

卫生部规划教材

高等医药院校教材

供基础、临床医学类专业用

皮肤性病学

第四版

陈洪铎 主编

人民卫生出版社

高等医药院校教材

供基础、临床医学类专业用

皮肤性病学

第四版

主编 陈洪铎

编者 (按姓氏笔画排列)

王侠生 (上海医科大学)

朱学骏 (北京医科大学)

李伯坝 (西安医科大学)

陈洪铎 (中国医科大学)

赵 辨 (南京医科大学)

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

皮肤性病学/陈洪铎主编. —4 版. —北京: 人民卫生出版社, 1997

ISBN 7-117-02574-3

I. 皮… II. 陈… III. ①皮肤病学②性病学 IV. R75

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 20213 号

皮肤性病学

第四版

主 编: 陈 洪 铎

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 67616688)

地 址: (100078) 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: [http://www. pmph. com](http://www.pmph.com)

E - mail: [pmph @ pmph. com](mailto:pmph@pmph.com)

印 刷: 北京市房山印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 13.75 插页: 8

字 数: 311 千字

版 次: 1980 年 11 月第 1 版 2000 年 10 月第 4 版第 23 次印刷

印 数: 820 801—840 815

标准书号: ISBN 7-117-02574-3/R · 2575

定 价: 14.20 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

全国高等医学院校临床医学专业

第四轮教材修订说明

为适应我国高等医学教育的改革和发展,卫生部临床医学专业教材评审委员会,在总结前三轮教材编写经验的基础上,于1993年5月审议决定,进行第四轮修订,根据临床医学专业培养目标,确定了修订的指导思想和教材的深度及广度,强调临床医学专业五年制本科是培养临床医师的基本医学教育,全套教材共46种,第四轮修订38种,另8种沿用原版本。

必修课程教材

- | | |
|-----------------|--------------|
| 1. 《医用高等数学》第二版 | 罗泮祥主编 |
| 2. 《医用物理学》第四版 | 胡纪湘主编 |
| 3. 《基础化学》第四版 | 杨秀岑主编 |
| 4. 《有机化学》第四版 | 徐景达主编 |
| 5. 《医用生物学》第四版 | 李璞主编 |
| 6. 《系统解剖学》第四版 | 于频主编 |
| 7. 《局部解剖学》第四版 | 徐恩多主编 |
| 8. 《解剖学》第二版 | 余哲主编 |
| 9. 《组织学与胚胎学》第四版 | 成令忠主编 |
| 10. 《生物化学》第四版 | 顾天爵主编 冯宗忱副主编 |
| 11. 《生理学》第四版 | 张镜如主编 乔健天副主编 |
| 12. 《医用微生物学》第四版 | 陆德源主编 |
| 13. 《人体寄生虫学》第四版 | 陈佩惠主编 |
| 14. 《医学免疫学》第二版 | 龙振洲主编 |
| 15. 《病理学》第四版 | 武忠弼主编 |
| 16. 《病理生理学》第四版 | 金惠铭主编 |
| 17. 《药理学》第四版 | 江明性主编 |
| 18. 《医学心理学》第二版 | 龚耀先主编 |
| 19. 《法医学》第二版 | 郭景元主编 |
| 20. 《诊断学》第四版 | 戚仁铎主编 王友赤副主编 |
| 21. 《影像诊断学》第三版 | 吴恩惠主编 |
| 22. 《内科学》第四版 | 陈灏珠主编 李宗明副主编 |
| 23. 《外科学》第四版 | 裘法祖主编 孟承伟副主编 |
| 24. 《妇产科学》第四版 | 乐杰主编 |
| 25. 《儿科学》第四版 | 王慕逊主编 |
| 26. 《神经病学》第三版 | 侯熙德主编 |

- | | |
|-----------------|-------|
| 27. 《精神病学》第三版 | 沈渔邨主编 |
| 28. 《传染病学》第四版 | 彭文伟主编 |
| 29. 《眼科学》第四版 | 严 密主编 |
| 30. 《耳鼻咽喉科学》第四版 | 黄选兆主编 |
| 31. 《口腔科学》第四版 | 毛祖彝主编 |
| 32. 《皮肤性病学》第四版 | 陈洪铎主编 |
| 33. 《核医学》第四版 | 周 申主编 |
| 34. 《流行病学》第四版 | 耿贯一主编 |
| 35. 《卫生学》第四版 | 王翔朴主编 |
| 36. 《预防医学》第二版 | 陆培廉主编 |
| 37. 《中医学》第四版 | 贺志光主编 |

