖至专用软木盘,做二次切割,制成 3 mm \times 3 mm 微型皮片 196 块,表皮面上喷洒专用医用胶水,并将皮片与碳纤维敷料中大方块粘帖,使皮片粘附至薄纱,扩大后将皮片薄纱贴附至清理完毕的创面上,其中植皮扩大比例为 1:6,关节部位为 1:4。常规包扎处理。对照组:采用异体大张皮联合自体微粒皮移植,供受区面积 1:5 ~ 1:10,植皮区均为非功能区。术后所有患者常规抗感染,加强营养,皮下注射生长激素,积极观察生命体征,保护重要脏器功能。

1.3 观察项目

1.3.1 愈合效果指标 包括术后 7 d 皮片存活率、皮片融合时间、全身创面愈合时间。皮片存活指移植皮片与创面基底血管沟通、颜色趋于红润,皮片存活率以存活面积/植皮区总面积计算。

1.3.2 经济学指标 包括一次性专用敷料费用、住

院总费用、后期康复费用。一次性专用敷料费用,观察组以载皮软木垫、双褶薄纱、碳纤维敷料等耗材费用计算;对照组以消耗异体皮的实际费用计算。住院总费用为本次入院至出院期间总费用。后期康复费用包括本次出院后并发症医疗干预费用、瘢痕及残余小创面处理费用、再次入院治疗费用等。

1.3.3 末次随访时疗效 评价标准:优,指皮片存活,创面瘢痕轻度增生,一致度较好,新生上皮耐磨性较好,大关节功能良好;良,指皮片存活,创面瘢痕增生出现凹凸不平,新生上皮较薄,大关节功能尚可;一般,指皮片存活,创面瘢痕严重增生,大关节功能严重畸形,必须行关节部位瘢痕松解植皮术。

1.4 统计学方法 应用 SPSS 19.0 处理数据。定量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用独立样本 *t* 检验;定性资料以频数和百分率描述,采用秩和检验。*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组愈合效果对比 所有患者全身状况均良好,观察组所有薄纱均自然脱落或容易揭除。观察组术后 7 d 移植皮片存活率明显高于对照组、皮片融合时间明显短于对照组、创面愈合时间明显短于对照组 (*P* 均 < 0.01)。见表 1。

2.2 两组经济学指标对比 观察组一次性专用敷料费用、住院总费用、后期康复费用均明显低于对照组 (*P* 均 < 0.01)。见表 2。

2.3 两组末次随访时疗效对比 所有患者行 3 ~ 12 (6.7 ± 2.2) 个月随访。观察组末次随访时疗效评价为优占 86.7%,对照组末次随访时疗效评价为优仅占 18.2%。观察组疗效明显好于对照组 (*P* < 0.01)。见表 3。

表 1 两组愈合效果对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	术后 7 d 皮片存活率 (%)	皮片融合时间 (d)	创面愈合时间 (d)
观察组	15	90.3 ± 4.5	13.5 ± 2.3	38.7 ± 5.5
对照组	11	73.5 ± 13.5	18.6 ± 3.7	49.4 ± 8.3
<i>t</i> 值		4.518	4.333	3.959
<i>P</i> 值		<0.01	<0.01	<0.01

表 2 两组经济学指标对比 (元, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	一次性专用敷料费用	住院总费用	后期康复费用
观察组	15	25538.9 ± 558.4	481825.7 ± 2557.9	41175.6 ± 557.6
对照组	11	153513.8 ± 1257.4	558871.6 ± 5718.4	63358.6 ± 985.2
<i>t</i> 值		351.617	46.474	73.014
<i>P</i> 值		<0.01	<0.01	<0.01

表 3 两组末次随访时疗效对比 例 (%)

组别	例数	优	良	一般
观察组	15	13(86.7)	2(13.3)	0
对照组	11	2(18.2)	8(72.7)	1(9.1)
<i>Z</i> 值			3.441	
<i>P</i> 值			0.001	

3 讨论

大面积深度烧伤患者往往皮源紧缺,难以及时应用异体皮加自体微粒皮移植术治疗,Meek 植皮术则能够以薄纱扩张自体皮片,实现 1:4、1:6、1:9 的扩大植皮^[6],有助于提升自体皮肤移植速度,进而缩短手术时间。张金录^[7]报道应用 Meek 微型皮片移植术,手术时间仅为 (2.0 ± 0.5) min,明显短于传统小邮票皮片移植术。本研究进一步显示 Meek 移植术的愈合效果优于异体皮加自体微粒皮移植术,且其社会经济效益良好。

观察组术后 7 d 皮片存活率高达 (90.3 ± 4.5)%,这与刘洋等^[8]报道结果相近,而对照组仅为 (73.5 ± 13.5)%。虽然观察组自体皮扩大比例低于微粒皮法,但微粒皮法可能出现部分皮粒表面向创面、部分皮粒侧面面向有血供创面,均可影响皮片存活,而 Meek 植皮法不会出现上述问题,因此术后补皮量少,不会进一步消耗自体皮源。同时微粒皮采用的皮片更小^[9-11],会增加其感染几率,创面容易被细菌感染,影响其皮片存活率,而观察组皮片较大,且采用碳纤维敷料,透气性及抗感染能力均明显提升,因此术后 7 d 皮片存活率更高。受皮片存活率下降的影响,对照组皮片融合时间 (18.6 ± 3.7) d、创面愈合时间 (49.4 ± 8.3) d,明显长于观察组的 (13.5 ± 2.3) d、(38.7 ± 5.5) d,与林邦长等^[12]研究结论一致。

