

SKIN RESURFACING

医学美容换肤术

〔美〕 William P. Coleman III
Naomi Lawrence
姚培元 李德淳

编著
翻译



LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS INC. 授权
天津科技翻译出版公司出版

SKIN

Resurfacing

医学美容换肤术

[美] William P. Coleman

Naomi Lawrence

编著

姚培元 李德淳 翻译



Lippincott Williams & Wilkins Inc. 授权
天津科技翻译出版公司出版

著作权合同登记号：图字：02-99-27

图书在版编目 (CIP) 数据

医学美容换肤术/ (美) 科勒曼 (Coleman, W. P.), (美) 劳伦斯 (Lawrence, N.) 编著; 姚培元, 李德淳翻译. —2 版. —天津: 天津科技翻译出版公司, 2007. 10

书名原文: Skin Resurfacing
ISBN 978-7-5433-2200-4

I. 医… II. ①威…②劳…③姚…④李… III. 美容术
IV. R622

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 102669 号

Copyright © 1998 by Lippincott Williams & Wilkins Inc.

All rights reserved. This book is protected by copyright. No part of this book may be reproduced in any form or by any means, including photocopying, or utilized by any information storage and retrieval system without written permission from the copyright owner.

This is a Chinese translation of Skin Resurfacing.

中文简体字版权属天津科技翻译出版公司。

授权单位: Lippincott Williams & Wilkins Inc.

出 版: 天津科技翻译出版公司

出 版 人: 蔡 颢

地 址: 天津市南开区白堤路 244 号

邮政编码: 300192

电 话: 022-87894896

传 真: 022-87895650

网 址: www.tsttpc.com

印 刷: 深圳兴裕印刷制版有限公司

发 行: 全国新华书店

版本记录: 889 × 1194 16 开本 18.5 印张 609 千字

2007 年 10 月第 2 版 2007 年 10 月第 1 次印刷

定价: 198.00 元

(如发现印装问题, 可与出版社调换)

译者前言

随着我国改革开放的不断深入,经济、文化和生活水平有了显著的提高,人们对自身美的追求也日益高涨,应运而生的美容机构在全国各大、中城市争相设立,因而对美容医学人才的需求日益迫切。由于历史的原因,现在从事美容医学职业的人员多是由临床各科转来的,半路出家,缺乏系统的美容医学知识和技能的培训,业务水平参差不齐。为了满足美容医学学科及其事业发展的迫切需求,我们在获得了版权的前提下,翻译了 William P. Coleman III 与 Naomi Lawrence 教授最新主编的《Skin Resurfacing》一书。

该书对磨皮术,化学脱皮术和激光换肤术等各种换肤方法均进行了全面系统地详尽介绍。覆盖人体表面的皮肤自外向里分为表皮和真皮,真皮又分为浅层(乳头层)和深层(网状层)。真皮的浅层以上受损伤,可通过上皮的再生而自然愈合,愈后不留疤痕。各种换肤术就是基于这一原理,利用机械、化学或激光的方法去除皮肤表层,以达到治疗皮肤浅表的病变,让新生的健康上皮覆盖病变区,从而取得改善局部外观的目的。磨皮术即以不同形状的磨头在病变区域用平、点、圈、推等手法进行反复磨削以磨除病变,磨平皮肤。它主要适用于浅表疤痕、浅表色素性病变、外伤性色素沉着和口周放射性皱纹。化学换肤术是利用对皮肤有烧灼作用的水杨酸、三氯乙酸(TCA)、雷琐辛、酚等化学物质或中药成分作用于面部皮肤,依靠化学烧灼去除衰老的表