选 修 课 教 材

- | | |
|------------------|-------|
| 38. 《医学物理学》 | 刘普和主编 |
| 39. 《医用电子学》 | 刘 骥主编 |
| 40. 《电子计算机基础》 | 华蕴博主编 |
| 41. 《医学遗传学基础》第二版 | 杜传书主编 |
| 42. 《临床药理学》 | 徐叔云主编 |
| 43. 《医学统计学》 | 倪宗瓚主编 |
| 44. 《医德学概论》 | 丘祥兴主编 |
| 45. 《医学辩证法》 | 彭瑞骢主编 |
| 46. 《医学细胞生物学》 | 宋今丹主编 |

全国高等医学院校临床医学专业

第三届教材评审委员会

主任委员 裘法祖

副主任委员 高 贤 华

委 员 (以姓氏笔画为序)

方 圻	王廷础	乐 杰	刘湘云	乔健天
沈渔邨	武忠弼	周东海	金有豫	金魁和
南 潮	胡纪湘	顾天爵	彭文伟	

第四版前言

卫生部高等医药院校教材《皮肤性病学》第三版是由皮肤性病学界老前辈王光超教授主编的，内容丰富，具有系统性、逻辑性和科学性，是一部相当完整、准确而且实用的教材，受到全国各医学院校教师和学生的高度评价。

随着基础和临床医学的飞速进步，《皮肤性病学》第三版出版4年来皮肤性病学也有了很大发展，为此要求对第三版进行适当的补充和修改。本版教材是在前几版，特别是第三版的基础上，本着反映医学发展最新成果、提高学生分析思考和自学能力、减轻学生过重负担等原则，集体编写而成。编写过程中力求在有限篇幅内以较精练的文字，较系统、准确地介绍皮肤性病的基础理论和基本知识，以期作为医学生学习、教师备课和全科医师工作初期的参考。

本版教材包括总论、皮肤病和性传播疾病3篇；与第三版比较，增添了性传播疾病的内容，并独立成篇。我们力求将皮肤病和性病的有关病因和发病机制的肯定研究成果编入教材；删除一些尚未肯定的各家见解。增加了一些较常见病种，如手足口病、皮肤猪囊虫病、红皮病、汗孔角化症、色素性紫癜性皮肤病以及多种良性皮肤肿瘤；删除了个别病种，如皮肤结节性血管炎、白发、嗜酸性筋膜炎、化学物质及药物引起的硬皮病样改变等。介绍了一些新药，并力求与国家基本药物目录相适应。还介绍了某些经现代科学证实的中医药内容，但原则上不把中医经典理论编入本版教材。

这次修订工作是在卫生部高等医学院校教材编审委员会的领导下进行的。全国同道和出版单位对本书编写给了很大的关心和帮助。本版教材的顺利编写完成，除了编著者赵辨教授、王侠生教授、朱学骏教授、李伯坝教授的辛勤笔耕外，还得到秘书冯永山副教授，中国医科大学第一临床学院皮肤性病科杨次颖、赵玉铭、何春涤、高兴华副教授，张士发、陆东庆、肖毅、贺卫东、林俊萍、李波、阎焕东、谷丽红讲师，王雅坤副主任技师以及中国医科大学美术室陈桂芳主任等的热心帮助，谨此一并致谢。

由于我们水平所限，本教材难免在内容上有所疏漏，在文字上有欠妥之处，恳请各医学院校的教师和学生批评指正。

陈洪铎

1997年2月

目 录

第一篇 总论

第一章 皮肤的解剖和组织学	(1)
一、表皮	(2)
二、真皮	(6)
三、皮下组织	(7)
四、皮肤附属器	(7)
五、皮肤的血管、淋巴管、肌和神经	(10)
第二章 皮肤的生理功能	(11)
一、保护作用	(12)
二、感觉作用	(13)
三、调节体温作用	(13)
四、分泌和排泄作用	(14)
五、皮肤的吸收作用	(15)
六、皮肤的代谢作用	(15)
七、皮肤的免疫作用	(17)
第三章 皮肤病的病因	(18)
第四章 皮肤的组织病理	(20)
第五章 皮肤病的症状及诊断	(23)
第一节 皮肤病的症状	(23)
第二节 皮肤病的诊断	(25)
第六章 皮肤保健和皮肤病的预防	(28)
第一节 皮肤保健	(28)
第二节 皮肤病的预防	(29)
第七章 皮肤病的治疗	(30)
第一节 内用药物治疗	(30)
第二节 外用药物治疗	(38)
第三节 物理疗法	(41)
第四节 皮肤外科治疗	(44)

第二篇 皮肤病

第八章 皮炎与湿疹	(47)
第一节 接触性皮炎	(47)
第二节 湿疹	(50)
第三节 遗传过敏性皮炎	(53)
第四节 脂溢性皮炎	(54)
第五节 自身敏感性皮炎	(55)

