



慢性伤口诊疗指导意见

(2011版)

中华医学会创伤学分会组织修复专业委员会（组） 编著



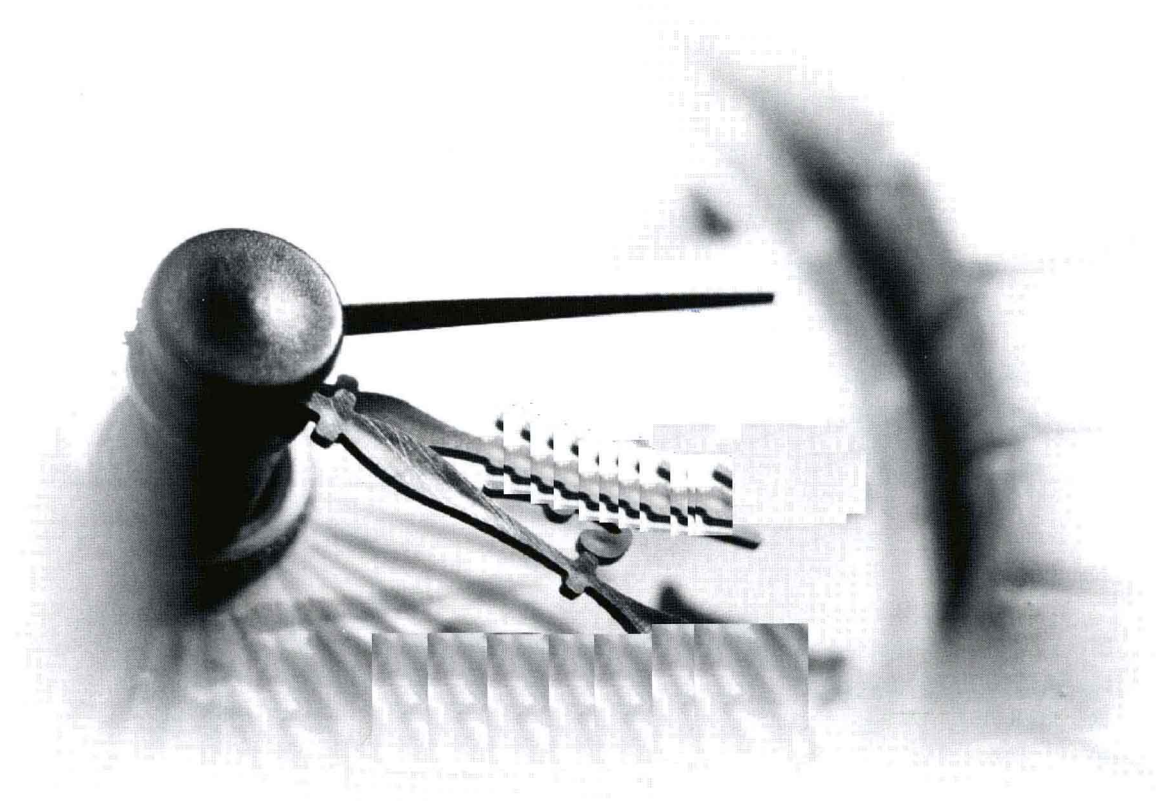
人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE



慢性伤口诊疗指导意见 (2011版)

中华医学学会创伤学分会组织修复专业委员会(组) 编著

付小兵、韩春茂、沈月宏、姜丽萍、孙华凤、涂倩、董超群等执笔



人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

慢性伤口诊疗指导意见 (2011 版)/中华医学
会创伤学分会组织修复专业委员会 (组) 编著.
—北京: 人民卫生出版社, 2011. 3

ISBN 978-7-117-13963-2

I. ①慢… II. ①中… III. ①慢性病-创伤外科学-
诊疗 IV. ①R64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 012604 号

门户网: www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com	护士、医师、药师、中医 师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

慢性伤口诊疗指导意见

(2011 版)

编 著: 中华医学会创伤学分会组织修复专业委员会 (组)

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 三河市宏达印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/16 印张: 3

字 数: 71 千字

版 次: 2011 年 3 月第 1 版 2011 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-13963-2/R · 13964

定 价: 23.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

前 言

慢性伤口历史悠久、种类繁多,人类在诊疗和预防过程中已积累了丰富的经验。随着人类社会的发展,人们的生活习惯发生了巨大的变化,而慢性伤口也呈现逐渐增多,病情更加复杂多变的特点。目前,对于慢性伤口修复机制尚不完全清楚,一些新型治疗方法效果虽有小规模实践报道,但还处于实验摸索阶段,尚没有循证依据的支持。蛋白酶抑制剂(proteinase inhibitors)、基因治疗、组织工程产品、细胞生长因子和干细胞在伤口愈合中的作用是近年来的研究热点,因而需要继续深入研究,不断改善以应用于临床。

