

· 专家述评 ·

建立多学科合作机制精准治疗 特殊原因创面

刘毅



Precise management of extraordinary agent wound by establishment of a multidisciplinary cooperation mechanism

Liu Yi. Center of Burns and Plastic Surgery of PLA, Lanzhou General Hospital of Lanzhou Military Command, Lanzhou 730050, China

Corresponding author: Liu Yi, Email: liuyi196402@163.com

【Abstract】 With the development of social economy, people's lifestyle has changed accompanied with the problem of population aging. The spectrum of disease also varied accordingly, thus led to complicated and varied wound aetiology, along with the formation of innumerable changed acute and chronic wounds. Therefore, it is hard to meet the requirement of multidisciplinary knowledge and technique in the diagnosis and treatment of some extraordinary agent wound with a single discipline. The extraordinary agent wound is caused by some uncommon or rare etiological factors, the specialty of which lays on the unique mechanism of wound formation, and a lot of disciplines were involved in the diagnosis and management of the wound. A unification of multiple disciplines is needed to integrate the relevant theory and technique to care the wound by giving consideration of the symptom and the aetiology. The primary diseases which induced the uncommon agent wound should be targeted and treated effectively; meanwhile, a comprehensive treatment combined with multiple new wound management techniques should be carried out to realize the objective of precise treatment.

【Key words】 Wounds and injuries; Reconstructive surgical procedures; Negative-pressure wound therapy; Multidisciplinary cooperation; Precision medicine; Extraordinary agent

【关键词】 创伤和损伤; 修复外科手术; 负压伤口疗法; 多学科合作; 精准医学; 特殊原因

社会经济高速发展在显著提高人民生活质量、延长平均寿命的同时,也带来生活方式的改变和人口老龄化问题,这些问题使疾病谱发生相应变化^[1]。疾病谱的变化使导致各种急慢性创面形成的原因复杂多样,病因学涉及烧/创伤、感染、老年性疾病、内分泌代谢性疾病、血管性疾病以及医源性因素等。其中一类由特殊原因导致的创面,在诊疗上面临诸多棘手问题与挑战,涉及学科多,单一学科的

专业知识难以满足修复需求。

所谓特殊原因创面是指由一些少见或罕见原因导致的创面,其特殊性在于创面形成的机制,如本期重点号论文谈及的结核性创面、痛风创面、开胸术后胸骨骨髓炎创面、中毒性表皮坏死松解症创面等。诊断时需要兼顾全局与局部,必须详细了解病史、临床表现和全身情况,并结合相关实验室与影像学检查,否则难以明确诊断。治疗时亦必须结合整体与局部,标本兼治,并针对特殊原因采取必要的特殊治疗。特殊原因创面在诊治过程中存在与普通急慢性创面截然不同的特殊性,如何运用现代新理论和诊疗技术,有的放矢地做出正确的诊断与治疗是临床医师面临的挑战。

结核病是人类古老的疾病之一,世界卫生组织报告全球 20%~40% 的人口遭受结核病的威胁,每年结核病新发病例 800 万~900 万^[2]。结核病曾经是我国的主要感染性疾病之一,为了有效扼制它的蔓延,国家组建了遍布全国城乡的结核病防治网络,成效显著。近年,随着人们对结核病防控意识逐渐淡化,结核病发生率呈上升趋势,并出现了损害皮肤软组织,诱发皮肤结核与结核性创面的问题,每年新发病例数总共约 10 万^[3]。国外文献指出,皮肤结核属于少见的肺外结核,仅占肺外结核的 1%~2%^[4]。皮肤结核分为外源性、内源性和血源性 3 种类型^[2]。结核性创面的特点是发病隐匿,进展缓慢,误诊、漏诊率高,就诊时多已形成窦道,临床治疗手段一般为全身应用抗结核药物治疗并结合创面常规换药处理,病程迁延,效果欠佳。贾赤字等^[5]与结核病科、影像诊断科联合,在磁共振成像的基础上结合三维重建软件,对结核性创面实现精确评估。他们于 2010 年 1 月—2015 年 10 月尝试采用“抗结核治疗+精确创面评估+清创术+VSD 治疗+外科修复术”的综合措施治疗 38 例窦道型结核性创面(设为试验组),并以 5 例接受常规换药治疗的同类创面作为对照组。结果显示,试验组患者创面愈合时间(中位数为 19.6 d)明显短于对照组(中位数为 94.4 d);经 6~36 个月随访,试验组仅 2 例患者