皮,达到去除表皮病变的治疗目的。它的适应证与磨皮术基本相同。不过,这两种疗法均存在一定的缺点,首先是深浅度难以掌握;其次是术中出血多,术后炎症反应及色素沉着显著;另外,某些化学脱皮剂(如石炭酸)对人体尚有一定的毒性作用。自60年代开始激光逐渐用于皮肤疾患的治疗,80年代初选择性光热作用概念的提出给皮肤激光外科的发展带来了巨大的影响,开始了各种不同波长脉冲激光系统治疗色素性及血管性皮肤疾患的新的历程。近来高能超脉冲CO₂激光和铒激光的出现又重新激起了人们对磨皮去皱术的兴趣。激光美容的原理是通过改变激光器的聚焦特性,使激光点变成一个光斑,再利用图形发生器,将光斑按照一定的图形进行扫描,使激光斑在瞬间产生的高热将扫描范围内的目标组织去除。每个光斑的强度、密度、扫描图的形状及大小均由计算机进行控制,从而精确地控制去除目标组织的深度,达到治疗的目的。激光换肤术不仅克服了传统方法易出血、深度不易控制等缺点,还有刺激皮肤弹力纤维,使其收缩的作用。弹力纤维的收缩可使皮肤收紧,进一步促进表浅皱纹消失,除皱效果更加明显。美容激光的应用目的主要有三种:以精细的切割替代手术刀进行头皮切开、重睑术、眼袋整形、面部内窥镜下除皱等各种手术,去除病变和衰老组织美化面容以及破坏深层病变组织治疗面部毛细血管瘤、色素痣及纹身等。当然,激光换肤术也存在一些缺点以及一些手术前后必须注意的事项,其中包括:

激光器价格昂贵, 治疗费用高; 手术前后需避光, 适当服用维生素类药物, 术后面部用药或换药以防止感染; 应当尽量选择肤色浅或肤色深的患者, 对于肤色介于两者之间者慎用激光换肤术等。鉴于以上三种疗法各有利弊, 故而本书还专门介绍了它们之间, 乃至与软组织填充术、内窥镜额部整形术、睑成型术及肉毒杆菌毒素注射等其他面部整容手术之间的联合治疗的方法。此外, 该书还详尽地介绍了皮肤清洁剂、保湿剂、掩饰剂和美容剂等术后美容剂的使用。该书几乎囊括了关于医学美容换肤术各个方面的内容, 而且非常实用, 可谓医学美容换肤术之大全。

《医学美容换肤术》一书的翻译过程中, 各专业术语按照全国自然科学名词审定委员会公布的《医学名词》予以定名。对一些生僻、罕见字词、国内从来没有过的译名、周边医学术语等, 通过文献查询、根据原文定义和有关专家予以定名或拟名, 为了避免误差, 后面一律标有英文原名。

某些国外医药新产品的商品名多为代用符号, 故也未译成中文。

本书第一至第三篇由天津中医学院基础部李德淳教授主译, 第四篇之后由天津环湖医院口腔科姚培元主任医师主译。由于本书所涉及的基础和临床学科知识较广、学术内容较新, 又因我们的水平、经验和时间有限, 尽管我们做了最大努力, 本书中缺点甚或错误之处仍然在所难免, 殊深歉疚。在此, 我们诚恳地期待着专家、学者以及广大读者的批评、指正。

本书翻译过程中, 承蒙天津医科大学冯凭教授, 矫淑华教授, 天津口腔医院杨连举院长和天津市皮肤病(长征)医院院长许振毅主任医师的悉心指导, 在此一并予以感谢。

姚培元 李德淳

1999年9月 于天津

与磨皮术和化学剥脱术这些传统技术相比,激光换肤术很像“拍卖行的新货色”。用二氧化碳(CO_2)激光换肤时,不像观察大面积面部脱皮术皱纹消失后那样使人兴奋。激光换肤术对光老化损害和皱纹治疗效果很好,但对痤疮疤痕欠佳;激光不能提供一致的结果,而使用磨皮术或其他技术可能做到。激光换肤对表浅痤疮疤痕有效,而且能使有柔软的凹凸不平痤疮疤痕病人的皮肤绷紧。磨皮术已经极成功地用于光老化损害和皱纹,特别是上唇部位。中等深度和深层化学脱皮术也得到证实对光老化损害和皱纹的治疗有效。

激光换肤术、磨皮术和化学脱皮术虽然最后的结果有时可能是完全一致的,但各自损伤的机制是明显不同的。磨皮术使用物理的方法磨去乳头状真皮层,有时涉及部分网状真皮层。化学脱皮术使用各种酸,其渗透到一定的深度,引起一定程度的表皮和(或)真皮的坏死。 CO_2 激光换肤将组织汽化去除,并引起邻近组织不同程度的热损伤。在磨皮、化学脱皮或激光换肤术后,将产生一层新的胶原纤维取代原有的上部真皮层。

