党为人民谋健康的 100 年
100 Years of the CPC Striving for the Health of the People

中西医结合烧伤治疗技术百年回顾

A Review of the 100-year Development of Integrated Chinese-Western Medicine for Burn Treatment

赵 杰 孙业祥
Zhao Jie, Sun Yexiang

作者单位：230022 安徽 合肥，安徽医科大学第一附属医院中医科（赵杰），烧伤科（孙业祥）
通信作者：孙业祥，Email：sunyexiang@163.com
Affiliations: TCM Department (Zhao Jie), Burns Department (Sun Yexiang), The First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei, Anhui 230022, China
Corresponding author: Sun Yexiang, Email: sunyexiang@163.com

【摘要】 自中国共产党成立以来，在党和政府的指引下，我国中西医结合烧伤治疗技术历经百年，由相互排斥到达成共识、相互结合，从“萌芽”到“成长”再到渐进“成熟”，迅速发展，取得了举世瞩目的成绩。本文对百年来我国中西医结合烧伤治疗技术的发展历程进行简要回顾与总结，以期为临床及科研工作者提供参考。

【关键词】 中国共产党；建党 100 周年；烧伤；中西医结合；创面修复；百年回顾
【标志符】 **doi：10.3969/j.issn.1001-0726.2021.06.001**
【文章类型】 专家论坛

【**Abstract**】 Since the founding of the Communist Party of China, under the guidance of the party and the government, the integrated Chinese-Western medicine for burn treatment in China has developed for one hundred years and achieved outstanding results attracting worldwide attention, though during the course the two medical systems experienced mutual confrontation, mutual recognition and eventually integration, and gradually matured to be one effective protocol for burn. This paper briefly reviewed and summarized the development of integrated Chinese-Western medicine for burns treatment over the past one hundred years in China, with the aim of providing reference for clinical and scientific workers.

【**Key words**】 The Communist Party of China; The 100th anniversary of the founding of the Communist Party of China; Burns; Integrated Chinese-Western medicine; Wound repair; Review of 100-year Development

烧伤是平时与战时均较常见的意外性损伤之一，主要累及皮肤、黏膜及皮下组织，严重者可累及骨、关节及内脏。皮肤作为人体第一大器官，其不仅是人体第一道保护屏障，还具有调节代谢及体温等作用，因此，一旦发生皮肤损伤，极易引发感染、代谢紊乱而威胁患者生命。自中国共产党成立以来，我国的中西医结合烧伤治疗技术历经百年发展，渐进成熟，并取得了令世界瞩目的成绩。本文在建党百年之际对我国中西医结合烧伤治疗技术的发展历程作简要回顾，以期为中西医结合烧伤治疗技术的进一步发展提供参考。

1 中西医结合治疗烧伤的思想萌芽

1940 年以前，祖国医学与现代医学对于烧伤创面的治疗理念各自孤立、鲜有交集，甚至在某些理论上呈现对立态势。早在公元 3 世纪，东晋葛洪的《肘后备急方》和晋末《刘涓子鬼遗方》已有中医治疗烧伤的记载；唐朝孙思邈的《千金方》继承以往经验，更为详细地分析了“火烧闷绝不识

人”“火疮败坏”的辨证理念以及“以新尿冷饮之，及冷水和蜜饮之”的论治思想，与现代烧伤休克、感染及补液疗法理念相似；宋朝《太平圣惠方·治汤火疮诸方》曰“以白蜜涂疮上，取竹膜贴之”，可谓我国半暴露疗法的雏形，开创了湿润法、暴露法之先河。至此，祖国医学初步确定了以内外兼治为宗旨的烧伤治疗理念，但对大面积重度烧伤的救治尚缺乏经验，烧伤后体液外渗引起的低血容量性休克与肾功能衰竭成为了大面积烧伤患者死亡的主要原因。彼时，西方烧伤专著《烧伤外科病理和治疗手册》的出现及第二次世界大战对烧伤患者的救治，积累了大量关于休克、感染、创面植皮等严重烧伤及其并发症的处理经验，进一步推动了烧伤局部和全身治疗的发展，尤其是 Evans 公式的建立为烧伤休克液体复苏指明了方向，但该公式最大补液量为体重的 10%，不适用于烧伤面积大于 50% TBSA 的患者。单纯中医或西医治疗烧伤创面都存在着临床无法解决的矛盾和难点，故诸多研究学者萌生了中西医结合治疗烧伤的思想，为中西医结合烧伤治疗技术的发展奠定了基础。