尽管慢性伤口的诊疗是我们目前的一个诊疗难点,为了克服这个难点,大家都做了很多努力,并在前人的经验下在各个方面都取得了一定的成绩。慢性伤口需要一个长期连续的治疗和护理,但目前国内的慢性伤口治疗体系尚不完善。需要加强各专业学科间的相互合作,包括内科、外科、皮肤科以及护理专业等,规范操作。同时还要做好和患者及其家属的沟通,给每个患者拟定特定的诊治计划,教育患者对疾病的认识,提高自我警觉性,树立战胜疾病的信心。为此,如何在众多经验的基础上总结出一个可以初步指导我们临床工作的相对完整的建议,是我们目前急需完成的一项任务。

当今医学的趋势之一是循证医学。在临床实践中大家也深深认识到各种具有循证医学的指南能够帮助我们更好地诊治患者。但由于慢性伤口的原因不同,对照研究的难度较大,各地条件不一,对于常见的慢性创面的经验总结和指南也有所不同。为了更好地在我国形成规范的慢性创面诊疗,我们在复习国内外文献和指南,总结前人成果的基础上,撰写了《慢性伤口诊疗指导意见》一文,并附上实际病例,以供大家批评指正。

中华医学会创伤学分会组织修复专业委员会(组)

2010年11月31日

目 录

一、指导意见的文献检索策略与推荐意见分级	1
二、慢性伤口的概况	2
三、静脉性溃疡	4
四、动脉性溃疡	12
五、糖尿病足溃疡	17
六、创伤性溃疡	27
七、压疮	34

指导意见的文献检索策略与推荐意见分级

①检索近 20 年发表的文献。②二级数据库 2 个:National Guideline Clearinghouse,Cochrane Library; 一级数据库 5 个:PubMed,EMBASE,Web of Science,ClinicalTrials,中国生物医学文献数据库(表 1)。③统一的推荐分级:以牛津分类(Oxford Evidence-based Medicine,OCEBM)为基础的 A,B,C,D 四级分类(表 2)。

表 1 证据检索——数据库和关键词

检索时限	从 1988 年 1 月 1 日到 2008 年 12 月 1 日
语言	英语,汉语
数据库	二级文献数据库:National Guideline Clearinghouse,Cochrane Library 一级文献数据库:PubMed,EMBASE,Web of Science,ClinicalTrials,中国生物医学文献数据库
筛选项目	人类
文献出版类型	有效性:指南,Meta- 分析,系统评价,随机对照研究,观察研究,病例报告,共识意见 安全性:指南,Meta- 分析,系统评价,随机对照研究,不良反应报告,共识意见
主要检索词	chronic wounds,venous ulcer,arterial ulcer,diabetic foot ulcer,traumatic ulcer,pressure ulcer,慢性伤口,静脉性溃疡,动脉性溃疡,糖尿病性溃疡,创伤性溃疡,压力性溃疡,预防、治疗及其同义词

表 2 牛津推荐意见分级(OCEBM)

推荐意见	证据级别	描 述
A	1a	基于 RCTs 的 SR(有同质性)
	1b	单个 RCT 研究
	1c	“全或无”证据(有治疗以前所有患者全都死亡,有治疗之后有患者能存活。或者在有治疗以前一些患者死亡,有治疗以后无患者死亡)
B	2a	基于队列研究的 SR(有同质性)
	2b	单个队列研究(包括低质量 RCT; 如 <80% 随访)
	3a	基于病例对照研究的 SR(有同质性)
	3b	单个病例对照研究
C	4	病例报道(低质量队列研究)
D	5	专家意见或评论

慢性伤口的概况

目前,慢性伤口的高发病率、高费用已成为医疗保健一大难题。人类约 1%~2% 在其一生会罹患腿部溃疡,而随着人口老龄化,这个数字也将有所增加^[1~3]。而其治疗费用非常昂贵,有文章报道全球每年用于伤口护理的费用高达 130 亿~150 亿美元^[4]。

慢性伤口的定义目前尚未统一界定。伤口愈合学会对于慢性伤口的定义为一个无法通过正常有序而及时的修复过程达到解剖和功能上的完整状态的伤口^[5]。临床上多指各种原因形成的创面接受超过 1 个月的治疗未能愈合,也无愈合倾向者^[6],其中对“1 个月”的限定并非完全绝对,它有赖于伤口大小、病因、个体一般健康状况等多种因素^[7],因此不能以简单的时间限定加以划分。

