

红外线治疗仪结合德莫林治疗骨科开放性伤口创面的新进展

New progress in the treatment of open wounds in orthopedics with infrared therapeutic instrument and desmolin

吕洪莲 刘胜元 马建军 黄建民

Lv Honglian, Liu Shengyuan, Ma Jianjun, Huang Jianmin

(广西柳钢医院有限公司医院 广西柳州 545002)

(Hospital of Guangxi Liugang Hospital Co., Ltd. Liuzhou Guangxi 545002)

我国交通事业的良好发展以及建筑行业的兴旺,导致因车祸或者是工作意外受伤造成的开放性骨折有逐年增加的趋势,有报道指出每年每 100,000 人中就有 11.5 人发生长骨开放性骨折,而且几乎都是高能量创伤造成的。这种情况下因大部分开放性骨折患者的覆盖面薄,创口污染程度比较高,加上创面的再生能力比较差,伤口容易出现感染,或者是组织坏死严重的患者,可进一步发展成为局部皮肤缺损,相应关节功能障碍,极大程度的提高治疗难度。一旦发生伤口久治不愈或者是愈合不良,也在很大程度上延长患者康复时间^[1]。治疗过程中也会加重患者经济负担以及增加护理人员工作量,使得针对骨科开放性伤口患者的护理工作非常重要,其中有效改善创面的愈合是创伤骨科需重点解决的难题。

1.骨科开放性伤口创面护理现状

现代化的高速工具加上建筑工地发生意外的可能性越来越高,以及自然灾害等原因导致的开放性骨折有显著增加的趋势,也成为创伤骨科中的一种常见病和多发病。既往临床上针对骨科开放性伤口创面的护理,主要是用传统的换药方法以及传统的敷料,这种敷料主要是起到一种屏障作用,并发挥吸收创面渗液,促使创面干燥结痂^[2-3]。但是干燥的创面会刺激创面的神经末梢导致增加患者的疼痛感^[4]。加上传统敷料会造成创面组织细胞脱水,反而影响创面肉芽的生长以及上皮的再生。一旦肉芽组织长入敷料的网眼中,在换药牵拉时容易损伤到新生的肉芽组织,增加细菌进入的可能,反更加容易出现创口感染、脂肪液化等,影响到创面的愈合,这种情况下采取更加适合的敷料或者是制剂非常重要。

2.德莫林的作用机理

德莫林作为一种预防以及治疗皮肤创面的新型敷料类产品,其采用的纳米结构设计不仅直接有效的增加敷料的表面积,另外还极大程度的增强其吸附功能,有利于发挥出更加显著的抑菌效果。德莫林中含有的 6 种无机元素化学成分更接近于人体内无机元素,因此能够更好的调节创面细胞功能和创面愈合环境^[5]。目前临床上德莫林主要用于难愈合创

面的护理工作,包括烧伤创、压力性损伤、糖尿病溃疡等疾病的护理治疗^[6]。

3.德莫林在骨科开放性伤口创面护理中的应用

在高平等人的研究中,认为手术切口应用德莫林敷贴有助于促进手术切口愈合,缩短愈合时间,减轻炎症反应,防止感染的发生。周英也认为德莫林喷剂可以使皮肤创面快速愈合,降低创面感染风险。崇武等人也认为德莫林有助于术后切口护理可使切口由传统的被动等待愈合发展为主动修复愈合,加速切口愈合,且使用方便,无局部或全身不良反应等,减轻患者痛苦,缩短愈合时间,使患者达到快速康复的目的,同时患者的满意度也大大提高,是目前一种安全、有效修复伤口理想的外用药。

4.骨科开放性伤口创面处理现状

对于骨科开放性伤口创面患者在实现彻底有效的清创术之后,伤口敷料的良好覆盖是防止开放性感染的关键要素。优良的创面敷料不仅能够覆盖保护开放性伤口部位的皮肤,同时还能够起到减少感染、加速愈合的治疗作用^[7]。目前针对骨科开放性创伤创面除常规凡士林纱布之外,还会应用含有中药成分的软膏,封闭湿性敷料等。既往临床中一般采用无菌纱布配合凡士林纱布覆盖创面伤口的形式,但是这种方式并不能有效维持伤口持续的湿润状态,容易出现伤口与纱布粘连现象,导致换药时患者会出现剧烈的疼痛^[8]。加上这个阶段创口处于高渗期,大部分渗液外渗伤口,周围皮肤容易产生浸渍。而渗液较少时,纱布较为干燥又极易于伤口出现粘连,导致细胞脱水,换药时需要使用生理盐水浸润后方可取下纱布,经常导致创面出血,反而影响到伤口愈合的时间。

