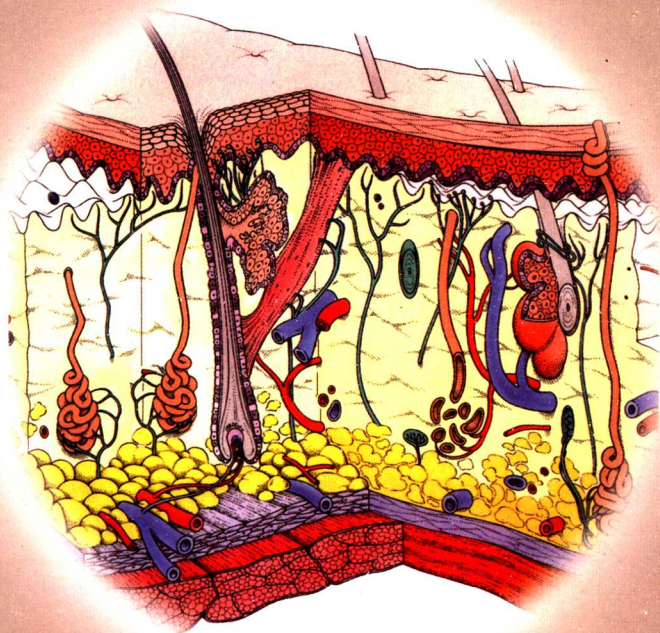


面向21世纪课程教材 Textbook Series for 21st Century

全国高等医药院校教材 供临床、基础、预防、口腔、护理、麻醉、影像、检验等专业用

皮肤性病学



主编 王椿森



科学出版社

www.sciencep.com

面向 21 世纪 课程教材
Textbook Series for 21st Century

全国高等医药院校教材

供临床、基础、预防、口腔、护理、麻醉、影像、检验等专业用

皮肤性病学

王椿森 主编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书为教育部规划面向 21 世纪课程教材,供五、七年制医学生、硕士研究生使用。全书共四篇四十四章,计有黑白照片 6 幅,彩色照片 238 幅,彩色示意图 19 幅。内容分为总论和各论两大部分,总论包括皮肤的解剖和组织学、皮肤的生理学、皮肤性病与分子生物学、皮肤性病与免疫学、皮肤组织病理学、皮肤性病的病因学与症状学、皮肤性病的诊断及实验诊断技术、皮肤性病的治疗与预防、皮肤的保健与美容;各论内容有感染性皮肤病、昆虫性皮肤病、变态反应性皮肤病、神经功能障碍性皮肤病、红斑及红斑鳞屑性皮肤病、物理性皮肤病、遗传性皮肤病、血管性皮肤病、代谢和内分泌及色素障碍性皮肤病、结缔组织病、大疱性皮肤病、黏膜和皮肤附属器疾病、皮下脂肪组织疾病、皮肤肿瘤、性传播性疾病及性病神经症、皮肤科常见综合征。

本书不仅是医学生教材,也可作为全科医生及进修医生学习的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

皮肤性病学/王椿森主编. —北京:科学出版社,2004.6

(面向 21 世纪课程教材)

ISBN 7-03-013399-4

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 040805 号

责任编辑:李国红 / 责任校对:包志虹

责任印制:刘士平 / 封面设计:卢秋红

版权所有,违者必究。未经本社许可,数字图书馆不得使用

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

北京天利彩色印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2004 年 6 月第 一 版 开本:850×1168 1/16

2004 年 6 月第一次印刷 印张:19

印数:1—5 000 字数:627 000

定价:58.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈双青〉)

《皮肤性病学》编委会

主 编 王椿森

编 委 (按姓氏笔画排序)

王家璧 中国协和医科大学
王椿森 华中科技大学同济医学院
朱学骏 北京大学医学部
刘玉峰 第四军医大学
孙建方 中国医学科学院皮肤病研究所
陈洪铎 中国医科大学
罗汉超 四川大学华西医学中心
翁孟武 复旦大学医学院
涂亚庭 华中科技大学同济医学院
彭振辉 西安交通大学医学院
曾凡钦 中山大学中山医学院

编写人员 (按编写正文的顺序排序)

王椿森	高兴华	陈洪铎	耿 龙	黄长征	林能兴	涂亚庭
梁 虹	彭振辉	牛新武	袁景奕	罗汉超	刘 平	刘玉峰
孙林潮	赵小东	李 巍	李家文	金哲虎	曾凡钦	樊建勇
李春英	翁孟武	朱学骏	陈喜雪	秦文波	万克英	廖文俊
孙建方	王家璧	刘厚君				

秘 书 黄长征 陈思远 华中科技大学同济医学院

示意图制作 鲁永康 华中科技大学同济医学院

序

随着我国经济建设的深入发展,高等教育事业也有重大变革和长足的进步,许多高等院校招收七年制和硕士研究生,每年逐渐增多,但到目前为止尚没有一本适合这类读者的专用教材,为了适应当前形势,根据教育部、国务院学位委员会关于学科课程体制改革与建设规划以及根据培养世纪需要医学人才的要求,经教育部教学指导委员会审议、高教司决定出版七年制及硕士研究生并兼顾本科生的皮肤性病学教材。