形成溃疡的病因复杂,主要有静脉功能不全、周围血管性疾病、全身性疾病、外伤瘢痕和感染等。而影响伤口愈合的因素也是复杂多样,既有全身性的,也有局部的因素。慢性疾病、血管问题、糖尿病、神经病变、营养不良、高龄以及压力、感染、水肿等均可阻碍伤口愈合^[8]。此外,组织中生长因子的减少、蛋白水解酶及其抑制素的失平衡和衰老细胞的存在也在慢性伤口中有显著作用^[9]。

这里我们将慢性伤口划分为静脉性溃疡、动脉性溃疡、糖尿病性溃疡、创伤性溃疡、压力性溃疡 5 类常见类型,其他还有由肿瘤和结缔组织疾病麻风等引起的创面等。

溃疡的临床表现因病因不同而表现各异,各具特点,必须仔细查体,抓住其临床表现特征,加上必要的检查和组织活检,才能明确病因。需要对患者进行全面评估,包括:①造成伤口的原因;②伤口最初的表现:部位、大小、是否有渗出和气味等;③是否伴有疼痛及疼痛的性质和加重、减轻因素;④既往对于伤口的诊断和治疗经过及其效果;⑤影响伤口愈合的系统性疾病、用药史;⑥手术史;⑦过敏史;⑧家族史等。对溃疡的评价必须同时描述其大小、深度、创缘、基底组织、位置^[10]。几乎所有的浅表性溃疡都需要使用无菌钝头探针进行检查,记录探针是否探及窦道,溃疡是否有创缘潜行的腔隙,溃疡是否已深达腱鞘、骨、关节等。对于非典型溃疡,或怀疑恶性溃疡的均要进行组织活检以明确诊断。若怀疑感染可能,则应对溃疡处彻底的外科准备后在溃疡底部切取样本或同时抽取脓性物质进行培养^[11~12]、菌落计数、药物敏感试验等,同时也可进行细菌、分枝杆菌、真菌染色和组织培养。

溃疡治疗主要是病因治疗。非手术治疗的原则是控制感染、促进愈合,主要为清洁创面、清除坏死组织,加强换药。其他,如 VSD 技术适用于各种急、慢性创伤性溃疡(除出血创面、癌性或溃疡癌变以及大血管神经暴露的创面),负压值调节在 -130~-110mmHg 较好^[13];高压氧治疗(HBOT)可提高血氧浓度,促进毛细血管再生,改善创面愈合^[6];物理疗法、生长因子

在组织修复过程中均可起一定的作用。

其他还需要注意营养支持、定期检查、足部护理,对创面变化提高警觉,加强对患者基础医疗保健知识教育等。

参 考 文 献

1. Rees RS, Hirshberg JA. Wound care centers: costs, care, and strategies. *Adv Wound Care*, 1999, 12 (4):4-7.
2. Callam M. Prevalence of chronic leg ulceration and severe chronic venous disease in Western countries. *Phlebology*, 1992, 7 (Suppl 1):6-12.
3. Nelzen O, Bergqvist D, Lingshagen A. The prevalence of chronic lower-limb ulceration has been underestimated: results of a validated population questionnaire. *Br J Surg*, 1996, 83 (2):255-258.
4. Walmsley S. Advances in wound management: executive summary// Walmsley S. Clinica reports [M]. London: PJB Publications, 2002.
5. Lazarus GS, Cooper DM, Knighton DR, et al. Definitions and guidelines for assessment of wounds and evaluation of healing. *Arch Dermatol*, 1994, 130 (4):489-493.
6. 杨宗城. 中华烧伤医学. 北京:人民卫生出版社, 2008:256-277.
7. Eliot N, Mostow MD, MPH. Diagnosis and classification of chronic wounds. *Clin Dermatol*, 1994, 12 (1):3-9.
8. Fonder MA, Lazarus GS, Cowan DA, et al. Treating the chronic wound: A practical approach to the care of nonhealing wounds and wound care dressings. *J Am Acad Dermatol*, 2008, 58 (2):185-206.
9. Harding KG, Morris HL, Patel GK. Science, medicine, and the future: Healing chronic wounds. *BMJ*, 2002, 324 (7330):160-163.
10. Apelqvist J, Bakker K, Van Houtum WH, et al. International Working Group on the Diabetic Foot. International Consensus on the Diabetic Foot. Vol. 2005.
11. American Diabetes Association. Consensus Development Conference on Diabetic Foot Wound Care. *Diabetes Care*, 1999, 22 (8):1354-1360.
12. Lipsky BA. Medical treatment of diabetic foot infections. *Clin Infect Dis*, 2004, 39 (Suppl 2):S104-114.
13. 许龙顺, 陈绍宗, 乔骋, 等. 负压对创面血流量的影响. 第四军医大学学报, 2000, 21 (8):976-978.

