

不同敷料对局部小面积烧伤创面的护理效果

李娟*, 何冬梅, 刘英, 袁东焯, 何靛男, 蔡超, 张雪娟, 魏雅静, 王英, 安敏#

绵阳市中心医院烧伤科, 四川 绵阳

收稿日期: 2022年3月17日; 录用日期: 2022年4月19日; 发布日期: 2022年4月26日

摘要

目的: 比较不同敷料对局部小面积烧伤创面的治疗效果。方法: 按照纳入标准收集2017年12月~2020年1月期间在我院治疗的100例烧伤病人分为5组每组20例, 采用传统磺胺嘧啶银纱布、银离子泡沫敷料、银离子海藻酸钙敷料、锌离子海藻酸钙敷料以及海藻酸钙敷料这五种不同的敷料对创面进行护理治疗, 过程中观察记录创面愈合情况、创面感染情况、创缘炎症反应以及换药疼痛程度等与护理效果相关的各项指标, 多重比较分析不同敷料各项指标的组间差异。结果: 使用传统磺胺嘧啶银纱布和泡沫敷料的患者伤口愈合时间比三种海藻酸钙敷料长($P < 0.05$); 换药次数最多的是传统磺胺嘧啶银纱布组, 其次是三种海藻酸钙敷料组, 银离子泡沫敷料组的换药次数最少, 这三组之间有显著的组间差异($P < 0.05$); 另外, 这五种不同的敷料均未发生创面感染, 并且只有传统磺胺嘧啶银纱布组发生了显著高于其他组的创缘炎症反应($P < 0.05$); 在换药疼痛程度的评价方面, 其他四组的疼痛程度均小于传统磺胺嘧啶银纱布组($P < 0.05$)。结论: 泡沫敷料和海藻酸钙敷料均可替代传统的磺胺嘧啶银纱布敷料, 海藻酸钙敷料能加速伤口愈合, 而泡沫敷料由于换药次数少可以减少护理人力成本, 另外, 在一定条件下抗菌药物的使用可能是非必须的, 因此可综合考虑具体情况使用不同功效不同材质的敷料。

关键词

泡沫敷料, 海藻酸钙敷料, 磺胺嘧啶银纱布, 局部小面积烧伤, 烧伤创面护理

The Nursing Effect of Different Dressings on Local Small Area Burn Wound

Juan Li*, Dongmei He, Ying Liu, Dongye Yuan, Liangnan He, Chao Cai, Xuejuan Zhang, Yajing Wei, Ying Wang, Min An#

Department of Burn, Mianyang Central Hospital, Mianyang Sichuan

Received: Mar. 17th, 2022; accepted: Apr. 19th, 2022; published: Apr. 26th, 2022

*第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 李娟, 何冬梅, 刘英, 袁东焯, 何靛男, 蔡超, 张雪娟, 魏雅静, 王英, 安敏. 不同敷料对局部小面积烧伤创面的护理效果[J]. 护理学, 2022, 11(2): 279-284. DOI: 10.12677/ns.2022.112048

Abstract

Objective: To compare the therapeutic effect of different dressings on local small area burn wound. **Methods:** 100 cases of burn patients in our hospital from December 2017 to January 2020 were collected in accordance with the inclusion criteria. They were divided into 5 groups, 20 cases in each group. The traditional silver sulfadiazine (SSD), silver-containing foam dressing, silver-containing calcium alginate, zinc-containing calcium alginate and calcium alginate dressings of five different dressings on wound care and treatment, observe and record all indexes related to nursing effect, such as wound healing, wound infection, wound edge inflammation and dressing change pain, and the differences of various indexes of different dressings between groups were analyzed by multiple comparisons. **Results:** Patients using traditional SSD and foam dressings had longer wound healing times than those using three calcium alginate dressings ($P < 0.05$). The traditional SSD group had the most dressing changes, followed by the three calcium alginate dressing groups, and the silver-containing foam dressing group had the least dressing changes, indicating a significant difference between the three groups ($P < 0.05$). In addition, none of the five different dressings had wound infection, and only the traditional SSD group had significantly higher marginal inflammatory response than the other groups ($P < 0.05$). In the evaluation of the pain degree of dressing change, the pain degree of the other four groups was lower than that of the traditional SSD group ($P < 0.05$). **Conclusion:** Foam dressings and calcium alginate dressings can replace traditional SSD dressings, calcium alginate dressings can accelerate wound healing, and foam dressing due to low replacement frequency can reduce the nursing manpower cost; in addition, under certain conditions, the use of antimicrobial agents may be unnecessary. Therefore, dressings of different efficacy and different materials can be used comprehensively considering the specific situation.