按照教材的编写要求,本教材以皮肤性病学的基本知识、基本理论和基本技能为核心,以常见病、多发病为重点,理论联系实际,并注意国内皮肤病与性病的实际发病情况,充分体现教材的思想性、科学性、先进性、启发性和实用性。强调学习皮肤性病的思维方式和方法,启发学生的思维,因此,本教材不仅增加了许多新的内容,而且,每种疾病都尽可能辅以临床照片以及简要说明,使学生一目了然,配合多媒体统一教材,结合多媒体教学,使学生能从形、声、字三维一体的教学中更容易掌握皮肤病的要点。

编写本教材受到华中科技大学各级领导的支持,各位编委以及各位编写人员付出了辛勤的劳动。此外,也得到了华中科技大学同济医学院附属协和医院皮肤性病科全体同仁的帮助;李家文、冯爱平教授,刘志香、吴艳、钱悦,连昕医生提供了大部分照片和参加校对;华中科技大学同济医学院附属协和医院皮肤性病科博士和硕士研究生严小枫、杨义成、李东升、李静、丁娟、冯静、曹菲、张少如、李媛媛、贾雪松、陶娟、林云、朱里、陈宏翔、付继承、李斌、张丽霞、杨井、徐秋梅、黄巍、陈志平、郑舜华、朱秀丽、樊超、何甘霖、曾繁杞等参与校对;华中科技大学同济医学院附属协和医院医学影像科鲁永康制作了示意图图 6-1~图 6-19;我校同济医院皮肤科提供了图 44-1;武汉市第一医院皮肤科段逸群主任医师和曾志良主管技师提供了图 7-10、图 7-11、图 7-13~图 7-16;参编的各兄弟院校提供了部分临床照片,在此一并致谢。

为了编写此教材,虽然鼎力而为,但由于时间仓促,水平有限,疏漏谬误之处实所难免,恳请各位同行及读者不吝赐教。

王椿森

2003 年 11 月

目 录

第一篇 总 论

第一章 皮肤的解剖和组织学	(1)
第一节 皮肤解剖学	(1)
第二节 表皮	(2)
第三节 真皮	(5)
第四节 皮下组织	(6)
第五节 皮肤附属器	(6)
第六节 皮肤的神经、血管、淋巴管和肌肉	(8)
第七节 口腔黏膜组织学	(10)
第二章 皮肤的生理学	(11)
第一节 屏障作用	(11)
第二节 吸收作用	(11)
第三节 体温调节作用	(11)
第四节 分泌和排泄作用	(12)
第五节 感觉作用	(13)
第六节 代谢作用	(13)
第七节 免疫功能	(13)
第八节 毛发和甲的生理	(14)
第九节 皮肤衰老	(14)
第三章 皮肤性病与分子生物学	(15)
第一节 分子生物学的基本概念	(15)
第二节 皮肤性病的分子生物学研究	(18)
第四章 皮肤性病与免疫学	(22)
第一节 免疫学基本概念	(22)
第二节 皮肤免疫细胞	(22)
第三节 皮肤免疫细胞因子	(23)
第四节 变态反应	(23)
第五节 自身免疫与自身耐受	(24)
第五章 皮肤组织病理学	(25)
第一节 皮肤组织病理检查	(25)
第二节 皮肤组织病理学基本病变	(26)
第六章 皮肤性病的病因学与症状学	(32)
第一节 皮肤性病的病因学	(32)
第二节 皮肤病性病的症状学	(33)
第七章 皮肤性病的诊断及实验诊断技术	(41)
第一节 皮肤性病的诊断	(41)
第二节 皮肤性病的常用实验诊断技术	(42)
第八章 皮肤性病的治疗与预防	(48)
第一节 皮肤性病内用药物治疗法	(48)

第二节 外用药物治疗	(60)
第三节 物理疗法	(64)
第九章 皮肤的保健与美容	(67)
第一节 皮肤的保健	(67)
第二节 皮肤美容	(72)

第二篇 皮肤病

第十章 病毒性皮肤病	(77)
第一节 单纯疱疹	(77)
第二节 水痘·带状疱疹	(78)
第三节 Kaposi 水痘样疹	(80)
第四节 疣	(81)
第五节 传染性软疣	(82)
第六节 手、足、口病	(83)
第七节 鲍温样丘疹病	(84)
第十一章 细菌性皮肤病	(86)
第一节 脓疱疮	(86)
第二节 毛囊炎、疖和疖病	(87)
第三节 丹毒	(88)
第四节 蜂窝组织炎	(89)
第五节 金葡菌性烫伤样皮肤综合征	(90)
第六节 脓毒败血症疹	(90)
第七节 皮肤结核	(91)
第八节 麻风	(92)
第九节 类丹毒	(95)
第十二章 真菌性皮肤病	(96)
第一节 头癣	(96)
第二节 体癣和股癣	(99)
第三节 手癣和足癣	(100)
第四节 甲真菌病	(101)
第五节 癣菌疹	(102)
第六节 花斑癣	(102)
第七节 马拉色菌毛囊炎	(104)
第八节 念珠菌病	(105)
第九节 隐球菌病	(107)
第十节 孢子丝菌病	(108)
第十一节 着色真菌病	(109)
第十二节 足菌肿	(110)
第十三章 昆虫性皮肤病	(111)
第一节 疥疮	(111)
第二节 鳞皮炎	(112)
第三节 毛虫皮炎	(113)
第四节 隐翅虫皮炎	(114)
第五节 虱病	(115)