令人遗憾的是,一些医生从事换肤工作时间不长,没有磨皮和化学脱皮的经验。有一句谚语:“如果你的所有是一把锤子,那么你会把任何东西都看成是一只钉子。”在我看来,如果一个医生只能使用激光,则他们有明显的不足,而且不能为他们的病人提供高质量的系列换肤服务。所以从事激光换肤的医生必须重新学习磨皮术和化学脱皮术课程。

皮肤病学是一门相当小的专业。然而皮肤病学家对换肤术的贡献是巨大的,而且无论怎么讲也不过分。早在50年代初期,库尔廷(Kurtin)发动了磨皮技术的革命。1952年,麦基(Mackee)公布了他使用酚脱皮术50年的经验。1986年至1994年,布洛迪(Brody)、蒙海特(Monheit)、科尔曼(Coleman)和他们的同事们在《皮肤病外科学》杂志最早描述了普遍使用的三种中等深度的化学脱皮方案。1961年,戈尔德曼(Goldman)成为使用激光治疗病人的第一位医生。在80年代中期,戴维(David)首次使用连续波 CO_2 激光进行激光换肤术。在90年代初期,戴维(David)和菲茨帕特里克(Fitzpatrick)倡导开拓了使用高能量、短脉冲 CO_2 激光的激光换肤技术。让我们永远记住所有这些医生和皮肤病学家。

同时,本书的编辑们和参加本书工作的同仁们也做出了极大的贡献。他们都是换肤术的倡导者和开拓者。这本书的目的是很明确的,它不是教你“烹调技术”。我们都非常感谢科尔曼博士(Dr.Coleman)和劳伦斯博士(Dr.dawrence)和他们的同仁,在这一重要的学科领域克服了重重困难,为我们提供了这么丰富的知识。

C. William Hanke,医学博士, FACP

皮肤病学教授和副主席

病理学和实验室医学教授

耳鼻喉科学和头颈外科学教授

印第安纳大学医学院

前言

利用控制性创伤以改进皮肤外观的方法,至少可追溯至埃及法老时代。做为整容外科医生,正像我们的祖先一样,为了病人的最大利益我们试图去控制一个棘手的平衡问题,即:损伤破坏要足够但不能太多与刺激健康修复过程的平衡,我们的目的是得到最大可能的效果而冒最小的并发症的危险。为完成这项工作,我们使用的工具是化学物质、冷钢(或其他)研磨设备和激光。在这些设备中,虽然激光是最新的也是最精确的,但它的精确程度使我们的无知更加显露出来。破坏多少最好?不同的效果是破坏方法本身决定的,亦或破坏深度是惟一的关键因素吗?有没有方法减少并发症,个体差异和后遗症吗?

在我们生活的社会中,每项新的整容技术在临床追踪记录和预期对照研究完成前,媒介就可使其轰动。做为医生和科学家,我们需要以高度的热情和怀疑的态度去接近新的工具和方法。效果必须通过客观参数的证据毫无偏见地去证实。安全应该是头等重要的事情。对新的操作程序应该考虑提出适当的培训标准。到目前为至,我们还没有制订出传播新技术的适当系统,包括所有没有规范化的新技术以及适合于它们的最高标准的护理技术。

具有丰富皮肤病理学和损伤愈合学知识的皮肤病学外科医生,结合他们广博的换肤经验,自然成为换肤技术的带头人。但有些操作程序已经被一些其他外科专业采用。各专业间信息的扩散不仅是应该的而且是新技术发展的基础。

这部书一开始就展示了换肤术的历史。因为医学属于科学领域,医生的最大兴趣是最新的发展而很少关心技术的历史演变。为了促进进一步发展和避免过去的错误,我们必须了解历史,这不仅仅是过去的回顾而且是理解我们现行技术本源的重要途径。

