

Meek植皮术联合纳米银敷料在大面积烧伤患者救治中的应用效果分析

姜文荃

(郑州153中心医院烧伤修复外科 河南 郑州 450042)

[摘要]目的:探讨大面积烧伤患者应用Meek植皮术联合纳米银敷料的临床效果及预后影响分析。方法:选取2010年9月-2017年3月笔者医院收治的大面积烧伤患者65例,使用随机数表法将入组患者分为两组,对照组应用Meek植皮术治疗,研究组联合应用纳米银敷料治疗。观察对比两组烧伤患者的创面愈合情况、片皮存活情况、患者死亡率、并发症发生率及治疗前后的各项生活质量水平。结果:研究组创面愈合率及片皮存活率显著高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。研究组创面愈合时间、死亡率及并发症发生率少于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。研究组各项生活质量水平均高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论:临床中给予大面积烧伤患者应用纳米银敷料联合Meek植皮术的疗效比较理想,能显著缩短创面愈合时间,提高创面愈合率,减少并发症风险,值得应用及推广。

[关键词]大面积烧伤; Meek植皮术; 纳米银敷料; 削痂术; 生活质量

[中图分类号]R622 [文献标志码]A [文章编号]1008-6455(2019)03-0008-04

Clinical Effect and Prognostic Effect of Meek Skin Grafting Combined with Nano Silver Dressing in Patients with Extensive Burns

JIANG Wen-quan

(Department of Injury Repair Surgery, People's Liberation Army 153 Central Hospital, Zhengzhou 450042, Henan, China)

Abstract: Objective To explore the clinical effect and prognosis of Meek skin grafting combined with nanometer silver dressing in patients with extensive burns. **Methods** A total of 65 cases of patients with large burns treated in our hospital from September 2010 to March 2017 were selected. The included patients were randomly divided into two groups using the digital table method. The control group was treated with Meek skin grafting and the research group was treated with nanometer silver dressing. The wound healing, skin survival, mortality and complications, and the quality of life before and after treatment were compared between the two groups. **Results** The wound healing rate and skin survival rate in the research group were significantly higher than those in the control group, and the differences were statistically significant($P < 0.05$). The wound healing time, mortality and incidence of complications in the study group were less than those in the control group($P < 0.05$). The quality of life in the study group was higher than that in the control group($P < 0.05$). **Conclusion** The clinical application of nano-silver dressing combined with Meek skin grafting for large-area burn patients is ideal, which can significantly shorten the wound healing time of patients, improve the wound healing rate, and reduce the risk of complications in patients, and is worthy of application and promotion.

Key words: extensive burns; Meek skin grafting; nano-silver dressing; escharectomy; quality of life

大面积烧伤是指患者的实际烧伤面积超过50%或Ⅲ度烧伤面积超过20%,患者的烧伤程度与受高温的时间长短及温度高低之间有直接关系。大面积烧伤会造成机体血管的渗透性发生障碍,进而导致患者机体内的液体发生大量丢失,严重的情况会导致患者发生休克,更严重的甚至会导致患者出现死亡^[1]。临床中的治疗原则是及时纠正休克、补充液体、保持呼吸道通畅、控制感染、早期自、异体移皮覆盖,以恢复功能及形态为主要目的,大面积烧伤患者通常创面非常大,患者的预后与术后创面的处理之间存

在直接的关系。目前临床中治疗大面积烧伤患者的常用植皮方法之一就是Meek植皮术,该方法能最大程度地节省皮源、减少患者的手术治疗次数进而缩短患者康复时间。同时,Meek植皮术还能彻底将坏死组织切除干净,从根本上降低患者发生感染的风险^[2]。纳米银敷料具有杀菌、抗炎作用,能够将细菌的细胞膜进行破坏,阻断呼吸酶,降低耐药现象的发生。笔者医院在对大面积烧伤患者进行治疗的过程中,应用纳米银敷料联合Meek植皮术的疗效比较理想,现报道如下。

