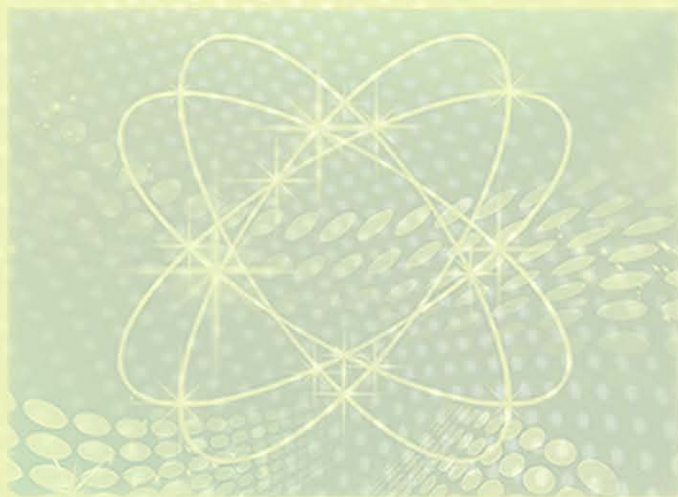


皮肤性病学

主 编 金哲虎 孙乐栋



人民军医出版社



全国高等医学院校本科规划教材

供临床医学、预防医学、全科医学及相关专业使用

皮肤性病学

PIFU XINGBINGXUE

主 编 金哲虎 孙乐栋
副主编 于建斌 林秀英 袁皓琛
编 者 (以姓氏笔画为序)
于建斌 郑州大学第一附属医院
王媚媚 内蒙古科技大学包头医学院第一附属医院
刘姝萍 长治医学院附属和平医院
孙乐栋 南方医科大学珠江医院
李东宁 辽宁医学院第一附属医院
李占国 新乡医学院第一附属医院
杨 健 广州医学院第二附属医院
陆 洁 承德医学院附属医院
陈官芝 青岛大学医学院附属医院
林秀英 齐齐哈尔医学院附属第三医院
季必华 皖南医学院弋矶山医院
金春玉 延边大学附属医院
金哲虎 延边大学附属医院
袁皓琛 扬州大学第二临床医学院
穆 震 泰山医学院附属医院
秘 书 李周娜 延边大学附属医院



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

皮肤性病学/金哲虎,孙乐栋主编. —北京:人民军医出版社,2013.2

全国高等医学院校本科规划教材

ISBN 978-7-5091-6079-4

I. ①皮… II. ①金…②孙… III. ①皮肤病学—医学院校—教材②性病学—医学院校—教材 IV. ①R75

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 022140 号

策划编辑:郝文娜 文字编辑:李娜 责任审读:黄栩兵

出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店

通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编:100036

质量反馈电话:(010)51927290;(010)51927283

邮购电话:(010)51927252

策划编辑电话:(010)51927300—8724

网址:[www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

印刷:北京天宇星印刷厂 装订:京兰装订有限公司

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:18.25 字数:443千字

版、印次:2013年2月第1版第1次印刷

印数:0001—5000

定价:45.00元

版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

全国高等医学院校本科规划教材(临床医学专业)

编审委员会

主任委员	王庸晋	刘学政	陶仪声		
副主任委员	张树峰	王学春	关利新	李朝品	李建华
	周立社	姚磊			
委员	(以姓氏笔画为序)				
	马凤杰	王雪	王亚平	王庆宝	王振杰
	王福彦	王震寰	井西学	牛春雨	龙霖
	史宏灿	冯玉芝	朱大诚	刘丕峰	刘林祥
	闫新明	许礼发	孙新	孙宏伟	严华
	杜友爱	李龙	李松	李娜	李幼辉
	杨金香	杨保胜	杨康娟	肖建英	沙翔垠
	宋国杰	张敏	张晓林	张晓杰	张晓薇
	陈琳	陈永平	陈志伟	陈思东	陈振文
	武英	卓朗	金昱	金哲虎	周增桓
	赵中夫	赵玉玲	赵富玺	贵亚琍	咎加禄
	姜贵云	袁兆康	徐名颂	翁开源	高允生
	黄涛	睦建	崔香淑	麻健丰	章文春
	梁勇	董蓓	韩新荣	魏武	
编辑办公室	郝文娜	徐卓立	曾小珍	池静	