静脉性溃疡

背 景

静脉性溃疡(venous ulcer)是下肢慢性溃疡中较常见的一种类型,占有下肢慢性伤口的50%以上^[1]。长期静脉高压和功能不全以及静脉血栓形成和(或)血液倒流均可导致静脉性溃疡。

常常表现为下肢肿痛,晚上尤重,而抬高患肢时可缓解。静脉性溃疡可发生于任何有深浅静脉逆流的部位,多发生在足靴区,即小腿下1/3、内踝、外踝或胫骨前区,以内踝上方最常见^[2-4]。溃疡形态不一、大小不等,边界不清且不规则,伤口较浅,基底凹凸不平,颜色多为苍白或淡红^[4]。创面较其他大多数的慢性伤口要大。溃疡周围皮肤可出现凹陷性水肿、硬结、色素沉着、静脉曲张、脂性硬皮病、白色萎缩症和(或)淤积性皮炎等^[5-7](图1~4)。



图1 可见出现溃疡的患肢明显的曲张静脉并伴淤积性皮炎,淤积性皮炎往往出现在曲张静脉明显的地方,伴皮肤瘙痒患者较多,可予换药、止痒对症治疗加压力治疗,效果明显,有时可适当加入外用激素治疗



图1.1 左小腿内踝上端静脉性溃疡,创面不规则,基底较浅



图2 右小腿内踝上端静脉性溃疡,创周色素沉着明显,基底苍白



图3 内踝上方溃疡,形态不一、大小不等,边界不清且不规则,伤口较浅,基底凹凸不平且苍白,创周皮肤可见水肿、硬结伴淤积性皮炎,此种创面需排除心肾功能不全等因素,排除相关可能因素后需行压力治疗,效果明显



图4 静脉性溃疡创周皮肤白色萎缩症

临床分级标准根据 CEAP 分类法 (clinical, etiological, anatomical, pathophysiological classification), 即根据临床、病因、解剖和病理生理将溃疡分为 $C_0 \sim C_6$ 级: C_0 为无静脉疾病体征; C_1 为有扩张或网状的静脉; C_2 为有静脉曲张; C_3 为出现水肿; C_4 为有皮肤改变; C_5 为皮肤有已愈合的溃疡; C_6 为有活动性溃疡^[8,9]。

证 据

1993 年 Shami S 对 59 名静脉溃疡患者 (共 79 个患肢) 进行彩色多普勒超声扫描以定位静脉病变部位。发现仅 12 个患肢 (15%) 为单纯深静脉回流, 25 个患肢 (32%) 为深浅静脉复合反流, 另 42 个患肢 (53%) 仅为浅静脉反流^[10]。2003 年 Wong J K 纳入 335 名静脉曲张患者 (共 464 个患肢) 进行完整的静脉双向显影研究。该研究发现在所有患者中主要为隐静脉 - 股交界处功能不全 (sapheno-femoral junction, SFJ), 而只有 21% 初发患肢和 25% 复发患肢表现为隐静脉 - 腓交界处功能不全 (sapheno-popliteal junction, SPJ)。而手提式多普勒 (hand held Doppler, HHD) 提示腓窝处有反流的患肢中只有 42% 表现为 SPJ 功能不全。研究中发现深静脉功能不全 (deep venous incompetence, DVI) 在初发和复发静脉曲张中均占有一定比例。初发腿部溃疡患者中 64% 仅为浅表静脉功能不全, 而在复发静脉曲张和溃疡患者中 57% 为 SPJ 功能不全, 64% 为多部位功能不全和 50% DVI。研究提示完整的全腿静脉双向显影是最好的评价手段^[7]。

1990 年 Smith PC 等进行随机对照研究, 一组为对照组, 另一组给予每天 4 小时的连续梯度间歇性气囊加压疗法 (sequential gradient intermittent pneumatic compression, IPC), 结果显示对照组中 24 人只有 1 人溃疡完全愈合, 而 IPC 组 21 人中有 10 人溃疡愈合; 愈合率平均值显示, 对照组每周只有 2.1% 的面积愈合, 而 IPC 组有 19.8%。实验提示 IPC 对静脉性溃疡治疗有作用^[11]。2001 年 Cullum N 进行的弹力绷带压力治疗静脉性溃疡的研究中得出结

