

实用临床 皮肤性病学 (上)

魏姝玥等◎主编

实用临床皮肤性病学

(上)

魏姝玥等◎主编

图书在版编目 (C I P) 数据

实用临床皮肤性病学/ 魏姝玥, 孙心君, 刘卫兵主
编. — 长春: 吉林科学技术出版社, 2016. 5
ISBN 978-7-5578-0504-3

I. ①实… II. ①魏…②孙…③刘… III. ①皮肤病
学②性病学 IV. ①R75

中国版本图书馆CIP数据核字(2016) 第069143号

实用临床皮肤性病学

SHIYONG LINCHUANG PIFU XINGBINGXUE

主 编	魏姝玥 孙心君 刘卫兵
出 版 人	李 梁
责任编辑	许晶刚 陈绘新
封面设计	长春创意广告图文制作有限责任公司
制 版	长春创意广告图文制作有限责任公司
开 本	787mm×1092mm 1/16
字 数	970千字
印 张	39.5
版 次	2016年5月第1版
印 次	2017年6月第1版第2次印刷

出 版	吉林科学技术出版社
发 行	吉林科学技术出版社
地 址	长春市人民大街4646号
邮 编	130021
发行部电话/传真	0431-85635177 85651759 85651628 85652585 85635176
储运部电话	0431-86059116
编辑部电话	0431-86037565
网 址	www.jlstp.net
印 刷	虎彩印艺股份有限公司

书 号 ISBN 978-7-5578-0504-3
定 价 155.00元

如有印装质量问题 可寄出版社调换

因本书作者较多, 联系未果, 如作者看到此声明, 请尽快来电或来函与编辑部联系, 以便商洽相应稿酬支付事宜。

版权所有 翻印必究 举报电话: 0431-86037565

编委会

主 编:魏姝玥 孙心君 刘卫兵
陈爱国 丁 蕾 曹冰青
副主编:姬爱华 王修勇 姜群群
居兴刚 柴若楠 卞媛媛
常 远 房武宁 刘乙楠

编 委:(按照姓氏笔画)

丁 蕾 青岛市第三人民医院
马婷婷 中国人民解放军第 463 医院
王 杨 中国人民解放军第 202 医院
王修勇 郑州大学附属洛阳中心医院
卞媛媛 沈阳美莱医疗美容医院
刘乙楠 沈阳军区总医院
刘卫兵 山东省威海市 404 医院
孙心君 济宁医学院附属医院
陈爱国 中国人民解放军第 148 医院
陈 琳 河南科技大学第二附属医院
房武宁 中国人民解放军第 323 医院
居兴刚 河南科技大学第二附属医院
姜群群 中国人民解放军第 404 医院
柴若楠 沈阳军区总医院
姬爱华 济南市儿童医院
曹冰青 河南省安阳地区医院
常 远 郑州大学附属洛阳中心医院
魏姝玥 东营市人民医院



魏姝玥,女,1981年出生,山东省立医院集团东营医院皮肤科,主治医师。硕士研究生学历,2008年毕业于南方医科大学研究生学院。长期从事皮肤性病的临床和教学工作。擅长变态反应性疾病、红斑鳞屑性疾病、结缔组织病及性病的诊疗及皮肤病理诊断。参与省级、市级科研项目数项,在核心期刊发表论文十余篇,完成专利两项,参编著作一部。



孙心君,男,1972年生,任职于济宁医学院附属医院皮肤科,副主任医师,1997年毕业于辽宁医学院临床医学系,从事皮肤性病诊疗工作近二十年,曾多次在中国医学科学院进修学习皮肤病性病的诊治,在国家核心医学杂志发表论文十余篇,作为第一主编编写《常见皮肤病诊疗护理学》、《常用抗生素药物治疗学》,参与编写医学专著5部。对各种常见皮肤病性病的诊断治疗积累了丰富的经验,对一些疑难皮肤病诊疗有独到的见解和疗效。尤其擅长对婴幼儿血管瘤、白癜风、银屑病、痤疮、慢性过敏性疾病、免疫性疾病、血管炎性疾病和各种性病及其性病后遗症的治疗。在鲁西南地区率先开展口服普萘洛尔治疗婴幼儿血管瘤,治疗效果好,不手术、不激光、不留疤痕,受到了广泛赞誉。