表1 两组患者一般资料比较

(例, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	年龄(岁)	性别[例(%)]		总烧伤面积(% TBSA)	III度烧伤面积(% TBSA)
			男	女		
对照组	30	33.5±2.6	24(80.0)	6(20.0)	70.5±16.2	45.7±7.4
研究组	35	35.8±1.4	27(77.1)	8(22.9)	69.8±17.9	46.1±8.6
χ^2/t 值		1.067	1.142	1.139	1.093	1.208
P值		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

1 资料和方法

1.1 一般资料:选取2010年9月-2017年3月笔者医院收治的大面积烧伤患者65例。纳入标准:①所有患者的烧伤面积均超过50%,符合临床对大面积烧伤的诊断;②患者的烧伤部位都比较均匀,未出现关节烧伤;③患者烧伤后1d内就医,且就医前未对创面进行处理;④患者均知情并签署同意书;⑤就医前未出现明显并发症及休克现象;⑥年龄20~50岁。排除标准:①合并精神障碍者;②合并免疫系统疾病者;③合并血液系统疾病者;④合并内分泌系统疾病者;⑤合并孕期及哺乳期妇女;⑥合并严重脏器疾病者。

所有患者使用随机数表法随机分为两组,对照组:30例,男24例,女6例;年龄21~64岁,平均(33.5±2.6)岁;致伤原因:蒸汽烧伤2例,爆炸伤3例,电弧烧伤3例,热液烧伤7例,化学烧伤5例,火焰烧伤10例。研究组:35例,男27例,女8例;年龄20~65岁,平均年龄(35.8±1.4)岁;致伤原因:蒸汽烧伤1例,爆炸伤4例,电弧烧伤1例,热液烧伤7例,化学烧伤8例,火焰烧伤14例。两组大面积烧伤患者的一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表1。本次研究得到医院伦理委员会批准。

1.2 方法:两组大面积烧伤患者在入院后、进行手术治疗前,均对创面进行常规清洁及冲洗处理,同时积极给予抗感染、补液等相关治疗,植皮手术前对患者进行削痂、切痂,使得真皮深层充分暴露,发生出血现象时及时进行止血,两组大面积烧伤患者均在入院后的第5~7天进行植皮手术治疗^[3]。

1.2.1 对照组:应用Meek植皮术治疗。在患者的胸腹部或头部等皮肤状态比较完好的部位进行取皮(取皮大小约4.0cm×4.0cm,厚度约0.2mm),将取下的皮片平铺放置在无菌的软木盘中,放置时一定要保证真皮面向内;使用Meek切割机将所取的完好皮片切割成大小为3mm×3mm的微型皮片;将切割好的微型皮片平铺放置在聚酰胺薄纱上,将微型皮片的拓展比例控制为1:5~1:8;根据患者实际创面大小对微型皮片进行再次修整后贴在切痂后的真皮层上,使用纱布进行加压包扎,每天换药1次,直至患者创面愈合^[4]。

1.2.2 研究组:Meek植皮术联合应用纳米银敷料治疗。在对照组进行植皮术的基础上使用纳米银敷料对植皮区进行覆盖,覆盖厚度约3cm,然后使用厚的无菌纱布对覆盖区域

进行包扎,每天换药1次,直至患者创面完全愈合^[5]。

两组患者在治疗后均进行常规抗感染、营养支持等干预措施;创面完全愈合后再进行相关抗瘢痕治疗,同时指导患者进行恢复功能锻炼、定期复查^[6]。

1.3 观察指标

1.3.1 创面愈合情况:观察对比两组烧伤患者的创面愈合及皮片存活情况。主要对比两组烧伤患者治疗后第7天的创面愈合率、皮片存活率及创面愈合时间;在治疗前及治疗后7d对患者创面进行拍照,计算患者的创面愈合率,创面愈合率=(总烧伤面积-未愈合面积)/总烧伤面积×100%;通过评估创面基底与移植皮片的血管沟通情况,颜色转红时评估为皮片存活,皮片存活率=愈合面积/植皮面积×100%^[7]。

1.3.2 死亡率及并发症发生情况:观察对比两组烧伤患者的死亡率及并发症发生率。

1.3.3 生活质量评价:观察对比两组烧伤患者治疗前及治疗后的各项生活质量水平。应用简明烧伤健康量表(BSHS-A)在治疗前及治疗后30d给予两组烧伤患者的各项生活质量指标进行评估,主要包括:躯体功能、心理功能、社会关系及一般健康状况四项,总分越高提示患者的生活质量水平越高^[8]。