全国高等医学院校本科规划教材(临床医学专业)

书 目

- | | | | |
|-------------|--------|---------------|--------|
| 1. 基础化学 | 杨金香主编 | 23. 医学细胞生物学 | 杨康娟等主编 |
| 2. 有机化学 | 陈琳等主编 | 24. 循证医学 | 赵中夫等主编 |
| 3. 医用物理学 | 王亚平主编 | 25. 医学导论 | 徐名颂主编 |
| 4. 医学心理学 | 孙宏伟等主编 | 26. 诊断学 | 魏武等主编 |
| 5. 医学伦理学 | 张树峰等主编 | 27. 医学影像学 | 刘林祥等主编 |
| 6. 卫生法学 | 冯玉芝主编 | 28. 核医学 | 李龙主编 |
| 7. 医学人际沟通学 | 翁开源主编 | 29. 内科学 | 王庸晋等主编 |
| 8. 系统解剖学 | 王震寰等主编 | 30. 外科学 | 王庆宝等主编 |
| 9. 局部解剖学 | 金昱主编 | 31. 妇产科学 | 张晓薇等主编 |
| 10. 组织学与胚胎学 | 陈志伟等主编 | 32. 儿科学 | 王雪等主编 |
| 11. 生理学 | 朱大诚等主编 | 33. 传染病学 | 陈永平主编 |
| 12. 生物化学 | 周立社等主编 | 34. 耳鼻咽喉头颈外科学 | 李娜等主编 |
| 13. 分子生物学 | 肖建英主编 | 35. 眼科学 | 沙翔垠等主编 |
| 14. 病理学 | 陶仪声等主编 | 36. 神经病学 | 马风杰等主编 |
| 15. 病理生理学 | 牛春雨等主编 | 37. 精神病学 | 李幼辉主编 |
| 16. 医学微生物学 | 严华等主编 | 38. 康复医学 | 姜贵云等主编 |
| 17. 人体寄生虫学 | 孙新等主编 | 39. 中医学 | 章文春等主编 |
| 18. 医学免疫学 | 赵富玺等主编 | 40. 急诊医学 | 王振杰等主编 |
| 19. 药理学 | 高允生等主编 | 41. 全科医学概论 | 刘学政等主编 |
| 20. 预防医学 | 王福彦等主编 | 42. 口腔科学 | 麻健丰主编 |
| 21. 医学统计学 | 袁兆康等主编 | 43. 皮肤性病学 | 金哲虎等主编 |
| 22. 医学遗传学 | 杨保胜主编 | 44. 临床技能学 | 睦建等主编 |

全国高等医学院校本科规划教材(临床医学专业)

出版说明

医学教育是医药卫生事业发展的重要组成部分,是人民群众医疗健康保障的基础。当前我国开设临床医学专业教育的高等本科院校已有 160 余所,其中培养基层医疗卫生人才的地方医学本科院校占有较高比例,所培养的大批医学人才已经成为各级基层医疗卫生单位卫生服务及健康保障的主力。然而,我国各高校医学教育所普遍采用的专业教材,在反映不同办学层次、不同培养目标、不同人才定位等方面区分度不足,尚不能很好适应地方医学院校培养基层医疗服务人才的要求。在教育部、卫生部所大力倡导的培养具有不同内涵定位的“卓越医生”的医学教育改革背景下,紧随地方高等医药院校的医学教育改革步伐,广纳现代医学教育改革成果,建设特色鲜明、质量上乘、受众明确的医学专业教材成为当前各医学专业出版社必须完成的重要任务。

根据教育部在“十二五”期间对高校教材建设“高质量、多样化”的要求,针对地方高等医学院校临床医学专业综合改革所涉及教材建设需要,人民军医出版社组织多所本科高等医学院校,在深入调研的基础上,结合当前的教育改革形势和各院校的教学成果,启动了适用于地方医学院校的《全国高等医学院校本科规划教材(临床医学专业)》编写的工作。

本套教材由 50 余所本科医学院校领导、教授组成编审委员会,讨论确定编写宗旨和思路,逐层分阶段召开主编、副主编联席会议及各分册教材的编写、定稿会议,保证编写出版工作顺利完成。

