

DOI:10.3724/SP.J.1008.2011.01321

爱康肤银离子敷料在小儿浅Ⅱ度烧伤创面的临床应用

周潘宇,夏照帆*,贲道锋,马兵,房贺,冯苹

第二军医大学长海医院烧伤科,上海 200433

[摘要] **目的** 研究爱康肤银离子敷料在小儿浅Ⅱ度烧伤创面治疗中的作用。**方法** 采用自体对照法,在40例烧伤患儿身上分别选取2处面积相当的浅Ⅱ度创面,随机分为2组,对照组用磺胺嘧啶银霜换药治疗,治疗组则用爱康肤银离子敷料。分别统计两组创面的愈合时间、愈合率、病程早期渗出量、平均换药次数、平均更换最内层药用纱布次数,并取创面分泌物进行细菌培养,同时定期监测受试者在用药期间有无实验室检测指标异常及不良反应。**结果** 与对照组相比,治疗组的创面愈合时间缩短($P<0.05$),用药后第3、7、14天创面愈合率均增高($P<0.05$, $P<0.01$),创面渗出量、平均换药次数及平均更换最内层药用纱布次数均降低($P<0.01$)。两组创面细菌培养阳性率的差异无统计学意义。治疗期间所有受试患儿出现的实验室检测指标差异与药物不存在明显相关,绝大多数患儿无不舒适主诉。**结论** 应用爱康肤银离子敷料治疗小儿浅Ⅱ度烧伤,能有效缩短创面愈合时间,提高创面愈合率,明显减少创面渗出及换药频率,其抑菌效果与浅Ⅱ度烧伤的经典创面外用磺胺嘧啶银霜相比无明显差异,且在治疗期间绝大多数患儿未出现不良反应,值得在临床上进一步推广应用。

[关键词] 烧伤;爱康肤银;敷料;伤口愈合

[中图分类号] R 644 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0258-879X(2011)12-1321-03

Clinical application of Aquacel-Ag dressing in treatment of pediatric superficial Ⅱ burn wounds

ZHOU Pan-yu, XIA Zhao-fan*, BEN Dao-feng, MA Bing, FANG He, FENG Ping

Department of Burn Surgery, Changhai Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China

[Abstract] **Objective** To evaluate the clinical effects of Aquacel-Ag dressing in treatment of pediatric superficial Ⅱ burn wound. **Methods** Forty patients fulfilling the inclusion criteria were included in the present study. Two burn wound areas of similar size were selected from each patient and were randomly divided into two groups. The burn areas in the control group were covered with SD-Ag and those in the treatment group were managed with Aquacel-Ag dressing. The healing time, recovering rate, seepage amount, the frequency of dressing changes and frequency of changing the inner most layer gauze were compared between the two groups. Meanwhile, the laboratory abnormalities and adverse effect were closely monitored during the treatment. **Results** Compared with the SD-Ag group, the Aquacel-Ag dressing group exhibited a significantly shorter healing time ($P<0.05$); it also had higher recovering rates ($P<0.05$, $P<0.01$) on the 3rd, 7th and 14th day after treatment; moreover, Aquacel-Ag dressing also resulted in significantly lower seepage amount and reduced dressing changes ($P<0.01$). However, the outcomes of bacterial culture were not significantly different between the two groups ($P>0.05$). We also found there was no direct relationship between the laboratory abnormalities and the therapeutic measures during the study, and most patients had no uncomfortable chief complaint. **Conclusion** Aquacel-Ag dressing can shorten the healing time, improve healing rate, reduce seepage amount, and decrease frequency of dressing change for superficial Ⅱ burn wound in pediatric patients. And it has an antimicrobial property similar to SD-Ag for superficial Ⅱ burn wound and shows no noticeable adverse effect.