第六节	蜂蜇伤	(115)
第十四章	皮炎及湿疹	(117)
第一节	接触性皮炎	(117)
第二节	化妆品皮炎	(120)
第三节	尿布皮炎	(122)
第四节	口周皮炎	(123)
第五节	湿疹	(124)
第六节	特应性皮炎	(126)
第七节	自身敏感性皮炎	(128)
第十五章	荨麻疹	(129)
第十六章	药疹	(133)
第十七章	神经功能障碍性皮肤病	(137)
第一节	慢性单纯性苔藓	(137)
第二节	瘙痒症	(138)
第三节	痒疹	(138)
第四节	结节性痒疹	(139)
第五节	人工皮炎	(139)
第六节	皮痛	(140)
第十八章	红斑及红斑鳞屑性皮肤病	(141)
第一节	多形红斑	(141)
第二节	红皮病	(142)
第三节	银屑病	(144)
第四节	副银屑病	(149)
第五节	玫瑰糠疹	(150)
第六节	白色糠疹	(151)
第七节	扁平苔藓	(152)
第八节	毛发红糠疹	(154)
第十九章	物理性皮肤病	(156)
第一节	日晒伤	(156)
第二节	多形性日光疹	(156)
第三节	夏季皮炎	(158)
第四节	痱	(158)
第五节	冻疮	(159)
第六节	热激红斑	(160)
第七节	褥疮	(160)
第八节	鸡眼与胼胝	(161)
第九节	手足皲裂	(162)
第十节	放射性皮炎	(162)
第二十章	遗传性皮肤病	(164)
第一节	鱼鳞病	(164)
第二节	毛周角化病	(166)
第三节	毛囊角化病	(166)
第四节	掌跖角化症	(167)
第五节	遗传性大疱性表皮松解症	(168)

第六节	家族性良性慢性天疱疮	(169)
第七节	色素失禁症	(169)
第八节	神经纤维瘤病	(170)
第九节	着色干皮病	(171)
第十节	结节性硬化症	(172)
第二十一章	血管性皮肤病	(174)
第一节	过敏性紫癜	(174)
第二节	变应性皮肤血管炎	(175)
第三节	结节性红斑	(175)
第四节	结节性血管炎	(176)
第五节	白塞病	(177)
第六节	色素性紫癜性皮肤病	(178)
第七节	红斑性肢痛病	(179)
第八节	结节性多动脉炎	(179)
第二十二章	营养障碍性皮肤病	(181)
第一节	维生素 A 缺乏病	(181)
第二节	B 族维生素缺乏病	(182)
第三节	蛋白质营养不良	(184)
第四节	肠病性肢端皮炎	(185)
第二十三章	代谢障碍及内分泌障碍性皮肤病	(187)
第一节	黄瘤病	(187)
第二节	原发性皮肤淀粉样变	(188)
第三节	痛风	(189)
第四节	黏液性水肿	(190)
第二十四章	色素障碍性皮肤病	(192)
第一节	白癜风	(192)
第二节	黄褐斑	(194)
第三节	雀斑	(195)
第四节	黑变病	(195)
第二十五章	结缔组织病	(197)
第一节	红斑狼疮	(197)
第二节	皮肌炎	(200)
第三节	硬皮病	(201)
第四节	重叠综合征	(203)
第五节	混合结缔组织病	(203)
第六节	Still 病	(204)
第二十六章	大疱性皮肤病	(206)
第一节	天疱疮	(206)
第二节	IgA 天疱疮	(209)
第三节	副肿瘤性天疱疮	(209)
第四节	大疱性类天疱疮	(210)
第五节	疱疹样皮炎	(212)
第六节	线状 IgA 大疱性皮肤病	(213)
第七节	获得性大疱性表皮松懈症	(214)

第八节 疱疹样脓疱病	(215)
第二十七章 黏膜疾病	(217)
第一节 复发性阿弗它口腔炎	(217)
第二节 黏膜白斑	(218)
第三节 接触性唇炎	(219)
第四节 光线性唇炎	(220)
第五节 剥脱性唇炎	(220)
第六节 腺性唇炎	(221)
第七节 珍珠样阴茎丘疹	(221)
第八节 急性女阴溃疡	(222)
第九节 包皮龟头炎	(223)
第二十八章 皮肤附属器疾病	(225)
第一节 皮脂溢出症	(225)
第二节 皮脂缺乏症	(225)
第三节 脂溢性皮炎	(225)
第四节 痤疮	(226)
第五节 酒渣鼻	(227)
第六节 斑秃	(228)
第七节 雄激素源性脱发	(229)
第八节 多汗症	(229)
第九节 臭汗症	(230)
第二十九章 皮下脂肪组织疾病	(231)
第一节 结节性发热性非化脓性脂膜炎	(231)
第二节 寒冷性脂膜炎	(232)
第三节 类固醇激素后脂膜炎	(233)
第三十章 皮肤肿瘤	(234)
第一节 表皮肿瘤与囊肿	(234)
第二节 皮肤附属器肿瘤	(240)
第三节 皮肤软组织肿瘤	(241)
第四节 黑素细胞瘤	(244)
第五节 皮肤淋巴网状组织肿瘤	(247)

第三篇 性传播疾病

第三十一章 梅毒	(251)
第三十二章 淋病	(258)
第三十三章 非淋菌性尿道炎	(261)
第三十四章 尖锐湿疣	(263)
第三十五章 生殖器疱疹	(266)
第三十六章 软下疳	(268)
第三十七章 性病性淋巴肉芽肿	(269)
第三十八章 艾滋病	(270)
第三十九章 性病神经症	(273)