第六节 汗疱疹	(55)
第九章 荨麻疹类疾病	(56)
第一节 荨麻疹	(56)
第二节 血管性水肿	(59)
第三节 丘疹性荨麻疹	(60)
第十章 药疹	(60)
第十一章 病毒性皮肤病	(66)
第一节 疣	(67)
一、寻常疣	(67)
二、跖疣	(68)
三、扁平疣	(69)
第二节 传染性软疣	(69)
第三节 单纯疱疹	(70)
第四节 带状疱疹	(71)
第五节 手足口病	(73)
第十二章 球菌性皮肤病	(73)
第一节 脓疱疮	(74)
第二节 毛囊炎、疖及疖病	(75)
第三节 丹毒	(76)
第十三章 杆菌性皮肤病	(77)
第一节 麻风	(78)
第二节 皮肤结核病	(83)
第三节 类丹毒	(85)
第十四章 真菌性皮肤病	(86)
第一节 头癣	(87)
第二节 体癣和股癣	(89)
第三节 手癣和足癣	(90)
第四节 甲癣	(91)
第五节 癣菌疹	(92)
第六节 花斑癣	(92)
第七节 念珠菌病	(92)
第八节 孢子丝菌病	(94)
第九节 着色芽生菌病	(95)
第十五章 动物性皮肤病	(96)
第一节 疥疮	(96)
第二节 螨皮炎	(97)
第三节 毛虫皮炎	(98)
第四节 隐翅虫皮炎	(99)
第五节 虱病	(99)

第六节	皮肤蝇蛆病·····	(100)
第七节	其它虫咬皮炎·····	(100)
第八节	皮肤猪囊虫病·····	(101)
第九节	尾蚴皮炎·····	(102)
第十节	刺胞皮炎·····	(102)
第十六章	瘙痒性皮肤病·····	(103)
第一节	瘙痒症·····	(103)
第二节	慢性单纯性苔藓·····	(104)
第三节	痒疹·····	(105)
第四节	结节性痒疹·····	(106)
第十七章	红斑及红斑鳞屑性皮肤病·····	(107)
第一节	多形红斑·····	(107)
第二节	离心性环形红斑·····	(109)
第三节	慢性移行性红斑·····	(110)
第四节	银屑病·····	(110)
第五节	毛发红糠疹·····	(115)
第六节	玫瑰糠疹·····	(116)
第七节	白色糠疹·····	(117)
第八节	扁平苔藓·····	(118)
第九节	红皮病·····	(119)
第十八章	物理性皮肤病·····	(120)
第一节	日光引起的皮肤病·····	(120)
	一、日晒伤·····	(121)
	二、多形性日光疹·····	(121)
第二节	痱子·····	(122)
第三节	冻疮·····	(123)
第四节	鸡眼与胼胝·····	(123)
第五节	手足皲裂·····	(124)
第六节	褶烂·····	(125)
第七节	放射性皮炎·····	(125)
第十九章	遗传性皮肤病·····	(126)
第一节	鱼鳞病·····	(126)
第二节	掌跖角化病·····	(128)
第三节	毛发角化病·····	(128)
第四节	汗孔角化症·····	(129)
第五节	先天性大疱性表皮松解症·····	(129)
第二十章	皮肤血管炎·····	(130)
第一节	过敏性紫癜·····	(131)
第二节	变应性皮肤血管炎·····	(132)

第三节 结节性红斑·····	(132)
第四节 Behcet 病 ·····	(133)
第五节 色素性紫癜性皮肤病·····	(134)
第二十一章 皮肤营养代谢性疾病·····	(135)
第一节 维生素缺乏病·····	(135)
一、维生素 A 缺乏病·····	(136)
二、核黄素缺乏病·····	(137)
三、烟酸缺乏病 ·····	(138)
第二节 原发性皮肤淀粉样变·····	(139)
第三节 皮肤黄色瘤病·····	(140)
第二十二章 结缔组织病·····	(141)
第一节 红斑狼疮·····	(142)
一、盘状红斑狼疮·····	(142)
二、亚急性皮肤型红斑狼疮 ·····	(143)
三、系统性红斑狼疮 ·····	(144)
第二节 皮炎·····	(146)
第三节 硬皮病·····	(148)
一、局限性硬皮病·····	(148)
二、系统性硬皮病·····	(149)
第四节 混合结缔组织病·····	(150)
第二十三章 大疱性皮肤病·····	(150)
第一节 天疱疮·····	(151)
第二节 大疱性类天疱疮·····	(153)
第三节 疱疹样皮炎·····	(154)
第四节 线状 IgA 大疱病 ·····	(155)
第二十四章 皮肤附属器病·····	(156)
第一节 寻常性痤疮·····	(156)
第二节 酒渣鼻·····	(158)
第三节 斑秃·····	(159)
第四节 男性型秃发·····	(160)
第五节 多汗症·····	(160)
第六节 臭汗症·····	(161)
第二十五章 色素障碍性皮肤病·····	(162)
第一节 白癜风·····	(162)
第二节 黄褐斑·····	(164)
第三节 雀斑·····	(164)
第四节 黑变病·····	(165)
第二十六章 皮肤肿瘤·····	(165)
第一节 良性皮肤肿瘤·····	(166)