[Key words] burns; Aquacel-Ag; dressings; wound healing

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2011, 32(12):1321-1323]

小儿烧伤在烧伤病患中占有较大比例,且烧伤深度常较成人更深,易合并感染而进一步加深创面,形成瘢痕甚至导致畸形;但小儿皮肤再生能力较强,如果创面处理得当,可明显缩短愈合时间、减少后期并发症^[1]。因此,针对小儿烧伤创面的特殊性,选择

既有较强抗感染作用、又能提供有利愈合环境的外用敷料具有重要的临床意义^[2]。我科采用自体临床试验的方法,对40例浅Ⅱ度烧伤患儿的创面分别采用了爱康肤银离子敷料与传统磺胺嘧啶银霜的治疗方案,并观察对比了两者的疗效,现报告如下。

[收稿日期] 2011-10-13 **[接受日期]** 2011-11-15

[作者简介] 周潘宇,硕士生. E-mail: panyu_zhou@sina.com

* 通信作者(Corresponding author). Tel: 021-81873471, E-mail: 15221706376@163.com

1 资料和方法

1.1 临床资料 40例烧伤患儿均为我科住院患者,均在伤后24 h内由急诊收入,入院前未自行使用过任何外用药物,就诊期间为2010年1月至2011年6月,烧伤面积3%~5%TBSA,平均 $(3.85 \pm 1.27)\%$ TBSA。创面纳入的具体标准:(1)烧伤部位位于颈部或者前躯干部;(2)深度为浅Ⅱ度,必须由2名烧伤专科主治医师根据1970年全国烧伤会议制定的“三度四分法”,得出一致结论方可确诊;(3)面积至少为患儿全身体表面积的3%;(4)伤后24 h内就诊于我科,且未采取任何治疗措施;(5)无磺胺类药物过敏史、实质性脏器功能不全以及营养性代谢性疾病。由主管医师向患儿监护人详细说明本临床试验的具体实施方案,若同意参与,则必须由监护人在知情同意书上签字。按上述标准共纳入患儿40例,男22例、女18例,年龄2~6岁,平均 (4.5 ± 2.2) 岁。

1.2 主要药物来源 爱康肤银离子敷料[Aquacel Ag,国食药监械(进)字2003第3640685号]由英国百时美施贵宝 Convatec 公司提供;磺胺嘧啶银霜[南自制(2006)B50085]由第二军医大学长海医院药剂科提供。

1.3 治疗方法 采用自体对照法,先选取一处性状较为均一、形状近似规整几何图形的浅Ⅱ度创面,将其等分为A、B两部分并做好标记,然后按照随机双盲法确定治疗组和对照组。先以不含任何消毒液的温水清洗创面,去除腐皮及其他异物,再用0.05%醋酸氯己定(洗必泰)纱布湿敷创面2 min后移除,最后以适量生理盐水彻底洗净残留氯己定。清洁消毒后,治疗组用爱康肤银离子敷料贴于创面,外覆20片单层无菌纱布并妥善固定;对照组则以磺胺嘧啶银霜揉搓透的无菌纱布贴于创面,外层同样覆盖20片单层无菌纱布并固定。病程的前3 d,两组均在每日的同一时间取下外层覆盖的无菌纱布并观察,若最内层的药用纱布与创面贴附情况良好、黏附的渗出物量不多、创周无炎症反应,则予以保留,反之则予以更换。将取下的外层纱布逐一分开,取黏附有渗出物的纱布称质量、计数,然后更换新的20片单层无菌纱布并包扎固定。病程第4天开始密切观察最外层纱布,一旦发现渗湿,立即去除直至暴露最内层药用纱布,并根据最内层药用纱布与创面的贴附情况及所黏附渗出物量的多少决定是否予以彻底更换,记录每次换药的方式及日期。每7 d进行一次彻底清创换药,即取下包括最内层药用纱布在内的所有敷料,用咽拭子从创面沾取适量分泌物用于细菌培养,然后对创面进行同步清洁、消毒、更换新的最

内层药用纱布,并按同法以无菌纱布覆盖包扎固定。

1.4 观察和评价方法

1.4.1 创面愈合时间 所有受试患儿的创面均由指定的2位烧伤科主治医师进行判断,以去除创面所有敷料后,一致认为创面基底已完全上皮化为愈合的诊断标准,并由此确定创面愈合时间。