第四篇 皮肤科常见综合征

第四十章 急性发热性中性粒细胞增多性皮肤病	(275)
------------------------------------	--------------

第四十一章 黏膜皮肤淋巴结综合征	(276)
第四十二章 色素沉着-息肉综合征	(277)
第四十三章 息肉-色素沉着-脱发-甲营养不良综合征	(278)
第四十四章 血管骨肥大综合征	(279)
主要参考文献	(280)
中英文名词对照索引	(281)

第一篇 总 论

第一章 皮肤的解剖和组织学

第一节 皮肤解剖学

皮肤(skin)被覆人体表面,与外界环境直接接触,是人的重要防御器官。不同部位皮肤的相对厚度有显著差异,但在解剖学上都是由三个不同的层次构成,即由表皮(epidermis)、真皮(dermis)、皮下组织(subcutaneous tissue)三层所组成,皮肤中有各种皮肤附属器,包括毛发、毛囊、皮脂腺、大汗腺、小汗腺、指(趾)甲;此外,尚有丰富的血管、淋巴管、神经、肌肉(图 1-1)。皮肤也是人体最大的器官,约占总体重的 15%,成人皮肤总面积约 1.5m^2 ,新生儿约 0.2m^2 。皮肤的厚度根据性别、年龄、部位而异,女性皮肤较男性的薄,小儿皮肤较成人薄且柔软,眼睑、外阴、乳房、耳郭的皮肤最薄,掌跖皮肤最厚。

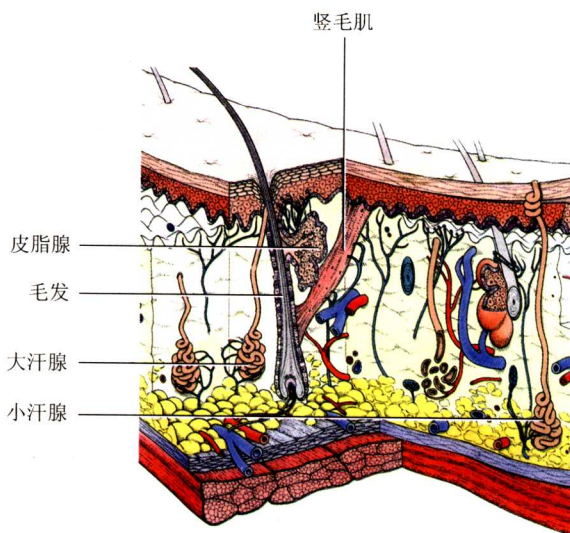


图 1-1 皮肤组织结构示意图

皮肤表面有皮沟(skin groove)和皮嵴(skin ridge),较深的皮沟构成的三角形、多边形或菱形的小区称为皮野(skin field),指趾端屈侧的皮嵴和皮沟形成涡纹状的指纹,其形状受遗传因素决定,终生固定不变。除同卵双生者外,每个人之间都有显著差异,因此指纹的鉴别在法医学、医学遗传学都有重要的意义。

依据真皮纤维束排列的方向,在皮肤形成有一定方向的皮肤切线,称 Langen 线,手术时,如按此线的方向切口,张力就会减小,伤口容易缝合,若切口与此线垂直,张力会增大,愈合后产生的瘢痕也较明显,故此线又称张力线,对外科选择切口方向有重要意义。

毛发几乎分布全身,称有毛皮肤,少数部位无毛,称无毛皮肤,如手掌、足跖、指(趾)屈面、指(趾)末节伸面、唇红区、龟头、包皮内侧、小阴唇内侧、阴蒂等处。毛发因生长周期的不同,形成长短不同的毛发。头发、胡须、腋毛、阴毛较长称长毛。眉毛、睫毛、鼻毛、外耳道毛较短,称短毛。面部、躯干、四肢分布有细软、颜色淡的毳毛。

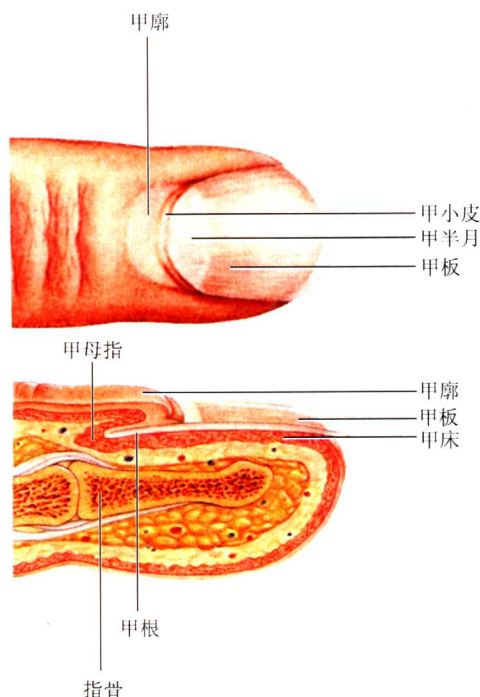


图 1-2 指甲示意图

皮脂腺在人体的分布数量是不等的,头皮、面部、胸前、肩胛间最多,故称皮脂溢出部位。四肢、尤其是小腿外侧数量最少,手掌、足跖及指(趾)屈侧则缺如。

汗腺根据结构与功能不同,分大汗腺和小汗腺(顶泌汗腺和外泌汗腺),大汗腺仅分布于腋窝、脐窝、腹股沟、包皮、阴囊、小阴唇、会阴、肛门、生殖器周围。外耳道的耵聍腺、眼睑的 Moll 腺和乳腺属于大汗腺的变型。