DOI:10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2016.06.002

作者单位:730050 兰州军区兰州总医院全军烧伤整形外科中心
通信作者:刘毅,Email:liuyi196402@163.com

复发,对照组 1 例患者复发,显示出综合治疗措施有一定的效果。

痛风是一种代谢性疾病,主要是由于体内尿酸合成过多或排泄减少引起的尿酸盐沉积所致。一般通过药物治疗可控制病情发展,但少数患者疗效不佳,体内尿酸盐结晶会沉积于关节、肌腱,逐渐形成痛风石,痛风石内尿酸盐结晶持续沉积造成局部长期受化学物质刺激和机械压迫,最终导致皮肤表面破溃,形成溃疡或窦道^[6]。痛风创面的特点是血运差,肉芽组织生长缓慢,局部酸性物质外溢易引发感染,导致创面经久不愈。王刚等^[7]与内分泌科合作,针对导致痛风的原因予以全身治疗并结合手术、局部理疗等措施,取得良好效果,6 例患者的 8 处痛风创面于术后 2 周愈合。

富血小板血浆(PRP)是由自体全血经过离心而获得的高含量血小板血浆制品,同时还含有白细胞和蛋白质等成分^[8]。PRP 中的血小板激活后可释放血小板源性生长因子、TGF、血管内皮生长因子、EGF、胰岛素样生长因子和成纤维细胞生长因子等多种生长因子^[9]。PRP 中的各种成分的浓度和比例与人体生理值相近,能够促进多种细胞分裂增殖、趋化迁移、合成和分泌蛋白,有助于血管再生与 ECM 合成,在炎症反应、骨折愈合、创面修复和组织再生等方面具有积极作用^[10]。负压伤口疗法(NPWT)联用负压吸引装置与特殊的辅助闭合敷料,使创面处于负压和湿润环境,以引流创面渗出液,减少细菌定植和繁殖,改善创面微循环,促进创面肉芽组织生长^[11]。该技术已被应用于多种急慢性创面的治疗,也被用于促进移植皮片/皮瓣的成活。胸骨骨髓炎多为胸骨正中切口开胸术后的并发症,若处理不及时或处理不当会导致窦道形成、加深,胸骨感染加重,严重者会引发深部脓肿危及生命。因此,一般需要及时手术清创,采用肌瓣或肌皮瓣修复,但由于手术创伤大,愈合较慢。针对这种情况,郝岱峰等^[12]联合应用 NPWT 与 PRP 凝胶治疗 40 例患者开胸术后胸骨骨髓炎创面,并以单纯 NPWT 治疗 22 例患者同类创面作对照。结果显示, NPWT 联合 PRP 凝胶治疗在窦道封闭时间、创面愈合时间、住院时间方面均优于单纯 NPWT 治疗。此外, NPWT 联合 PRP 凝胶治疗后,创面无须二次手术修复;单纯 NPWT 治疗后,仍有部分病例需要二次手术修复。

中毒性表皮坏死松解症是皮肤科比较少见的重症大疱性药疹的一种,常由药物不良反应所致,其临

床表现与演变和烧伤非常相似。由于大面积表皮或黏膜剥脱,导致水电解质平衡紊乱、高代谢状态、免疫功能失调、脓毒症甚至器官衰竭,严重者可危及生命。尽早诊断、尽早停用可疑药物、尽早治疗是挽救患者生命、提高救治成功率的关键,救治过程中需依靠皮肤科、重症医学科、免疫科、烧伤科或创面修复科等多学科协作。孙威等^[13]通过复习相关国内外文献,就该病的发病原因与机制、诊断与鉴别诊断及治疗等方面作了全面综述,以借此引起临床医师重视。