论:压力治疗能确实提高溃疡愈合率,多层压力绷带较单层为好;高压较低压有效,但不同类型的高压绷带间却没有明显区别^[12]。

1984年Friedman SJ、Su DS在实验中发现封闭性水胶体敷料(hydrocolloid dressings)能有效减轻疼痛,促进伤口愈合^[13];1997年Stacey MC等进行实验评价不同敷料在静脉性溃疡治疗中的作用,发现压力治疗加用湿性敷料较其他类型敷料(藻酸盐敷料等)更能加快溃疡愈合^[14]。提示湿性环境更适合于静脉性溃疡愈合。

Jull AB等进行了共计864名患者的12个随机对照实验(randomised controlled trials, RCT)评价己酮可可碱(pentoxifylline)在治疗静脉性溃疡中的作用。结果显示己酮可可碱较安慰剂(或空白对照)不论是否有加压治疗,在溃疡愈合中有明显作用(RR 1.70, 95% CI 1.30~2.24);己酮可可碱配合加压治疗较安慰剂配合加压治疗有效(RR 1.56, 95% CI 1.14~2.13);在没有加压治疗中,己酮可可碱也较安慰剂(或空白对照)更有效(RR 2.25, 95% CI 1.49~3.39)。提示己酮可可碱是一种有效的辅助压力治疗的药物,且可能在缺少压力治疗时亦对溃疡愈合有效^[15]。

Guilhou等进行了为期2个月的双盲随机对照实验,实验组为压力治疗加每天口服微粒纯化的类黄酮片段(micronized purified flavonoid fraction, MPFF)地奥司明(Daflon)1000mg,安慰剂组为压力治疗加安慰剂,结果实验组32%溃疡愈合,而安慰剂组只有13% ($P=0.028$)^[16]。另一个为期6个月的开放性多中心随机实验,实验组为压力治疗加每天口服地奥司明(Daflon)1000mg,安慰剂组为压力治疗加安慰剂,结果为实验组、安慰剂组溃疡愈合分别为46.5%和27.5% ($P<0.05$)^[17]。

Jones JE、Nelson EA进行了15个RCTs,共计768名患者参与,结果提示较单用压力治疗或敷料,双层组织工程皮肤(Apligraf)结合加压治疗可明显提高溃疡愈合率,但没有足够的证据证明其他类型的移植物是否有效^[18]。

穿静脉功能不全的患者可采用腔镜筋膜下交通静脉结扎术(subfascial endoscopic perforating vein surgery, SEPS),该方法具有安全、创伤小、操作简便和并发症少等优点,已成为治疗静脉性溃疡的首选方法而被广泛应用^[19]。有报道,SEPS术后,伤口愈合率可高达88%^[20]。

在1992年Stiller MJ等人对脉冲式电刺激治疗下肢溃疡(pulsed electromagnetic limb ulcer therapy, PELUT)的评价实验中,第八周时实验组的伤口面积减少47.7%,而安慰剂组伤口面积增加了42.3% ($P<0.0002$),提示在难治性静脉性溃疡的治疗中PELUT是一种有效的辅助手段^[21];2000年Franek A等人进行的高电压刺激治疗实验(high voltage stimulation, HVS),发现HVS能有效加速溃疡愈合 ($P<0.003$)^[22]。

2006年Wound Repair and Regeneration杂志中的《静脉性溃疡治疗指南》^[23]指出踝/肱指数(ankle brachial index, ABI)、足脉搏(pedal pulses)、趾/肱指数(toe/brachial index, TBI)及经皮氧分压测定(transcutaneous oxygen measurements, TcPO₂)有助于排除动脉性疾病,对静脉性溃疡诊断及治疗方案选择有重要意义。同时,指南中也指出封闭负压引流(VAC)有助于渗出液引流、肉芽组织形成、减少创面大小,并可促进施行皮肤移植。腓肠肌泵的功能可通过运动加以改善。

推 荐 意 见

1. 多普勒超声和双向扫描容积描记(Duplex scanner plethysmography)和空气容积描记(air plethysmography, APC)用于检测静脉瓣功能是否有逆流及程度。(A)