小汗腺,简称汗腺,除唇红、包皮内侧、龟头、阴蒂缺乏外,遍布全身。掌趾最多,其次是面额和躯干。

指(趾)末端伸侧有甲,外露部分称甲板,前端游离缘称甲游离缘,后端新月状的淡白色区称甲半月(甲弧影),伸入近端皮肤部分称甲根。覆盖甲板周围的皮肤称甲廓,甲板下的基底组织称甲床,甲根下的基底组织称甲母质,甲板是由甲母质形成的,是甲的生发区(图1-2)。指甲生长速度约每日 0.1mm,趾甲生长的速度为指甲的1/3~1/2。疾病、营养状况、环境及生活习惯都可影响指(趾)甲的生长速度和外观。

皮肤的颜色因种族、年龄、性别、营养以及外界环境而异。同一个人不同部位的颜色也有深浅的差别。

第二节 表 皮

表皮(epidermis)由于真皮乳头垂直向上呈山峰状插入表皮,与表皮紧密接触导致表皮底面坑痕累累,形如蜂房,因此,表皮和真皮的交界是蜂房状的立体界,填充于乳头之间的表皮下垂部分

实际上就是蜂房的间隔称表皮突或表皮嵴(retic ridges)。

(一) 角质形成细胞

角质形成细胞(keratinocyte),以往称角朊细胞,以角化为其分化方向和代表细胞成熟的最高级形式的上皮细胞统称为角质形成细胞。角质形成细胞分表皮角质形成细胞和附属器角质形成细胞两种,前者构成表皮,后者构成毛发、毛囊、皮脂腺导管和汗腺导管的表端。

表皮角质形成细胞包括有基底细胞(basal cell)、棘细胞(prickle cell)、颗粒细胞(granular cell)和角化细胞(horny cells or corneocyte)4种(图1-3),后3种皆由基底细胞通过核分裂顺序缓慢地分化成熟而形成,因此基底细胞又称为表皮母质细胞(epidermal matrix cell)或表皮生发细胞(epidermal germinative cell)。在基底细胞的分化成熟过程中为保持表皮的生物学功能和适应细胞的生物学演进程序的需要,在表皮形成四个明显厚薄不同的层次,由里向外分别为基底层、棘细胞层、颗粒层和角质层。在掌跖部位则多一透明层位于颗粒层与角质层之间。

1. 基底层(basal cell layer) 由一排呈栅栏状排列的基底细胞和一些穿插在其间的透明细胞(黑素细胞)组成。基底细胞通常呈圆柱形,具有嗜碱性胞质、椭圆形的核和深染

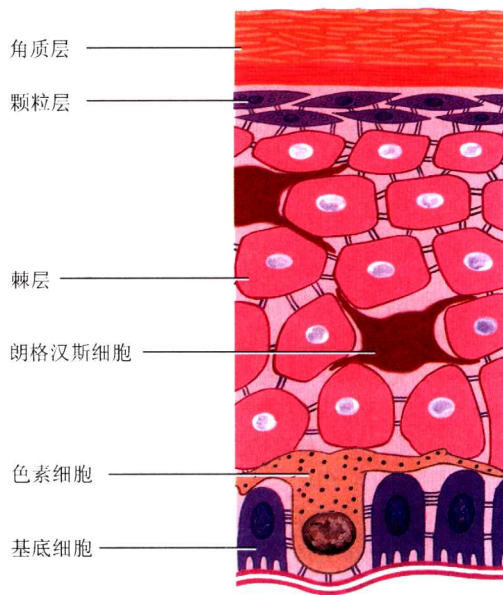


图 1-3 表皮结构示意图

的粗的染色质网。基底细胞的长轴与表皮和真皮间的分界线垂直。相邻的基底细胞之间以及基底细胞与其相邻的棘细胞之间由细胞间桥(intercellular bridges)联系,PAS(过碘酸)染色在表皮与真皮之间可显现狭窄的界限清晰呈紫红色均质性的黏多糖带,称为基膜带(basement membrane zone)。基底细胞胞质内含有的从黑素细胞获得的黑色素颗粒,主要集聚于基底细胞核的顶部上方,黑色素颗粒多者,核周亦可见。黑色素多寡与皮肤颜色是一致的。电镜检查:基底细胞除底面外,其他各面皆由桥粒(desmosome)与邻近的细胞相连。光镜下的基膜带在电镜下分为四层(图1-4):①胞膜层,即基底细胞真皮侧的包膜,胞膜内有一个附着板,附着板上附有张力微丝(tonofilaments)构成半桥粒(hemidesmosome)。②透明板(lamina lucida),位于胞膜层的下方,因电子密度低,故称透明层,其厚约35~400nm,其中可见与半桥粒附着板平行的7~9nm厚的基底细胞下致密板。③致密板(lamina densa),又称基板(basal lamina),为厚约35~45nm的带状结构。④网板(reticular lamina)或称致密板下层,是纤维结构。从基底细胞半桥粒发出的细丝,通过透明板附着于致密板,起着挂钩联系的作用,这种细丝称锚丝。从致密板伸向真皮的锚纤维,在致密板下彼此连接成网状或环绕胶原纤维束附着于致密板上,使表皮和真皮牢牢地连接在一起。