2015 年,美国总统奥巴马在国情咨文演讲中提出了体现医学人文关怀精神的“精准医学计划”,其核心是“个性化治疗”,其手段是借助现代生命科学和医学的最新理论与技术,达到提高疾病防治效益与抗击疾病能力的整体目标^[14]。精准医学概念的提出为诊治各种特殊原因创面提供了思路。从前述结核性创面、痛风创面、开胸术后胸骨骨髓炎创面和中毒性表皮坏死松解症创面的诊治过程来看,建立多学科合作机制并形成常态化运行模式,针对各种原发病进行有效治疗,同时结合多种创面治疗或评估新技术,可实现精准治疗目标,造福广大患者。

参考文献

- [1] 刘毅. 伤口治疗中心建立与烧伤整形学科发展[J]. 中华烧伤杂志, 2011, 27(1): 40-42. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 1009-2587. 2011. 01. 011.
- [2] Lindi VZ, Jeanetta DP, Joe V. Cutaneous tuberculosis overview and recurrent treatment regimens[J]. Tuberculosis, 2015, 95(4): 629-638.
- [3] 贾赤宇. 结核性创面——一个被忽视且值得重视的临床问题[J/CD]. 中华损伤与修复杂志: 电子版, 2014, 9(4): 9-11. DOI: 10. 3877/cma. j. issn. 1673-9450. 2014. 04. 003.
- [4] Gomathy S, Venkatesh R. Cutaneous tuberculosis in children[J]. Pediatr Dermatol, 2013, 30(1): 7-16. DOI: 10. 1111/j. 1525-1470. 2012. 01794. x.
- [5] 贾赤宇, 李鹏程, 程琳, 等. 外科干预治疗模式在窦道型结核性创面中的临床应用[J]. 中华烧伤杂志, 2016, 32(6): 326-330. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 1009-2587. 2016. 06. 003.
- [6] Dalbeth N, Kalluru R, Aati O, et al. Tendon involvement in the feet of patients with gout: a dual-energy CT study[J]. Ann Rheum Dis, 2013, 72(9): 1545-1548. DOI: 10. 1136/annrheumdis-2012-202786.
- [7] 王刚, 刘毅, 张鲜英. 痛风创面的综合治疗[J]. 中华烧伤杂志, 2016, 32(6): 336-337. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 1009-2587. 2016. 06. 005.
- [8] Mussano F, Genova T, Munaron L, et al. Cytokine, chemokine, and growth factor profile of platelet-rich plasma[J]. Platelets, 2016: [2016-04-12]. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26950533>. [published online ahead of print Mar 7, 2016]. DOI: 10. 3109/09537104. 2016. 1143922.
- [9] Xie X, Zhang CQ, Tuan RS. Biology of platelet-rich plasma and its clinical application in cartilage repair[J]. Arthritis Res Ther, 2014, 16(1): 204. DOI: 10. 1186/ar4493.

- [10] Akhundov K, Pietramaggiore G, Waselle L, et al. Development of a cost-effective method for platelet-rich plasma (PRP) preparation for topical wound healing[J]. *Ann Burns Fire Disasters*, 2012, 25 (4):207-213.
- [11] Krug E, Berg L, Lee C, et al. Evidence-based recommendations for the use of negative pressure wound therapy in traumatic wounds and reconstructive surgery: steps towards an international consensus[J]. *Injury*, 2011, 42 Suppl 1: S1-12. DOI: 10.1016/S0020-1383(11)00041-6.
- [12] 郝岱峰, 冯光, 李涛, 等. 富血小板血浆联合负压伤口疗法治疗患者开胸术后胸骨骨髓炎和窦道的效果[J]. *中华烧伤杂志*, 2016, 32 (6): 331-335. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2016.06.004.
- [13] 孙威, 闵定宏, 郭光华. 中毒性表皮坏死松解症的诊疗进展[J]. *中华烧伤杂志*, 2016, 32 (6): 341-344. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2016.06.008.
- [14] 胡大海, 刘佳琦. 交叉融合促创新发展: 浅谈烧伤外科学发展面临的挑战与机遇[J]. *中华烧伤杂志*, 2016, 32 (1): 19-22. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2016.01.006.