2 中西医结合治疗烧伤的成长阶段

1958 年，以“邱财康抢救成功”作为大面积烧伤治疗重大突破（打破了当时“烧伤面积超过 80% TBSA 无法治愈”的国际共识）为契机，全国各地医院在中西医结合治疗烧伤的道路上快步前进，开展了全国烧伤防治经验交流，对烧伤中草药的应用、烧伤休克的治疗、烧伤创面的处理、烧伤感染的防治、烧伤创面植皮等问题作了专题总结并予以全面推广。届时，国家卫生部（现国家卫生健康委员会）在上海组织了全国烧伤防治学习班，分享了近百种烧伤创面外用中药（如虎杖、东方 1 号[1]、黄连解毒膏[2]等）以及电针防治烧伤休克的经验，进一步推动了我国中西医结合治疗烧伤的发展。自 1959 年起，全国各地成功研制了可供肌肉或静脉注射的中草药制剂大蒜注射液[3]、桂皮素、白及代血浆[4]、复脉注射液[5]等，变更传统用药途径，为我国中草药在烧伤学科的发展奠定了基础。20 世纪 70 年代，安徽医学院（现安徽医科大学）成功研制制痂酊[6]、八号膏[7]等中药，并结合西医疗法成功救治了 144 例特大面积烧伤患者，治愈率高达 90.9%。

另外，北京积水潭医院、上海交通大学医学院附属瑞金医院将切、削痂与中草药制痂联合应用于烧伤创面的治疗，开创了Ⅲ度烧伤创面治疗的新道路。与此同时，中西医结合在实验研究方面进展飞速，继北京积水潭医院、第四军医大学（现中国人民解放军空军军医大学）和安徽医学院（现安徽医科大学）提出中草药内外兼治治疗烧伤休克具有减少创面渗出、改善微循环、调整机体功能等作用后，中国人民解放军第一六六医院（现中国人民解放军海军安庆医院）研究发现，经中草药化学处理后的异体皮保存期可长达 8 个月。此后，诸多研究学者根据中医扶正驱邪理论初步阐明了中草药与抗菌素等药物的相互关系，通过不断实践总结，逐渐形成了具有中国特色的中西医结合烧伤治疗体系。届时，中西医对烧伤创面的治疗出现争议，与西医“有脓就必须使用抗生素控制感染”这种一概而论的观念不同，中医外科把脓看作是正邪交争的结果，强调“辨脓”，认为“无脓不长肉”，“脓”既包括创面早期以炎症渗出和液化坏死组织为主的“脓液”，也包括创面愈合后期从毛细血管渗出的中性粒细胞、淋巴细胞、巨噬细胞、生长因子、氨基酸、补体、抗体等有益于创面修复的“气血旺盛的正常代谢产物”，既能稀释毒素，又能吞噬致病菌、湿润营养创面，促进肉芽组织与上皮组织生长。1988 年徐荣祥教授结合中西医理论与方法发明创立的“烧伤湿性医疗技术（现称烧伤创疡再生医疗技术）与湿润烧伤膏”在烧伤创面治疗中取得的显著疗效再一次更好地诠释了“煨脓长肉”的中医理念[8]。自此，我国中西医结合烧伤治疗技术飞速发展，治疗水平取得了突破性进展，并在国际上产生了深远影响。

