

现代

XIANDAI
SHAOSHANG ZHILIAO YU
SHOUSHU TUPU

烧伤治疗与手术图谱

●主 编 孙永华 孙迎放



 人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PUBLISHER

现代烧伤治疗与手术图谱

XIANDAI SHAOSHANG ZHILIAO YU SHOU HU TUPU

主 编 孙永华 孙迎放

编著者 (以汉语拼音为序)

曹大鑫	陈 辉	陈 欣	陈 旭
陈 忠	崔世日	韩行义	胡晓华
李 迟	马春旭	覃凤均	沈余明
苏 虹	孙迎放	孙永华	王 浩
韦加宁	徐 军	闫汝蕴	于东宁
张国安	张普柱	周业平	



人 民 军 医 出 版 社

People's Military Medical Publisher

北 京

图书在版编目(CIP)数据

现代烧伤治疗与手术图谱/孙永华,孙迎放主编. —北京:人民军医出版社,2003.1

ISBN 7-80157-662-4

I. 现… II. ①孙…②孙… III. ①烧伤-治疗②烧伤-外科手术-图谱 IV. R644

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 068757 号

人民军医出版社出版

(北京市复兴路 22 号甲 3 号)

(邮政编码:100842 电话:68222916)

三河市印务有限公司印刷

春园装订厂装订

新华书店总店北京发行所发行

*

开本:787×1092mm 1/16·印张:22.5·彩页 12 面·字数:544 千字

2003 年 1 月第 1 版(北京)第 1 次印刷

印数:0001~3500 定价:55.00 元

(购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换)

主 编 简 介



孙永华，男，1935年12月生于河北沧州，中共党员，教授，主任医师，研究生导师，北京大学第四临床医学院教授，北京积水潭医院、北京市烧伤研究所主任医师。

1954年入北京俄语学院留苏预备班，1960年毕业于北京医学院医疗系。毕业后一直从事创伤、烧伤外科工作，已有40余年，治疗烧伤病人万余例。抢救成活烧伤面积80%以上的大面积烧伤病人数百例，抢救成功率达国际领先水平。

在此期间，担任多项学术职务：中华医学会理事，中华医学会烧伤外科学会主任委员，《中华医学杂志》、《中华整形杂志》、《中华烧伤杂志》、《中华外科杂志》、《中国医刊》、《中国医药导刊》、《中国临床营养》等杂志编委会委员。

本着求实、创新、奉献的宗旨，大胆实践，认真总结经验，撰写科学论文130余篇，主编、参编专著15部，自1978年以来，获我国首届科技大会奖3项，国家科技进步二等奖1项，国家三等发明奖1项，国家卫生部和北京市一、二、三等奖11项，国家专利技术1项。孙永华领导的北京积水潭医院烧伤科，1984年和1994年两次被国家卫生部和国家人事部分别授予全国卫生先进集体，他本人也被评为有突出贡献的中青年科学技术专家称号，获国务院特殊政府津贴。2000年被国家卫生部和人事部授予“全国卫生系统先进工作者”称号，被中华烧伤外科学会评为同行公认的学术造诣深、有开创性研究与贡献的学科带头人。2001年6月被聘任为中华医学会烧伤外科学会主任委员，并担任《中华烧伤杂志》副主编。

主 编 简 介



孙迎放，男，37岁，汉族，1964年11月12日出生。

学历：大学本科

职称：副主任医师

工作单位：山东省招远市中医院烧伤整形科

职务：科副主任

1986年毕业于青岛医学院医疗系，分配于招远市中医院工作。

1993年实用新型专利《肤合贴》获中国专利局授权。

1990年于北京解放军304医院进修烧伤整形外科。

1999年于北京积水潭医院进修烧伤整形与手的晚期功能重建。

长期从事烧伤整形专业工作，积累丰富临床经验，将功能重建与烧伤治疗想结合，收到好的临床效果。发表论文二十余篇，获省级科技进步三等奖1项，实用新型专利1项。擅长临床医学绘图工作。