Keywords

Foam Dressing, Calcium Alginate Dressing, SSD, Burns to a Small Area, Burn Wound Care

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 前言

局部小面积烧伤在急诊室相当常见,近半个世纪以来,使用1%磺胺嘧啶银(silver sulfadiazine, SSD)外敷后用纱布进行包扎并且每天更换的方法被认为是保守治疗烧伤创面的标准疗法[1]。然而,在过去的十几年里,一些文献报道了该方法的缺陷,例如:应用SSD会导致烧伤创面形成假焦层,影响对烧伤深度和愈合状况的评估[2];每天更换纱布敷料不仅使护理成本增大,而且这种敷料会粘在伤口上,每天更换会导致肉芽形成过程中断,并且还会引起患者的恐惧和疼痛[3];另外,SSD最近被证明对表皮细胞具有细胞毒性,会导致愈合速度减慢[4]等。因为这些原因,目前出现许多新的含多种活性化合物的烧伤创面敷料被开发出来应用于烧伤[5]。本文选择了几种在国际上受到广泛关注的敷料对局部小面积烧伤创面的治疗效果进行比较,希望能为烧伤治疗理想敷料的选择提供一些有用的经验。

2. 对象与方法

2.1. 研究对象

2017年12月~2020年1月在我院收治的100例烧伤病人,征得病人知情同意。纳入标准:1)年龄

18 周岁以上; 2) 浅 II 度创面或者较浅的深 II 创面, 并且根据 Lund-Browder 分类[6], 烧伤面积小于体表总面积(TBSA)的 10%; 3) 致伤原因为常见的火烧伤、烫伤。排除标准: 1) 罹患免疫缺陷疾病或者在服用免疫抑制剂的患者; 2) 对本研究中的敷药过敏; 3) 入院时间较晚(大于 24 小时)和入院前曾使用过其他药物进行治疗; 4) 电烧伤、化学烧伤、冻伤以及手部和面部等特殊部位的烧伤。随机分为 5 组, 每组 20 例患者, 男女各 10 例, 分组治疗前一般资料的比较见表 1, 经多重比较分析, 组件之间无显著差异。

Table 1. Comparison of general data of burn patients ($\bar{x} \pm s$)

表 1. 烧伤患者一般资料比较($\bar{x} \pm s$)

分组	年龄(岁)	烫伤面积(%)
Group 1	37.71 ± 12.93	7.62 ± 1.72
Group 2	35.29 ± 11.37	7.89 ± 1.98
Group 3	39.67 ± 14.83	7.59 ± 1.08
Group 4	39.42 ± 12.84	7.56 ± 1.46
Group 5	38.09 ± 14.37	7.85 ± 1.67

2.2. 分组治疗方法

Group 1: 使用 1% SSD 外敷后用纱布进行包扎, 每日更换敷料; Group 2: 使用银离子泡沫敷料, 每 7 天更换 1 次敷料; Group 3: 使用银离子海藻酸钙敷料, 每 4 天更换 1 次敷料; Group 4: 使用锌离子海藻酸钙敷料, 每 4 天更换 1 次敷料; Group 5: 使用海藻酸钙敷料, 每 4 天更换 1 次敷料。

2.3. 检测指标

所有组别每次更换敷料时, 观察记录以下指标: 1) 创面愈合情况, 以创面完全上皮化为判断依据记录创面完全愈合的最后天数; 2) 创面感染情况, 进行创面渗液细菌学培养检测, 观察是否有细菌感染; 3) 创缘炎症反应, 换药时观察创面周边正常皮肤是否出现红肿; 4) 换药疼痛程度, 以视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)让患者标出自己的疼痛程度, 0 代表无痛, 10 代表无法承受的最大疼痛。除 Group 1 每 4 天更换敷料时进行评价外, 其余组别均是每次更换敷料时进行评价。5) 对其他如换药次数以及治疗过程中是否产生任何不适进行记录。