3 中西医结合治疗烧伤的成熟阶段

进入 21 世纪后，随着细胞与分子生物学技术、组织工程技术等现代科学技术的飞速发展，人们逐渐从细胞超微结构与分子生物学水平认识到细胞因子、氧自由基、信号转导通路、干细胞等在创面修复中的作用，并通过基础研究，使中、西医创面治疗理念逐步达成共识，相互取长补短，取得了举世瞩目的成绩。诸多研究学者发现，创面愈合过程中生长因子可发挥主要效应，通过诱导细胞增殖和胞外基质蛋白合成而促进创面修复。如，丝裂原活化蛋白激酶能够调控上皮细胞、内皮细胞、平滑肌细胞及成纤维细胞等多种细胞的增殖及迁移，促进白细胞介素-6、肿瘤坏死因子-α 等炎症因子的释放，在创面愈合过程中发挥着重要作用[9]；经典 Wnt/

β-catenin 信号通路作为控制动物胚胎发育和组织器官形态的重要信号转导途径，主要参与体内炎症细胞、成纤维细胞、内皮细胞等的增殖、迁移和组织上皮化，与血管新生、表皮新生及毛囊再生等诸多生物学效应相关[10-11]。而中药可抑制烧伤炎症反应，调控肿瘤坏死因子-α、白细胞介素-1 等多种炎症因子的表达，有效减轻创面炎症反应，促进创面愈合[12]。如，中药四君子加川牛膝方可促进血小板源性生长因子的产生和分泌，通过增强成纤维细胞、上皮细胞及平滑肌细胞的增殖和分化，刺激血管生成和胶原合成，从而加快创面愈合[13-14]；湿润生肌油纱可通过提高成纤维细胞生长因子的表达水平，诱导、调控局部多种组织细胞的增殖、分化、趋化及迁移，促进创面修复[15]；湿润烧伤膏可通过促进血小板源性生长因子、表皮生长因子以及丝裂原活化蛋白激酶信号通路中细胞外信号调节激酶 1/2、p38 的表达等多种途径，刺激局部多种组织细胞增殖、分化和迁移，再生修复创面[16-17]；中药复方养阴生肌散可通过增强转化生长因子 β1、碱性成纤维细胞生长因子和血管内皮生长因子蛋白的表达，促进创面愈合[18]；祛瘀生肌中药制剂可调控 c-Jun 氨基端激酶等多种相关 mRNA 的表达，加快创面的再生修复[19]；愈创汤可通过调节 Wnt1、β-catenin、原癌基因、缺刻基因 1（Notch1）等的表达，进而调控 Wnt 和 Notch 双信号通路干预细胞的增殖分化而促进创面修复[20]。

目前，组织工程技术的飞速发展为干细胞疗法中免疫排斥、氧化应激损伤、异物反应、三维生物支架材料及毛囊、汗腺等附属器官的完整再生提供了新的解决途径。如，来源于外胚层的表皮干细胞可被诱导分化为皮肤附属器，但存在获取及培养难度大、数量少以及伦理约束等问题，难以在临床推广应用。来源于中胚层成体干细胞的间充质干细胞可向骨骼、软骨、脂肪、骨髓造血组织等多向分化，且取材方便、容易扩增、免疫源性低，甲壳素纳米纤维水凝胶在体外即可诱导其分化，且能够提高其存活能力，避免氧化应激损伤，还可为骨髓间充质干细胞提供具有再生潜能的功能支架[21]；中药提取物姜黄素预刺激间充质干细胞移植治疗皮肤创面，可促进白细胞迁移，维持纤维连接蛋白含量及比例，以利于创面修复[22]。富血小板血浆凝胶联合干细胞可促进血管新生及胶原蛋白合成，进而加快创面愈合[23]；毛囊干细胞具有慢增殖特性，并具有分化为表皮、皮脂腺和汗腺等细胞的潜能，对创面损伤后毛囊和皮脂腺等皮肤附属器的再生与修复具有明显促进作用[24]，且研究发现七厘散含药血清能够促进毛囊干细胞的增殖、分化，进而促进创面的愈合[25]。诱导性多能干细胞既具有胚胎干细胞的生物学特性，又具有分化成 3 个胚层细胞的潜能，可用于皮肤创面的修复[26]，但其在人体内的定向分化机制及细胞移植安全性等问题有待进一步深入研究探讨。中西医结合烧伤治疗技术渐进成熟，中西医结合共同构建创面细胞生长微环境，减轻炎症因子释放及氧化应激反应，并促进创面修复生长因子的释放，诱导干细胞再生已成为中西医治疗烧伤创面的共识。