2. 测量踝/肱指数(ankle brachial index, ABI) >0.8 和(或)足脉搏(pedal pulses)存在以排除动脉性疾病(ABI <1.0 提示有动脉性疾病, ABI <0.7 为压迫治疗的禁忌证)。老年患者、糖尿病患者或 ABI >1.2 的患者, 趾/肱指数(toe/brachial index, TBI) >0.6 或溃疡部位的经皮氧分压测定(transcutaneous oxygen measurements, TcPO₂) >30 mmHg 有助于排除动脉血流不足^[23]。(A)

3. 不论采取什么治疗手段, 压迫治疗都是必需的, 且要持续而长久使用, 但在动静脉混合性病变时需调整压迫力的大小。(A)

4. 敷料作为辅助治疗, 要求根据临床选择, 能够提供一个潮湿的、有助于伤口愈合的环境。(A)

5. 己酮可可碱结合压迫治疗可促进静脉性溃疡的愈合。(A)

6. 微粒纯化的类黄酮片段(MPFF)可辅助压迫治疗在溃疡愈合中起作用。(A)

7. 浅静脉结扎或硬化剂注射治疗配合压迫治疗, 虽不能提高溃疡治愈率, 但在深静脉系统功能完好时可有效减少溃疡复发^[24]。(A)

8. 腔镜筋膜下交通静脉结扎术(SEPS)可阻止深静脉向浅表静脉反流。(A)

9. 双层组织工程皮肤结合压迫治疗能提高静脉性溃疡的愈合率。(A)

10. 电刺激在减少溃疡面积方面可能有一定的作用。(A)

11. 封闭负压引流(VAC)可能通过促进创面基底的肉芽组织形成, 有助于皮肤或皮瓣移植, 或在术后有助于渗出液引流及防止剪切力的作用, 但这些在静脉性溃疡愈合中作用报道尚有限。(B)

12. 卧床休息, 抬高患肢可减轻疼痛和水肿。(D)

13. 适当的小腿肌肉锻炼可改善腓肠肌泵的功能和溃疡的血流动力学, 有助于溃疡愈合。(B)

病例分析 1

患者, 男性, 66岁, 因“右下肢浅表血管蚓状隆起 20 余年, 反复皮肤破溃 10 余年, 再发 1 个月”就诊本科门诊。

患者 20 余年前无明显诱因下发现右下肢皮下浅表血管蚓状隆起, 站立时明显, 无胀痛感, 无发热, 无小腿皮温改变及色素沉着, 无皮肤脱屑、瘙痒。未予重视。10 余年前, 患者工作时不慎被砖头砸伤右小腿下端, 后皮肤反复破溃, 以右踝和右足背为甚, 并开始出现踝部和足背部色素沉着、皮肤瘙痒等不适。在当地医院就诊, 接受换药、抗炎等治疗。1 个月前患者再发右内踝及足背皮肤破溃, 伴瘙痒、疼痛, 抬高患肢后疼痛好转, 当地医院治疗无明显好转, 为进一步治疗就诊本院。

患者发病来,神清,精神可,胃纳睡眠可,二便无殊,体重无明显改变。

平素健康状况良好,无糖尿病病史,无结核病病史,无高血压病史,无肝炎病史,无其他传染病史,无输血史,无药物过敏史,无药源性疾病,有食物过敏史,螃蟹过敏。无食物中毒史。无手术史,无外伤史,无重大疾病史,无预防接种史。

出生后居于原籍,文盲,农民,无疫水疫区接触史,无外地久居史,无毒物射线接触史,无冶游史,有嗜烟约20年,平均10支/日,已戒烟约5年,有嗜酒约20年,平均2两/日,戒酒约5年。无其他不良嗜好。

查体:双下肢无畸形,无明显肿胀,右下肢见多处皮下浅表血管蚓状隆起、扩张,右脚内踝上方可见直径约1.5cm及1cm的两个皮肤缺损不规则创面,创面界限不明显,基底凹凸不平,可见陈旧肉芽,创周皮肤水肿苍白并可见大片色素沉着(图5,5.1)。右足背外侧可见直径约1cm创面,创面性状同前。足背动脉、胫后动脉、腘动脉、股动脉搏动可及。10g纤维单丝检查阴性。Perthes 试验阴性。

彩色超声检查显示:右下肢静脉内径正常,内透声可,未见明显异常团块。加压管腔可变形。CDFI显示各段静脉内血流通畅,频谱无殊,随呼吸改变,各血流参数基本正常范围。右下肢深静脉瓣未见明显反流。

踝肱指数:左侧:1.10;右侧:1.09。

治疗方案:

1. 创面清创+弹性绷带三层压力治疗(图5.2,5.3)。
2. 溃疡糊+泡沫敷料外用,隔3天换药。
3. 1周随访+超声清创。
4. 适当运动+抬高患肢。
5. 己酮可可碱+微粒纯化的类黄酮片段(MPFF)等药物治疗。

