

本文引用:申一字,熊武,周建大.慢性难愈性创面的中西医疗法应用及进展[J].湖南中医药大学学报,2022,42(12):2134-2140.

# 慢性难愈性创面的中西医疗法应用及进展

申一字<sup>1</sup>,熊武<sup>2</sup>,周建大<sup>1\*</sup>

(1.中南大学湘雅三医院烧伤整形外科,湖南长沙410013;2.湖南中医药大学第一附属医院,湖南长沙410007)

**[摘要]**慢性难愈性创面是指反复治疗超过1个月仍未愈合也无愈合倾向的创面,属于中医学“疮疡”范畴,具有发病机制复杂、治疗周期长、难度大等特点,不仅给患者身心带来极大痛苦,还造成沉重的经济负担。目前,中、西医研究治疗此类疾病的方法已成为热点。中医治疗主要是以中医理论为指导的内治法和外治法,西医治疗则包括基础治疗、新型敷料、生物制剂和手术干预等,中西医结合疗法能综合两者的优势。基于此现状,本文总结了最前沿的文献资料,对中西医治疗慢性难愈性创面的现状和进展进行系统阐述,为此类疾病的远期治疗及研究提供参考与启发。

**[关键词]**慢性难愈性创面;中西医疗法;内治法;外治法;创面愈合

**[中图分类号]**R264 **[文献标志码]**A **[文章编号]**doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2022.12.030

## Application and research progress of Chinese and western medicine in chronic refractory wounds

SHEN Yiyu<sup>1</sup>, XIONG Wu<sup>2</sup>, ZHOU Jianda<sup>1\*</sup>

(1. Department of Burn and Plastic Surgery, The Third Xiangya Hospital of Central South University, Changsha, Hunan 410013, China; 2. The First Hospital of Hunan University of Chinese Medicine, Changsha, Hunan 410007, China)

**[Abstract]** Chronic refractory wound refers to the wound that has not healed and has no tendency to heal after repeated treatment for more than one month, which belongs to the category of "sores and ulcers" in Chinese medicine. It is characterized by complex pathogenesis, long treatment course and difficult recovery, which not only brings great physical and mental pain to the patient, but also causes heavy economic burden. At present, the research on treating such disease with Chinese medicine and western medicine has become a hot topic. As for the treatment of TCM, both internal and external treatment are involved under the guidance of TCM theory, while that of western medicine includes basic treatment, new type of dressings, biologicals and surgery. Integrated Chinese and western medicine therapy can combine the advantages of both. Based on this situation, the cutting-edge literature was summarized and the current situation and progress of TCM and western medicine in treating chronic refractory wounds were systematically described, so as to provide reference and inspiration for the long-term treatment and research of this kind of diseases.

**[Keywords]** chronic refractory wounds; Chinese and western medicine treatment; internal treatment; external treatment; wound healing

皮肤是人体内、外环境至关重要的保护屏障,在调节体温、感受外界刺激等方面起着重要作用。当内在因素或外力造成皮肤损伤时,身体会启动一系列

程序来修复这种保护屏障,其修复过程大致可分为止血、炎症反应、再生、塑形等。但在某些致病因素干扰下,皮肤创面陷入到病态的“恶性循环”,导致创面

**[收稿日期]**2022-06-23

**[基金项目]**国家自然科学基金青年基金项目(81904217)。

**[第一作者]**申一字,女,硕士研究生,研究方向:慢性难愈性创面的修复。

**[通信作者]**\*周建大,男,博士,教授,博士研究生导师,E-mail:zhoujianda@csu.edu.cn。

的修复过程极其困难,经过长达1个月以上的治疗仍未愈合且无愈合趋势,最终发展成慢性难愈性创面。慢性难愈性创面具有治疗周期长、病情易反复、医疗费用高昂等特点,长期未愈的创面及周围皮肤甚至有癌变风险<sup>[1]</sup>,势必严重影响患者的生理和心理健康。因此,尽早合理有效的治疗对患者有着重大的意义。

中医学对如何促进创面修复有着丰富的临床经验,认为慢性难愈性创面属于“疮疡”的范畴。《素问·六元正纪大论》有云:“炎火行,大暑至……故民病少气,疮疡痈肿。”“四之气,寒雨降……痈肿疮疡疔寒之疾。”在针对创面的修复上,中医外治法成效显著,同时结合内治法,也能达到稳固正气、协调阴阳的作用。正如吴师机在《理渝骈文》所言:“外治之理,即内治之理,外治之药,即内治之药,所异者法耳。”随着基础研究的不断深入,针对慢性难愈性创面的中、西医治疗手段也逐渐增多。因此,本文通过查阅文献归纳总结了一系列治疗措施。