本套教材具有以下特色:

1. 以地方高等医学院校为主体,围绕培养具有较高医学职业精神和较强的临床实践能力,具备一定公共卫生知识体系,适合基层需要的医学人才这一目标决定教材构建和内容取舍。
2. 除遵循“三基”“五性”“三特定”的编写原则外,特别突出“三个注重”:注重素质培养,强化专业素质和人文素质的融合教育;注重解决临床实际问题的能力和主动学习能力的培养;注重教材的实用性,内容与教学过程紧密结合,编写体例灵活,易学好学。
3. 针对目前医学本科教育内容多、发展快、知识交融、层次需求多样等特点,秉承人民军医出版社教材“宜教宜学、科学严谨”的特点,遵循“从实践中来”的原则,努力使教材满足教学

实际需要,真正体现各院校鲜活的教学成果,教材内容完整,涵盖执业医师考试要求。

本套教材共 44 分册,涵盖基础、医学基础、临床医学、人文学科等不同领域,包括近阶段刚建立或发展快的学科,如“循证医学”“医学导论”“医学人际沟通学”“分子生物学”“医学细胞生物学”“全科医学概论”等科目。本套教材专门设计了“学习要求”“要点提示”“问题讨论”以及“复习指导”“参考案例”等有助于教学的栏目,同时注意为师生的教与学留下发挥空间。

欢迎相关院校使用本套教材后及时反馈宝贵意见。

人民军医出版社

前言

PREFACE

近年来,我国临床医学专业高等医学院校的教材建设与改革取得了长足进步,为高等医学教育发展做出了突出的贡献。本教材以教学型、应用型高等医学院校为编写主体,立足于培养素质过硬、能力过硬,适合基层需要的实用型医学人才。努力打造教师爱用、学生欢迎、有影响力的品牌教材,可供临床医学专业医学生使用。

本教材分四篇共 35 章,内容上有以下特色:①以皮肤性病学的基本知识、基本理论为中心,以常见病、多发病为重点。②每个章节新增了以下新颖部分:学习要求,点出通过理论学习要掌握的主要实践问题或初步具备的能力;临床提示,强调症状与疾病之间联系的关键。用经常遇到的实践性问题引导读者运用学科中学到的知识加以思考;复习指导,根据历年执业医师考试知识点的出现频度写出简要提示;问题讨论,通过短小病例展开关键问题、追踪路线、诊断要点等栏目的讨论。③每种疾病都尽可能辅以临床照片,使读者一目了然。

本书在编写时有以下特色:①注重素质培养,强化专业素质、人文素质和职业精神的融合教育。②注重能力培养,包括解决实际问题的能力、主动学习能力。③注重教材的实用性,突出“三基”框架,内容“必需、够用”,注意与执业医师考试接轨,体现“宜教宜学、科学严谨”的特点,克服传统教材“高大全”的通病。④体现参编院校教学改革的鲜活成果。本书为理解和掌握皮肤性病学相关知识及提高专业人员的诊治水平奠定了基础。

本教材的编写是在人民军医出版社大力支持和卫生部全国高等院校教材编写委员会的领导下进行的。郑州大学第一附属医院于建斌教授为本教材提供了大量的经典图片,延边大学附属医院金春玉教授及皮肤科全体成员和研究生、南方医科大学珠江医院孙乐栋教授、齐齐哈尔医学院附属第三医院林秀英教授、扬州大学第二临床医学院袁皓琛教授、泰山医学院附属医院穆震教授等为本教材的编写与整理做了大量的工作并提出了许多宝贵意见,在此表示感谢。

随着科技水平的发展和提高及人们对自身生命价值的认识的不断深入,生命科学逐渐成为人类自然科学发展的先导。本次撰写过程中肯定存在许多有待改进之处,热诚的希望使用本书的读者和同行们给予批评和指正,以便在今后的编写过程中不断改正和完善。