在这部书的许多章节,我们请到了才华横溢,值得尊敬的许多专家来撰写。塞思·马特拉索,著名演讲人和作家,在第一篇的“换肤术的适应证”一章中,介绍了他的经验和学问,它对本书的其他章节是一个展望。“换肤术的家庭治疗方案”一章由编辑和帕特里克·科尔曼(Patrick Coleman),科尔曼博士的儿子,SMU 大学生物学专业的学生共同详细论述的。戴维·哈里斯,一位经验丰富的整容皮肤病学家贡献给我们“换肤病人的选择和教育”这一发人深省的章节。换肤术成功和愉快的关键是病人的选择,病人应该有可达到的现实性期望并且充分了解换肤术的危险性和效果。

在后面的三篇(化学脱皮术、磨皮术和激光换肤术)中,每篇都以与临床病理学相关的一章开始。这些章节强调了皮肤对每种不同的换肤术的组织学反应。哈罗德·布洛迪,因他专长化学脱皮术并将脱皮科学与艺术相结合而驰名,贡献给我们“化学脱皮术的皮肤反应”一章。克里斯·哈蒙,一位有前途的年轻皮肤病外科医生和探索者,回顾了“皮肤对磨皮换肤术的反应”。休·埃伦·考克斯,(Sue Ellen Cox),一位具有相当

整容经验的年轻皮肤外科医生与克莱丁·科克里尔 (Clay J. Cackerell), 一位精力充沛, 精明能干的皮肤病理学家联合编写了“皮肤对激光换肤技术的反应”。在附录中, 戴维·玛戈莱斯 (David Margolis), 一位损伤愈合专家, 对这三种换肤方法在皮肤病理学上的相似性和不同点进行了远见卓识的评述。

第二篇“化学脱皮术”和第三篇“磨皮术”展现了这些建立已久的技术的新方法, 它使读者坚信化学和磨皮换肤术是有活力的、不断发展的技术, 它没因激光换肤技术的出现而被废弃。劳伦斯 (Lawrence) 和科尔曼 (Coleman) 阐述了“表层化学脱皮术”。加里·蒙海特, 一位聪明智慧的皮肤病学外科医生和著名的脱皮专家, 在“中等深度化学脱皮术”一章中提供了最新的资料。威廉·比森 (William Beeson), 一位尊贵的面部整容外科医生, 美国整容外科研究院院长详细地评论了“恢复青春容颜, 以酚为基础的化学脱皮术”。

约翰·亚伯罗夫 (John Yarborough), 世界公认的丝刷磨皮专家, 美国皮肤外科学会前主席, 是“丝刷磨皮术”一章的领衔作者。而后是科尔曼和劳伦斯的“磨头磨皮术”。在“手工磨皮术”一章中, 戴维·哈里斯讲述了如何使用过去的工具去发展新技术。

在第四篇, 伊丽莎白·麦克伯尼 (Elizabeth McBurney), 激光的先驱, 也是美国皮肤病外科前主席, 提供了使人喜爱的一章“换肤激光的物理学原理”。蒂娜·阿尔斯特 (Tina Alster), 一位动力激光专家, 她已经为本书做出很大贡献, 她的“CO₂ 激光换肤的术前准备”一章为本书增光。菲茨帕特里克 (Fitzpatrick)、史密斯 (Smith) 和戈尔德曼 (Goldman), 激光研究领域的国际领袖, 贡献的“各种激光器通用的治疗技术”一章是进行激光换肤的指导方针。考瓦 (Kauver) 和格罗内姆斯 (Geronemus), 倍受尊敬的激光研究者和教师, 对比了流行使用的 CO₂ 激光对组

织的作用。他们也展望了新的钇: YAG 换肤激光的使用价值。劳伦斯和科尔曼在“激光换肤的术后护理”一章中总结了方法, 可用的敷料和局部因子。在“激光换肤术的前景”一章中, 朗·惠兰德 (Ron wheeland), 世界上最有经验的激光专家之一, 以令人兴奋的新生的激光技术展望性地总结了激光换肤术部分。