内 容 提 要

本书由经验丰富的烧伤外科专家编写,全书共十四章。对现代烧伤治疗的基础研究和临床应用进行了系统的阐述。并结合图谱形式,对烧伤手术治疗作了详细介绍。全书分为两大部分。第一部分主要论述烧伤基础理论与烧伤早期治疗,包括早期创面处理、皮片移植、烧伤创面覆盖、特殊部位烧伤早期治疗、电烧伤的修复与功能重建等;第二部分主要是对烧伤整形的介绍,包括烧伤整形基本手术技巧,头面部烧伤后畸形整形,颈部、躯干、上肢、下肢、会阴瘢痕挛缩畸形及上肢烧伤后瘢痕挛缩畸形修复等问题进行了全面系统的介绍。该书文字简炼,内容新颖,突出了系统性、科学性、实用性,适用于基层医师和烧伤临床医务工作者参考。

责任编辑 王 峰

為《現代燒傷治療與手術
图谱》一書題

保全患者生命
注重功能恢復

郭子恒



二〇〇二年四月

序 言

烧伤,无论是平时还是战时,都是常见的损伤,严重地影响着广大人民群众的健康。

近半个世纪以来,我国烧伤专业水平迅速提高,烧伤专业队伍逐步壮大,在实践中总结出一套适合我国情况的临床治疗方法,跃居世界领先水平。近 10 年来,我国基础研究方面也取得了长足的进步,有些项目达到了国际水平。但必须看到,随着严重烧伤治愈率的提高,那些烧伤面积广、损伤程度重的患者,虽然抢救成活,但瘢痕增生严重,畸形和功能障碍多。特别值得提出的是,有些患者颜面和双手烧伤面积都不大,有条件恢复较好的功能和外观,却也留下了终生遗憾,给患者和家庭都造成了沉重的心理与经济负担,有些患者甚至产生了轻生的念头。

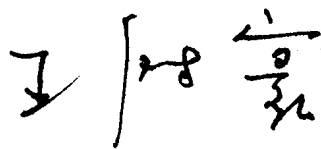
早在 20 世纪 60 年代中期,我国老一代专家郭子恒教授、黎鳌院士、汪良能教授、盛志勇院士等都先后指出,要正确理解“生命第一、功能第二”的提法,在保全生命的前提下,注重患者身心、外貌与功能的恢复,使他们不仅能达到生活自理,且有一定的生活质量,能走向社会,成为自食其力的劳动者。

尽管我国烧伤医学工作者多年来也作出了不少努力,但功能障碍与外貌的修复水平与患者的要求还存在着相当大的差距。经大量资料分析,发现除少部分患者是由于烧伤过深或Ⅲ度烧伤面积过大,供其修复的条件受限外,绝大多数病例遗留下的问题,是由于医生认识上的不足和修复技术尚未达到广泛地普及所致。因此有必要撰写一本既论述烧伤治疗理论,又介绍具体手术方法的专业参考书,以供广大基层烧伤医务工作者参考。

孙永华教授从事烧伤临床与整形工作 40 余年,有着丰富的临床经验和许多研究成果,本书结合自己的深厚积淀,对烧伤基础理论与治疗进行了系统的论述,又从宏观角度对我国烧伤治疗的发展、目前临床研究热点和今后的前沿发展作了总结和展望。并与具有临床实践经验又有充沛精力的中青年医生合作,绘制图解,深入浅出地表达各种原因和不同部位烧伤手术的基本手法和步骤,内容丰富实用,对初学医师和广大基层医师有重要参考价值,为临床工作者提供了一部好的参考书。

21 世纪是以高新技术为支柱的知识经济时代,该书在世纪之初出版,在为本书出版感到欣慰的同时,我希望广大烧伤专业临床工作者,站在新的高度不断积累和总结新经验,在提高烧伤治愈率的同时,提高功能恢复和生活质量,造福于人类。