## 1 慢性难愈性创面的发病机制

溯源中医,难愈性创面又称“顽疮”“廉疮”。高秉钧《疡科心得集·疡证总论》载:“夫外疡之发也,不外乎阴阳、寒热、表里、虚实、气血、标本,与内证异流而同源者也。”中医学认为人体的阴阳失衡,气血不足,经脉不通,脏腑不和易致肌肤失养,从而复染邪毒,正不胜邪,导致疮疡的发生。齐德之在《外科精义·论疮肿诊候入式法》中言:“夫疮肿之生,皆由阴阳不和,气血凝滞。”由此可见,慢性难愈性创面的发生发展及变化归结于阴阳的相互作用失衡,辨证阴阳在治疗疮疡中发挥着重要作用。《外科大成·肿疡主治方》中指出:“凡疮皆起于荣卫不调,气血凝滞,乃生痈肿。”气血失和也是慢性难愈性创面的主要成因之一,气血在经络中运行,联系脏腑,沟通表里,输送着养分和信息,若气虚血瘀,新血不生,易致肌肤疮疡<sup>[2]</sup>。同时,脏腑不和也是疮疡的致病要素,如《素问·疏五过论》中载:“五脏菹熟,痈发六腑”。其病因可简分为内因与外因,内因指患者气血亏虚、阴阳失衡,脏腑不和;气血瘀滞则致肢体瘀血,溃烂化脓。外因是由于外邪入侵,邪毒偏盛,进一步加速了创面的恶化。

西医根据致病机制将慢性难愈性创面划分为糖尿病溃疡、创伤性创面、感染性溃疡、动静脉性溃疡、

压迫性溃疡等<sup>[3]</sup>。尽管存在病因学差异,但其发病机制大致相似:鉴于创面处于一个反复的炎症状态,诱发创面内中性粒细胞释放的炎性细胞因子如白细胞介素-1(interleukin-1, IL-1)和肿瘤坏死因子- $\alpha$ (tumor necrosis factor- $\alpha$ , TNF- $\alpha$ )显著增多,经过剧烈的级联反应,创面内蛋白酶的含量明显升高<sup>[4]</sup>。各种蛋白酶的含量超过各自抑制剂的水平,导致创面内促进创面愈合的生长因子及其受体的破坏。同时,持续的炎症反应引起活性氧(reactive oxygen species, ROS)的大量堆积,超过了细胞的抗氧化能力,对细胞外基质(extracellular matrix, ECM)、细胞膜造成直接损害,进而诱使细胞过早衰老、凋亡。ROS与炎性细胞因子还能使组织中基质金属蛋白酶(matrix metalloproteinase, MMP)释放增多、组织金属蛋白酶抑制物(tissue inhibitor of metalloproteinase, TIMP)减少,其原有的动态平衡被打破,呈现严重的比例失常,抑制成纤维细胞增殖并破坏胶原蛋白合成,从而危及伤口的愈合<sup>[5-6]</sup>。这种“失衡”的炎症反应引发创面的恶性循环,需及时纠正才能实现创面愈合。

## 2 慢性难愈性创面的中医疗法

气血失和是难愈性创面的发病基础。《医林改错·论抽风不是风》中曾提及“元气既虚,必不能达于血管,血管无气,必停留而瘀”,气血足而肌肉生。故治病之要诀在于气血,气血的盛衰关系疮疡发生发展的每个阶段,故补气养血是治疗慢性难愈性创面的重要手段<sup>[7]</sup>。脾为后天之本,肾精、肾气为正气之根,《外科理例·生肌止痛四十四》也对脾胃与生肌的关系进行了阐述:“生肌之法,当先理脾胃……助气血为主,则肌肉自生”。故补气健脾、补肾益精是治疗慢性难愈性创面的重要一步。同时,还需运用“去腐生肌”等中医特色外用药助力,以达到回阳化腐、生肌长肉的目的。内外同治可联合发挥作用促进创面愈合<sup>[7-9]</sup>。

### 2.1 内治法

活血生肌汤具有益气、化痰、活血的疗效。方中红花、丹参、赤芍凉血消痈、散瘀止痛;川芎活血行气、祛风止痛;党参补中益气、健脾益肺;黄芪益气固表、排脓敛疮;生地黄清热养阴、补血养气;牛膝补肝肾益肾、强健筋骨;乳香可清热解毒、凉血消肿。熊超等<sup>[10]</sup>以活血生肌汤辅助治疗糖尿病足,连续观察3个月见创面面积的缩小及毛细血管增加的速度均明

显优于对照组。左小亮等<sup>[11]</sup>研究发现,补肾活血汤加减联合中药熏洗治疗坏疽型糖尿病足疗效确切,并且能降低机体白细胞介素-6(interleukin-6, IL-6)、白细胞介素-12(interleukin-12, IL-12)等炎症因子水平。