4 小结与展望

在党和政府的领导下，我国中西医结合烧伤治疗技术历经百年发展，从相互排斥到相互结合，再到飞速发展与成熟，至今，通过取长补短，取得了令人瞩目的成绩。中医药学作为我国传统的医药学体系，具有药物种类繁多、剂型丰富、价廉、操作简便等特点，以徐荣祥教授发明创立的烧伤湿性医疗技术与湿润烧伤膏为代表的中西医结合烧伤治疗技术，在世界医学中做出了巨大贡献。随着分子生物学、组织工程和基因工程等技术的不断发展，学科间的相互渗透以及专科队伍的不断完备，烧伤治愈率进一步提高，皮肤组织器官的外观和功能修复逐渐成为国内外研究的热点。然而，现有条件下“如何将各种中药配方进行筛选以发挥其最大疗效？如何将中西医深度结合形成一套完整的治疗体系？如何利用现代生物医学及组织工程技术深入研究中医药治疗烧伤的机制？如何利用组织工程、干细胞、3D 生物打印等技术在体外研制出结构和功能更接近生理状态的永久性创面覆盖物，为重度烧伤患者提供结构及功能完整的皮肤？”等难题仍是目前值得深入探究的问题。

参考文献

[1] 陈绍宗，李荟元，衡代忠，等. 激光照射和中药“东方一号”治疗皮肤溃疡（临床与动物实验初步小结）[J]. 陕西医学杂志，1982，11（2）：48.

[2] 华迅. 探源黄连解毒膏 [J]. 开卷有益（求医问药），2015（2）：46-47.

[3] 王世烈. 大蒜注射液的制备 [J]. 中国药学杂志，1959，9（7）：353-354.

[4] 郑笑沸. 白及代血浆的临床应用 [J]. 时珍国医国药，1995，10（1）：12-13.