(收稿日期: 2016-04-12)

(本文编辑: 莫愚)

本文引用格式

刘毅. 建立多学科合作机制精准治疗特殊原因创面[J]. *中华烧伤杂志*, 2016, 32 (6): 323-325. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2016.06.002.

Liu Y. Precise management of extraordinary agent wound by establishment of a multidisciplinary cooperation mechanism[J]. *Chin J Burns*, 2016, 32 (6): 323-325. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2016.06.002.

· 科技快讯 ·**局部应用抗生素可有效治疗猪Ⅲ度烧伤合并金黄色葡萄球菌或铜绿假单胞菌感染**

烧伤和爆炸伤常并发侵袭性感染, 导致伤口愈合不良、治疗时间延长、残疾, 甚至死亡。传统治疗方法集中在早期清创、补液及辅助静脉注射抗生素。由于烧伤感染导致局部血管受到损害, 限制了全身性抗生素向组织渗透, 这些方法治疗烧伤感染疗效欠佳。本研究局部运用超高质量浓度抗生素治疗烧伤感染。标准化烧伤创面接种金黄色葡萄球菌或铜绿假单胞菌, 经清创后, 烧伤创面用庆大霉素(2 mg/mL)或米诺环素(1 mg/mL), 质量浓度大于 MIC 的 1 000 倍。创面处理后在组织切片中及创面组织液中计数细菌数目。经过 6 d 的庆大霉素或米诺环素局部治疗, 在组织切片中金黄色葡萄球菌数量从 4.2 log CFU/g 分别下降到 0.31 log CFU/g 和 0.72 log CFU/g。同样, 铜绿假单胞菌的数量从 2.5 log CFU/g 分别下降到 0 log CFU/g 和 1.5 log CFU/g。2 个治疗组创面组织液中金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌的数量均保持在 0 log CFU/mL 的基线水平。实验表明, 超剂量抗生素能快速控制猪Ⅲ度烧伤创面细菌感染, 这种治疗方法可以帮助创面床的准备及缩短植皮准备时间。

张园园, 编译自《Wound Repair Regen》, 2016, DOI: 10.1111/wrr.12409; 贾赤宇, 审校

经颅直流电刺激对烧伤创面处理中疼痛引起焦虑的作用

阴极经颅直流电(tDCS)刺激感觉皮层, 引起神经元活动改变, 可以缓解急性疼痛。研究已证实烧伤患者的焦虑与疼痛高度相关。本研究的目的是评估 tDCS 对严重烧伤患者疼痛引起焦虑的作用。本研究为随机对照临床试验, 选择 60 例 2014 年在马什哈德 Imam Reza 医院烧伤整形外科住院患者, 随机分为 2 组, 阴极刺激组患者感觉皮层接受真实的 tDCS(1.0 mA, 持续 20 min), 而对照组接受模拟 tDCS。刺激前后通过自陈疼痛焦虑问卷评估疼痛引起的焦虑。在烧伤创面包扎换药后立即再次进行疼痛焦虑评估。刺激后, 阴极刺激组患者疼痛焦虑得分为(23.4 ± 3.8)分, 明显低于对照组的(29.3 ± 2.0)分($P < 0.001$)。阴极刺激组患者刺激后疼痛焦虑得分明显低于刺激前($P = 0.010$)。因此, 研究认为, tDCS 对感觉皮层的刺激可以显著减轻烧伤患者疼痛引起的焦虑。

张同威, 编译自《Burns》, 2016, DOI: 10.1016/j.burns.2016.01.006; 贾赤宇, 审校

· 读者 · 作者 · 编者 ·**欢迎根据本刊文末文献著录格式引用文章**

临床医师、科研人员工作繁忙, 而国内外期刊对参考文献的引用格式都有严格要求。本刊特别从 2016 年第 1 期开始, 在每篇文章参考文献下方刊载该文作为参考文献的著录格式, 对有英文题名信息的文章同时附注英文版著录格式。既方便读者作者朋友更加快捷地引用本刊文章, 使您的投稿论文更加规范工整, 也方便作者本人整理记录研究成果, 欢迎关注并参照本刊网站(<http://www.zhssz.org>)“作者中心”板块中相关提示使用。

本刊编辑部