金哲虎

2012 年 12 月 25 日

第一篇 总 论

第 1 章 概论..... (3)	第六节 代谢作用 (15)
第一节 皮肤性病学定义和范畴..... (3)	第七节 免疫功能 (16)
第二节 皮肤性病学的学科特点..... (3)	第 4 章 皮肤组织病理学 (18)
第 2 章 皮肤的结构..... (5)	第一节 皮肤组织病理检查 (18)
第一节 表皮的结构..... (6)	第二节 皮肤组织基本病变 (19)
第二节 真皮的结构..... (9)	第 5 章 皮肤病症状学 (25)
第三节 皮下组织的结构..... (9)	第一节 皮肤性病的临床表现 (25)
第四节 皮肤附属器的结构 (10)	第二节 皮肤性病的诊断 (30)
第五节 皮肤的神经、脉管和肌肉..... (11)	第 6 章 皮肤性病的实验诊断技术 ... (33)
第 3 章 皮肤的生理学 (13)	第一节 皮肤病、性病的基本检查技术 (33)
第一节 屏障作用 (13)	第二节 皮肤科常用实验研究技术..... (38)
第二节 吸收作用 (14)	第 7 章 皮肤性病的预防与治疗 (40)
第三节 体温调节作用 (14)	第一节 皮肤病的外用药治疗 (40)
第四节 分泌和排泄作用 (15)	第二节 皮肤病的内用药物治疗 ... (42)
第五节 感觉作用 (15)	第三节 皮肤性病的物理治疗 (46)

第二篇 皮肤病学

第 8 章 病毒性皮肤病 (51)	第五节 手足口病 (59)
第一节 单纯疱疹 (51)	第 9 章 细菌性皮肤病 (61)
第二节 带状疱疹 (54)	第一节 脓疱疮 (61)
第三节 疣 (56)	第二节 毛囊炎、疖与疖病 (63)
第四节 传染性软疣 (58)	第三节 丹毒和蜂窝织炎 (65)

第四节	金葡菌性烫伤样皮肤综合征	第二节	慢性单纯性苔藓	(133)
	 (66)	第三节	痒疹	(135)
第五节	皮肤结核病	第四节	结节性痒疹	(136)
	 (68)	第 17 章	红斑及红斑鳞屑性皮肤病	
第 10 章	真菌性皮肤病		 (138)	
第一节	头癣	第一节	银屑病	(138)
	 (71)	第二节	多形红斑	(140)
第二节	体癣和股癣	第三节	玫瑰糠疹	(141)
	 (73)	第四节	白色糠疹	(143)
第三节	手癣和足癣	第五节	扁平苔藓	(144)
	 (75)	第六节	离心性环状红斑	(145)
第四节	甲真菌病	第七节	红皮病	(146)
	 (77)	第 18 章	结缔组织病	(149)
第五节	花斑癣	第一节	红斑狼疮	(149)
	 (79)	第二节	皮炎	(151)
第六节	癣菌疹	第三节	硬皮病	(153)
	 (80)	第 19 章	大疱性皮肤病	(156)
第七节	念珠菌病	第一节	天疱疮	(156)
	 (81)	第二节	大疱性类天疱疮	(161)
第八节	孢子丝菌病	第三节	疱疹样皮炎	(162)
	 (85)	第 20 章	血管性皮肤病	(165)
第九节	着色芽生菌病	第一节	过敏性紫癜	(165)
	 (86)	第二节	变应性皮肤血管炎	(168)
第 11 章	寄生虫及昆虫性皮肤病	第三节	结节性红斑	(169)
第一节	疥疮	第四节	白塞病	(170)
	 (89)	第 21 章	皮肤附属器疾病	(174)
第二节	虫咬皮炎	第一节	寻常痤疮	(174)
	 (92)	第二节	脂溢性皮炎	(177)
第三节	隐翅虫皮炎	第三节	酒渣鼻	(179)
	 (93)	第四节	斑秃	(180)
第四节	虱病	第五节	男性型秃发	(182)
	 (94)	第六节	多汗症	(183)
第 12 章	皮炎、湿疹类皮肤病	第 22 章	色素障碍性皮肤病	(185)
第一节	接触性皮炎	第一节	白癜风	(185)
	 (96)	第二节	黄褐斑	(188)
第二节	湿疹	第三节	雀斑	(189)
	 (99)	第 23 章	皮肤肿瘤	(191)
第三节	特应性皮炎	第一节	良性皮肤肿瘤	(191)
	 (103)	第二节	癌前期皮肤病	(198)
第四节	自身敏感性皮炎			
	 (107)			
第五节	汗疱疹			
	 (108)			
第 13 章	荨麻疹类皮肤病			
第一节	荨麻疹			
	 (110)			
第二节	血管性水肿			
	 (114)			
第 14 章	药疹			
	 (116)			
第 15 章	物理性皮肤病			
第一节	日光引起的皮肤病			
	 (122)			
第二节	夏季皮炎			
	 (124)			
第三节	痱子			
	 (125)			
第四节	冻疮			
	 (126)			
第五节	鸡眼与胼胝			
	 (127)			
第六节	手足皲裂			
	 (128)			
第七节	褶烂			
	 (129)			
第八节	放射性皮炎			
	 (130)			
第 16 章	瘙痒性皮肤病			
第一节	瘙痒症			
	 (132)			