第五篇的重点是治疗面部老化损伤的联合方法。劳伦斯和科尔曼说明了如何区分和联合使用换肤技术。在“换肤术与软组织填充术联合治疗”一章中, 主编与格雷戈·古德曼 (Greg Goodman), 一位富有革新精神的澳大利亚皮肤病外科医生, 共同提出了这些技术联合使用的顺序和方法。亚历斯泰尔 (Alistair) 和琼·卡鲁塞尔斯 (Jean Carruthers), BOTOX 治疗皱纹的发明人, 结合他的皮肤病学和眼科学的经验提供了卓越的一章“肉毒杆菌毒素注射与激光换肤术联合治疗面部皱纹”。格雷戈·古德曼以精彩地阐述总结了“激光换肤术与睑成形术结合”。辛西娅·温斯坦 (Cynthia weinstein), 也来自澳大利亚, 激光换肤术的先驱之一, 在“激光辅助内窥镜额部整形术与 CO₂ 激光换肤术联合治疗”一章提供了最新的信息。第五篇的结尾, 由戈尔德曼、菲茨帕特里克和史密斯全面总结了“换肤术的并发症和处理”, 并由佐伊·德雷罗斯 (Zoe Draelos), 一位受到高度拥戴的化妆品科学专家介绍了“术后化妆品的使用”。

在附录中, 主编呈现了本书所有作者对换肤术的展望。在任何一部多作者的著作中, 每一章的内容反应了本章作者的观点和专业特长。为了对其他观点、实施方式给以平衡应该从更高的角度俯瞰整个技术并认真地说明总的趋势。最后我们衷心希望读者与我们分享本书的欢乐。

William P. coleman III
Naomi Lawrence

致 谢

在编写此书的岁月中，没有我们身边人们的巨大支持，就没有我们的成功。我们衷心感谢内奥米的丈夫克里和威廉的妻子杰丽以及两家的儿子们帕特里克、基尔、斯图尔特、凯塞、迈尔克、马克和卢卡斯对我们的爱和宽容。感谢我们的双亲巴巴拉、比尔、玛丽K和弗兰为我们树立的卓越的典范；感谢我们的兄弟姐妹格兰特·里塞、克里斯和詹尼提供的友好竞争环境。我们有幸向

包括文森特·德贝斯，拉里·来利肯，约翰·亚博罗夫，伊丽莎白·麦克博尼，哈尔·布罗迪，比尔·汉克和威尔·科特尔在内的最优秀的大师求教。我们的管理助理巴巴拉·特里格里和玛丽·库克做了细致的抄写和整理工作。最后经过乔纳森·皮尼编辑，李·海斯经营编辑，杰弗·迈尔斯设计编辑和丹尼尔·哈根出版协调人的勤奋努力此书才得以出版。

作者介绍

Tina S. Alster, MD

Clinical Assistant Professor of Dermatology
Georgetown University School of Medicine
Director, Washington Institute of Dermatologic Laser Surgery
Washington, D.C.

William H. Beeson, MD

Clinical Assistant Professor of Dermatology and
Otolaryngology
Head and Neck Surgery
Indiana University
Indianapolis, Indiana

Harold J. Brody, MD

Clinical Associate Professor of Dermatology
Emory University School of Medicine
Atlanta, Georgia

Alastair Carruthers, MD, FRCPC

Clinical Professor of Dermatology
University of British Columbia Faculty of Medicine
Vancouver, British Columbia, Canada

Jean Carruthers, MD, FRCS(C)

Clinical Professor of Ophthalmology
University of British Columbia Faculty of Medicine
Vancouver, British Columbia, Canada

Clay J. Cockerell, MD

Clinical Professor of Dermatology and Pathology
Director, Division of Dermatopathology
University of Texas Southwestern Medical Center
Dallas, Texas

William P. Coleman III, MD

Clinical Professor of Dermatology
Tulane University School of Medicine
New Orleans, Louisiana

William P. Coleman IV

Department of Biology
Southern Methodist University
Dallas, Texas

Sue Ellen Cox, MD

Clinical Assistant Professor of Dermatology
University of North Carolina at Chapel Hill School of
Medicine
Chapel Hill, North Carolina

Zoe Diana Draelos, MD

Clinical Associate Professor of Dermatology
Wake Forest University
Bowman Gray School of Medicine
Winston-Salem, North Carolina