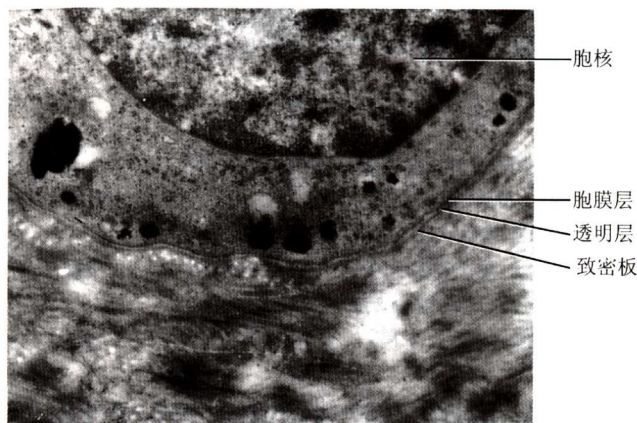


图1-4 基膜带电镜照片

2. 棘细胞层(prickle cell layer) 又称鳞状细胞层(squamous cell layer),为表皮中最厚的一层,通常由4~8排组成。细胞较基底细胞大,多角形,具有泡状核和一至数个核仁。胞质丰富,嗜伊红,细胞与细胞之间由细胞间桥联系。本层细胞在分化成熟过程中逐渐减少其高度,同时增加其宽度,越接近表面,细胞也越变为扁平。

电镜检查:棘细胞的边界显示盘曲不平,与毗邻细胞的边缘以凹凸相嵌的形式互相套合,中间仅隔一十分狭窄的细胞间隙。细胞间依靠桥粒(图1-5)互相联系。桥粒跨架于两个毗邻细胞界线之间,由细胞内和细胞间两种成分组成,前者包括两个细胞的质膜及其胞质内的附着板,后者为细胞间黏合物。桥粒中央为电子透明间隙,间隙内为低密度的细丝状物,间隙中央为电子密度较高的致密层,即中央层。

附着板(attachment plaques)为桥粒的最外层结构,两侧各有其一,分别位于毗邻细胞的胞质内,紧贴质膜并与质膜平行,表现为桥粒中最宽的一道电子致密线,其上附着有来自细胞内部的张力微丝,张力微丝附在附着板上,后再折回胞质内,构成“V”字形,用以加强细胞与桥粒之间的联系。

质膜(plasma membrane)显示有三层结构,内层表现为一道纤细的电子致密线,与附着板紧密相邻,中层(central lamina)为一电子透明线,外层为一电子致密线,称为外小叶(outer leaflet)。外小叶表面直接与细胞间黏合物接触,覆盖有一层电子致密的黏合物边缘的物质,这一覆盖于外小叶表面的致密的黏合物称为细胞表衣(cell surface coat),因细胞表衣和外小叶的致密度相差不多,所以通常不易在二者之间分出界限。

3. 颗粒层(granular cell layer) 通常由1~3排细胞组成。细胞成梭形或梭形,胞质中含有许多大小不等和形状不一的深嗜碱性透明角蛋白颗粒,故又称为透明角蛋白细胞(keratohyaline cell),在角化过程中,透明角蛋白形成原纤维间母质,起黏合角蛋白原纤维的作用。电镜观察,透明角蛋白颗粒是由电子致密的核糖核酸蛋白小尘粒聚集而成,小尘粒的聚集主要是沿张力微丝进行的,随着小尘粒不断地在周围聚集,透明角蛋白的颗粒不断增大。

4. 角质层(horny layer) 由扁平、无核的角化细胞构成,在苏木精-伊红常规染色中,角化细胞呈嗜伊红性,具有致密的质膜和浅染的中央部分。

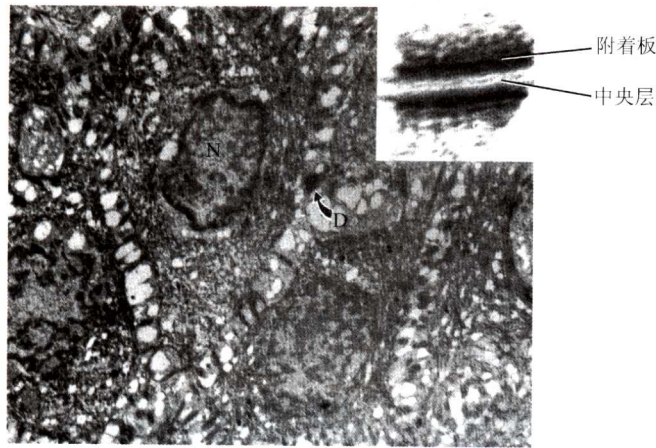


图 1-5 桥粒电镜照片 D. 桥粒

角化细胞的超微结构主要显示为胞质由电子透明细丝和电子致密的无结构的细丝间物质组成,前者来源于张力细丝,后者来源于透明角蛋白,此二者皆为角化所必需的主要成分。细胞壁在消失前表现为三层质膜结构,细胞间保持有桥粒的接触,但在角质层上部的角化细胞桥粒消失。

5. 透明层(stratum lucidum) 位于颗粒层和角质层之间,由嗜伊红均质的细胞组成,显示为一条狭窄的红色均一线,一般在角质较厚的部位均可能有此层存在,但以掌跖最为明显。