1.4.2 创面愈合率 由指定的2位烧伤科主治医师分别于用药后第3、7和14天判断并计算该时间节点的创面愈合率,即:(用药前创面总面积-目前未愈创面面积)/用药前创面总面积 $\times 100\%$,取2位医师计算值的均值为最终创面愈合率。若经上述治疗方案治疗14 d后仍有未愈创面,则第14天即为治疗周期的终点。

1.4.3 病程早期渗出量 比较两组创面在病程前3 d的渗出量。称量每天更换下的黏附有创面渗出物的无菌纱布质量并记录,分别计算两组创面在这3 d内所更换下纱布的总张数及总质量,减去同样张数的无菌纱布质量,即得到两组创面在治疗早期的渗出量,并比较。

1.4.4 总换药次数及更换最内层药用纱布的次数 根据在治疗期间记录的换药方式及日期,分别统计出病程3 d后两组创面的平均换药次数及更换最内层药用纱布的平均次数,并比较。

1.4.5 创面细菌培养 以患儿入院后第一次换药作为计时0点,分别于0 h、72 h、7 d、14 d进行包括最内层药用纱布在内的彻底换药时,以无菌咽拭子留取适量创面分泌物,并立即送细菌培养。

1.4.6 监测不良反应及实验室指标 密切观察受试患儿在治疗期间有无不适主诉及不良反应,同时抽血监测血常规、肝功能、生化等相关指标在用药前后有无异常变化。

1.5 统计学处理 所有统计学处理均采用SPSS 14.0软件进行,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料采用例数(百分数)表示。用Wilcoxon秩和检验比较创面愈合时间、创面愈合百分率、平均换药次数及平均更换最内层药用纱布的次数;用Log-rank检验比较创面细菌培养阳性率。

2 结果

2.1 创面愈合时间 对照组创面愈合时间为 (13.26 ± 1.62) d,治疗组为 (12.53 ± 1.29) d,两组差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2.2 创面愈合率 治疗组用药后第3、7和14天的创面愈合率均高于对照组(表1),两组差异有统计学意义($P < 0.05$, $P < 0.01$)。

表 1 两组创面愈合率比较

Tab 1 Comparison of wound healing rate between 2 groups

n=40, $\bar{x} \pm s$, %

Group	3 d	7 d	14 d
Control	32.43±9.32	67.26±8.34	97.45±1.58
Treatment	37.62±7.54**	73.48±9.87**	98.28±1.61*

* P<0.05, ** P<0.01 vs control group

2.3 创面的渗出量 治疗组创面平均渗出量为 (16.73±2.39) g, 较对照组 [(24.59±2.71) g] 减少, 差异有统计学意义 (P<0.01)。

2.4 创面的换药次数 治疗组创面平均换药次数为 4.12±0.78, 较对照组 (6.45±1.27) 减少; 治疗组平均更换最内层药用纱布的次数为 2.54±0.87, 亦明显少于对照组 (5.16±0.91), 组间差异均有统计学意义 (P<0.01)。

2.5 分泌物细菌培养 彻底换药时分别取适量创面分泌物进行细菌培养, 结果发现, 用药后 72 h 治疗组有 1 例阳性结果; 用药后 7 d 对照组有 2 例阳性结果; 余时间点两组均无阳性发现。经计算, 治疗组分泌物细菌阳性培养率为 3.29%, 对照组为 5.47%, 组间差异无统计学意义。

2.6 实验室检测指标及不良反应 用药期间, 受试患儿的血常规、肝功能、生化等相关指标在用药前后无明显异常。在用药后第 7 天, 有 1 例患儿在更换完最内层药用纱布后 30 min, 诉创面疼痛明显, 治疗创面和对照创面均有, 其基本生命体征平稳, 未给予特殊处理, 后疼痛逐渐自行缓解, 而且在后续病程中, 未再发生类似状况。其余受试患儿均未出现不良反应。