刘卫兵,1989年毕业于上海第二军医大学海医系,1995年进修于上海第二军医大学附属长征医院,1996年晋升主治军医,1998年任皮肤科主任,1999年获海军精武成才标兵称号,2000年及2006年因工作出色荣立个人三等功二次,2000年获全军科技进步三等奖一项,2006年获医疗成果三等奖一项,2001年晋升副主任医师。2005年获青岛大学医学硕士学位,2005年获军队优秀科技人才特殊津贴。2005年带领皮肤科获集体嘉奖一次。2006年荣立集体三等功一次。2006年因成绩显著皮肤科被评为济南军区皮肤病诊疗中心。2007年晋升为主任医师。现任中国中西医结合协会皮肤病分会全国青年委员,山东省中医药协会副主任委员,《实用医药杂志》特聘编委,《中国真菌学杂志》编委。2011年4月晋升为济南军区皮肤性病专业委员会主任委员。擅长激光领域、真菌性病领域、皮肤免疫、过敏性皮肤病、色素性皮肤病、银屑病等疾病及皮肤疑难杂症的诊治。

前 言

皮肤病是发生于人体皮肤、黏膜及皮肤附属器的疾病。性传播疾病是通过性接触而传染的疾病。伴随着生活节奏的加快,饮食结构的变化,气候与环境的改变,皮肤病的发病有所增加,同时人们越来越重视自己的外在形象,对美容有关的疾病也提出了治疗要求。此外,各种性病的流行,使得皮肤性病的诊治需求也逐渐上升。但许多皮肤病非常顽固难以治愈,作为皮肤科相关医务人员,需要不断提高皮肤性病治疗水平和专业工作能力,以更好地帮助患者摆脱疾病困扰。

本书共分为两篇,第一篇总论共有五章,内容涉及皮肤性病基础知识,包括:皮肤的结构、皮肤的功能、皮肤组织病理学、皮肤性病的临床表现和诊断以及皮肤性病常用实验室技术。第二篇各论共有二十八章,内容涉及临床各类常见的皮肤性病的诊断治疗以及护理等,包括:病毒性皮肤病、细菌性皮肤病、真菌性皮肤病、动物性皮肤病、皮炎、湿疹、荨麻疹、物理性皮肤病、瘙痒性皮肤病、红斑鳞屑性皮肤病、结缔组织病、大疱性和疱疹性皮肤病、血管性皮肤病、皮肤附属器疾病、皮肤肿瘤、色素性皮肤病、遗传性皮肤病、营养与代谢障碍性皮肤病、小儿皮肤性病、中西医结合皮肤病、性传播疾病、皮肤烧伤以及皮肤相关整形美容等。

为了进一步提高皮肤性病科医务人员的临床诊疗水平,本编委会人员在多年皮肤性病诊治经验基础上,参考诸多书籍资料,认真编写了此书,望谨以此书为广大医务人员提供微薄帮助。

本书在编写过程中,借鉴了诸多皮肤性病相关临床书籍与资料文献,在此表示衷心的感谢。由于本编委会人员均身负临床诊治工作,故编写时间仓促,难免有错误及不足之处,恳请广大读者见谅,并给予批评指正,以更好地总结经验,以起到共同进步、提高医务人员诊疗水平的目的。

《实用临床皮肤性病学》编委会

2016年5月

目 录

第一篇 总论	(1)
第一章 皮肤的结构	(1)
第一节 表皮	(1)
第二节 真皮	(5)
第三节 皮下组织	(6)
第四节 皮肤附属器	(6)
第五节 皮肤的神经、血管、淋巴管和肌肉	(8)
第二章 皮肤的功能	(10)
第一节 皮肤的防护功能	(10)
第二节 皮肤的吸收功能	(11)
第三节 皮肤的感觉功能	(12)
第四节 皮肤的分泌和排泄功能	(13)
第五节 皮肤的体温调节功能	(13)
第六节 皮肤的代谢功能	(14)
第七节 皮肤的免疫功能	(16)
第三章 皮肤组织病理学	(19)
第一节 皮肤活体组织病理检查的基本要求	(19)
第二节 皮肤组织病理学的常用术语	(20)
第四章 皮肤性病的临床表现和诊断	(22)
第一节 皮肤性病的临床表现	(22)
第二节 皮肤性病的诊断	(28)
第五章 皮肤性病常用实验室技术	(31)
第一节 免疫病理检查	(31)
第二节 真菌检查	(32)
第三节 变应原检测	(33)
第四节 滤过紫外线检查	(34)
第五节 性病检查	(34)
第六节 蠕形螨、疥螨和阴虱检查	(37)
第七节 分子生物学技术	(38)
第二篇 各述	(40)
第一章 病毒性皮肤病	(40)
第一节 单纯疱疹	(40)
第二节 带状疱疹	(46)
第三节 水痘	(48)
第四节 疣	(50)