Richard E. Fitzpatrick, MD

Associate Clinical Professor of Medicine
Division of Dermatology
University of California, San Diego, School of Medicine
San Diego, California

Roy G. Geronemus, MD

Clinical Associate Professor of Dermatology
New York University Medical Center
Director, Laser and Skin Surgery Center of New York
New York, New York

Mitchel P. Goldman, MD

Associate Clinical Professor of Medicine
Division of Dermatology
University of California, San Diego, School of Medicine
San Diego, California

Gregory Goodman, MBBS, FACD

Senior Lecturer in Community Medicine
Monash University
Cayon, Victoria, Australia
Director, Micrographic Surgery Unit
Skin and Cancer Foundation
Melbourne, Victoria, Australia

Christopher B. Harmon, MD

Clinical Instructor in Dermatology
University of Alabama School of Medicine
Birmingham, Alabama

David R. Harris, MD

Clinical Professor of Dermatology
Stanford University School of Medicine
Palo Alto, California

Arielle N.B. Kauvar, MD

Clinical Assistant Professor of Dermatology
New York University School of Medicine
Associate Director, Laser and Skin Surgery Center of
New York
New York, New York

Naomi Lawrence, MD

Assistant Professor of Clinical Medicine
Director of Dermatologic Surgery
University of Medicine and Dentistry of New Jersey
Cooper Hospital
Marlton, New Jersey

David J. Margolis, MD, FACP

Assistant Professor of Dermatology
Senior Scholar in the Center for Clinical Epidemiology and
Biostatistics
University of Pennsylvania School of Medicine
Philadelphia, Pennsylvania

Seth L. Matarasso, MD

Associate Clinical Professor of Dermatology
University of California, San Francisco, School of
Medicine
San Francisco, California

Elizabeth I. McBurney, MD, FACP

Clinical Professor of Dermatology
Tulane University School of Medicine
Louisiana State University School of Medicine
New Orleans, Louisiana

Gary D. Monheit, MD

Assistant Clinical Professor of Dermatology
University of Alabama at Birmingham School of Medicine
Birmingham, Alabama

Stacy R. Smith, MD

Clinical Instructor in Dermatology
University of California, San Diego, School of Medicine
Clinical Consultant in Dermatology
Naval Medical Center
San Diego, California

Cynthia Weinstein, MBBS, FACD, FRACP

Director, Cosmetic Laser Centre
Freemasons Hospital
Freemason's Medical Centre
East Melbourne, Victoria, Australia

Ronald G. Wheeland, MD, FACP

Professor of Dermatology
University of New Mexico School of Medicine
Albuquerque, New Mexico

John B. Yarborough, MD

Clinical Professor of Dermatology
Tulane University School of Medicine
New Orleans, Louisiana

目 录

第一篇 总论	1
第一章 美容换肤医学的历史	3
一、化学美容换肤术	3
二、磨皮美容换肤术	4
三、激光美容换肤术	4
四、联合美容换肤术	5
第二章 换肤术的适应证	7
一、换肤术的禁忌证	7
二、局部换肤美容制剂	8
三、表层化学脱皮换肤术	9
四、中层化学脱皮换肤术	10
五、深层化学脱皮换肤术	11
六、磨皮换肤术	11
七、激光换肤术	12
八、小结	14
第三章 换肤术的家庭治疗方案	15
一、维 A 酸	15
二、阿达帕伦	16
三、 α 羟基酸	16
四、其他羟基酸	17
五、外用维生素	17
六、漂白亮肤剂	18
七、家庭治疗方案	18
第四章 换肤病人的选择和教育	19
一、合适的安排	
二、适宜的时间	20
三、简捷便利	20
四、小型报告会	20
五、候选病人	20