益气化瘀方由生黄芪、太子参、黄精、丹参、桃仁、地龙组成。徐杰男等<sup>[12]</sup>将益气化瘀方灌胃于糖尿病难愈性创面大鼠,发现此方能抑制糖尿病大鼠创面细胞表面 RAEG 蛋白的表达,降低组织晚期糖基化终末产物(advanced glycation end products, AGEs)浓度,并促进大鼠体内血管内皮生长因子(vascular endothelial growth factor, VEGF)、一氧化氮(nitric oxide, NO)分泌,其修复机制可能与调控 AGEs/RAEG/NF- $\kappa$ B 信号通路,进而加速创口愈合有关。方中生黄芪补气升阳、行滞通痹,太子参生津润肺,黄精补气养阴,丹参、桃仁活血化瘀,地龙清热通络,诸药配伍有改善循环、托毒消肿之功效,从而促进创面修复。

中药内治法适用于患者疮疡进展的各个阶段,可以降低创面局部炎症反应,同时应结合患者的体质强弱,疮疡所属经络部位,辅以不同药物,辨证施治,以调理气血、补益五脏。

## 2.2 外治法

2.2.1 中药外敷法 外用于慢性难愈性创面的中药制剂较多,如湿润烧伤膏,其成分包括黄连、黄柏、黄芩等,以清热解毒、生肌促愈为主要功效<sup>[13]</sup>。李永魁等<sup>[14]</sup>将受试者随机分为研究组和对照组,研究组采用湿润烧伤膏涂抹,对照组患者则采用凡士林外敷,两组患者均持续治疗6个月,结果表明,采用湿润烧伤膏治疗的受试者疼痛明显缓解,治疗时间也相应缩短,提取受试者创面标本和血液检测发现炎症因子释放减少,血液中生长因子表达增加。李利青等<sup>[15]</sup>进一步探索湿润烧伤膏促进创面修复的机制,研究发现,湿润烧伤膏对慢性创面组织中的 PI3K/Akt/eNOS 信号通路具有调控作用,能提高通路中 PI3K、AKT、eNOS、VEGFR2 的 mRNA 转录水平,达到促进创面愈合的效果。

《开宝本草》中提及“象皮味甘咸温”,可用于治疗疮面迁延不愈者,研究表明,运用象皮制得的中药制剂具有减少炎症细胞聚集、促进表皮细胞的生长和分裂等作用<sup>[16]</sup>。象皮生肌膏主要成分有象皮粉、当归、生地黄、炉甘石等,以解毒利湿、化腐生肌为原

则。姜雄等<sup>[17]</sup>采用象皮生肌膏治疗大鼠慢性难愈性创面,并与重组牛碱性成纤维细胞生长因子凝胶进行对比发现,两组治疗后创面均可见大量成纤维细胞和毛细血管增生,肉芽组织基本形成且溃疡面积显著缩小。进一步研究认为,该机制可能与调控 PTEN/AKT/VEGF 信号通路,促进创面愈合有关<sup>[18]</sup>,也说明中药象皮可与西医成纤维细胞生长因子产生相似的作用。

源于《草本纲目》的黄柏是在临床上广泛使用的一种中药,具有泻火解毒之功效,其现代制剂复方黄柏涂剂主要由黄柏、金银花、连翘、蒲公英等组成,具有清热解毒、消肿祛腐的作用<sup>[19]</sup>。程佳等<sup>[20]</sup>在复方黄柏洗剂治疗糖尿病足溃疡的研究中将患者随机分成2组,对照组用生理盐水及过氧化氢溶液冲洗创面,治疗组加用复方黄柏洗剂治疗,两个月后,治疗组创面愈合率及总有效率均明显高于对照组,研究表明,复方黄柏洗剂促进创面愈合的主要机制与减轻溃疡面炎症反应、抑制炎症因子 IL-6 和降钙素原(procalcitonin, PCT)产生有关。

根据病程的进展,在疮疡初期多为热毒炽盛、腐肉难去,外用药以清热解毒为主,同时配伍祛腐药物进行治疗;而在疮疡后期,由于生肌过程耗气伤血,则表现为气血失和,外用药以益气活血为主,同时配伍生肌药物。中药及其复方制剂均由天然中草药配伍制得,毒副作用小,可通过肌肤直达病所,发挥药理作用,降低创面炎症反应,故中医外敷法利用其治疗慢性难愈性创面有独特优势。临床中大多需要根据创面的阴、阳辨证,对证下药,发挥其祛腐、敛疮、生肌等作用。