本研究还显示,Meek 植皮的社会经济效益高于异体皮加自体微粒皮移植术。Meek 植皮术所采用的敷料为碳纤维敷料,其价格虽高于传统的双褶聚酰胺薄纱敷料,但价格仍明显低于商用异体皮,且碳纤维敷料具备特定的扩展性,在透气、保湿上性能均优良,对细菌感染的抵抗作用较好,能够有效扩张皮片并为皮片充当载体^[13-15]。观察组创面愈合及住院时间均明显短于对照组,必然相应减少住院期间产生的其他费用,因此其住院总费用更低。由于观察组术后愈合质量更好,因此其残余创面及瘢痕处理也较容易,故后期康复费用也较低。

随访两组中期疗效,可见观察组疗效明显优于对照组,主要表现为瘢痕平整、对大关节功能影响较轻,这可能是由于 Meek 植皮术中将微型皮片人工等距

离排放至敷料上,愈合后虽然会产生瘢痕牵拉,但牵拉力能够相互抵消,故瘢痕更为平整^[16-17]。由于瘢痕平整,对大关节的功能影响也较轻,因此术后较少需要松解关节部位皮肤。

虽然 Meek 植皮术优势显著,但仍有一定的注意点,必须做好患者围术期支持性治疗,以保证患者内环境稳定,进而能耐受手术。术后在应用抗生素的同时,还应该积极观察移植皮片的真菌感染,及时采取干预措施^[18]。为保证恢复,还应加强对患者的营养支持。术后外敷料一旦渗透则必须更换,碳纤维敷料原则上不出现感染,则不应该在皮片融合前更换。

总之,Meek 植皮联合碳纤维敷料能够有效治疗大面积深度烧伤,其皮片融合效果优于自体皮加自体微粒皮移植术,且患者医疗负担较小、中期恢复效果较好。但本研究未对患者进行远期随访,可能难以证实该技术的远期应用价值,尚待后续研究补充。

参考文献

[1] 张文振,章锦成,陈如俊,等.反复切取后躯干瘢痕皮用于特大面积深度烧伤瘢痕整形的观察[J].中华损伤与修复杂志(电子版),2013,8(4):37-38.

[2] 汪乐,林雪松,刘水娇.MEEK 植皮技术治疗大面积烧伤的临床效果研究[J].中国医师杂志,2016,18(1):128-130.

[3] 蔡少甫,郑庆亦,郭毅斌,等.微粒皮与 Meek 植皮法序贯修复大面积烧伤创面[J].中华烧伤杂志,2013,29(1):70-72.

[4] Terrill PJ,Goh RC,Bailey MJ.Split-thickness skin graft donor sites:a comparative study of two absorbent dressings[J].J Wound Care,2007,16(10):433-438.

[5] 张志新,潘月海,宋良松,等.皮瓣分次去脂整形与一次修薄植皮的临床对比研究[J].中国修复重建外科杂志,2007,21(12):1287-1289.

[6] 李亚南,胡德林,方林森,等.Meek 植皮术在小儿重度烧伤创面修复中的应用[J].安徽医科大学学报,2013,48(4):438-440.

[7] 张金录.微型皮片移植术应用于大面积深度烧伤的疗效观察[J].临床军医杂志,2014,42(8):810-812.

[8] 刘洋,包校伟,袁华,等.Meek 植皮术治疗特大面积深度烧伤的临床价值[J].实用临床医药杂志,2013,17(1):55-57.

[9] Lagus H,Sarlomo-Rikala M,Böhling T,et al.Prospective study on burns treated with Integra®, a cellulose sponge and split thickness skin graft: comparative clinical and histological study--randomized controlled trial[J].Burns,2013,39(8):1577-1587.

[10] Sood R,Roggy DE,Zieger MJ,et al.A comparative study of spray keratinocytes and autologous meshed split-thickness skin graft in the treatment of acute burn injuries[J].Wounds,2015,27(2):31-40.

[11] 宁勇,刘明锁,刘文文,等.异种脱细胞真皮基质覆盖自体微粒皮治疗大面积深度烧伤疗效观察[J].山东医药,2014,54(44):91-92.

[12] 林邦长,罗燕芳,章伏生,等.Meek 植皮修复大面积深度烧伤创面的临床观察[J].浙江医学,2013,35(20):1839-1840.

[13] Muangman P,Nitimonton S,Aramwit P.Comparative clinical study of bactigras and telfa amd for skin graft donor-site dressing[J].Int J Mol Sci,2011,12(12):5031-5038.

[14] Lumenta DB,Kamolz LP,Frey M.Adult burn patients with more than 60% TBSA involved-Meek and other techniques to overcome restricted skin harvest availability--the Viennese Concept[J].J Burn Care Res,2009,30(2):231-242.

[15] 于攀,汪军,洪志坚,等.可吸收性生物敷料在特大面积深度烧伤患者膝部创面修复中的应用[J].第三军医大学学报,2015,37(19):1926-1929.

[16] 吴继炎,郑国平,傅智慧,等.Meek 植皮修复大面积深度烧伤创面[J].浙江临床医学,2013,15(6):821-823.

[17] 付合军,卢勇,郭瑞,等.Meek 微型皮片移植术联合碳纤维敷料修复深度烧伤创面的疗效观察[J].中国临床研究,2016,29(6):785-787.

[18] Hermeto LC,Rossi Rd,Pádua SB,et al.Comparative study between fibrin glue and platelet rich plasma in dogs skin grafts[J].Acta Cir Bras,2012,27(11):789-794.

收稿日期:2017-02-27 编辑:王国品