



SHAOSHANG PIFU ZAISHENG
YILIAO-JISHU LINCHUANG YINGYONG GUIFAN

烧伤皮肤再生医疗技术 临床应用规范

唐乾利 主编

全国百佳图书出版单位
中国中医药出版社

烧伤皮肤再生医疗技术 临床应用规范

唐乾利 主编

中国中医药出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

烧伤皮肤再生医疗技术临床应用规范 / 唐乾利主编 .

—北京: 中国中医药出版社, 2013. 1 (2013. 3 重印)

ISBN 978 - 7 - 5132 - 1258 - 8

I. ①烧… II. ①唐… III. ①烧伤—治疗 IV. ①R644. 05

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 284834 号

中国中医药出版社出版

北京市朝阳区北三环东路 28 号易亨大厦 16 层

邮政编码 100013

传真 010 64405750

北京亚通印刷有限责任公司印刷

各地新华书店经销

*

开本 710 × 1000 1/16 印张 20.5 彩插 3 字数 335 千字

2013 年 1 月第 1 版 2013 年 3 月第 2 次印刷

书 号 ISBN 978 - 7 - 5132 - 1258 - 8

*

定价 58.00 元

网址 [www. cptcm. com](http://www.cptcm.com)

如有印装质量问题请与本社出版部调换

版权专有 侵权必究

社长热线 010 64405720

购书热线 010 64065415 010 64065413

书店网址 [csln. net/qksd/](http://csln.net/qksd/)

官方微博 [http: //e. weibo. com/cptcm](http://e.weibo.com/cptcm)

《烧伤皮肤再生医疗技术临床应用规范》编委会

主 编 唐乾利

副主编 张 力 尚新志 李杰辉 黄仲海 覃文玺

编 委 (按姓氏笔画排序)

付 军 代 波 冯 婧 任文东 李杰辉

吴年腾 狄钾骐 张 力 尚新志 赵乙飞

敖小青 郭 璐 唐乾利 黄仕任 黄仲海

蒋秋燕 韩珊珊 覃文玺 曾娟妮

内容提要

本书是一部介绍烧伤湿性医疗技术的专著。旨在细化操作规范，使之规范化、标准化并便于在临床推广应用。该书由五篇十八章组成，自始至终贯穿了“烧伤皮肤再生医疗技术”这一学术理论，介绍了烧伤医学发展史、烧伤湿性医学原理、烧伤深度界定依据和标准、烧伤系统治疗、烧伤湿性医疗技术及皮肤再生医疗技术在多学科的临床应用、烧伤伤情评估与急救，以及不同类型、不同部位、不同程度烧伤创面的治疗及操作范例、常用烧伤康复护理操作等技术，最后阐述了该学科发展展望。

全书内容翔实，图文并茂，条理分明，实用性强。不仅为烧伤及相关专科临床医务人员和患者提供烧伤皮肤再生医疗技术临床应用指南，也可作为烧伤科研工作者和医学院校师生的参考书。

序 言

环顾当今医学界，热炒干细胞再生理念，但整体上看并未能实现将体细胞转化为干细胞，唯一实现了干细胞再生组织和器官的，也唯有我们中国。当然，我们并不仅仅是停留在理论实验层面，而是早已在全国各级医院用于临床诊疗实践十数载。

烧伤皮肤再生医疗技术即烧伤湿性医疗技术（MEBT/MEBO）的临床治疗原则是在保护烧伤创面组织不再罹患新的损伤的前提下，为干细胞原位培植创造一个立体的生理湿润环境，在液化排除坏死组织的同时，促进残存组织再生，复制皮肤，修复创面。徐荣祥教授从烧伤治疗中发现了体细胞转变为干细胞再生皮肤的规律，由此发明烧伤湿性医疗技术。此后，在此基础上创立了详细的在创面原位上培养干细胞再生皮肤的临床操作技术，继而创立了体细胞转干细胞再生克隆皮肤器官和组织的技术。可以说，世界医学界体细胞转干细胞再生组织器官的话语权、著作权和专利权等，均在发明人徐荣祥教授手里。烧伤皮肤器官再生医学，破解了人类皮肤器官再生的密码，寻找到了皮肤器官再生的能源物质。1989年，这一系列技术开始由卫生部向全

国及全世界推广普及，至今已经治愈了至少 4300 万例患者（其中包括外国医院的数据）。

自从 MEBT/MEBO 技术诞生以来，历经二十余年的临床实践，应用该药较早的医院已形成一定的内部用药规范，但随着相关药物在全国各级医院、甚至不同学科间的推广应用，广大医学同仁每每临床仍苦于缺乏具体而明确的使用规范可循。加之民间处方纷繁芜杂，以至于对该药物及技术的使用方式、方法不尽准确。这使得在治疗不同的疾病时不仅使用方式不同，甚至在治疗相同的疾病时，在药物的使用方法上也不尽相同。常言道：“不以规矩，无以成方圆。”在使用该药物及技术缺乏统一的标准，造成了现实中许多诊疗不够规范，从而引发了不应出现的并发症，进而导致贻误病情甚至更严重后果的出现，这不仅影响了 MEBT/MEBO 技术的临床疗效，而且大大限制了其在临床应用方面的推广。