2.2.2 针灸 针灸具有扶正祛邪、畅和气血的作用。如《灵枢·九针十二原》所说:“欲以微针通其经脉,调其气血,营其逆顺出入之会。”姜义龙等<sup>[21]</sup>研究温针灸疗法对下肢动脉粥样硬化患者的疗效及足背血流改善情况,结果显示,接受针灸治疗后的患者皮肤发凉,酸胀等症状缓解明显,患者的绝对跛行距离和静息态踝肱指数较治疗前升高。熊思<sup>[22]</sup>采用艾灸联合中药熏蒸治疗糖尿病足50例,显著降低了患者炎症因子水平,且促愈疗效确切,安全无毒。针灸疗法还可通过改善下肢血液循环和调节免疫来缓解疼痛,促进伤口愈合,且不良反应相对较少<sup>[23]</sup>。

2.2.3 中医熏洗法 中医熏洗是利用药物煮沸后所产生的热量与蒸气熏蒸患处及皮肤的一种传统治疗

方法<sup>[24]</sup>。《医宗金鉴·外科心法要诀》中载：“涤洗之法，乃疡科之要药也。”这种治疗方法不仅可以通过热力扩张皮肤毛细血管，促进机体新陈代谢，而且可通过增强药物的渗透能力，使其成分可经皮肤充分吸收。向寰宇等<sup>[25]</sup>对治疗组 35 例患者用活生肌方熏蒸联合常规外科换药干预，对照组 35 例仅常规换药治疗，研究结果显示，治疗组有效率远超于对照组。

**2.2.4 中医贴敷疗法** 清代徐灵胎有云：“用膏药贴之，闭塞其气，使药性从毛孔而入其腠理，通经贯络，或提而出之，或攻而散之，较之服药尤有力，此至妙之法。”敷贴用药正以此为依据，运用中药制剂施于皮肤、孔窍，以达调节局部气血、修复创面之作用。李雪晶<sup>[26]</sup>用疔疮膏油纱（黄柏、全蝎、苦参、制大黄、蜈蚣、生黄芪、冰片、生甘草）治疗 30 例疔疮患者，去腐生新成效显著。

**2.2.5 缠缚疗法** 缠缚疗法最早源于《本草纲目》一书，将弹力绷带加压于患肢可促进静脉回流，改善患肢水肿，加速疮面愈合，尤其对于下肢静脉性溃疡的患者疗效显著。邱慧芳等<sup>[27]</sup>使用湿润烧伤膏配合缠缚疗法治疗疔疮，发现患肢肿胀疼痛等症状较治疗前明显改善，新生肉芽组织增多，并提出创面愈合后也需继续使用缠缚疗法，改善下肢血运状态，以免再次复发。

### 2.3 其他疗法

其他疗法包括箍围法、砭镰法、艾灸、穴位按摩法等。许丽华<sup>[28]</sup>通过临床观察发现，全蝎软膏外敷结合足底穴位按摩治疗糖尿病足创面效果良好，能明显缩短患者伤口的愈合时间，提高治愈率。

随着中医疗法的不断发展，中医外治法治疗慢性难愈性创面在临床中成效显著，中医外治法通过敷、熏、灸等方法治疗疮疡，其特点是药物直接作用于患处，可延长局部用药时间，增加局部药物浓度，疗效确切，并无安全隐患。中医的内治法及外治法可以互相结合，互相促进，使药物能充分从机体整体以及局部创面发挥其疗效。从“根”和“本”上同时解决慢性难愈性创面的治疗难点。

## 3 慢性难愈性创面的西医疗法

目前，西医在针对慢性难愈性创面的治疗方面

取得了长足的进步。材料医学的发展为难愈性创面患者提供了多种可选择的新材料，改进了传统敷料在抗菌性、透气性方面的不足，充分提高了创面的修复速度与愈合质量。各种生物制剂的应用减少了患者局部使用抗生素制剂导致的耐药和过敏反应的出现，手术治疗则是治疗难愈性创面的经典手段之一。

### 3.1 基础治疗

西医对于慢性难愈性创面患者的基本治疗着重于患者的基础疾病，除了根据创面的细菌培养情况使用敏感抗生素全身抗感染治疗外，还需纠正常见的贫血、低蛋白血症等，以改善患者全身营养状况。通常可通过口服铁剂常规治疗轻度贫血，若程度较重则输注血液制品。若患者合并低蛋白血症，则需适量输注人血白蛋白注射液，并加强肉、蛋、奶类食品摄入。由于肝肾功能异常也可导致白蛋白减少，需以治疗原发病为主。难愈性创面还与外周血管循环不畅有一定关联，应及时予以血管活性药物改善创面血运。前列地尔联合硫酸胺使用被证明可有效促进糖尿病足病损处血液循环，降低缺血再灌注损伤，从而改善创面难愈情况<sup>[29]</sup>。