六、教育	21
七、担心的问题	25
八、再确认时间	26
九、避免失望	26
十、术前访问	27
十一、术后电话	27
十二、小结	27
第二篇 化学脱皮换肤术	29
第五章 化学脱皮换肤术的皮肤反应	31
一、化学脱皮术损伤愈合的分期	31
二、影响表皮再生的药物	32
三、表皮和真皮（表层、中层和深层）化学脱皮换肤术的临床愈合与组织学愈合	34
四、小结	36
第六章 表层化学脱皮术	37
一、表层脱皮术的适应证	37
二、皮肤复新术，光化性损伤和细纹	38
三、非面部化学脱皮术	38
四、技术	39
五、脱皮溶液	43
六、术后护理	46
第七章 中等深度化学脱皮术	47
一、单独使用三氯乙酸	48
二、联合使用脱皮制剂	48
三、术后护理和合并症	57
第八章 以酚为基础的化学脱皮术	61
一、适应证	61
二、相对禁忌证	63

三、药理学·····	64	六、跟踪护理·····	119
四、组织病理学·····	65	七、其他方法·····	120
五、包扎与开放技术比较·····	66	八、小结·····	121
六、术前准备·····	66		
七、化学脱皮过程·····	67	第四篇 激光换肤术 ·····	125
八、术后处理·····	70	第十三章 激光换肤术的皮肤反应 ·····	127
九、以酚为基础的化学脱皮术与激光换肤术 的比较·····	70	一、面部皮肤老化的临床和组织学改变·····	127
十、并发症·····	71	二、药物治疗·····	128
十一、小结·····	73	三、外科治疗·····	128
		四、换肤激光对皮肤作用的比较组织学·····	129
第三篇 磨皮换肤术 ·····	75	五、激光换肤术的热效应·····	133
第九章 磨皮换肤术的皮肤反应 ·····	77	六、皮肤对激光换肤术的临床反应·····	134
一、血管和炎症反应·····	77	七、小结·····	135
二、肉芽组织形成·····	78	第十四章 换肤激光的物理学原理 ·····	137
三、表皮再生·····	79	一、激光器的发展史·····	137
四、结缔组织重建·····	80	二、激光与组织的相互作用·····	137
五、皮肤对疤痕修补的反应·····	80	第十五章 目前用于换肤术的几种激光的比较 ·····	143
第十章 丝刷磨皮换肤术 ·····	85	一、换肤术中激光与组织的相互作用·····	143
一、丝刷磨皮术的临床原则·····	85	二、激光器·····	144
二、适合磨皮术的皮肤缺陷·····	86	三、激光换肤即刻效应的组织学特征·····	144
三、会诊病人·····	88	四、激光换肤远期效应的组织学特征·····	147
四、签定协议书·····	89	五、激光换肤术未来的研究方向·····	149
五、术前准备·····	91	第十六章 CO₂ 激光换肤术的术前准备 ·····	151
六、磨皮术的局部麻醉·····	91	一、皮肤老化的背景·····	151
七、手术室设施·····	92	二、病人的选择与培训·····	151
八、丝刷技术·····	92	三、激光换肤术的利弊分析·····	154
九、术后护理·····	94	四、病人的术前准备·····	154
十、长期护理·····	95	五、手术开始前需要考虑的问题·····	157
十一、其他并发症·····	95	六、术前麻醉时需要考虑的问题·····	157
十二、磨皮术与其他换肤术的比较·····	95	七、小结·····	158
第十一章 磨头磨皮换肤术 ·····	97	第十七章 各种激光器通用的激光换肤治疗技术 ·····	159
一、磨头磨皮术的准备·····	97	一、作用原理·····	159
二、麻醉·····	97	二、治疗技术·····	160
三、磨头磨皮技术·····	99	三、新设备与新技术·····	164
四、术后愈合过程·····	101	第十八章 激光换肤的术后治疗 ·····	167
第十二章 手工砂纸磨皮换肤术 ·····	107	一、创面·····	167
一、手工砂纸磨皮换肤术的优缺点·····	107	二、术后的即刻疼痛·····	167
二、病人的选择和教育的·····	108	三、封闭式术后治疗·····	167
三、病人的准备·····	108	四、使用软膏的开放式术后治疗·····	168
四、换肤过程·····	111	五、换肤术后皮肤的保养·····	169
五、术后护理·····	118	六、长期的皮肤护理保养·····	170
		第十九章 激光换肤术的前景 ·····	171