患者1周后明显好转,1个月愈合。

诊疗要点:

- 明确诊断,排除其他疾病可能,下肢静脉曲张的患者通过观察下肢曲张静脉可



图5 可见创面不规则,小腿可见明显曲张静脉



图5.1 创周皮肤水肿湿疹明显,创面黑色沉着物为患者自行敷用的中药



图5.2 清创之后创面



图 5.3 弹力绷带压力治疗

以明确诊断,但是由于这些患者的年龄较大,需要排除其他疾病可能,比如糖尿病、下肢动脉问题等。

- 检查下肢深静脉问题,有很多情况下深浅静脉都会有不同程度的功能障碍,故要做相关检查,如下肢深静脉通畅度试验(Perthes 试验)了解深静脉通畅度,大隐静脉瓣膜和小腿交通支静脉瓣膜功能试验(Trendelenburg 试验)检查其功能。必要时可做双下肢静脉 B 超,了解静脉瓣功能和排除深静脉血栓等。

- 做好相关体检,除了对创面的检查和下肢静脉的检查,我们还需要检查患肢足背动脉,初步了解其动脉是否有问题,必要时做 10g 纤维单丝检查,了解是否有神经病变等。

- 创面处理,主要在于彻底清创,如果情况允许,最好选择锐性清创,也可以选择其他方式,比如新型敷料促进创面自溶等。创面干净后,可以选择合适的敷料,保持湿度平衡,进行湿性愈合,可以根据 TIME 的伤口床准备进行处理。

- 压力治疗,对静脉性溃疡治疗效果明显。但要注意的是:进行压力治疗前要排除心力衰竭问题,进行踝/肱指数(ABI)检查,排除动脉问题;压力治疗要根据实际情况采取不同措施,比如弹性绷带治疗、弹力袜治疗、专门的压力治疗敷料。压力要根据标准进行,同时也要考虑到患者的适应和依从度,可以采取循序渐进的方法。

- 给予相关的静脉功能药物口服,嘱咐患者患肢抬高,做非负重类的锻炼,促进肌肉泵作用。

- 一般经过规范的治疗患者的创面愈合会比较理想。静脉溃疡的换药时间可以根据情况适当延长让新型敷料停留一段时间,但是治疗初期 1 周随访一次,可以看看治疗方案是否需要改变。

病例分析 2

患者,男性,75 岁,下肢静脉性伴瘢痕溃疡,规范治疗 2 个月仍无明显进展,予 VSD 负压治疗后创面变新鲜,上皮开始爬行,换药两次后创面愈合(图 6,6.1,6.2)。

诊疗要点:

- 静脉曲张性溃疡愈合需要一定的时间,常规治疗当中要有一定的时间才可以观察到效果,不要盲目频繁地更换治疗方案。
- 伴静脉问题的创面适当反复清创甚至修剪创缘常可以刺激创面生长。
- 当规范治疗一段时间后创面仍无明显好转时,负压治疗也是一种选择。



图6 彻底清创+水凝胶+生长因子治疗后创面仍无生机



图6.1 负压治疗中



图6.2 负压治疗后上皮爬行,创面非常新鲜

参考文献

1. Nelzen O, Bergqvist D, Lindhagen A. Venous and non-venous leg ulcers: clinical history and appearance in a population study. *Br J Surg*, 1994, 81: 182-187.
2. 杨宗城. 中华烧伤医学. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 256-277.
3. Valencia IC, Falabella A, Kirsner RS, et al. Chronic venous insufficiency and venous leg ulceration. *J Am Acad Dermatol*, 2001, 44: 401-421.
4. 王正国. 创伤学——基础与临床. 武汉: 湖北科学技术出版社, 2007: 677-690.
5. Blomgren L, Johansson G, Siegbahn A, et al. Coagulation and fibrinolysis in chronic venous insufficiency. *Vasa*, 2001, 30: 184-187.
6. Labropoulos N, Patel PJ, Tiongson JE, et al. Patterns of venous reflux and obstruction in patients with skin damage due to chronic venous disease. *Vasc. Endovascular. Surg*, 2007, 41 (1): 33-40.
7. Wong JK, Duncan JL, Nichols DM. Whole-leg duplex mapping for varicose veins observations on patterns of