《烧伤皮肤再生医疗技术临床应用规范》由唐乾利教授主持编写，唐乾利教授为新世纪全国高等医学院校规划教材《中西医结合外科学》第一版的编委、第二版的副主编，全国普通高等教育中医药精编教材《外科学》、全国高等教育中医药院校规划教材《中医外科学》的编委，负责“创伤”（包括烧伤）章节的编写工作，将烧伤湿性医疗技术首次系统地写入教材中，使之利于本科学生更系统地学习该技术。本书是基于唐乾利教授编撰并经中国中西医结合学会烧伤专业委员会讨论通过的《烧伤湿性医疗技术基层应用规范》（内部资料），其作为行业内规范在基层医院应用的基础上，系统介绍烧伤临床过程、烧伤湿性医疗技术与创面处理，如细化烧伤湿性医疗技术操作规范（包括烧伤后各时段、不同面积、深度的清创换药）等，特别是用大量详实的图片对大面积重度烧伤的典型病例进行介绍，将有助于广大烧伤外科医师的临床工作，促进我国中西医结合烧伤外科事业的进一步提高。

本人观此著述，觉其论述详尽，观点中肯，深入浅出，条理明晰。对在

临床上采用 MEBT/MEBO 技术治疗各类烧伤创面和该技术在相关学科的扩展应用原则以及方法方面，均作出了系统而明确的整理和总结，并分章节详细阐述，另附大量详实的图片对大面积重度烧伤的典型病例进行介绍。此外，值得一提的是，对烧伤皮肤再生医疗技术在慢性溃疡领域的应用、在基层医院的应用，结合国家级课题最新研究进展进行了重点论述，充分说明本书反映了现阶段中西医结合治疗烧伤的水平，实为广大一线医务工作者之福音，故乐于作序并力荐之。

中国中西医结合学会烧伤专业委员会主任委员 肖摩

2012 年 9 月 1 日于北京



前 言

1988 年国家科委将徐荣祥教授发明创立的“烧伤湿润暴露疗法及湿润烧伤膏”列入国家重大科技成果。1991 年卫生部将烧伤湿性医疗技术列入首批十年百项科技成果及向全国推广的十项重大医药技术之一。经过 20 多年的发展,烧伤皮肤再生医疗技术已经形成了一整套先进的、有效的、独具中国特色的烧伤诊疗方案。烧伤皮肤再生医疗技术对基础医疗平台的要求较低,可明显减少烧伤患者的并发症、提高生活生存质量;其治疗费用也相对较低,显著减少个人、单位和国家的负担。如何将烧伤皮肤再生医疗技术规范化、标准化,明确技术操作流程,让医护人员正确选择和规范使用这门技术,已成为烧伤学科亟需研究的课题。

本书是基于《烧伤皮肤再生医疗技术基层应用规范》(中国中西医结合学会烧伤专业委员会讨论通过的内部资料),作为行业内规范在基层医院应用的基础上,系统地整理、归纳和总结了烧伤临床经验和创新性成果。全书共 5 篇,分 18 章,分别对烧伤流行病学、烧伤临床过程、烧伤皮肤再生医疗技术、创面处理、烧伤康复与心理治疗及该技术在慢性溃疡领域的应用、在基

层医院的应用现状、存在的问题及应对措施进行了重点论述。

本书通过细化烧伤皮肤再生医疗技术操作规范（包括烧伤后各时段、不同面积、深度的清创换药），使之规范化、标准化，以便于在基层推广应用，并将这一技术编写入全国本科规划教材《中西医结合外科学》、《外科学》、《中医外科学》教材中。本书研究并明确了烧伤皮肤再生医疗技术在基层的应用基础条件，明确各级医疗机构应用烧伤皮肤再生医疗技术救治各种伤情的烧伤所必须具备的基本医疗条件、技术，尤其是农村和社区等基层实施的条件进行了规定；界定各级医疗机构的权限范围；从实用技术的角度，规范了操作流程和应用基础，从而规范有效地推广医学适宜技术，防范医疗事故的发生。进一步探索了以“三甲医院 - 二甲医院 - 基层医院”逐级网络辐射的医疗技术网络形式，以利于进行专病（烧伤）技术交流与协作支持。同时，将该技术拓展应用到体表慢性溃疡等疾病防治方面做了举例介绍。