骨科开放性伤口创面的愈合是一个非常复杂的修复过程,其中包括炎症反应,细胞增殖,结缔组织增生,创面收缩和创面重塑。创面能否尽快愈合是影响患者治疗结果的重要因素之一^[9]。对于骨科开放性伤口创面的护理治疗其原则在于预防感染,促进创面愈合,缩短愈合时间。

5.德莫林应用于骨科开放性伤口创面护理中的作用机

制

对于进入到骨科的患者而言,一般由于其暴力机制复杂,骨折发生的同时还可能伴随其他损伤。面对骨科开放性伤口创面的患者,良好的创面治疗及护理过程对预后至关重要^[10]。骨科开放性伤口创面由于软组织受损,关节应力发生变化,关节腔内会产生多种炎性移植,加上受损软组织的大量渗出物,而这些渗出物和炎性因子无法在短期内被人体代谢和吸收^[11-12]。

如何能够促使创面尽快愈合,抑制或杀灭病原菌减轻瘢痕,关键在于选择合适的创面外用药物。德莫林是由美国波士顿大学周末生教授,根据生物生物分子相容学理论研制发明的一种新型外用敷料类产品,其中主要的成分为特定含量比例的钙与磷^[13]。德莫林在骨科开放性伤口创面患者中的应用能够获得满意的效果,其作为一种新型皮肤创面无机诱导活性材料,其主要的生物活性成分是具有人体再生诱导作用的钙磷纳米空颗粒,其主要作用机制是利用纳米级微孔颗粒,迅速止血。特定PH值,有效中和渗出并抗炎,防止继发感染。一组特异性无机元素组成,促进第四型胶原纤维蛋白和上皮生长因子的合成,分泌,诱导上皮再生,减少疤痕产生。通过实现主动诱导人体上皮细胞增殖分化的生物特性以及综合创面酸碱度的抗炎性,能够帮助骨科患者实现创面的快速愈合^[14]。这种敷料与传统敷料相比,不仅极大程度的促进伤口快速愈合的生物诱导功能,其中的无机元素还能够有效中和创面的酸性渗出物,极大程度地保障了护理工作的有效性与安全性。借助德莫林,确保患者创面不会受到感染,更有利于上皮细胞的迁移以及组织的自身修复。德莫林中含有的生长因子,有利于促进成纤维细胞的形成,对促进患者血管及上皮组织的形成有重要意义,也有利于加快伤口肉芽组织的形成,对促进伤口的愈合减少皮肤愈合后,瘢痕的产生都有重要价值^[15-16]。值得关注的是,德莫林的生物活性并不会受到外界温度的影响,因此能够更好的调节创面细胞功能以及创面愈合环境^[17]。可以发现对于骨科开放性伤口,创面患者在护理过程中通过使用德莫林,从而避免创口感染,保持创面干燥,实现快速结痂愈合。作为一类具有促进创面愈合和降低创面感染风险作用的创面敷料,极大程度地减轻了

患者受伤后的身心痛苦,也降低了患者的经济负担^[18]。

对于骨科开放性伤口创面患者的护理干预而言,传统的护理治疗模式无法获得满意的效果。特别是对于骨科开放性难愈性伤口创面患者而言,常规的护理以及各种预防方法远远不够。而通过使用德莫林,其又被称为皮肤创面无机诱导活性制剂,对促进骨科开放创口的愈合有重要意义^[19]。另外,德莫林还可促进IV型胶原纤维蛋白和上皮生长因子的合成与分泌,这极大地促进了骨科开放性伤口创面的愈合。加上德莫林纳米级的微孔可有效迅速地吸附血液,快起到快速止血的作用,同时对渗出液和细菌也有吸附作用^[20]。在实现有效的综合渗出液的同时,发挥出良好的抗炎作用。通过借助德莫林创造更好的创面愈合环境,有利于调节组织细胞增殖,对预防继发感染有重要价值,能够帮助患者显著缩短愈合时间。

6. 红外线治疗仪的应用

红外线治疗仪是一种较为安全、稳定的治疗仪器,有操作简单、性能稳定、痛苦小的特点。研究发现,红外线治疗仪的红外线照射可扩张血管、改善局部血液循环;且能降低创面血管的通透性,促进炎症反应的消散,缓解疼痛;促进毛细血管扩张,改善血液循环;且促进炎症消散,能够减少创面渗出、加快创面愈合;能够降低末梢神经兴奋性,从而达到解痉止痛的效果;大大节约了换药的工作量,节约了人力成本;红外线治疗仪照射不仅缓解了烧伤患者疼痛还减轻了患者经济负担。^[21]

近年来的研究发现,将红外线治疗与德莫林结合的疗法已在糖尿病足、压力性损伤、放射性皮肤损伤等方面显现出一定优势,相关研究发现该疗法安全、简便、毒副作用小,对于伤口创面的修复有显著效果。但目前国内外关于其对骨科开放性伤口创面疗效的研究相对不足,仍需更多临床研究来为该疗法的应用质量、安全性提供基础与保障。