2.4. 统计学方法

采用 SPSS v.22 软件进行统计学分析。计量资料以平均值 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 多组间的疗效比较采用单因素方差分析中的 LSD 多重比较分析, $P < 0.05$ 表明有显著性差异。

3. 结果

3.1. 不同敷料治疗情况的比较

比较 5 组不同敷料的治疗情况发现, 在创面愈合时间方面, Group 1 和 Group 2 之间没有显著差异, Group 3、Group 4 和 Group 5 之间没有显著差异, Group 3、Group 4 和 Group 5 三组的创面愈合时间显著低于 Group 1 和 Group 2 ($P < 0.05$)。总体换药次数方面, Group 1 换药次数最多, 显著高于其他 4 组($P < 0.05$), Group 2 换药次数最少, 显著低于其他 4 组($P < 0.05$), Group 3、Group 4 和 Group 5 三组之间没有显著差异, 这三组的换药次数显著低于 Group 1 ($P < 0.05$)并且显著高于 Group 2 ($P < 0.05$) (见表 2)。

另外,这5组均未发现创面感染情况。除 Group 2 和 Group 4 未观察到创缘炎症发生外, Group 1 的创缘炎症发生例(率)为 9/20(45%), Group 3 的创缘炎症发生例(率)为 1/20 (5%), Group 5 的创缘炎症发生例(率)为 2/20 (10%), Group 1 的创缘炎症发生率显著高于其他 4 组($P < 0.05$)。

Table 2. Comparison of treatment with different dressings ($\bar{x} \pm s$)

表 2. 不同敷料治疗情况的比较($\bar{x} \pm s$)

分组	愈合时间(天)	换药次数(次)
Group 1	13.53 ± 4.63 ^a	12.66 ± 3.64 ^a
Group 2	12.95 ± 5.88 ^a	1.98 ± 0.37 ^b
Group 3	8.63 ± 4.32 ^b	2.94 ± 1.26 ^c
Group 4	8.17 ± 5.31 ^b	2.68 ± 0.98 ^c
Group 5	8.39 ± 4.54 ^b	2.81 ± 0.90 ^c

注: LSD 多重比较分析结果用不同的字母表示,字母标示相同的组间无显著差异($P > 0.05$),字母标示不同的组间有显著差异($P < 0.05$)。

3.2. 不同敷料换药疼痛程度比较

比较 5 组敷药换药时的疼痛程度发现, Group 1 患者的疼痛程度在第一次和第二次的 VAS 评分中均显著高于其他 4 组($P < 0.05$),其他 4 组间没有显著差异。在进行第三次患者 VAS 评分时, Group 2 只剩 5 例患者并且不到 7 天的换药周期已经痊愈,因此纳入评价的是最后一次揭下敷料的患者疼痛程度, Group 1、Group 3、Group 4 和 Group 5 分别有 16、4、7 和 6 例患者纳入评价, Group 1 患者的疼痛程度显著高于其他 4 组($P < 0.05$),其他 4 组间没有显著差异(见表 3)。

Table 3. Comparison of pain degree of dressing change with different dressings ($\bar{x} \pm s$)

表 3. 不同敷料换药疼痛程度比较($\bar{x} \pm s$)

分组	VAS 第一次评分	VAS 第二次评分	VAS 第三次评分
Group 1	6.94 ± 2.09 ^a	6.29 ± 1.93 ^a	2.15 ± 0.55 ^a
Group 2	1.39 ± 0.45 ^b	1.25 ± 0.29 ^b	0.16 ± 0.07 ^b
Group 3	1.52 ± 0.42 ^b	1.28 ± 0.18 ^b	0.28 ± 0.08 ^b
Group 4	1.98 ± 0.58 ^b	1.56 ± 0.43 ^b	0.26 ± 0.03 ^b
Group 5	2.09 ± 0.56 ^b	1.26 ± 0.35 ^b	0.23 ± 0.05 ^b