本书可供各级烧伤、皮肤溃疡及相关专业的医务人员、医学院校研究生、本科生阅读，对系统学习烧伤皮肤再生医疗技术、提高医疗质量有一定的指导作用。

在编写过程中参考、引用了一些书籍和杂志的资料、数据和图表，在此谨向原作者和有关同志表示谢忱。由于编者的水平有限及时间仓促，书中错讹之处在所难免，敬请广大读者和同行不吝指教，不胜感激。

本书在编写过程中得到了北京美宝烧伤创疡研究所王洪生研究员、胡栋才教授、陈永翀主任医师的大力协助，在此一并致谢。

唐乾利

2012年9月于南宁

目录

第一篇 烧伤概论

第一章 烧伤医学发展史与流行病学·····	2
第一节 烧伤医学发展史简介·····	3
第二节 烧伤流行病学·····	24
第二章 烧伤临床过程·····	28
第一节 烧伤临床过程简述·····	28
第二节 烧伤院前急救与转送·····	32
第三节 烧伤疼痛的防治·····	36
第四节 烧伤休克的防治·····	40
第五节 烧伤内脏并发症的防治·····	49

第二篇 烧伤湿性医疗技术的理念及理论

第三章 烧伤湿性医疗技术的理念·····	54
第一节 烧伤湿性医疗技术的医学观·····	54
第二节 烧伤湿性医疗技术与中医·····	64
第四章 湿润烧伤膏的药理作用·····	70
第一节 MEBO的剂型特点及其作用·····	70
第二节 MEBO药效成分的作用·····	74
第三节 MEBO的药效学原理·····	78
第五章 烧伤湿性医疗技术的相关理论·····	82
第一节 烧伤创面病理及其形态学变化特点·····	82

目录

第二节 烧伤湿性医疗技术的概念及作用原理	88
第三节 MEBT/MEBO的疗效机理	93
第六章 烧伤创面坏死组织液化清除	102
第一节 创面坏死组织液化排除过程	102
第二节 创面坏死组织的液化特点	105
第七章 烧伤创面皮肤原位再生修复机制	107
第一节 对烧伤创面愈合的认识和回顾	108
第二节 烧伤湿性医疗体系对烧伤创面愈合的认识	112
第三节 烧伤创面再生细胞及组织的原位培养措施	115
第八章 烧伤湿性医疗理论的延伸——人体再生复原科学	119
第一节 解读潜能再生细胞	119
第二节 人体再生复原科学的创立	126
第九章 烧伤湿性医疗技术精讲	130
第一节 烧伤湿性医疗的烧伤诊断特点	130
第二节 烧伤湿性医疗技术的创面处理	138
第三节 特殊原因烧伤的MEBT/MEBO创面处理	157
第四节 烧伤复合伤	171
第十章 烧伤典型病例介绍	182
第一节 液化气火焰烧伤	182
第二节 热液烫伤	185
第三节 特殊原因烧伤	188
第十一章 烧伤湿润辅助治疗技术	193
第一节 烧伤清创术	193

目录

第二节 烧伤湿润半暴露技术	195
第三节 烧伤湿润包扎技术	198
第四节 深度烧伤创面“药刀结合清创”及“耕耘疗法”	200
第十二章 烧伤康复与护理	203
第一节 烧伤康复的内容和目标	203
第二节 烧伤康复的实施	207
第三节 烧伤的全面康复	212
第四节 烧伤护理	219

第三篇 烧伤皮肤再生医疗技术在多学科的临床应用

第十三章 烧伤皮肤再生医疗技术治疗创疡	236
第一节 创疡的相关概念	236
第二节 MEBO治疗创伤创面	238
第三节 MEBO治疗常见体表难愈性溃疡	244
第十四章 烧伤湿性医疗技术在其他学科的临床应用	261
第一节 MEBO在手术供皮区及手术切口的应用	261
第二节 MEBO在皮肤科的应用	263
第三节 MEBO在肛肠科的应用	270
第四节 MEBO在五官科的应用	273
第五节 MEBO在妇科的应用	275