我国地大、人多,烧伤患者多,烧伤科临床医师也多,全国范围内治疗烧伤水平的提高,才是我国治疗烧伤水平的真正提高。这部书的面世,应能为此做出重要贡献。



2002 年 4 月

前言

烧伤是一种常见的创伤,严重烧伤不仅伤及体表,其反应波及全身。病程长、致残率高、并发症多,治疗十分困难,是威胁人类健康的重要创伤。

我国烧伤全面系统的救治研究,是从1958年上海广慈医院(现瑞金医院)成功地抢救严重大面积烧伤钢铁工人邱财康以后才展开的。经过近半个世纪几代人的努力,通过实践,认识,再实践,再认识的过程,创立了许多治疗方法,逐步形成了具有我国特点的、中西医结合且比较完整的一套烧伤救治方法,达到国际领先水平。但烧伤后发生的伤残率仍为各类损伤之最,主要是由于深度烧伤创面愈合后遗留的瘢痕增生和挛缩,导致不同程度的功能障碍和畸形,给患者造成严重的经济和精神负担。

为了提高广大烧伤患者的治愈率和生活质量,应当从抢救开始制定一套全面系统的治疗计划,把抢救生命和功能与外貌的恢复有机地结合起来,从早做起。

《现代烧伤治疗与手术图谱》全书分为两大部分。在论述现代烧伤基础理论与治疗同时,对有关手术治疗方法,从烧伤早期清创术、焦痂切开减压术、早期切痂植皮术开始,直到晚期各部位畸形的矫正手术,详细介绍了手术步骤和方法,配合图解,一目了然。并对于专业性较强的有关手术作了必要的说明。书后附录烧伤专科英文专用名词以备读者查阅。

该书突出了系统性、先进性和实用性,适合于基层和初学烧伤的临床医务工作者使用。

趁此机会向欣然为本书题词的原卫生部副部长、中国人民政治协商会议文体组副主任、中国医学基金会副主席郭子恒教授致谢!向为本书作序的中国工程院院士、中华医学会手外科学会名誉主任委员、国际著名的手外科专家王澍寰教授致谢!向为本书编写和出版付出辛勤劳动的人民军医出版社的领导和编辑们致谢!虽欲博采众家之长,但由于我们的学识浅薄、时间仓促,书中谬误和缺失在所难免,恳请广大读者批评、指正。



2002年6月

目 录

第一篇 烧伤治疗

第一章 烧伤医学概论	(3)
第一节 我国现代烧伤医学的发展	(3)
第二节 我国烧伤医学的新进展	(3)
一、烧伤休克	(4)
二、烧伤感染	(5)
三、吸入性损伤和肺功能	(7)
四、严重烧伤后并发症	(7)
五、烧伤创面修复	(7)
六、烧伤代谢营养支持	(8)
第三节 国内外烧伤早期治疗和临床研究几个热点问题	(9)
一、烧伤流行病学	(10)
二、烧伤面积与深度判断的进展	(11)
三、大面积烧伤的成活率	(11)
四、烧伤休克	(12)
五、抗休克的治疗方面	(13)
六、烧伤创面的早期处理	(13)
七、基因工程药物在创面修复中的作用	(14)
八、关于创面修复的新热点	(15)
第二章 烧伤基础与治疗	(17)
第一节 伤情判断	(17)
一、烧伤面积估计	(17)
二、烧伤深度估计	(18)
三、烧伤严重程度分类	(20)
四、诊断	(21)
第二节 烧伤病人重要器官和系统病理变化	(21)
一、皮肤器官烧伤创面的病理变化	(21)
二、烧伤病人心血管系统的病理变化	(23)
三、烧伤病人呼吸系统的病理变化	(23)
四、烧伤病人消化道病理变化	(24)
五、烧伤病人脑部的病理变化	(25)
六、烧伤病人肾脏的病理变化	(25)