### 3.2 新型敷料

传统敷料主要是普通纱布，其不足之处在于仅起到覆盖创面，与周围环境物理隔离的作用。但慢性难愈性创面常有坏死物质渗出，纱布反而容易形成细菌培养基。若频繁更换纱布，又会影响肉芽组织的新生，不利于创面愈合，且加重患者痛苦。因此，为弥补上述不足，各种新型敷料快速涌现。临床上常用的银离子敷料是由复合的羧甲基纤维素钠与 1.2% 银离子组成，敷料内游离的银离子与溃疡内细菌的 DNA 或 RNA 以及细胞壁中的酶和蛋白质相结合，使细菌的结构和功能发生变化，进而起到杀菌或抑菌的作用<sup>[30]</sup>。近年来，随着纳米技术的发展，许多纳米药物输送系统被引入与皮肤再生相关的领域。吴晶等<sup>[31]</sup>研究表明，纳米银敷料能极大提高难愈性创面的细菌清除率，加速创面愈合，且具有减轻创面愈合后疤痕化的疗效。纳米水凝胶可以作为载体，加入各种生长因子和生物活性分子，甚至负载促修复细胞，最大限度地发挥皮肤或干细胞的治疗潜力，最终达到完全皮肤再生的目的<sup>[32]</sup>。MANCONI<sup>[33]</sup>开发了一种嵌入黄芩苷的纳米水凝胶，在体外实验中证明了纳米水凝胶有利于黄芩苷在表皮中的沉积，随后

研究对大鼠炎症创面愈合的影响,结果表明,搭载黄芩苷的纳米水凝胶能抑制特定的炎症标志物并加速伤口愈合<sup>[34]</sup>。HOU 等<sup>[35]</sup>制备了一种具有柔韧性和自黏性的快速紫外线固化丙烯酸胺水凝胶,其在紫外线照射 90 s 内即从水性乳液中固化。其高度的多孔结构和优异的溶胀性能为创面愈合提供理想的湿润条件,使敷料更“智能化”<sup>[36]</sup>。

### 3.3 生物制剂

重组人表皮生长因子(recombinant human epidermal growth factor, rhEGF)能明显促进多种组织来源的上皮和表皮细胞进行有丝分裂,利于创面上皮细胞再生和新鲜化。VISWANATHAN 等<sup>[37]</sup>探讨 rhEGF 对糖尿病足溃疡创面的疗效研究,发现经 rhEGF 治疗的创面内成纤维细胞增殖趋势明显,愈合时间显著缩短,患者的血糖也更趋平稳,表明 rhEGF 治疗糖尿病溃疡疗效突出,在临床上有很好的应用价值。

富血小板血浆(platelet rich plasma, PRP)是通过特定的方式将患者的新鲜全血离心后得到的富含血小板、白细胞和纤维蛋白的血浆。血小板含有  $\alpha$  颗粒,可释放大量生物活性因子。血浆中的纤维蛋白可以充当支架,为释放的生长因子提供更大的附着空间,有利于 ECM 重塑和组织再生,PRP 中的各生长因子还具有相互协同作用,在组织中扩散后与细胞表面受体相结合促进血管再生<sup>[38]</sup>。QIAN 等<sup>[39]</sup>制备了一种可持续释放 PRP 衍生活性因子的注射型水凝胶,并对糖尿病大鼠动物模型进行试验,结果发现,PRP 衍生活性因子可通过促进血管生成、加快再上皮化速度,从而增加胶原沉淀、促进肉芽组织生长。同时,PRP 还可以作为一种自体血液衍生产品,与其他非自体材料相比,可将材料诱发的免疫反应和传播病原体的风险降至最低<sup>[40]</sup>。

脂肪源干细胞(adipose-derived stem cells, ADSCs)是一种具有多向分化潜能的干细胞<sup>[41]</sup>,从脂肪组织内提取并被诱导分化为其他胚层细胞。同时,ADSCs 还可以通过旁分泌因子抑制过度炎症,促进周围细胞的分化和增殖,诱导新生血管形成,增加 ECM 沉积,在低氧条件下,被诱导的 ADSCs 的存活率和增殖率增高更为明显<sup>[41-42]</sup>。张宏亮等<sup>[43]</sup>采用 ADSCs 局部注射疗法对 50 例糖尿病难愈性创面患者进行治疗,结果显示,ADSCs 能显著减轻创面的炎症反应,创面组织中的 VEGF 表达也明显升高,创面愈合

率提升。此外,ADSCs 的外泌体也能脱离 ADSCs 单独发挥作用<sup>[42-44]</sup>。

### 3.4 手术治疗

手术治疗大致可分为创面负压吸引、介入、植皮、皮瓣手术等。创面持续负压吸引会刺激创面周围血管生成,丰富创面血供,改善创面及周围血管的血流速度,促进创面肉芽化。目前,各科学者尝试将创面负压治疗与其他治疗手段联合应用,既可解决一些单一负压治疗无法改善的慢性创面问题,又能缩短患者使用负压的时间。何源等<sup>[45]</sup>对糖尿病足溃疡合并膝下动脉缺血的患者采用腔内介入联合负压封闭引流技术治疗,相比单一行负压或介入治疗,联合治疗可有效减少创面渗出液,加快肉芽组织生长,缩小溃疡面积。马少君等<sup>[46]</sup>将银离子敷料覆盖联合负压吸引治疗慢性难愈性感染性创面发现,可有效控制创面感染,降低血液炎症指标,同时还减轻了疼痛和瘢痕。