注: LSD 多重比较分析结果用不同的字母表示,字母标示相同的组间无显著差异($P > 0.05$),字母标示不同的组间有显著差异($P < 0.05$)。

4. 讨论

局部小面积烧伤如果护理不当可能会导致愈合时间延长、疤痕形成和感染,特别是涉及四肢的烧伤如果护理不当还可能导致行动不便[7]。敷料可以起到保护屏障的作用,理想的敷料应能促进伤口快速愈合、减少换药时的疼痛、吸收过量渗出物、保护创面免受细菌感染、防止局部或全身不良反应等[8]。

本研究选择了传统 SSD 敷料、银离子泡沫敷料、银离子海藻酸钙敷料、锌离子海藻酸钙敷料和海藻酸钙敷料进行对比发现,在促进伤口愈合方面,纱布敷料和泡沫敷料的效果明显不及海藻酸钙敷料,有

许多研究[9] [10]发现海藻酸钙敷料不仅具有止血性能, 还可以通过吸收伤口渗出液形成凝胶为创面形成一个有利愈合的湿润环境, 另外海藻酸钙敷料能通过吸收蛋白酶、细胞因子和活性氧等促进伤口愈合[11], 还有报道称海藻酸钙敷料可以与创面渗出液中的钠离子交换释放出钙离子, 从而缩短凝血时间, 刺激皮肤角质细胞分化和成纤维细胞增殖[12] [13]等, 本研究结果为海藻酸钙敷料促进伤口愈合提供了更多的临床证据支持。

另外, 虽然几个世纪以来都是利用银的抗菌作用防止烧伤和慢性伤口的感染, 近几十年来一直采用 SSD 外敷作为治疗烧伤的标准方法, 但是在本研究中, 除了含银敷料外, 锌离子海藻酸钙敷料和海藻酸钙敷料应用在治疗过程中均未发现细菌感染。锌离子跟银离子一样本身也具有抗菌作用, 也同样被用于高级创面敷料中[14] [15], 说明 SSD 可以被银离子、锌离子或者其它具有抗菌作用且副作用较少的药物替代。甚至在国民卫生教育比较好的国家(患者都具有基本的卫生意识)、卫生条件较好的医院以及拥有优秀的护理团队这些条件下, 可以使用不添加任何抗菌药物的敷料, 当然这也与敷料本身的特性有关, 海藻酸钙敷料在创面处形成的凝胶有保护创面免受感染的作用, 这对其他新型敷料的研发具有提示作用, 鉴于目前抗生素、抗菌药物的滥用使得许多常见细菌的耐药性逐渐增强[16], 未来可能需要优先考虑依靠敷料材料本身提供的物理屏障保护创面免受感染。

除了利于创面愈合和避免创面感染外, 减少患者疼痛、减少换药次数以及防止不良反应等需求对患者的生活质量有巨大改善。本研究发现, 除传统的 SSD 敷料需要每天更换、令患者感到疼痛不适并且还会引发创缘炎症反应外, 泡沫敷料和海藻酸钙敷料在减少患者疼痛和创缘炎症反应方面的效果是一致的, 泡沫敷料是因为本身材料不具有粘性, 因此可以很轻松的移除并且不会对伤口和周围皮肤造成损伤[17] [18], 而海藻酸钙敷料是因为与创面之间形成了凝胶层以保护创面。本研究认为未来更多的敷料材料研发可以借鉴这两种思路, 选择不粘的材料或者能在创面和敷料之间形成保护层材料, 以减轻患者换药过程中的疼痛和不适。