1.4 统计学分析:所有数据应用SPSS 18.0软件进行分析。计数资料用%表示,行 χ^2 检验;计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,行t检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组创面愈合及皮片存活情况比较:研究组创面愈合率及皮片存活率显著高于对照组,且研究组创面愈合时间显著低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。具体见表2。研究组典型病例见图1~6。

表2 两组临床疗效比较

($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	创面愈合率[例(%)]	创面愈合时间(d)	皮片存活率(%)
对照组	30	16(53.3)	66.7±4.8	73.7±3.4
研究组	35	27(77.1)	43.6±5.7	85.6±4.1
t值		10.391	11.125	10.391
P值		<0.05	<0.05	<0.05

2.2 两组死亡率及并发症发生情况比较:研究组患者死亡率及并



图1 左上肢深II度创面术前 图2 左上肢Meek植皮术联合纳米银敷料治疗



图3 术后1周, 移植皮肤干燥, 基底逐渐分离 图4 术后2周, 创面上皮化愈合

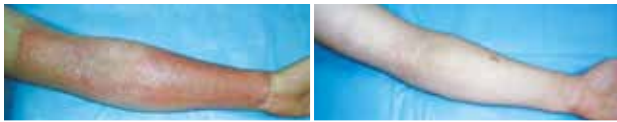


图5 术后3个月, 创面愈合皮肤平整、光滑, 仅遗留色素沉着, 未见瘢痕, 关节活动良好 图6 术后12个月, 创面未见增生性瘢痕, 色素沉着基本消退, 外观、功能恢复良好

发病发生率均少于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 具体见表3。

表3 两组死亡率及并发症发生情况比较 [例(%)]

组别	例数	患者死亡率	并发症		
			脓毒症	创面感染	MOF (多器官衰竭)
对照组	30	2 (6.7)	4 (13.3)	6 (20.0)	3 (10.0)
研究组	35	0 (0.0)	1 (2.9)	2 (5.7)	1 (2.9)
χ^2 值		6.397	7.218	6.956	7.013
P值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注: 对照组2例死亡患者, 1例为因伤口感染而引发脓毒症; 1例为因伤口感染而引发多器官衰竭 (Multiple organ failure, MOF)

2.3 两组治疗前后各项生活质量评分比较: 研究组烧伤患者的各项生活质量水平均高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 具体见表4。

3 讨论

烧伤会导致患者机体内产生炎症反应, 免疫力严重下降, 同时机体内会释放大量的自由基及内毒素, 各方面的

原因致使患者机体更易受各种细菌而发生感染。发生烧伤的早期会使患者机体的凝血功能发生异常、血管内皮也不同程度的遭受损伤, 同时还会对患者机体脏器造成损害^[9]。临床中给予大面积烧伤患者进行植皮术时最理想的覆盖材料就是自体皮肤, 但大面积烧伤患者通常都拥有比较大范围的烧伤, 导致患者的自体皮肤供不应求, 因此, 如何充分的使患者自体皮肤得到最大程度的利用、提高临床疗效成为目前烧伤科的研究热点及重点^[10]。

本次研究结果提示, 研究组创面愈合率及片皮存活率显著高于对照组 ($P < 0.05$)。Meek植皮术进行取皮时的厚度约0.2mm, 为刃厚皮片, 这种片皮在患者的创面上非常容易生长; 同时盛放片皮的聚酰胺薄纱拥有良好的伸展性, 能够在1:5~1:8自由伸展, 有效地扩大了所取皮片的实际覆盖面积, 很好地解决了大面积烧伤患者自体皮肤匮乏问题^[11]。聚酰胺薄纱同时还拥有良好的透气性及保湿作用, 利于患者进行皮下引流的同时还能有效防止感染, 提高患者植皮后的皮片存活率。大面积烧伤患者的皮肤在受伤后会失去原有的自我保护功能, 使得毛细血管的通透性得到显著增加, 从而导致患者创面产生大量坏死组织及渗液, 这些坏死组织及渗液是各种细菌的培养基, 所以, 尽早将创面上的坏死组织进行切除并覆盖, 最大程度地使创面渗出的液体量得到减少, 从而避免细菌与创面接触, 能有效促进创面更快更好的愈合, 改善大面积烧伤患者的预后^[12]。