一、痣细胞痣	(166)
二、线状表皮痣	(167)
三、皮脂腺痣	(168)
四、先天性血管瘤	(168)
五、瘢痕疙瘩	(169)
六、脂溢性角化病	(170)
七、汗管瘤	(171)
八、粟丘疹	(171)
九、多发性脂囊瘤	(172)
十、皮肤纤维瘤	(172)
第二节 癌前期皮肤病	(173)
一、日光角化病	(173)
二、粘膜白斑	(173)
第三节 恶性皮肤肿瘤	(175)
一、Bowen 病	(175)
二、Paget 病	(175)
三、基底细胞上皮瘤	(176)
四、鳞状细胞癌	(178)
五、恶性黑素瘤	(179)
六、蕈样肉芽肿	(180)
第三篇 性传播疾病	
第二十七章 梅毒	(183)
第二十八章 淋病	(191)
第二十九章 非淋菌性尿道炎	(193)
第三十章 尖锐湿疣	(194)
第三十一章 生殖器疱疹	(196)
第三十二章 软下疳	(197)
第三十三章 性病性淋巴肉芽肿	(198)
第三十四章 艾滋病	(198)
附录 皮肤科常用外用药处方	(202)

第一篇 总 论

第一章 皮肤的解剖和组织学

皮肤 (skin) 由表皮、真皮和皮下组织构成, 其间除皮肤附属器 (包括毛发与毛囊、指或趾甲、皮脂腺、小汗腺、顶泌汗腺) 外, 还有丰富的血管、淋巴管、神经和肌 (图 1-1、2)。皮肤是人体最大的器官, 约占总体重的 16%。成人的皮肤面积约 1.5m^2 , 新生儿约 0.21m^2 。皮肤的厚度随年龄、部位不同而异, 不包括皮下组织, 约为 $0.5\sim 4\text{mm}$ 厚。表皮的厚度从 0.04mm (眼睑) 到 1.6mm (足跖), 平均约 0.1mm ; 而真皮厚度是表皮的 $15\sim 40$ 倍。眼睑、乳部和四肢屈侧等处皮肤较薄; 掌跖及四肢伸侧等处

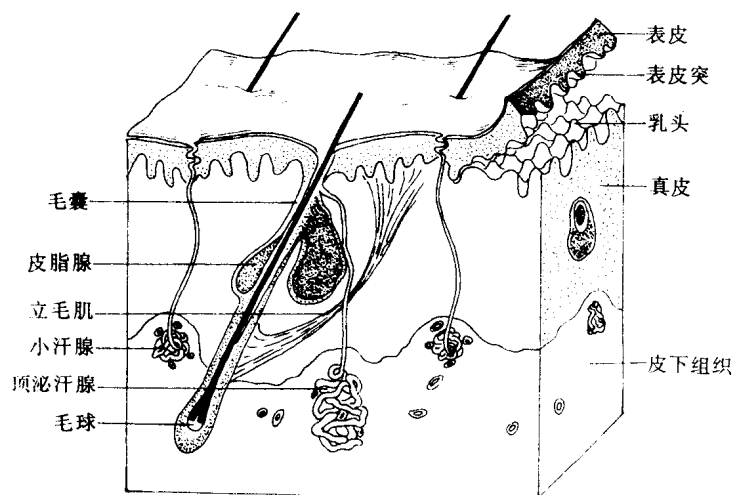


图 1-1 皮肤组织结构示意图

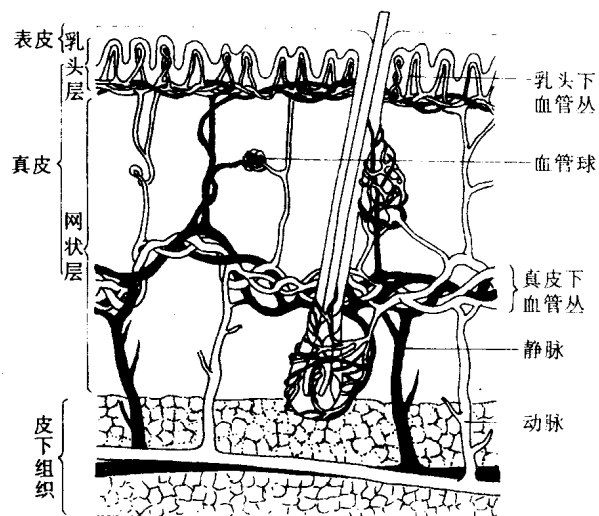


图 1-2 皮肤血管示意图

皮肤较厚。

皮肤表面有许多纤细的皮沟 (groove), 是由真皮中纤维束的排列和牵拉所致。皮沟将皮肤划分为细长较平行、略隆起的皮嵴 (ridge)。较深的皮沟将皮肤表面划分为三角形、菱形或多边形小区, 称为皮野。指 (趾) 末端屈面的皮沟、皮嵴呈涡纹状, 特称指 (趾) 纹, 其形态受遗传因素决定, 终生不变。除同卵孪生者外, 指 (趾) 纹在个体之间均有差异, 故常用以鉴别个体。