第三节 恶性皮肤肿瘤	(200)	第五节 家族性慢性良性天疱疮	(215)
第 24 章 遗传性皮肤病	(208)	第 25 章 营养与代谢障碍性皮肤病	(217)
第一节 鱼鳞病	(208)	第一节 维生素缺乏症	(217)
第二节 毛周角化症	(210)	第二节 肠病性肢端皮炎	(221)
第三节 掌跖角皮病	(211)	第三节 原发性皮肤淀粉样变	(223)
第四节 遗传性大疱性表皮松解症	(213)	第四节 黄瘤病	(224)

第三篇 性传播疾病

第 26 章 梅毒	(229)	第 30 章 生殖器疱疹	(245)
第 27 章 淋病	(235)	第 31 章 软下疳	(247)
第 28 章 生殖道衣原体感染	(239)	第 32 章 性病性淋巴肉芽肿	(249)
第 29 章 尖锐湿疣	(242)	第 33 章 艾滋病	(251)

第四篇 皮肤外科学及美容皮肤学

第 34 章 皮肤外科学	(257)	第八节 肿瘤切除术	(266)
第一节 皮肤外科学概述	(257)	第 35 章 美容皮肤学	(269)
第二节 皮肤外科学的基本知识	(258)	第一节 美容皮肤学概述	(269)
第三节 皮肤磨削术	(260)	第二节 皮肤的分类及护理	(269)
第四节 酒渣鼻的外科治疗	(262)	第三节 医学护肤品	(272)
第五节 腋臭手术	(263)	第四节 化学剥脱	(273)
第六节 白癜风的外科治疗	(264)	第五节 注射及填充美容	(274)
第七节 毛发移植术	(265)	第六节 激光美容	(275)

第一篇



总 论

第 1 章 概 论

chapter 1

第一节 皮肤性病学的定义和范畴

皮肤性病学(dermatovenereology)包括皮肤病学(dermatology)和性病学(venereology),是临床医学的重要研究内容。临床医学作为生命科学的重要组成部分,是以认识和防治各种疾病、保护和增进人类健康为任务的科学。皮肤性病学涉及面广,整体性强,与其他专业学科一起构成了推动临床医学发展的有机整体。

皮肤病学是研究皮肤、附属器及其相关疾病的科学,其内容包括正常皮肤、附属器的结构和功能以及各种皮肤、附属器疾病的病因、发病机制、临床表现、诊治及预防;性病学是研究各种性传播疾病的病因、发病机制、临床表现、诊治和预防的科学。

近年来,生命学科各领域取得迅猛发展,皮肤性病学与其他各基础学科互相渗透和交叉的态势已经形成,皮肤性病学也相应地进入了一个飞跃发展的阶段。皮肤性病学现已发展成为一门内容涵盖丰富、研究领域广泛、技术手段先进、发展潜力巨大的临床医学分支学科。

第二节 皮肤性病的学科特点

性病学研究的病种较为有限,与之相比,皮肤病学研究的内容要复杂得多。目前可以命名的具有不同临床特点的皮肤及附属器疾病种类多达 2000 余种,但在疾病分类上长期以来没有统一。国际上各种分类标准共存,如按病因分类的感染性皮肤病、药疹、物理性皮肤病,按共同组织病理学变化分类的角化性皮肤病、血管异常性皮肤病,按解剖学部位分类的毛发、甲、黏膜疾病,按共同皮损特点分类的大疱性皮肤病、红斑鳞屑性皮肤病、色素障碍性皮肤病等,故很多病名之间存在交叉,重叠现象。皮肤病分类的统一有待于对各种疾病深入而全面的认识。