西医基础治疗从各类指标着手,追究疾病的病理生理学机制,纠正患者整体情况。敷料、生物制剂、手术则以修复局部创面为导向治疗,保持创面的无菌化,有效降低感染风险,疗效相对迅速,安全性较高。

## 4 慢性难愈性创面的中西医结合疗法

赵育强等<sup>[47]</sup>随机将糖尿病足患者分为两组,对照组仅用负压封闭引流术治疗,治疗组采用负压引流加用活血生肌汤温服治疗,结果显示,负压治疗联合活血生肌汤的患者创面面积缩小明显,且下肢神经传导速度加快,由此说明两者结合治疗具有改善足部微循环、控制糖尿病症状的作用。李珍等<sup>[48]</sup>发现祛腐生肌膏联合银离子敷料以及水胶体等新型敷料可有效缩短糖尿病足患者创面愈合时间。郭梅珍等<sup>[49]</sup>以干细胞移植联合活血生肌汤治疗下肢慢性缺血合并糖尿病的患者,发现治疗组创面减小程度和疼痛评分总体优于常规组。李卫等<sup>[50]</sup>将 178 名糖尿病足感染患者分为对照组和观察组,对照组采用西医治疗,观察组加服加味四妙勇安汤和外敷玉红生肌膏进行治疗,4 周后发现观察组患者的肉芽生长速度、上皮化时间均快于对照组,提示中西医结合治疗与单一的西医治疗相比,对慢性难愈性创面有更为明显的修复作用,并且更安全有效。

综上所述,中医治疗重在补气活血、去腐生肌,

西医治疗重在清创引流、控制感染。中西医结合治疗能充分发挥中医擅于调理、西医强于精准的治疗优势,两类治疗方式互相促进,加快了肉芽组织生长和上皮化速度,互补性强。既能快速有效治疗疾病,又能减少并发症,安全有效,使患者获益。

## 5 结语

慢性难愈性创面是临床上一种常见的慢性疾病,目前仍没有一种特定的治疗方式。其难愈难治的特点对患者个人、家庭带来严重影响,也成为患者沉重的心理负担。慢性难愈性创面的致病因素复杂,与创面局部组织缺氧、持续感染存在、机体营养不良、细胞衰老等多种因素有关,再加上受到外力的影响,逐渐形成了较为复杂的病理变化。

随着中西医学的快速发展,目前对慢性难愈性创面发病机制及治疗效能的认识也愈发全面深刻。中医疗法源远流长,以分期施治为手段,初期多用清热解毒之剂,后期多用补气托里之法,并运用内外合治的给药方法以帮助创面生长,充分体现中医的辨证思想。传统的针灸、熏洗等疗法也颇有效益,通过改善周围循环,疏通经络以促进创面愈合。西医疗法立足患者基础病情,充分改善患者整体状况的同时,予以局部敷料覆盖、外用 rhEGF 等生物制剂、辅以手术清创等治疗手段纠正创面感染状态,维持无菌环境,刺激肉芽组织生长,加速创面愈合。中医学在制药工艺流程、秘方研发挖掘方面焕发新的生机,而西医在基因工程、材料学的发展日新月异。中西医结合疗法治疗慢性难愈性创面更能互补所短、相得益彰,达到并发症少、疗效确切、快速康复的目标。

总而言之,针对创面的治疗要做到具体问题具体分析,针对不同的创面须理顺发病病因,明确治疗方向,采用个性化治疗方案,不断总结归纳各种治疗方案的优势和不足,最终使慢性难愈性创面的诊治达到治疗方案规范、功能康复满意、社会效益良好的新局面。

## 参考文献

[1] 汤佳崧,王 聪,冯泽宇,等.基于文献分析与德尔菲法筛选法制定下肢慢性溃疡中医药标准化诊疗指南方案体会[J].中国中西医结合杂志,2018,38(7):876-880.

[2] 樊炜静,柳国斌.从气血理论探讨难愈性创面的中医药防治[J].中

医药学报,2020,48(5):6-8.