皮肤的颜色因种族、年龄、性别及部位不同而异。

掌跖、指 (趾) 屈面及其末节伸面、唇红、乳头、龟头、包皮内侧、小阴唇、大阴唇内侧、阴蒂等处皮肤无毛, 称为无毛皮肤。其它部位皮肤有长短不一的毛, 称为有毛皮肤。指 (趾) 末端伸侧有指 (趾) 甲。

一、表 皮

表皮属复层鳞状上皮, 主要由角朊细胞、黑素细胞和朗格汉斯 (Langerhans) 细胞构成, 还可能含有少量 Merkel 细胞、未定类细胞和淋巴细胞。

(一) 角朊细胞 角朊细胞 (keratinocyte) 是由外胚叶分化而来的上皮细胞, 在其分化过程中形成具有保护作用的角蛋白。角朊细胞是表皮的主要细胞, 占表皮细胞的 80% 以上。角朊细胞之间有一定间隙, 可见细胞间桥, 即电镜下所见的桥粒。根据角朊细胞的分化阶段和特点, 表皮由内向外依次分为基底层、棘层、颗粒层、透明层和角质层 (图 1-3)。基底层借助基底膜带而与真皮连接。

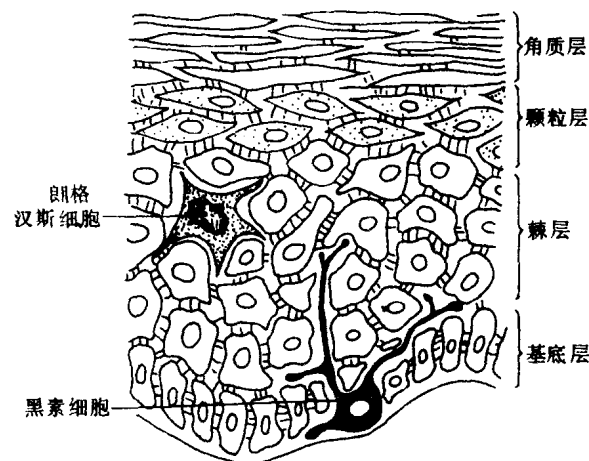


图 1-3 表皮组织模式图

1. 基底层 基底层位于表皮的最下层, 仅为一层柱状或立方状的基底细胞。基底细胞的长轴与真表皮之间的交界线垂直; 胞浆嗜碱性; 胞核椭圆, 位置偏下; 核仁明显; 核分裂相较常见; 胞浆内含有从黑素细胞获得的黑素颗粒, 主要分布于细胞核上方。电镜下, 基底细胞的特点是胞浆内可见张力细丝 (tonofilament); 相邻的基底细胞间、基底细胞与其上的棘细胞间可见桥粒; 基底细胞的真皮侧则可见半桥粒。

在正常情况下, 一部分基底细胞 (约 50%) 可进入分裂相, 产生新的角朊细胞, 故基底层亦称生发层。正常表皮基底细胞的分裂周期约为 13~19 天; 分裂后形成的角

肌细胞由基底层移行至颗粒层表面约需 14~42 天, 从颗粒层表面再移至角质层表面而脱落又需约 14 天; 因此, 正常表皮更新时间约为 41~75 天 (包括基底细胞分裂周期 13~19 天和表皮通过时间 28~56 天)。

2. 棘层 棘层位于基底层上方, 一般由 4~10 层细胞组成; 细胞呈多角形, 核较大呈圆形, 细胞间桥明显而呈棘刺状, 故称为棘细胞。最底层的棘细胞可能也有分裂功能。在上部的棘细胞渐趋扁平。电镜下, 棘细胞的特点是胞浆内的张力细丝随着向上移行而逐渐增多, 胞膜处的桥粒更加明显; 浅层的棘细胞内可见多数卵圆形、直径约 200~300nm、有包膜的颗粒, 称为角质小体 (keratinosome) 或 Odland 小体 (图 1-4)。