七、烧伤病人肾上腺的病理变化·····	(25)
八、烧伤病人微量元素的变化·····	(25)
第三节 严重烧伤水、电解质代谢改变·····	(26)
一、严重烧伤休克期水和电解质改变·····	(26)
二、烧伤病程中常见的水与电解质紊乱·····	(27)
第四节 烧伤休克·····	(30)
一、烧伤病人休克期的病理生理和形态学改变·····	(31)
二、烧伤病人休克期的特点与早期诊断·····	(35)
三、烧伤休克的治疗·····	(36)
第五节 烧伤感染·····	(40)
一、脓毒症的概念·····	(40)
二、烧伤脓毒症的特点·····	(41)
三、烧伤创面细菌生态学变化·····	(41)
四、烧伤病区几种重要细菌对抗生素敏感度的变化·····	(42)
五、脓毒症的早期诊断·····	(42)
六、感染后病理改变·····	(42)
七、防治严重烧伤感染的重要措施·····	(43)
八、抗生素策略性换药对严重烧伤感染防治的意义·····	(46)
第六节 严重烧伤与全身炎性反应综合征·····	(49)
一、诊断标准·····	(49)
二、临床认识·····	(50)
第七节 烧伤病人多器官功能障碍和功能衰竭·····	(53)
一、烧伤病人多器官功能衰竭的发生率与死亡率·····	(53)
二、多器官功能衰竭的诱发因素和发病机制·····	(54)
三、烧伤引起功能衰竭的器官及特点·····	(56)
四、多器官功能衰竭的诊断标准·····	(57)
五、多器官功能障碍和衰竭的防治原则·····	(57)
六、多器官功能障碍和衰竭的防治措施·····	(58)
第八节 烧伤后代谢的改变·····	(60)
一、烧伤后代谢的特点·····	(60)
二、烧伤后糖代谢·····	(61)
三、烧伤后脂肪代谢·····	(62)
四、烧伤后蛋白质代谢·····	(62)
五、烧伤后水、电解质及维生素代谢·····	(63)
六、烧伤后激素对代谢的影响·····	(64)
七、细胞因子对烧伤代谢反应和代谢调理·····	(64)
第九节 烧伤营养·····	(65)
一、正常人的营养·····	(65)
二、烧伤病人的营养需要量·····	(66)

三、营养补充途径·····	(68)
第十节 吸入性损伤·····	(70)
一、吸入性损伤的致病因素和机制·····	(70)
二、吸入性损伤的诊断·····	(71)
三、吸入性损伤的治疗·····	(72)
第十一节 烧伤创面处理·····	(74)
一、20 世纪 60 年代对烧伤创面认识的三大进展·····	(74)
二、20 世纪 60 年代末到 70 年代初的研究进展·····	(75)
三、烧伤创面修复与处理·····	(76)
四、大面积Ⅲ度烧伤封闭创面的几种方法·····	(82)
五、烧伤创面覆盖物·····	(84)
六、表皮生长因子·····	(87)
七、重组人碱性成纤维细胞生长因子·····	(89)
第十二节 手部深度烧伤的治疗·····	(93)
一、手部解剖·····	(94)
二、手指烧伤的特点·····	(97)
三、手部烧伤深度的分类及深度烧伤的分区·····	(97)
四、手部烧伤的处理原则·····	(98)
五、手部深度烧伤的手术处理方法·····	(99)
六、前臂倒转皮瓣(筋膜瓣)在手指骨烧伤中应用·····	(100)
七、带蒂含真皮下血管网薄皮瓣在手部深度烧伤中应用·····	(101)
八、手部深度烧伤早期非手术脱痂·····	(101)
九、体疗和理疗的重要意义·····	(102)
第十三节 电烧伤·····	(102)
一、电烧伤的机制·····	(102)
二、电烧伤的病理·····	(104)
三、电烧伤休克的临床表现·····	(106)
四、电烧伤的局部临床表现·····	(106)
五、电烧伤的急救·····	(106)
第十四节 化学烧伤·····	(109)
一、化学烧伤的致伤机制及特点·····	(109)
二、化学烧伤的急救处理原则·····	(109)
三、常见化学烧伤的急救措施·····	(110)
四、常合并中毒的化学烧伤的急救措施·····	(111)
第三章 烧伤创面早期处理·····	(117)
第一节 清创术·····	(117)
第二节 焦痂切开减压术·····	(118)
第三节 刮痂术·····	(121)
第四节 削痂术·····	(123)