- [3] JEFFCOATE W J, VILEIKYTE L, BOYKO E J, et al. Current challenges and opportunities in the prevention and management of diabetic foot ulcers[J]. *Diabetes Care*, 2018, 41(4): 645-652.
- [4] 韩 强,柳国斌,黄仁燕,等.Noct 信号通路对糖尿病足溃疡炎症因子及转化生长因子表达的影响[J].海南医学院学报,2021,27(12):881-889.
- [5] WILKINSON H N, HARDMAN M J. Wound healing: Cellular mechanisms and pathological outcomes[J]. *Open Biology*, 2020, 10(9): 200223.
- [6] BARON J M, GLATZ M, PROKSCH E. Optimal support of wound healing: New insights[J]. *Dermatology*, 2020, 236(6): 593-600.
- [7] 谭 谦.进一步提高对慢性创面传统治疗方法的认识[J].中华烧伤杂志,2021,37(5):410-412.
- [8] 雷忠卫,杜 揭,孙宏艺,等.基于数据挖掘的中医药促进创面修复用药规律的研究[J].药学实践杂志,2022,40(3):281-285.
- [9] 李向洲,邢 涛,张应拴.基于“去腐生肌”理论探讨难愈性创面的治疗[J].中医研究,2022,35(4):9-13.
- [10] 熊 超,陈 强.活血生肌汤辅助治疗糖尿病足的效果分析[J].中外医学研究,2021,19(23):150-152.
- [11] 左小亮,田亚振.中药辅助糖尿病足坏疽疗效观察[J].实用中医药杂志,2022,38(3):441-443.
- [12] 徐杰男,阙华发,唐汉钧,等.益气化痰方促进糖尿病难愈创面血管新生的 AGEs/RAGE/NF- $\kappa$ B 信号通路研究[J].辽宁中医杂志,2016,43(1):154-158,222.
- [13] WANG J, HAO L Q, ZHOU X L, et al. Clinical application of traditional Chinese medicine moisture exposed burn ointment in the treatment of facial soft tissue defect[J]. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 2022, 21(6): 2481-2487.
- [14] 李永魁,王家瑞,弋凤霞,等.湿润烧伤膏治疗慢性难愈创面患者的临床研究[J].现代医学与健康研究电子杂志,2022,6(4): 32-36.
- [15] 李利青,唐乾利,姜 艳,等.湿润暴露疗法/湿润烧伤膏调控 PI3K/Akt/eNOS 信号通路促进创面修复的机制研究[J].时珍国医国药,2021,32(5):1054-1058.
- [16] 秦晓丽,徐艳荣,尚宏博.象皮粉外敷对糖尿病足患者疗效、创面渗出及疼痛的影响[J].武警后勤学院学报(医学版),2021,30(12): 213-214.
- [17] 姜 雄,李木清,毛 滔,等.象皮生肌膏对慢性创面愈合及 PTEN、p-AKT、VEGF 蛋白表达的影响[J].湖南中医药大学学报,2021,41(1):67-71.
- [18] 张新燕,韦 东,胡 明,等.象皮生肌膏对肛瘘术后模型大鼠炎症因子、p38/MK2 信号通路和创面组织 VEGF、bFGF 表达的影响[J].现代生物医学进展,2021,21(17):3242-3246.
- [19] ZHANG J J, ZHOU R, XIANG C P, et al. Huangbai liniment accelerated wound healing by activating Nrf2 signaling in diabetes[J]. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2020, 2020: 4951820.