综上所述,临床上德莫林和红外线在促进创面愈合方面广泛应用也取得一定的效果,而二者联合使用在提高骨科开放性伤口创面疗效方面缺少系统研究,尚需要进一步探讨。

参考文献:

- [1]张伟,邵泉,王建纲,雷晋,段成刚,马瑞鹏,李泽峰. 云南白药与德莫林皮肤创面敷料在Wagner 2级糖尿病足溃疡患者中的比较研究[J]. 中国民间疗法,2021,29(09):60-63.
- [2]温旭,申晶. 纳米银抗菌水凝胶敷料联合重组人碱性成纤维细胞生长因子在踝部开放骨折创面的应用[J]. 中国组织工程研究,2021,25(29):4638-4643.
- [3]祁璞,孙优文. 康复新液联合德莫林治疗压疮的疗效观察[J]. 护理与康复,2021,20(01):60-62.
- [4]张国凤,方芳,贾峥,於颖,胡泽兰. 湿性敷料联合碱性成纤维细胞生长因子在开放性骨折伤口护理中的应用[J]. 上海护理,2020,20(11):30-32.
- [5]李蕾. 德莫林乳膏预防乳腺癌根治患者放射性皮肤损伤的应用效果评价[J]. 中国药物与临床,2020,20(12):2100-2101.
- [6]张萍,方雅璇,项平,陈谊,王瑞亭. 深部开放伤口疼痛管理循证护理审查指标的实施及困难因素分析[J]. 中华创伤骨科杂志,2020,22(06):544-548.

- [7]秦慧,张木子,梁至洁,吴卓玲,朱丹丹,吴芳晓,易晓林,黎洪棉. 自体富血小板纤维蛋白提取液复合德莫林对皮肤创伤修复的影响[J]. 医学信息,2020,33(09):83-86.
- [8]张玉萍,王瑜. 骨科患者术后伤口感染的危险因素及护理风险管理[J]. 实用临床医药杂志,2019,23(05):124-126.
- [9]庄玲,王慧敏. 康复新液和美洲大蠊研末联合德莫林在头颈部肿瘤放射性皮肤损伤的应用研究[J]. 实用药物与临床,2019,22(01):47-50.
- [10]刘青阁,张真真. 封闭负压引流+外固定架在四肢严重开放型骨折中的护理及应用效果[J]. 国际护理学杂志,2018,37(24):3435-3438.
- [11]CARTER MJ, TINGLEY-KELLEY K, WARRINER RA. Silver treatments and silver-impregnated dressings for the healing of leg wounds and ulcers:A systematic review and meta-analysis. J Am Acad Dermatol. 2010;63(4):668-679.
- [12]章丽荔,程丽霞,林贞,陈思,李秋举. 难以一期闭合的开放性骨折的护理环节质量控制体会[J]. 当代护士(上旬刊),2018,25(02):70-71.
- [13]崇武,车晓艳,徐志鹏,周芳. 德莫林联合洁悠神喷剂在精索静脉曲张手术伤口愈合中的疗效观察[J]. 中华男科学杂志,2017,23(08):766-767.
- [14]徐宇佳,王红新. 局部氧疗、金霉素联合德莫林喷剂在造血干细胞移植患者肛周皮肤护理中研究[J]. 中国妇幼健康研究,2017,28(S3):280-281.
- [15]马虹颖,杨存美,余小英. 德莫林喷剂或德莫林喷剂联合加压包扎用于老年患者压力性溃疡水泡的效果[J]. 中华现代护理杂志,2017,23(19):2510-2513.
- [16]ADHYA A, BAIN J, RAY O, ET AL. Healing of burn wounds by topical treatment:A randomized controlled comparison between silver sulfonamides and Kano-crystalline silver. J Basic Clin Pharm. 2015;6(1):29-35.
- [17]李丽珠,洪琼君,麦雪柔,程本坤. 泡沫敷料联合德莫林喷剂对急性皮肤擦伤治疗的效果观察[J]. 国际护理学杂志,2017,36(01):125-126.
- [18]吴坚,罗兴良,马树云,金良,于宁. 下肢骨折创面感染患者负压封闭引流治疗对下肢微循环及愈合的影响分析[J]. 中华医院感染学杂志,2016,26(17):3978-3980.
- [19]高平,姚美,张树波,贾瑜淑,高晓增,陈建立. 德莫林敷贴在剖宫产术后伤口护理中的应用研究[J]. 护理研究,2015,29(35):4447-4448.
- [20]杨华丽,高小雁,迟春梅,陈璐萍,陈欣. 地震灾害中开放性伤口感染的预防与护理对策[J]. 中华损伤与修复杂志(电子版),2014,9(05):563-564.
- [21]刘紫涵. 失禁相关性皮炎的预防及护理进展[J]. 中国老年保健医学,2018,16(04):15-17.