第五节 焦痂切除术	(124)
第六节 剥痂术	(127)
第七节 磨痂术	(128)
第四章 皮片移植术	(130)
第一节 刃厚皮片取皮术	(130)
一、刃厚皮片取皮术	(130)
二、头皮刃厚皮片切取术	(132)
第二节 刃厚皮片移植术	(132)
一、邮票植皮术	(132)
二、大片刃厚皮片植皮术	(134)
第三节 中厚皮片取皮术	(135)
第四节 中厚皮片移植术	(136)
第五节 全厚皮片移植术	(137)
第六节 真皮下血管网皮片移植术	(139)
第七节 双面胶取皮移植术	(141)
第八节 大张同种皮制备术	(143)
第五章 烧伤创面覆盖	(145)
第一节 皮肤移植方法	(145)
一、自体皮移植	(145)
二、自体皮与同种皮混合移植	(145)
三、复合皮移植	(146)
四、人造皮: Integra	(146)
第二节 网状植皮	(147)
第三节 大张同种皮开窗自体小皮片移植术	(148)
第四节 微粒皮移植	(151)
第五节 自体表皮、真皮皮浆移植	(156)
第六节 脱细胞真皮基质移植	(160)
第七节 Integra 人工皮移植	(164)
第六章 特殊部位烧伤的早期治疗	(168)
第一节 头皮、颅骨烧伤	(168)
一、头皮Ⅱ度烧伤早期治疗	(168)
二、头皮全层的Ⅲ度烧伤	(168)
三、颅骨烧伤	(170)
第二节 颜面部烧伤	(170)
一、颜面部Ⅲ度烧伤剥痂植皮术	(171)
二、颜面部烧伤磨痂植皮术	(172)
第三节 眼睑烧伤	(173)
一、眼睑粘连术	(174)
二、眼睑烧伤切痂植皮术	(174)

第四节 鼻烧伤	(176)
第五节 耳郭烧伤	(177)
第六节 口烧伤	(178)
第七节 颈部烧伤	(179)
第八节 乳房烧伤	(180)
第九节 会阴烧伤	(180)
第十节 手部烧伤	(182)
一、手部烧伤特点	(182)
二、手部烧伤深度的分类	(182)
三、手部烧伤早期治疗	(183)
四、手部烧伤削痂植皮术	(184)
第十一节 足烧伤	(185)
第七章 电烧伤的修复与功能重建	(187)
第一节 电烧伤治疗概论	(187)
第二节 电烧伤清创修复术	(190)
第三节 头皮、颅骨电烧伤	(192)
第四节 胸部电烧伤	(192)
一、胸壁非穿透性电烧伤	(193)
二、胸壁穿透性损伤	(193)
三、预防感染的措施	(193)
四、胸壁广泛烧损、洞穿的进一步治疗	(193)
第五节 腹部电烧伤	(193)
一、胸部肠穿孔的诊断	(194)
二、肠穿孔的治疗	(194)
第六节 上臂、肘部电烧伤	(194)
一、治疗原则	(195)
二、上臂、肘部屈侧电烧伤,背阔肌皮瓣转移缺损修复,屈肘功能重建术	(195)
三、上臂、肘部伸侧电烧伤背阔肌移位,缺损修复伸肘功能重建术	(198)
第七节 腕部电烧伤	(200)
一、腕部电烧伤早期治疗	(200)
二、腕部电烧伤晚期修复与功能重建	(205)
第八节 手指电烧伤	(213)
一、手指电烧伤的早期治疗	(213)
二、手指电烧伤的晚期功能重建	(215)
第九节 下肢电烧伤	(221)

第二篇 烧伤整形

第八章 烧伤整形修复原则	(225)
第一节 功能与外观的关系	(225)