本研究结果提示, 研究组烧伤患者的各项生活质量水平平均高于对照组 ($P < 0.05$)。纳米银敷料在临床中拥有良好的广谱杀菌效果, 能够将细菌的细胞膜进行破坏, 从而阻断呼吸酶, 降低耐药现象的发生。纳米银敷料的主要成分为银颗粒, 银颗粒的直径非常小, 能够在棉纤维直接黏附, 遇水时可有效缓释银离子, 银离子能够在颗粒接触面上进行依附, 进而发挥其杀菌作用^[13]。银离子的颗粒较小, 能够加大创面与颗粒间的接触面, 使得杀菌效果得到进一步增强。除此之外, 大面积烧伤患者的创面会释放大量的基质金属蛋白酶, 能够降解患者机体内的多种生长因子, 降低创面愈合速度及愈合效果; 纳米银敷料能够有效抑制创面释放基质金属蛋白酶, 降低创面的基质金属蛋白酶水平, 进而促进患者创面更快、更好地愈合^[14]。

本研究结果提示, 研究组烧伤患者的死亡率及并发症发生率少于对照组 ($P < 0.05$)。给予大面积烧伤患者进行Meek植皮术联合纳米银敷料能有效降低患者并发症发生, 且二者联合应用时患者的创面愈合率更高、速度更快、患

表4 两组烧伤患者治疗前后各项生活质量评分比较

(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	治疗前后	躯体功能	心理功能	社会关系	一般健康状况	总分
对照组	治疗前	45.2±2.9	40.1±6.2	38.8±5.5	45.9±3.8	169.6±13.8
	治疗后	59.1±11.2 ^a	55.9±5.6 ^a	49.8±4.8 ^a	61.2±7.7 ^a	205.5±17.9 ^a
研究组	治疗前	45.9±3.3	41.3±7.4	38.9±5.7	46.7±4.4	170.7±12.1
	治疗后	78.1±12.4 ^{ab}	72.4±8.9 ^{ab}	69.7±5.2 ^{ab}	76.8±8.1 ^{ab}	294.9±19.2 ^{ab}

注: ^a表示与治疗前比较, $P < 0.05$; ^b表示与对照组比较, $P < 0.05$

者的预后更好。Meek植皮术在治疗过程中能够将患者有限的自体皮肤得到充分、有效利用,具有非常好的安全性及治愈率^[15]。纳米银敷料能够使创面的局部微环境得到改善,缩短了创面愈合时间;纳米银敷料还拥有非常好的透气性,使得临床处理创面渗液更为便易,更好地降低了患者出现感染的现象。

综上所述,临床中给予大面积烧伤患者应用纳米银敷料联合Meek植皮术的疗效比较理想,能显著缩短患者创面愈合时间,提高创面愈合率,减少患者出现并发症的风险,值得应用及推广。

[参考文献]