一、有待澄清的激光-组织相互作用	171	忌证	209
二、有待改善的激光创面治疗	171	三、BOTOX 治疗的方法	210
三、激光换肤术后的接触性皮炎	172	四、脉冲 CO ₂ 激光治疗人类皮肤的病理生	
四、CO ₂ 激光技术的进展	172	理学研究	211
五、钕: 钇-铝-石榴石激光器	173	五、BOTOX 与 CO ₂ 激光联合治疗	211
六、钬: 钇-铝-石榴石激光器	173	六、小结	214
七、二极管激光器	173	七、对单独和联合使用两种方法治疗皱纹	
八、钷: 钇-铝-石榴石激光器	174	的评价	214
九、低能激光器	174	第二十三章 激光换肤术与睑成型术联合治疗	217
十、与换肤-光切除分解作用有关的激光		一、眶周皮肤的治疗方法	217
概念	175	二、现代 CO ₂ 激光换肤术的出现	218
十一、钛: 蓝宝石激光器	175	三、眶周部位的激光换肤术	219
十二、准分子 (= 受激的二聚物) 激光器	175	四、激光换肤术与睑成型术联合治疗	221
十三、小结	175	五、病人选择、术前评价及不宜治疗的病人	225
第五篇 综合疗法	177	六、激光治疗的安全问题	228
第二十章 联合换肤术	179	七、技术	232
一、深部换肤方式	179	八、激光换肤术的并发症	239
二、单一美容单位深部换肤的适应证	179	九、睑成型术的并发症	243
三、联合换肤方式的策略	184	十、小结	244
四、四类常见病变的联合换肤方案	185	第二十四章 激光辅助的内窥镜额部整形术与	
五、小结	189	CO ₂ 激光换肤术的联合治疗	245
第二十一章 换肤术与软组织填充术联合治疗	191	一、面上部老化的机理	245
一、不动的与活动的病变	191	二、传统的面上部美容方法	245
二、深部的与浅表的病变	192	三、面上部美容术的理想手术入路	247
三、硅酮	192	四、最小切口内窥镜提眉术的基本原理	247
四、牛胶原蛋白	192	五、最小切口内窥镜额部整形术的种类	248
五、填充技术	194	六、额部激光换肤术的基本原理	248
六、Fibrel	195	七、最小切口额部整形术与 CO ₂ 激光换肤	
七、自体脂肪移植术	196	术联合的基本原理	248
八、脂细胞真皮填充术	198	八、经睑成型术切除皱眉肌肉与最小切口	
九、真皮移植术	199	内窥镜额部整形术联合的基本原理	248
十、Hylan 凝胶	200	九、与 CO ₂ 激光换肤术联合的最小切口额	
十一、GORE-TEX (软型)	201	部整形术的适应证	248
十二、AUTOLOGEN	201	十、术前估计	249
十三、ARTECOLL	202	十一、病人的咨询	250
十四、各种病变的专门治疗方案	204	十二、手术当天的安排	251
十五、小结	207	十三、激光换肤手术	255
第二十二章 肉毒杆菌毒素注射与激光换肤术		十四、眼睑切口的关闭	255
联合治疗面部皱纹	209	十五、附加手术	255
一、BOTOX 作用的神经生理学	209	十六、术后治疗	255
二、BOTOX 疗法的免疫学、过敏反应和禁		十七、效果	256
		十八、并发症	256

十九、小结	260	二、换肤术后的皮肤护理	270
第二十五章 面部换肤术的并发症及其处理	261	三、皮肤清洁	270
一、感染	261	四、皮肤的保湿	271
二、术后肿胀	265	五、换肤术后掩饰剂和化妆品的应用	271
三、红斑	265	六、面部粉底	271
四、色素沉着过多	265	七、掩饰性面部粉底	272
五、痤疮 / 粟粒疹	266	八、遮盖性化妆品	274
六、瘙痒症	266	九、小结	274
七、色素沉着过少症	266	附录 A 关于创面愈合的评述	275
八、瘀斑症	266	一、对急性创伤愈合的评述	275
九、疤痕形成	266	二、对有关章节的评述	276
十、睑外翻	266	三、创面愈合知识的应用	276
第二十六章 术后化妆品的使用	269	四、小结	277
一、换肤术后的皮肤改变	269	附录 B 对各章节作者的调查	279

第一篇

总论