[5] 安医烧伤研究协作组. 应用复脉注射液等综合疗法防治烧伤休克疗效观察 [J]. 安徽医科大学学报, 1979, 14 (6): 50 - 54.
[6] 孔昭遐. 中医辨治大面积烧伤撮要 [J]. 新中医, 2005, 37 (1): 6 - 8.
[7] 苏涌, 许杜娟, 高昌琨, 等. 八号膏对大鼠深Ⅱ度烫伤模型创面的治疗作用及其机制研究 [J]. 中成药, 2013, 35 (1): 20 - 23.
[8] 徐荣祥. 烧伤治疗大全 [M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2008: 1 - 12.
[9] Li X, Wang Z, Liu G, et al. EIF3D promotes the progression of preeclampsia by inhibiting of MAPK/ERK1/2 pathway [J]. Reprod Toxicol, 2021, 105 (9): 166 - 174.
[10] Hu XM, Li ZX, Zhang DY, et al. A systematic summary of survival and death signalling during the life of hair follicle stem cells [J]. Stem Cell Res Ther, 2021, 12 (1): 453.
[11] Hwang JH, Lee HY, Chung KB, et al. Non-thermal atmospheric pressure plasma activates Wnt/β-catenin signaling in dermal papilla cells [J]. Sci Rep, 2021, 11 (1): 16125.
[12] 杨胜群, 熊茜, 邹俊波, 等. 中药在烧烫伤治疗中的应用及作用机制研究进展 [J]. 中南药学, 2015, 13 (11): 1182 - 1186.
[13] Wu LW, Chen WL, Huang SM, et al. Platelet-derived growth factor-AA is a substantial factor in the ability of adipose-derived stem cells and endothelial progenitor cells to enhance wound healing [J]. FASEB J, 2019, 33 (2): 2388 - 2395.
[14] 王鹏, 刘欣, 郭树豫, 等. 四君子加川牛膝方对大鼠下肢难愈性创面血小板衍化生长因子表达的影响 [J]. 陕西中医, 2020, 41 (2): 139 - 142.
[15] 李志, 冷羽, 曹波, 等. 湿润生肌膏对肛瘘术后创面肉芽组织中 bFGF、TGF-β1 细胞生长因子表达及肉芽生长情况的临床观察 [J]. 中华中医药学刊, 2018, 36 (3): 694 - 696.
[16] 赵权, 田馨如, 唐乾利. 皮肤再生医疗技术在慢性难愈合创面治疗中的作用机制探讨 [J]. 中国烧伤创疡杂志, 2021, 33 (1): 11 - 14.
[17] 唐乾利, 李利青, 何晓微, 等. 皮肤再生医疗技术对大鼠慢性难愈合溃疡创面 ERK1/2、ATF2 表达的影响 [J]. 右江民族医学院学报, 2016, 38 (5): 457 - 462.
[18] 刘建东, 刘海鹰. 养阴生肌散对糖尿病大鼠皮肤溃疡组织 TGF-β1、bFGF、VEGF 表达的影响 [J]. 中国中医药科技, 2018, 25 (4): 485 - 487, 490.
[19] 向延卫, 李欣, 肖青青, 等. 祛瘀生肌法对 SD 大鼠糖尿病溃疡创面修复 MAPK 信号通路相关基因的调控作用 [J]. 上海中医药大学学报, 2014, 28 (1): 56 - 60.
[20] 畅立强, 宋杰, 李仲云. 愈创汤对 SD 大鼠创面 Wnt 和 Notch 信号通路相关基因的调控作用研究 [J]. 世界中西医结合杂志, 2017, 12 (2): 156 - 158, 210.
[21] 马琴燕. β-甲壳素纳米纤维的制备及其应用 [D]. 青岛: 青岛科技大学, 2018.
[22] Shou KQ, Huang Y, Qi BW, et al. Induction of mesenchymal stem cell differentiation in the absence of soluble inducer for cutaneous wound regeneration by a chitin nanofiber-based hydrogel [J]. J Tissue Eng Regen Med, 2018, 12 (2): e867 - e880.
[23] 李雪阳, 杨超, 沈才齐, 等. TGFβ1 参与的脂肪干细胞 - 富血小板血浆凝胶促进大鼠创面修复的机制研究 [J]. 临床和实验医学杂志, 2018, 17 (22): 2385 - 2389.
[24] Hsu YC, Li L, Fuchs E. Transit-amplifying cells orchestrate stem cell activity and tissue regeneration [J]. Cell, 2014, 157 (4): 935 - 949.
[25] 陈杏晔. 七厘散促组织工程皮肤修复创面及龙血素 A 对毛囊干细胞 Wnt/β-catenin 信号通路的调控 [D]. 广州: 广州中医药大学, 2015.
[26] Rajasingh S, Sigamani V, Selvam V, et al. Comparative analysis of human induced pluripotent stem cell-derived mesenchymal stem cells and umbilical cord mesenchymal stem cells [J]. J Cell Mol Med, 2021, 25 (18): 8904 - 8919.

(收稿日期: 2021-09-06)

· 编者 · 作者 · 读者 ·

《中国烧伤创疡杂志》专家审稿说明

1. 在浏览器中输入 http://www.cjbwu.org 进入《中国烧伤创疡杂志》网站 (或直接从邮箱里的相关链接进入);

2. 点击左侧菜单栏中的“专家审稿”进行登陆;

3. 在输入框中填写 Email 和密码登录审稿人帐户进行审稿, 初次登录本网站的专家, 可点击下方的“申请成为审稿人”, 在阅读完审稿人须知后填写详细信息, 收到申请后, 编辑部将尽快与专家联系沟通有关事宜;

4. 进入审稿页面, 可以查看当前需要审阅的稿件;

5. 点击相关稿件, 进入到提交审稿意见的页面;

6. 填写相应内容后提交审稿意见, 审稿完成。

专家在线审稿时, 如有任何问题请与编辑部联系:

联系电话: 010 - 58701592; Email: periodical@chinaburn.com。

本刊编辑部