皮肤病的这种复杂性与人们的认识水平局限和复杂的病因有关。相比于其他学科,皮肤病学发展缓慢,在探求疾病本质方面是相对落后的。虽然近年来进入了快速发展的轨道,至今仍有许多疾病处于探索阶段。复杂的皮肤病病因包括外因和内因。皮肤被覆于体表,直接与个体所处的外界环境接触,各种物理因素、化学性物质、生物性因素等均可能在一定条件下对皮肤及附属器造成损害,导致皮肤病变的产生。此外,皮肤与机体其他器官及系统间存在着密切的联系,遗传、食物、代谢障碍、内分泌紊乱、神经精神因素、内脏疾病和病灶感染等内部因素

也可以对皮肤造成损害,如系统性红斑狼疮患者面部可出现蝶形红斑,肝病或糖尿病患者常伴有剧烈的皮肤瘙痒等,因此皮肤的异常改变往往是机体内部某种疾患的外在表现。

皮肤性病给患者带来的不利影响是巨大的,皮肤性病的不利效应几乎可影响患者生活的方方面面。有些皮肤疾患久治难愈,可直接导致患病个体身体不适、能力丧失甚至死亡。有些皮肤性病在损害患者身体健康的同时,也会给患者心理上造成极大的影响,其中社会孤独感和自信心降低是最显著的。这种心理影响不但降低患者的生活质量、加重疾病本身对身体的损害,而且会直接或间接产生不利的社会影响。

皮肤病种类繁多,少见疑难病种类也非常多,同时新的病种不断出现,新的病因和观点不断被提出。因此不断地更新知识,发现新问题,积累新经验,综合分析总结,借助于广泛的基础研究,探索有效的治疗或控制手段是每位皮肤性病科医生面临的挑战。

(林秀英)

第2章

chapter 2

皮肤的结构

学习要求

通过学习了解并掌握皮肤的表皮、真皮、皮下组织、皮肤附属器以及皮肤的血管、淋巴管、肌肉和神经的结构。

皮肤(skin)位于人体表面,与外界环境直接接触,是人体的第一道防线,具有十分重要的功能。皮肤由表皮、真皮、皮下组织及皮肤附属器(毛发、甲、皮脂腺、汗腺)构成,并富有血管、淋巴管、神经和肌肉(图 2-0-1)。表皮与真皮之间由基底膜带相连接。皮肤是人体最大的器官,成人皮肤面积为 $1.5\sim 2.0\text{m}^2$,新生儿约 0.21m^2 。皮肤的厚度因人而异,不同部位的厚度差异也很大。不包括皮下组织,皮肤的厚度通常 $0.5\sim 4\text{mm}$ 。一般情况下,机体伸侧皮肤比屈侧厚,掌跖部皮肤最厚,可达 $3\sim 4\text{mm}$ 。眼睑、乳房、外阴部位皮肤最薄,约 0.5mm 。表皮平均厚度约为 0.1mm 。