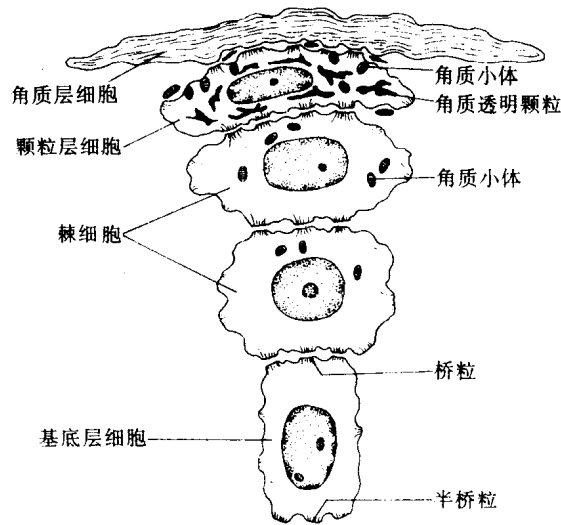


图 1-4 角质小体示意图

3. 颗粒层 颗粒层位于棘层之上, 一般由 2~4 层梭形细胞组成; 这些细胞中有较多大小不等、形状不规则、嗜碱性的角质透明颗粒。电镜下, 角质透明颗粒为沉积于成束的张力细丝间的不规则电子致密物; Odland 小体已和胞膜融合, 且多被排出到细胞间隙处; 桥粒依然可见。

4. 透明层 透明层仅见于掌跖等角质层肥厚的表皮, 位于颗粒层上方。光镜下可见角质层与颗粒层之间有 2~3 层扁平、境界不清、无核、嗜酸性、紧密相连的细胞。胞浆中有较多疏水的蛋白结合磷脂, 与张力细丝融合在一起; 因此, 透明层是防止水及电解质通过的屏障。有人把透明层归属于角质层的一部分。

5. 角质层 角质层由 5~10 层已经死亡的扁平、无核的细胞组成, 其细胞器几尽消失。电镜下, 角质层细胞内充满张力细丝和 (或) 更高电子密度的无定形物质, 后者可能由角质透明颗粒演变而来; 下方角质层细胞间尚可见桥粒; 而上方角质层细胞的桥粒消失, 因而易于脱落。

6. 桥粒和半桥粒 角肌细胞的一个重要特点是在光镜下可见细胞间桥。在电镜下, 细胞间桥的相应物称为桥粒。桥粒处相邻胞膜内侧各形成板状致密结构, 称为附着板 (attachment plaque); 胞浆内的张力细丝附着于附着板上, 再折回胞浆而呈发夹状。在高倍电镜下, 每个桥粒的中央为电子致密的细胞间接触层 (intercellular contact layer),

细胞间接接触层与两侧胞膜之间均为电子透明的细胞间隙，细胞间隙外侧依次为电子致密的胞膜外层、电子透明胞膜中间层和具有附着板的胞膜内层；因此，连接两个角朊细胞的每个桥粒包括9个层面，其中5层为电子致密，4层为电子透明（图1-5）。桥粒的位置不是恒定不变的，新生的角朊细胞从基底层经棘层过渡至颗粒层的移动中，桥粒可以分离并重新形成，使角朊细胞有规律地到达角质层而脱落。