6. 口腔黏膜(oral mucosa) 无颗粒层和角质层,棘细胞内因含糖原而染色淡,成空泡状,近表面时,棘细胞变小、皱缩,最终脱落。

表皮角质形成细胞的生物学特性:表皮角质形成细胞具有生物学的生命现象和演进与衰退的生理规律。以基底细胞为起点,通过核分裂产生幼年时期的新一代角质形成细胞,由此逐渐向上演进,在棘细胞层中成长为青中年期的角质形成细胞。演进到颗粒层时则向老年期过渡。到角质层时生命现象终止,意味着细胞死亡,结束表皮角质形成细胞的一生。然而在生理功能上说,细胞的角化却是角质形成细胞成熟的最高形式,通过这一角化形式保证并发挥了表皮应有的防水、抗化学和机械刺激的功能。

表皮基底细胞的分裂周期约为 13~19 日。分裂后的角质形成细胞由基底层移行至颗粒层再移至角质层约需 14 日,从颗粒层再移至角质层表面而脱落又需约 14 日,共约 28 日,称为表皮通过时间(epidermal transit time)或更替时间(turnover time)。

(二) 黑素细胞

黑素细胞(melanocyte)来源于外胚层的神经嵴,是一种树突状细胞(dendritic cell),位于基底细胞之间(图 1-3)。在苏木精-伊红(HE)染色中,黑素细胞呈透明的胞质和一个小的深染的核,故又称透明细胞(clear cell)。黑素细胞含有黑素原性酶(melanogenic enzyme)——酪氨酸酶(tyrosinase)——能起触媒作用,使酪氨酸羟化变为二羟苯丙氨酸(dihydroxyphenylalanine),简称 DOPA。多巴经氧化形成黑素,并向树枝状突集聚,随后通过角质形成细胞吞噬树枝状突的末端将黑素转移入角质形成细胞。黑素在 HE 染色中呈棕色,常以颗粒的形态出现,称之为黑素颗粒。通常 1 个黑素细胞所形成的黑素量约可供 10 个基底细胞,在数量上所占的比例约为 1:10,像这样 1 个黑素细胞和其毗邻的大约 10 个基底细胞组合在一起,通过穿插在他们中间的树枝状突输送黑素,构成一个共同体,称之为表皮黑素单位(epidermal melanin unit)。用多巴染色和银染色,黑素细胞呈黑色。黑素细胞的树枝状突中含黑素多时,银染色可显出清晰的树枝状轮廓。

电镜检查:黑素细胞内无张力微丝和桥粒,仅在与真皮交界处具有半桥粒和基底板的结构。胞质内和树枝状突中存在有许多黑素体(melanosome)(图 1-6),黑素体是具有胞膜的细胞器,酪氨酸酶在黑素体中的浓度随黑素体成熟程度的增高而减低,以至最后消失。而黑素体中的黑素含量则随着黑素体的成熟程度的增高而不断增多,终至充满整个黑素体,使细胞器内部结构为之掩盖。

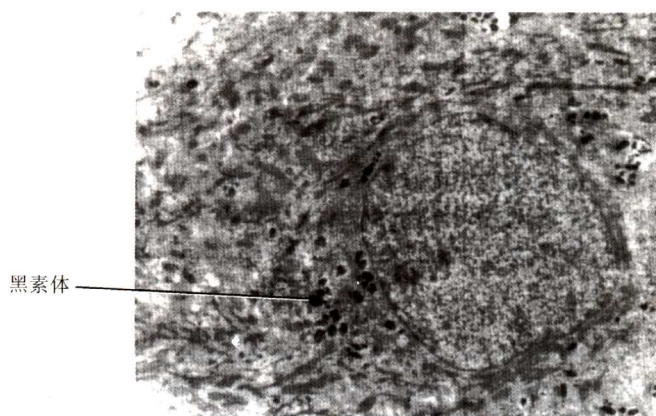


图 1-6 黑素体

(三) 朗格汉斯细胞

朗格汉斯细胞(Langerhans cell)来源于骨髓的免疫活性细胞,是表皮中第二种树突状细胞,主要位于表皮中部(图 1-3),约占表皮细胞的3%~5%,HE染色,其形态颇似基底层中的透明细胞,用氯化金染色可显示出树枝状细胞形态,因不含黑素,多巴反应阴性,ATP酶染色阳性。电镜检查,无桥粒和张力微丝,亦无黑素小体,核常呈扭曲状,具有特征性的是胞质中有呈杆状或网球拍状的 Birbeck 颗粒,又称朗格汉斯颗粒。

(四) 未定类细胞

未定类细胞(indeterminate cell)是表皮中第三种树突状细胞,位于表皮最下部,仅能通过电镜检查识别。细胞中既不含有黑素体,亦无朗格罕斯颗粒。其发生和功能不明。

(五) 麦克尔细胞

麦克尔细胞(Merkel cell)位于基底层,细胞呈多角形,与表皮面平行,HE染色在光镜下不能辨认,用银染色可见位于该细胞基部的半月板样神经末梢,称 Merkel 盘。盘的下端与感觉神经纤维相连。因此,该细胞可能是一种特殊的触觉感受器。电镜检查,Merkel 细胞与相邻的角质形成细胞之间有桥粒相连,胞质中含有大小不一的电子致密的具有胞膜的颗粒,这些颗粒和神经分泌细胞或 APUD(amino precursor uptake and decarboxylation,即其摄取胺前体和脱羧酸反应能力)系统细胞的颗粒无明显区别,故 Merkel 细胞被认为是属于 APUD 系统细胞。

第三节 真 皮

真皮(dermis)由表向里分为乳头部和网状部两部分,但两者之间并无明确界限,前者亦称乳头真皮,由深入表皮的乳头和乳头下方靠近表皮的浅表区域组成。约占真皮厚度的1/3;后者亦称网状真皮,约占真皮厚度的2/3。在实用意义上通常将真皮分为上、中、下三部;上部相当于乳头部,中部和下部分别代表网状部的上半部和下半部。