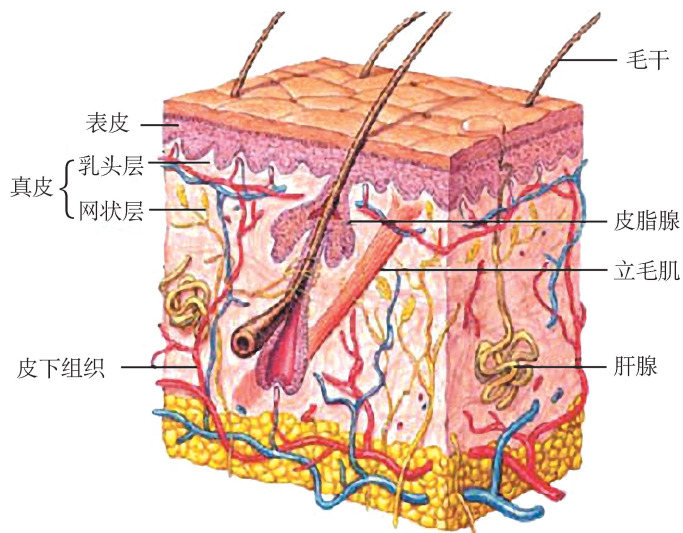


图 2-0-1 皮肤解剖结构

皮肤表面有许多皮嵴、皮沟和皮野。皮肤借皮下组织附着于深部,因受真皮纤维束张力的牵引形成许多致密的沟纹,称为皮沟(skin groove)。皮沟深浅不一,较纤细地将皮肤划分成大小不等、细长隆起的皮嵴(skin ridges),较深的皮沟将皮肤表面划分为许多菱形或多角形的皮野(skin field)。在手指及足趾末端表面的皮沟、皮嵴构成的特殊的涡纹状纹理称为指(趾)纹,由遗传因素决定,因此每个人的指(趾)纹都不相同(同卵双生子除外)。

皮肤的颜色因人而异,这与种族、年龄、性别及营养状况等因素有密切关系。即使同一个体,不同部位皮肤颜色也存在差异。

第一节 表皮的结构

表皮(epidermis)是人体最外面的一层组织,由角化的复层鳞状上皮组成,主要含角质形成细胞、黑素细胞、朗格汉斯细胞及梅克尔细胞。

(一)角质形成细胞

角质形成细胞(keratinocyte)是表皮的主要成分,占表皮细胞的 80% 以上,特征是代谢活跃,不断进行更新、分化,并在分化过程中产生角蛋白(keratin)。角质形成细胞之间由特殊的结构相连。在其分化的不同阶段,细胞形态也发生相应改变。根据角质形成细胞分化阶段和特点,表皮在光镜下分为五层,由深至浅分别为基底层、棘层、颗粒层、透明层和角质层(图 2-1-1)。

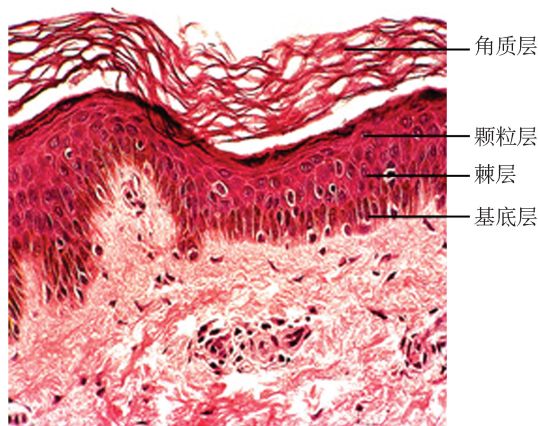


图 2-1-1 躯干部角质形成细胞

1. 基底层(stratum basale) 位于表皮最底层,由一层圆柱状或立方形细胞构成,细胞长轴与基底膜带垂直,通常排列整齐如栅栏状。胞核偏下,卵圆形,核仁明显,常可见核分裂象。胞质嗜碱性,内含多少不等的黑素颗粒和角蛋白张力细丝。相邻的基底层细胞之间、基底层细胞与其上方的棘细胞间以桥粒连接,基底层面则以半桥粒与下方的基底膜带相连。

基底层细胞增殖能力很强,可逐渐分化、成熟为角质层细胞并脱落。正常情况下约 30% 的细胞进行核分裂活动,不断产生新的角质形成细胞向上推移进入棘层,故基底层又称

生发层。新产生的角质形成细胞有次序地逐渐向上移动,由基底层移行至颗粒层最上部约需 14d,再移行至角质层表面并脱落约需 14d,共约 28d,称为表皮通过时间或交替时间。皮肤外伤或手术后损伤的细胞主要靠基底层细胞修复,因此皮肤手术要保护好基底层,以免术后留瘢痕。

2. 棘层(stratum spinosum) 位于基底层上方,由 4~8 层多角形细胞构成,越接近表层,细胞轮廓渐趋扁平。每个细胞均有很多胞质突,相邻细胞的突起相互连接形成桥粒。胞核呈圆形,较基底层细胞核小。电镜下胞质内可见许多聚集成束的张力细丝,附着于桥粒上。棘层上部棘细胞胞质内可见散在分布的直径为 100~300nm 的椭圆形包膜颗粒,称角质小体或 Odland 小体。

3. 颗粒层(stratum granulosum) 位于棘层上方,厚度与角质层的厚度有关。在角质层