- [1]向光俊. 切割痂植皮手术联合纳米银敷料及光子治疗仪辅助治疗大面积中重度烧伤的疗效[J]. 中国全科医学, 2017,20(s1):151-153.
- [2]Abou El-Reash YG, Abdelghany AM, Elrazak AA. Removal and separation of Cu(II) from aqueous solutions using nano-silver chitosan/polyacrylamide membranes[J]. Int J Biol Macromol, 2016,86(3-4):789-798.
- [3]廖米荣, 王慧利, 郭正祥, 等. 浸浴结合银离子敷料治疗大面积烧伤感染患者残余创面的疗效分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2017,27(22):5192-5195.
- [4]Stuckner JA, Lu GQ, Mitsuhashi M, et al. The influence of processing conditions on the 3-D interconnected structure of nanosilver paste[J]. IEEE Transactions on Electron Devices, 2017,64(2):494-499.
- [5]慈海, 熊伟. 碱性成纤维细胞生长因子联合纳米银敷料促进烧伤残余创面愈合的效果观察[J]. 山东医药, 2017,57(26):78-80.
- [6]郭春兰, 席祖祥, 邓红艳, 等. 纳米银敷料用于体表慢性难愈合伤口的效果及安全性评价[J]. 广东医学, 2016,37(22):3477-3480.
- [7]Sahu SC, Njoroge J, Bryce SM, et al. Flow cytometric evaluation of the contribution of ionic silver to genotoxic potential of nanosilver in human liver HepG2 and colon Caco2 cells[J]. J Appl Toxicol, 2016,36(4):521-531.
- [8]蒋春燕, 李丹, 张建梅, 等. 康复护理促进烧伤患者生活质量的Meta分析[J]. 中国康复理论与实践, 2016,22(3):345-349.
- [9]周艳红, 郝彤, 李俊杰, 等. 新型纳米银基抗感染敷料的研制及生物学效应评价[J]. 军事医学, 2016,40(6):497-501.
- [10]Cobb AN, Daungjaiboon W, Brownlee SA, et al. Seeing the forest beyond the trees: Predicting survival in burn patients with machine learning[J]. Am J Surg, 2018,215(3):411-416.
- [11]林志群, 赵大川, 郎敏, 等. 载纳米银海藻酸钙敷料的制备及体外细胞毒性、抗菌性能的检测[J]. 生物医学工程研究, 2016,35(2):113-117.
- [12]缪爱梅, 林才, 温鸿, 等. 天然乳胶纳米银枕芯在头面部烧伤患者中的应用[J]. 中华烧伤杂志, 2017,33(5):312-314.
- [13]Dasari M, David SD, Ziembicki JA, et al. High In-Hospital Mortality in Indian Female Burn Patients: What is the Role of Sex and Country? [J]. J Am College Surgeons, 2016,223(4):68-69.
- [14]刘名倬, 刘苗星, 王小磊, 等. 纳米银的抗菌作用及其在烧伤治疗中应用的研究进展[J]. 中华烧伤杂志, 2017,33(2):121-125.
- [15]郭春兰, 邓红艳, 席祖祥, 等. 含银敷料用于59例下肢静脉溃疡的效果评价[J]. 重庆医学, 2016,45(7):999-1001.

[收稿日期] 2018-07-17

本文引用格式: 姜文莹. Meek植皮术联合纳米银敷料在大面积烧伤患者救治中的应用效果分析[J]. 中国美容医学, 2019,28(3):8-11.

纳米银敷料在体表慢性难愈合伤口中的应用

王磊

(攀钢集团总医院烧伤科 四川 攀枝花 617023)

[摘要]目的: 探讨纳米银敷料在体表慢性难愈合伤口中的应用价值。方法: 按照随机数字法将2017年6月-2018年6月笔者医院收治的60例体表慢性难愈合伤口患者分对照组与观察组, 每组30例。对照组给予常规伤口处置, 观察组在常规伤口处置的基础上加用纳米银敷料, 均连续治疗4周。比较两组患者的伤口愈合效果与愈合时间、伤口愈合速率、不良反应发生情况, 治疗前及治疗后2、4周的疼痛数字评分(Numeric rating scales, NRS)、肉芽形态评分及伤口病原菌阳性率。结果: 观察组甲级愈合率为90.00%明显高于对照组的76.67%, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。观察组伤口愈合时间及愈合速率为 $[(22.78 \pm 6.39) \text{d}, (41.42 \pm 8.10)\%]$ 明显优于对照组的 $[(32.66 \pm 8.48) \text{d}, (20.30 \pm 5.45)\%]$, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后2周、4周的NRS疼痛评分、肉芽形态评分、伤口病原菌阳性率均明显降低, 且观察组明显低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。观察组不良反应发生率为6.67%, 对照组为3.33%, 组间比较差异无统计学意义($\chi^2 = 2.380, P = 0.412$)。结论: 纳米银敷料能够明显促进体表慢性难愈合伤口的愈合, 缓解疼痛, 安全可靠。

[关键词]慢性难愈合伤口; 体表; 纳米银敷料; 不良反应; 应用价值

[中图分类号] R622 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1008-6455 (2019) 03-0011-03