组成真皮的主要成分为结缔组织(connective tissue),其中包含有皮肤附属器、血管、神经和一些细胞成分。结缔组织包括胶原纤维、弹力纤维和网织纤维,各包埋于基质中。这些纤维和基质均由纤维母细胞构成。

(一) 胶原纤维

胶原纤维(collagen fibers)在真皮中最丰富,起着真皮结构的支架作用和使皮肤具有韧性的特点。HE染色,胶原纤维嗜伊红,具轻度波状纹。胶原纤维相互平行排列组合成粗细不等的束状结构,称胶原束。胶原纤维及其所形成的胶原束的粗细程度与其在真皮中的位置有密切关系,真皮深部者粗大,位置越浅则越细小,浅至乳头下层上端接近表皮时,则束的结构不复存在,而由胶原纤维所取代。在附属器和毛细血管周围胶原纤维最细。胶原纤维

在真皮中的走向与表皮平行或接近平行排列,并以不同的方向相互交织。乳头和乳头下层中的胶原纤维和胶原束排列不规则。

(二) 网织纤维

网织纤维(reticular fibers)在 HE 染色中不能显示,因其具有嗜银的特点,用硝酸银浸染可染成黑色。网织纤维在真皮中的排列与胶原纤维相似,但在数量上较胶原纤维为少,较多分布于附属器和毛细血管周围。在表皮下是以与表皮底面垂直方向排列成致密的行列。网织纤维是胶原纤维的前身,是幼稚的纤细的未成熟的胶原纤维。新的胶原纤维是由网织纤维失去嗜银性后形成的,由此使真皮中的胶原纤维不断得到更新与替换。

(三) 弹力纤维

弹力纤维(elastic fibers)又称弹性纤维,使皮肤具有弹性而富有伸缩性。用 HE 染色不能辨认,须用弹力纤维特殊染色方能显示。弹力纤维较胶原纤维细,呈波浪状,在真皮中和胶原纤维一致排列,与胶原纤维束交织成网状。在网状部的弹力纤维以粗纤维和细纤维并结成纤维带,盘缠胶原束构成立体的纤维网架。在表皮下的细弹力纤维由乳头下层上升,以与表皮底面垂直方向伸向表皮,终止于表皮附近,并未与表皮接触。

(四) 基质

基质(matrix)是一种无定型物质,填充于纤维、纤维束间隙和细胞间,基质的主要成分是蛋白多糖,它是多糖和蛋白质结合而成的大分子物质。基质的作用是保持水和电解质的平衡,阻止大分子物质通过,调节真皮结缔组织更新,促进细胞的移动、生长、附着和分化,对真皮其他成分起支持作用。

(五) 细胞

真皮中的细胞成分主要分布于乳头部,包括成纤维细胞、肥大细胞、组织细胞和淋巴细胞。

第四节 皮下组织

皮下组织(subcutaneous tissue)位于真皮下方,由疏松结缔组织及脂肪小叶组成,含有血管、淋巴管、神经。皮下组织又称皮下脂肪层,其厚度因部位、性别及营养状况不同而有所差别。

第五节 皮肤附属器

(一) 毛发与毛囊

毛发(hair)由角化的上皮细胞构成,露在皮肤外部的称毛干,由完全角化的细胞构成。毛的出口处称毛孔,位于皮肤内部的称毛根,毛根末端膨大部分称毛球,毛球下端凹入部分称毛乳头。乳头内有结缔组织并有丰富的神经和血管,为毛球供给营养。毛球下层靠近乳头称为毛母质(matrix),是毛球和毛囊的生长区,并有黑素。毛发由内向外分为三层:①髓质,位于毛发中央,由2~3层着色淡的立方细胞构成,胞质内含有黑素颗粒。随着毛根的上长,髓质逐渐消失。特别细小的毳毛不含髓质。②皮质,位于髓质外,为毛的主体,由数层梭形角化细胞组成,皮质中含黑素的多寡和毛发的颜色深浅有关。③毛小皮,位于毛的最外层,由一层排列成叠瓦状的扁平细胞组成,在毛囊下部的下1/3开始角化。

毛囊(hair follicle):毛囊呈上细下粗的棒状外型,以倾斜方向贯穿皮肤。毛囊分上中下三部。自毛囊口至皮脂腺导管入口处为上部,以其形似漏斗,称毛漏斗(follicular infundibulum)。由皮脂腺导管入口处至竖毛肌附着处为中部,中部略较他部细,称为毛峡(follicular isthmus)。竖毛肌附着以下称为毛囊下部。毛囊由内毛根鞘、外毛根鞘及结缔组织鞘组成。内毛根鞘(inner root sheath)由内向外分为鞘小皮、赫胥黎层(Huxley's layer)、亨勒层(Henle's layer)三层。鞘小皮为单排竖列的扁平细胞,呈阶梯状排列,与毛小皮单排横列的阶梯状细胞相吻合,紧密相连接,使毛发固着在毛囊内。赫胥黎层,从毛母质细胞分化成数排(一般二排)类椭圆形细胞组成。沿着亨勒层内侧向上移行。亨勒层由环绕毛乳头颈部周围的位置最低的一圈毛母质细胞分化而来,为单排纵向排列的长椭圆形细胞沿