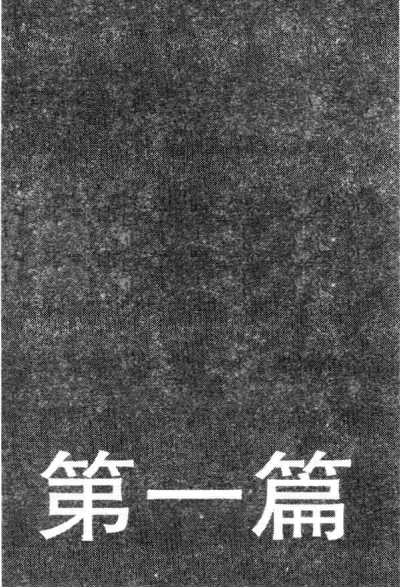
目录

第四篇 烧伤皮肤再生医疗技术在基层医院的应用现状及应对措施

- 第十五章 烧伤皮肤再生医疗技术在基层医院的应用现状····· 280
- 第十六章 烧伤皮肤再生医疗技术在基层医院推广使用的应对措施····· 285

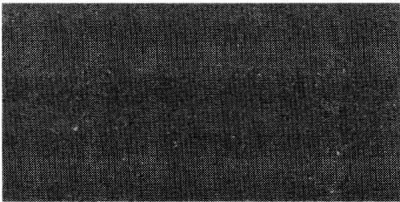
第五篇 烧伤学科建设与烧伤湿性医疗学科发展若干问题的思考

- 第十七章 烧伤学科建设展望····· 290
- 第十八章 烧伤湿性医疗学科发展展望····· 299
- 参考文献····· 307
- 附录1: 第九章烧伤病例图片 ····· 313
- 附录2: 第十章烧伤病例图片 ····· 342
- 附录3: 第十三章烧伤病例图片 ····· 358



第一篇

烧伤概论





第一章 烧伤医学发展史与流行病学

烧伤 (Burns) 泛指由于热力如热液 (水、油、汤)、火焰、电流、化学物质、光能 (激光、放射线)、炽热物体、高温气体 (如蒸气) 等所致的人体组织或器官损伤。主要是一定范围和深度的皮肤和皮下等深层组织的损害, 还包括波及眼部的角膜与结膜及眼部深层结构和呼吸道全程与消化管开口处黏膜的损害。通常所称的或狭义的烧伤, 一般指热力所造成的烧伤 (临床上也有将热液、蒸气所致的烧伤称为烫伤, Scalding), 其他因子所致的烧伤则冠以病因称之, 如“电烧伤、化学烧伤”等。烧伤是平、战时的常见病之一, 现代战争中, 由于武器的发展, 特别是燃烧武器的应用, 烧伤的发病率显著高于平时。如果发生核战争, 烧伤将成为战伤的主要部分。第二次世界大战日本广岛被原子弹轰炸后, 烧伤的发生率高达 75% 以上, 烧伤作为外伤和创伤, 以往多归属于外科或者皮肤科, 直到第二次世界大战后期, 由于烧伤伤员骤增, 才受到人们的重视, 并作为独立的学科进行研究。

生活和劳动条件改善, 本身意味着安全幅度增大, 说明烧伤好发的条件在缩小。我国的经济建设正在以全世界瞩目的速度发展, 已经建成国际大都市的地方, 市政建设、劳动生产、人民生活水平都有明显的提高, 总体来说我国的烧伤呈下降趋势。但我国幅员辽阔, 人员众多, 各地条件不一, 发展也不平衡, 应该说烧伤会越来越少, 但不能排除有的地区烧伤还有可能会增多。

我国有些贫困地区就医难，民间还有运用土法和偏方治疗烧伤的现象，说明烧伤专业的设置还不足，因此，烧伤外科的建设应该加强，医疗上还有很多工作要做。既往，我国烧伤外科救治的指导思想仅限于救死扶伤，严重忽略了解除伤员的心理压力、精神折磨、肢体残疾等要素。又如，康复期的治疗，其医疗费用几乎和急性期的救治相当，对伤员来说是不小的负担。大力发展烧伤康复治疗是烧伤外科长期奋斗的目标之一。要想尽快使康复治疗 and 急性期治疗的水平相适应，把提高生存质量和提高生活质量的要求尽早尽快地有机结合，协调发展，烧伤外科工作者还必须做出很大的努力。

第一节 烧伤医学发展史简介

烧伤医学究竟起源于何时，这个问题难于明确。但有一点可以明确，自从人类开始用火，就意味着有烧烫伤的发生和相应的处置。考古资料显示，人类用火的时间可以追溯到 170 万年以前。在云南省的元谋人生活过的洞穴里，考古学家就发现有碳屑和灰烬以及燃烧过的野兽的骨头化石。而比元谋人晚一些的陕西蓝田、辽宁的鸽子洞、北京的周口店等许多猿人的遗迹中，也都发现过原始人用火的痕迹。大约从 10 万年前的旧石器时代中期开始，人类就已经掌握了用火石的互相撞击以及我们所熟悉的钻木取火的生火方法了。

烧伤医学的发展经历了怎样的历程？由美国著名的烧伤专家 David N. Herndon 主编，近百余位专家撰写的 2002 年出版的美国最权威的烧伤治疗专著 *Total Burn Care (The Second Edition)* 对此作了系统总结，在此书的基础上，结合我们长期收集的一些资料，对烧伤医学的发展历程做一回顾。

一、古代烧伤医学的发展历程

从人类开始用火始到 19 世纪中叶，这一阶段是烧伤经验医学的发展