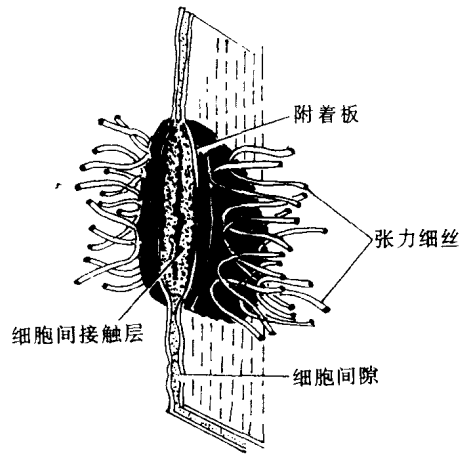


图1-5 桥粒示意图

基底细胞的真皮侧，在电镜下可见胞膜内侧的附着板，其上也有张力细丝附着并折回胞浆，称为半桥粒（图1-6）。

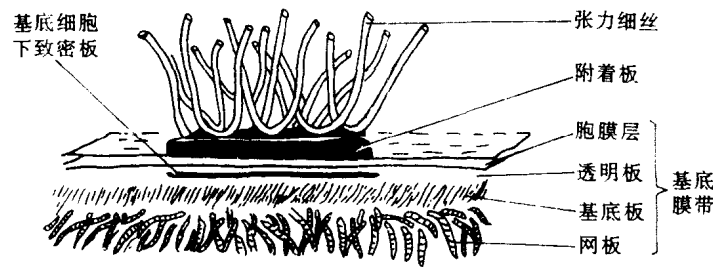


图1-6 半桥粒与基底膜带示意图

7. 基底膜带 用PAS染色，在表皮与真皮交界处有 $0.5 \sim 1\mu\text{m}$ 厚的红染带，示有中性粘多糖，称为基底膜带，过去也称基底膜；此带在HE染色切片中难以辨认。电镜下，基底膜带可分为4层：①胞膜层，约8nm厚，即基底细胞真皮侧的细胞膜，可见半桥粒；②透明板（lamina lucida），为厚约35~40nm的电子透明带，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（sub-basal cell dense plaque）；③基板（basal lamina）又称致密板（lamina densa），为厚约35~45nm的电子致密带，是真正的基底膜；④网板（reticular lamina），是结缔组织内成纤维细胞的产物，内有锚丝（anchoring fibril）穿行其中，与真皮无明显界限（图1-6）。基底膜带除使真表皮紧密连接外，还具有渗透和屏障作用。表皮无血管，营养物质可通过此带进入表皮，代谢产物可通过此带进入真皮，但可限制分子量大于40000的大分子通过。当基底膜带损伤时，炎症细胞、肿瘤细胞和一些大分子可通过此带进入表皮。

（二）表皮内其它细胞 除角朊细胞外，正常表皮内还有黑素细胞、朗格汉斯细胞、Merkel细胞、未定类细胞和少量淋巴细胞。

1. 黑素细胞 黑素细胞起源于外胚叶的神经嵴，约在胚胎期50天移至表皮基底层（平均约占基底层细胞的10%）和毛囊，亦见于粘膜、眼色素层和软脑膜等处；在暴露部位、乳晕、腋窝、生殖器及会阴部等处较多。

在HE染色切片中，黑素细胞位于基底层，胞浆透明，胞核较小。银染色及DOPA染色显示黑素细胞有较多的树枝状突起，伸向邻近的基底细胞和棘细胞。每个黑素细胞

借助树枝状突起可与大约 10~36 个角朊细胞接触，向它们输送黑素颗粒，形成表皮黑素单元（图 1-7）。

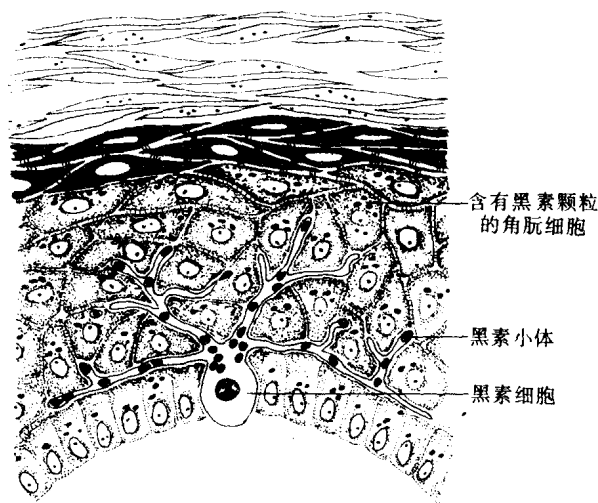


图 1-7 黑素单元示意图

电镜下，黑素细胞无桥粒及张力细丝，但有黑素小体。黑素小体为内含酪氨酸酶的膜性细胞器。一般认为，酪氨酸酶可使酪氨酸羟基化而产生 DOPA (3,4 二羟基苯丙氨酸)，再使 DOPA 氧化成 DOPA 醌，后者经聚合而形成黑素。黑素小体根据其成熟程度及黑素含量的疏密分为四级：一级黑素小体中酪氨酸酶较多，黑素甚少；至四级黑素小体时，酪氨酸酶极少而黑素甚多。黑素小体成熟而充满黑素后，也称黑素颗粒。成熟的黑素小体随同黑素细胞的突起，被相邻的角朊细胞吞噬入细胞内。在角朊细胞内，黑素颗粒逐渐被溶酶体酶所降解。故黑素颗粒主要存在于基底层的角朊细胞，但也可能见于上层的角朊细胞内。

黑素能遮挡和反射光线，保护深部组织免受辐射损伤。日光照射可促进黑素的生成。

2. 朗格汉斯细胞 朗格汉斯细胞 (Langerhans cell) 是一种来源于骨髓及脾的免疫活性细胞，主要存在于表皮中部及毛囊上皮内，约占表皮细胞的 3%~5%；亦可见于口腔、扁桃体、咽部、食管、阴道、直肠的粘膜以及真皮、淋巴结、胸腺等处。其密度因部位、年龄和性别而异。在 HE 染色切片中，朗格汉斯细胞难以辨认；氯化金染色能显示其树枝状突起；光镜下显示其较好的方法是 Ia 抗原染色、ATP 酶染色及 CD1a 染色，而 DOPA 染色阴性。电镜下，其核常呈扭曲状，胞浆比较清亮而无张力细丝、桥粒及黑素小体，其特征是胞浆内存在剖面呈杆状或网球拍状的 Birbeck 颗粒，又称