- reflux in recurrent and primary legs, with clinical correlation. *Eur. J Vasc. Endovasc. Surg*, 2003, 25: 267.
8. 刘明,侯玉芬,刘政,等. 71 例下肢静脉性溃疡的 CEAP 分类. *中国中西医结合外科杂志*, 2005, 11 (3): 216-217.
 9. 张柏根. 下肢慢性静脉功能不全与 CEAP 分类系统. *外科理论与实践*, 2005, 10 (1): 1-3.
 10. Shami SK, Sarin S, Cheatle TR, et al. Venous ulcers and the superficial venous system. *J. Vasc. Surg*, 1993, 17: 487.
 11. Smith PC, Sarin S, Hasty J, et al. Sequential gradient pneumatic compression enhances venous ulcer healing: a randomized trial. *Surgery*, 1990, 108 (5): 871-875.
 12. Cullum N, Nelson EA, Fletcher AW, et al. Compression for venous leg ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2001 (2): CD000265.
 13. Friedman SJ, Su WP. Management of leg ulcers with hydrocolloid occlusive dressing. *Arch Dermatol*, 1984, 120 (10): 1329-1336.
 14. Stacey MC, Jopp-Mckay AG, Rashid P, et al. The influence of dressings on venous ulcer healing-a randomised trial. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 1997, 13 (2): 174-179.
 15. Jull AB, Arroll B, Parag V, et al. Pentoxifylline for treating venous leg ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2007, 18 (3): CD001733.
 16. Guilhou JJ, Fevrier F, Debure C. Benefits of a 2 month treatment with micronized purified flavonoidic fraction on venous ulcer healing: a randomized double blind controlled versus placebo trial. *Int J Microcirc Clin Exp*, 1997, 17: 21-26.
 17. Glinski W, Chodyncka B, Roszkiewicz J. The beneficial augmentative effect of micronized purified flavonoid fraction on the healing on leg ulcers: an open multicenter controlled randomized study. *Phlebology*, 1999, 14: 151-157.
 18. Jones JE, Nelson EA. Skin grafting for venous leg ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2007 (2): CD001737.
 19. 王深明,姚陈. 慢性静脉性溃疡的研究现状和诊治策略. *中国医学科学院学报*, 2007, 2 (29): 1.
 20. Chong TW, Bott MJ, Kern JA, et al. Subfascial endoscopic perforating vein surgery (SEPS) for the treatment of venous ulcers. *Ostomy Wound Manage*, 2005, 51: 26-31.
 21. Stiller MJ, Pak GH, Shupack JL, et al. A portable pulsed electromagnetic field (PEMF) device to enhance healing of recalcitrant venous ulcers: a double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Br J Dermatol*, 1992, 127 (2): 147-154.
 22. Franek A, Polak A, Kucharzewski M. Modern application of high voltage stimulation for enhanced healing of venous crural ulceration. *Med Eng Phys*, 2000, 22 (9): 647-655.
 23. Robson MC, Cooper DM, Aslam R, et al. Guidelines for the treatment of venous ulcers. *Wound Repair Regen*, 2006, 14 (6): 649-662.
 24. Douglas WS, Simpson NB. Guidelines for the management of chronic venous leg ulceration: report of a multidisciplinary workshop. *Br J Dermatol*, 1995, 132: 446-452.

四

动脉性溃疡

背 景

动脉性溃疡(arterial ulcer)是由皮肤血液供应不足引起的,好发于四肢末端,尤其是下肢,其中动脉粥样硬化是最主要的原因^[1]。而吸烟、糖尿病、高龄及其他部位的动脉性疾病则是高危因素^[2,3]。

动脉供血不足主要表现为间歇性跛行和静息痛(腿部保持特定姿势可缓解疼痛),疼痛明显,抬高患肢疼痛加重。典型的动脉性溃疡常发生在远侧端,如趾、足跟和其他足部骨突出部位^[2,3]。创面通常呈边界清楚的圆形、弹射状,苍白,周围皮肤往往少毛、光亮、萎缩,可出现继发性红斑^[4]。趾甲变厚、不透明甚至脱落,也可发生肢端坏疽^[5],其他表现还有肢冷、足背动脉搏动弱和趾毛细血管灌注缓慢等(图 7,7.1,7.2)。



图 7 右足脚趾远端动脉性溃疡,边界清楚的圆形,创缘规则,分泌物比较少



图 7.1 雷诺综合征患者下肢慢性溃疡



图 7.2 雷诺综合征患者下肢慢性溃疡近景

诊疗要点:

- 雷诺综合征(Raynaud's syndrome)系由寒冷或情绪因素诱发的一种以双手皮肤发作性苍白、发绀和潮红为特征的病理生理改变。此征由指动脉的发作性痉挛所引起,多见于青