参考文献

- [1] Heyneman, A., Hoeksema, H., Vandekerckhove, D., *et al.* (2016) The Role of Silver Sulfadiazine in the Conservative Treatment of Partial Thickness Burn Wounds: A Systematic Review. *Burns*, **42**, 1377-1386. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2016.03.029>
- [2] Garner, J.P. and Heppe, P.S.J. (2005) Cerium Nitrate in the Management of Burns. *Burns*, **31**, 539-547. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2005.01.014>
- [3] Vloemans, A.F.P.M., Hermans, M.H.E., Van Der Wal, M.B.A., *et al.* (2014) Optimal Treatment of Partial Thickness Burns in Children: A Systematic Review. *Burns*, **40**, 177-190. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2013.09.016>
- [4] Wasiak, J., Cleland, H., Campbell, F., *et al.* (2013) Dressings for Superficial and Partial Thickness Burns. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, No. 3, CD002106. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002106.pub4>
- [5] Brown, M., Dalziel, S.R., Herd, E., *et al.* (2016) A Randomized Controlled Study of Silver-Based Burns Dressing in a Pediatric Emergency Department. *Journal of Burn Care & Research*, **37**, E340-E347. <https://doi.org/10.1097/BCR.0000000000000273>
- [6] Murari, A. and Singh, K.N. (2019) Lund and Browder Chart-Modified versus Original: A Comparative Study. *Acute and Critical Care*, **34**, 276-281. <https://doi.org/10.4266/acc.2019.00647>
- [7] Tang, H.T., Lv, G.Z., Fu, J.F., *et al.* (2015) An Open, Parallel, Randomized, Comparative, Multicenter Investigation Evaluating the Efficacy and Tolerability of Mepilex Ag versus Silver Sulfadiazine in the Treatment of Deep Partial-Thickness Burn Injuries. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, **78**, 1000-1007. <https://doi.org/10.1097/TA.0000000000000620>
- [8] Nischwitz, S.P., Hofmann, E. and Kamolz, L.P. (2019) The Ideal Wound Dressing—Beyond the Ideal: A Short Comment on “Properties of an Ideal Burn Dressing: A Survey of Burn Survivors and Front-Line Burn Healthcare Providers” by T. Carta, J.P. Gawaziuk *et al.* *Burns*, **45**, 1485-1486. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2018.11.023>
- [9] Masood, R. and Miraftab, M. (2014) Novel Materials for Moist Wound Management: Alginate-Psyllium Hybrid Fibres. *Journal of Wound Care*, **23**, 153-159. <https://doi.org/10.12968/jowc.2014.23.3.153>

-
- [10] Thomas, S. (2000) Alginate Dressings in Surgery and Wound Management: Part 3. *Journal of Wound Care*, **9**, 163-166. <https://doi.org/10.12968/jowc.2000.9.4.25973>
- [11] Wiegand, C., Heinze, T. and Hipler, U.C. (2009) Comparative *in Vitro* Study on Cytotoxicity, Antimicrobial Activity, and Binding Capacity for Pathophysiological Factors in Chronic Wounds of Alginate and Silver-Containing Alginate. *Wound Repair and Regeneration*, **17**, 511-521. <https://doi.org/10.1111/j.1524-475X.2009.00503.x>
- [12] Lansdown, A.B. (2002) Calcium: A Potential Central Regulator in Wound Healing in the Skin. *Wound Repair and Regeneration*, **10**, 271-285. <https://doi.org/10.1046/j.1524-475X.2002.10502.x>
- [13] Stenvik, J., Sletta, H., Grimstad, O., *et al.* (2012) Alginates Induce Differentiation and Expression of CXCR7 and CXCL12/SDF-1 in Human Keratinocytes—The Role of Calcium. *Journal of Biomedical Materials Research Part A*, **100**, 2803-2812. <https://doi.org/10.1002/jbm.a.34219>
- [14] Al-Kaisy, A.A., Salih Sahib, A. and Al-Biati, H.A. (2006) Effect of Zinc Supplement in the Prognosis of Burn Patients in Iraq. *Annals of Burns and Fire Disasters*, **19**, 115-122.
- [15] Keefer, K.A., Iocono, J.A. and Ehrlich, H.P. (1998) Zinc-Containing Wound Dressings Encourage Autolytic Debridement of Dermal Burns. *Wounds*, **10**, 54-58.
- [16] Soleymanzadeh-Moghadam, S., Azimi, L., Amani, L., *et al.* (2015) Analysis of Antibiotic Consumption in Burn Patients. *GMS Hygiene and Infection Control*, **10**, Doc09.
- [17] Davies, P., Mccarty, S. and Hamberg, K. (2017) Silver-Containing Foam Dressings with Safetac: A Review of the Scientific and Clinical Data. *Journal of Wound Care*, **26**, S1-S30. <https://doi.org/10.12968/jowc.2017.26.Sup6a.S1>
- [18] Rippon, M., Davies, P. and White, R. (2012) Taking the Trauma Out of Wound Care: The Importance of Undisturbed Healing. *Journal of Wound Care*, **21**, 359-360. <https://doi.org/10.12968/jowc.2012.21.8.359>