3 讨论

小儿对外界危险因素的防范意识不足, 好奇心强, 动作不协调, 躲避能力差, 极易遭受外来致伤因子的侵袭而发生烧伤^[1]。由于小儿皮肤薄嫩、附件少^[3], 同等程度的致伤因素造成的烧伤深度往往较成人更深, 而且因小儿机体免疫功能发育不成熟, 易合并感染进一步加深创面、形成瘢痕, 甚至会影响生长发育导致功能障碍及畸形^[4]。颈部、前躯干等部位暴露概率大, 日常生活中极易发生烧伤, 而且烧伤后形成的色素沉着及瘢痕严重影响外观, 给小儿身心健康发育造成沉重的负担^[5]。传统的治疗方法主要是应用揉搓有磺胺嘧啶银霜等药物的纱布覆盖于创面, 但此类敷料无生物活性, 仅有抗菌功能而无止痛、减少渗出及促进愈合的作用^[6], 在治疗过程中还须频繁进行换药操作。这既延长了住院周期, 又增

加了住院费用, 而且由于小儿心智发育尚未成熟, 难以配合换药, 这不但给患儿带来巨大的痛苦, 亦极大地增加了医护人员的工作强度及心理负担^[7]。因此, 探寻一种良好的创面处理方法是治疗小儿烧伤的一个至关重要的问题。

本研究选择的爱康肤银离子敷料作为新的创面覆盖材料不失为一种较为理想的小儿浅 II 度烧伤治疗方法, 它是一种 Ag⁺ 与活性银相结合的全新银形态^[8], 能够持续地提供一定浓度的动态活性银, 从而维持强效且长久的杀菌浓度。本研究的创面细菌培养结果显示, 爱康肤银离子敷料的抗菌力不亚于经典药物磺胺嘧啶银霜。而且, 本研究通过渗出物重量的比较, 证明了治疗组的创面渗出要明显少于对照组。这是因为爱康肤银离子敷料含有亲水纤维, 具有强大的吸附功能, 可吸收自身重量 25 倍的液体^[9], 使伤口周围正常皮肤及愈合中的创面免受创面分泌物的浸蚀, 避免了因渗液引发的交叉感染^[10], 从而有效地促进了创面的愈合。同时, 得益于爱康肤银离子敷料强大的吸附功能及持久的抗菌性能, 使治疗组创面的换药频率尤其是最内层药物敷料的更换次数明显少于对照组, 这既有效减轻了临床医疗工作者的工作强度, 亦有利于减轻患儿的身心痛苦及其家庭的经济负担。

因此, 对小儿浅 II 度烧伤创面早期应用爱康肤银敷料, 能有效减少渗出、促进愈合, 值得在临床上进一步加以推广应用。

[参考文献]

- [1] 吴晓峰, 李卫, 陆平言. 小儿烧伤危险因素分析[J]. 2010, 17: 586-587.
- [2] 孙永华. 烧伤创面处理中应该注意的几个问题[J]. 中华损伤与修复杂志, 2006, 1: 3-6.
- [3] 杨宗城. 烧伤治疗学[M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 398-399.
- [4] 葛绳德, 夏照帆. 临床烧伤外科学[M]. 北京: 金盾出版社, 2006: 735-747.
- [5] 张伟, 马兵, 贺光照. 转基因猪皮在小儿面部浅 II 度烧伤治疗中的应用[J]. 重庆医科大学学报, 2009, 34: 981-983.
- [6] Paddle-Ledinek J E, Nasa Z, Cleland H J. Effect of different wound dressings on cell viability and proliferation[J]. Plast Reconstr Surg, 2006, 117: 110S-120S.
- [7] Meier K, Nanne L B. Emerging new drugs for wound repair[J]. Expert Opin Emerg Drugs, 2006, 11: 23-37.
- [8] Coban Y K, Erbatur S, AYTEKIN A H. A useful combination in the treatment of toxic epidermal necrolysis: Octenoidine dihydrochloride solution and Aquacel-Ag[J]. Burns, 2011, 37: 545-546.
- [9] Rustogi R, Mill J, Fraser J F, Kimble R M. The use of acticoag in neonatal burns[J]. Burns, 2005, 31: 878-882.
- [10] Lee J H, Chae J D, Kim D G, Hong S H, Lee W M, Ki M. Comparison of the efficacies of silver-containing dressing materials for treating a full-thickness rodent wound infected by methicillin-resistant Staphylococcus aureus[J]. Korean J Lab Med, 2010, 30: 20-27.

[本文编辑] 魏学丽, 贾泽军