第二节 治疗的计划性	(225)
第三节 遵循功能重建有关原则	(226)
第四节 系统的功能康复与心理治疗	(226)
第九章 烧伤整形基本手术技巧	(228)
第一节 瘢痕切除手术技巧	(228)
一、手术切口设计	(228)
二、切瘢痕技巧	(229)
三、不规则较小瘢痕的切除	(230)
第二节 深部瘢痕的松解技巧	(231)
第三节 张力性瘢痕局部皮瓣松解技巧	(231)
一、V-Y 成形术	(231)
二、Z 成形术	(232)
三、不等三角形的交错皮瓣	(232)
四、“W”形成形术或“M”形成形术	(233)
五、矩形皮瓣于两个三角形皮瓣联合应用	(233)
六、五瓣法	(233)
第四节 缝合技巧	(234)
一、不同厚度的创缘组织缝合	(234)
二、皮片与瘢痕创缘缝合	(235)
第五节 皮片布局技巧	(236)
一、皮片的张力线原则	(236)
二、皮片的固定	(236)
三、特殊部位皮片固定	(238)
第六节 供区的修复	(239)
一、皮片植皮	(239)
二、局部皮瓣法	(239)
三、供区皮肤软组织扩张器预扩张	(240)
第十章 头面部烧伤后畸形整形	(242)
第一节 瘢痕性秃发	(242)
一、直接切除法	(242)
二、头皮皮瓣修复	(243)
三、软组织扩张器头皮扩张修复	(244)
四、带毛囊头皮片游离移植	(250)
第二节 眉缺损	(251)
一、带毛囊头皮片游离移植眉再造术	(251)
二、颞浅动脉岛状头皮瓣移植眉再造术	(253)
三、小头皮片插秧法眉再造术	(254)
第三节 睑外翻	(255)
一、V-Y 成形术或 Z 成形术	(256)

二、皮片移植, 睑外翻矫正术	(256)
三、邻近皮瓣移植睑外翻矫正术	(258)
第四节 鼻部烧伤畸形缺损	(260)
一、鼻部增生性瘢痕	(260)
二、鼻翼缺损与畸形	(261)
三、鼻孔狭窄与闭锁	(263)
四、鼻小柱畸形	(264)
第五节 耳郭烧伤瘢痕畸形	(265)
一、外耳皮肤增生性瘢痕	(265)
二、耳郭粘连	(266)
第六节 口角歪斜	(267)
第七节 唇外翻	(269)
一、局部皮瓣修复	(269)
二、皮片移植法修复	(271)
第八节 小口畸形	(272)
一、口角局限性瘢痕小口畸形	(273)
二、口周广泛性瘢痕小口畸形	(276)
第十一章 颈部瘢痕屈曲挛缩畸形	(279)
第一节 局部或邻近皮瓣修复法	(279)
第二节 颈部皮肤软组织扩张器扩张修复	(281)
第三节 皮片移植修复	(283)
第四节 脱细胞真皮+自体超薄皮片修复	(286)
第五节 Integra	(286)
第十二章 躯干、会阴瘢痕挛缩畸形	(287)
第一节 乳房瘢痕挛缩畸形	(287)
第二节 会阴瘢痕挛缩畸形	(289)
一、局部皮瓣法	(289)
二、皮片移植修复法	(290)
三、脱细胞真皮移植修复	(292)
四、Integra	(292)
第三节 肛门瘢痕狭窄修复	(292)
一、皮瓣修复法	(292)
三、皮片移植修复	(293)
第十三章 上肢烧伤后瘢痕挛缩畸形修复	(295)
第一节 腋部瘢痕挛缩畸形	(295)
一、局部皮瓣法	(295)
二、邻近皮瓣法	(296)
三、皮片移植法	(297)
第二节 肘部瘢痕挛缩屈曲畸形	(299)

第三节 手部瘢痕挛缩畸形	(301)
一、手背部瘢痕挛缩畸形	(302)
二、手掌瘢痕挛缩	(305)
三、手指瘢痕挛缩屈曲畸形	(307)
第十四章 下肢瘢痕挛缩畸形	(311)
第一节 腘窝瘢痕挛缩畸形	(311)
第二节 足背瘢痕挛缩畸形	(314)
附录 A 21 世纪我国烧伤外科展望	(316)
附录 B 重组人生长激素用于烧伤治疗	(318)
附录 C 珍石烧伤膏治疗烧伤创面疗效的临床研究	(323)
附录 D 谷氨酰胺在严重烧伤治疗中的作用	(329)
附录 E 胸腺五肽改善重症烧伤病人免疫功能的研究	(332)
附录 F 应用肤康防治烧伤瘢痕的临床观察	(335)
附录 G 乌司他丁对小型猪烧伤休克的治疗作用的研究	(337)
附录 H 烧伤医学专业名词	(338)