- [20] 程佳,吕国忠,朱宇刚,等.复方黄柏涂剂治疗糖尿病足溃疡的临床效果分析[J].中外医学研究,2022,20(1):49-52.
- [21] 姜义龙,黄勇军,许永利,等.温针灸治疗对下肢动脉粥样硬化症的疗效及足背血流的影响[J].血管与腔内血管外科杂志,2021,7(9):1046-1050.
- [22] 熊思.艾灸联合中药熏蒸治疗老年糖尿病足患者的效果及对炎症因子水平的影响[J].医疗装备,2021,34(20):107-108.
- [23] LEE M S, LI H L, LIU D L. Acupuncture as adjuvant therapy for diabetic foot: A protocol for systematic review[J]. *Medicine*, 2020, 99(12): e19502.
- [24] 沈晓静,谭红英,吴宁宁.中医文化背景下中药熏洗技术的安全性认知与风险管理[J].中医药管理杂志,2022,30(15): 186-188.
- [25] 向寰宇,唐汉钧,阙华发.活血生肌方熏蒸结合常规疗法治疗气虚血瘀型臃疮 35 例[J].上海中医药杂志,2011,45(2):44-45.
- [26] 李雪晶.中药贴敷疗法治疗臃疮的临床观察[J].世界最新医学信息文摘,2019,19(32):163-164.
- [27] 邱慧芳,高妩枝,许小燕,等.湿润烧伤膏配合缠缚疗法治疗臃疮的体会[J].湖北中医杂志,2016,38(1):47-48.
- [28] 许丽华.全蝎软膏外敷结合足底穴位按摩治疗糖尿病足临床分析[J].实用中医药杂志,2022,38(4):676-678.
- [29] 牛洪顺.前列地尔联合硫酸辛酸治疗糖尿病足的疗效及安全性[J].吉林医学,2022,43(10): 2730-2732.
- [30] PERCIVAL S L, THOMAS J G, SLONE W, et al. The efficacy of silver dressings and antibiotics on MRSA and MSSA isolated from burn patients[J]. *Wound Repair and Regeneration*, 2011, 19(6): 767-774.
- [31] 吴晶,杜娟,赵翠杨.纳米银促进难愈性糖尿病足伤口修复的效果[J].中国老年学杂志,2021,41(24):5511-5514.
- [32] XU Z J, HAN S Y, GU Z P, et al. Advances and impact of antioxidant hydrogel in chronic wound healing [J]. *Advanced Healthcare Materials*, 2020, 9(5): e1901502.
- [33] MANCONI M, MANCA M L, CADDEO C, et al. Preparation of gellan-cholesterol nanohydrogels embedding baicalin and evaluation of their wound healing activity[J]. *European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics*, 2018, 127: 244-249.
- [34] HUSSAIN Z, PANDEY M, CHOUDHURY H, et al. Hyaluronic acid functionalized nanoparticles for simultaneous delivery of curcumin and resveratrol for management of chronic diabetic wounds: Fabrication, characterization, stability and in vitro release kinetics[J]. *Journal of Drug Delivery Science and Technology*, 2020, 57: 101747.
- [35] HOU Y, JIANG N, SUN D, et al. A fast UV-curable PU-PAAm hydrogel with mechanical flexibility and self-adhesion for wound healing[J]. *RSC Advances*, 2020, 10(9): 4907-4915.
- [36] BAI Q, HAN K, DONG K, et al. Potential applications of nano-materials and technology for diabetic wound healing[J]. *International Journal of Nanomedicine*, 2020, 15: 9717-9743.
- [37] VISWANATHAN V, JUTTADA U, BABU M. Efficacy of recombinant human epidermal growth factor (regen-D 150) in healing diabetic foot ulcers: A hospital-based randomized controlled trial[J]. *The International Journal of Lower Extremity Wounds*, 2020, 19(2): 158-164.
- [38] ONETO P, ETULAIN J. PRP in wound healing applications[J]. *Platelets*, 2021, 32(2): 189-199.
- [39] QIAN Z Y, WANG H P, BAI Y T, et al. Improving chronic diabetic wound healing through an injectable and self-healing hydrogel with platelet-rich plasma release[J]. *ACS Applied Materials & Interfaces*, 2020, 12(50): 55659-55674.
- [40] EVERTS P, ONISHI K, JAYARAM P, et al. Platelet-rich plasma: New performance understandings and therapeutic considerations in 2020[J]. *International Journal of Molecular Sciences*, 2020, 21(20): 7794.
- [41] MAZINI L, ROCHETTE L, ADMOU B, et al. Hopes and limits of adipose-derived stem cells (ADSCs) and mesenchymal stem cells (MSCs) in wound healing[J]. *International Journal of Molecular Sciences*, 2020, 21(4): 1306.
- [42] AN Y, LIN S Y, TAN X J, et al. Exosomes from adipose-derived stem cells and application to skin wound healing[J]. *Cell Proliferation*, 2021, 54(3): e12993.
- [43] 张宏亮,刘景焕,郑炜,等.脂肪干细胞局部注射治疗糖尿病慢性创面的临床疗效[J].临床与病理杂志,2019,39(9):1940-1945.
- [44] VU N B, NGUYEN H T, PALUMBO R, et al. Stem cell-derived exosomes for wound healing: Current status and promising directions[J]. *Minerva Medica*, 2021, 112(3): 384-400.
- [45] 何源,蹇兆成,王凯,等.腔内介入治疗联合负压封闭引流技术在糖尿病足溃疡合并膝下动脉缺血患者中的应用效果[J].血管与腔内血管外科杂志,2022,8(2):148-153.
- [46] 马少君,栾文康,刘圣洁,等.银离子敷料覆盖联合负压吸引在慢性难愈性创面修复中的应用效果[J].中国美容医学,2022,31(1): 23-26.
- [47] 赵育强,崔召伟,张春霞.活血生肌汤联合负压封闭引流术治疗糖尿病足效果分析[J].山西医药杂志,2022,51(2):192-194.
- [48] 李珍,任红兵,李燕晖,等.中西医结合治疗糖尿病足溃疡的临床效果[J].内蒙古中医药,2022,41(5):50-51.
- [49] 郭梅珍,李高申.干细胞移植联合活血生肌汤治疗糖尿病足伴下肢慢性缺血的疗效[J].中国老年学杂志,2017,37(13):3198-3200.
- [50] 李卫,杨彩云.中西医结合治疗糖尿病足感染的效果及对血清炎症因子的影响[J].中国当代医药,2021,28(3):189-192.