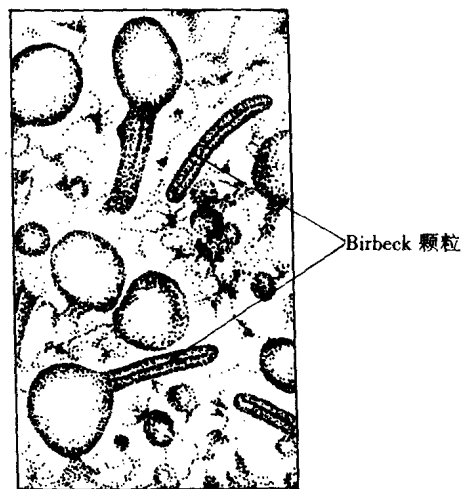


图 1-8 Birbeck 颗粒

又称

Langerhans 颗粒 (图 1-8)。

朗格汉斯细胞有多种表面标志, 包括 IgG、IgE 和 C3b 等的受体以及 Ia (HLA-DR)、CD4、CD45、S-100 等抗原; 人类朗格汉斯细胞又是正常皮肤内唯一能与 CD1a (OKT6) 单抗结合的细胞。

朗格汉斯细胞能摄取外界物质, 兼有吞噬及吞饮作用; 具有抗原呈递 (antigen presentation) 和同种异基因刺激 (allogeneic stimulation) 作用; 在接触性变态反应中可将半抗原呈递给 T 细胞使之活化; 能分泌 IL-1; 参与同种异体皮肤移植时的排斥反应。一些机械、物理、化学及病理的因素可使朗格汉斯细胞减少或增多。皮肤良性上皮肿瘤组织内朗格汉斯细胞常明显增多, 而恶性肿瘤组织内朗格汉斯细胞常明显减少。老年人的朗格汉斯细胞减少, 故其接触性变态反应的皮炎程度减弱, 发生皮肤肿瘤的机率较高。

3. Merkel 细胞 Merkel 细胞是一种具有短指状突起的细胞, 散在于基底细胞之间, 较多见于掌跖、指趾、口腔、生殖器等皮肤或粘膜, 亦可见于毛囊上皮。在 HE 染色切片中, Merkel 细胞难以辨认。电镜下, Merkel 细胞和角朊细胞有桥粒相连, 核不规则, 胞浆内有较多高电子密度的、有包膜的、直径约 50~100nm 的颗粒; 多数 Merkel 细胞的基底部与脱去髓鞘的神经轴索末梢接近, 后者的末端扩大成半月板状, 并与 Merkel 细胞下的基底板融合, 从而形成 Merkel 细胞-轴索复合体 (Merkel cell-neurite complex) (图 1-9)。Merkel 细胞的来源尚无定论, 一般认为是外胚叶的神经嵴。推测 Merkel 细胞是一种感觉细胞, 能感受触觉。

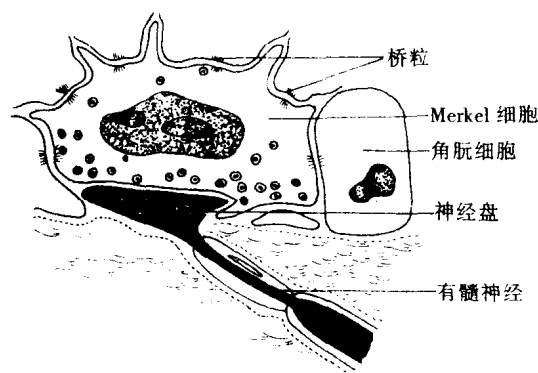


图 1-9 Merkel 细胞示意图

4. 未定类细胞 未定类细胞常位于表皮基底层, 只能通过电镜识别。其特征是无黑素小体、Birbeck 颗粒、桥粒及张力细丝, 呈树枝状。现多认为未定类细胞就是未成熟的, 或未能找到 Birbeck 颗粒的朗格汉斯细胞。

二、真 皮

真皮是从中胚叶分化而来, 由胶原纤维、网状纤维、弹力纤维、细胞和基质构成。真皮可分为乳头层真皮和网状层真皮, 两层间无截然界限。乳头层靠近表皮下部, 较薄, 其乳头向上与表皮突犬牙交错相连。乳头层内有丰富的毛细血管和毛细淋巴管, 并有游离神经末梢和 Meissner 小体。乳头层的下方为网状层, 内含较大的血管、淋巴管、神经以及皮肤附属器、肌等结构。

(一) 胶原纤维 胶原纤维 (collagen fiber) 是真皮结缔组织的主要成分。乳头层内