第五节 传染性软疣	(54)
第六节 手足口病	(56)
第二章 细菌性皮肤病	(63)
第一节 毛囊炎	(63)
第二节 疖和疖病	(64)
第三节 痈	(65)
第四节 蜂窝织炎	(66)
第五节 化脓性甲沟炎	(67)
第六节 丹毒	(68)
第七节 坏死性筋膜炎	(70)
第八节 脓疱疮	(71)
第九节 脓疮	(74)
第十节 皮肤结核病	(74)
第十一节 麻风	(79)
第十二节 游泳池肉芽肿	(86)
第三章 真菌性皮肤病	(88)
第一节 头癣	(88)
第二节 手足癣	(90)
第三节 体癣和股癣	(92)
第四节 花斑癣	(94)
第五节 甲真菌病	(95)
第六节 癣菌病	(97)
第七节 掌黑癣	(98)
第八节 念珠菌病	(99)
第四章 动物性皮肤病	(102)
第一节 毛虫皮炎	(102)
第二节 隐翅虫皮炎	(103)
第三节 叮咬皮炎	(104)
第四节 疥疮	(106)
第五节 蜂蜇伤	(107)
第六节 毒蛇咬伤	(108)
第七节 匍行疹	(110)
第八节 谷痒症	(110)
第五章 皮炎、湿疹、荨麻疹	(112)
第一节 接触性皮炎	(112)
第二节 湿疹	(128)
第三节 荨麻疹	(138)
第四节 特应性皮炎	(144)
第五节 自身敏感性皮炎	(146)

第六节 传染性湿疹样皮炎	(148)
第七节 郁积性皮炎	(149)
第八节 尿布皮炎	(150)
第九节 丘疹性荨麻疹	(151)
第十节 药疹	(152)
第十一节 糖皮质激素依赖性皮炎	(155)
第六章 物理性皮肤病	(158)
第一节 慢性光化性皮炎	(158)
第二节 多形性日光疹	(164)
第七章 瘙痒性皮肤病	(170)
第一节 瘙痒症	(170)
第二节 痒疹	(171)
第三节 结节性痒疹	(172)
第四节 神经性皮炎	(173)
第八章 红斑鳞屑性皮肤病	(177)
第一节 银屑病	(177)
第二节 扁平苔藓	(201)
第三节 多形红斑	(206)
第四节 红皮病	(209)
第九章 结缔组织病	(214)
第一节 红斑狼疮	(214)
第二节 皮炎	(219)
第三节 硬皮病	(221)
第四节 干燥综合征	(224)
第五节 白塞病	(226)
第六节 混合结缔组织病	(228)
第十章 大疱性和疱疹性皮肤病	(230)
第一节 天疱疮	(230)
第二节 大疱性类天疱疮	(233)
第三节 家族性良性慢性天疱疮	(235)
第四节 副肿瘤性天疱疮	(236)
第五节 疱疹样皮炎	(238)
第六节 获得性大疱性表皮坏死松解症	(239)
第七节 线状 IgA 大疱性皮肤病	(240)
第八节 连续性肢端皮炎	(242)
第九节 掌跖脓疱病	(244)
第十一章 血管性皮肤病	(246)
第一节 过敏性紫癜	(246)
第二节 变应性皮肤血管炎	(248)

第三节	结节性红斑	(250)
第四节	白塞病	(251)
第五节	急性发热性嗜中性皮病	(253)
第六节	荨麻疹性血管炎	(254)
第七节	色素性紫癜性皮肤病	(255)
第十二章	皮肤附属器疾病	(257)
第一节	皮脂溢出	(257)
第二节	脂溢性皮炎	(258)
第三节	寻常痤疮	(259)
第四节	酒渣鼻	(261)
第五节	口周皮炎	(262)
第六节	鼻红粒病	(263)
第七节	汗疱疹	(264)
第八节	多汗症	(265)
第九节	无汗症	(266)
第十节	臭汗症	(267)
第十一节	顶泌汗腺性痒疹	(268)
第十二节	斑秃	(269)
第十三节	假性斑秃	(270)
第十四节	雄激素性秃发	(271)
第十五节	管型毛发	(273)
第十六节	妇女多毛症	(273)
第十七节	小棘毛壅病	(275)
第十八节	常见甲病	(275)
第十三章	皮肤肿瘤	(277)
第一节	血管瘤(先天性血管瘤和血管畸形)	(277)
第二节	瘢痕疙瘩	(285)
第三节	鳞状细胞癌	(288)
第四节	基底细胞癌	(297)
第五节	恶性黑素瘤	(303)
第六节	皮肤淋巴瘤	(314)
第十四章	色素性皮肤病	(323)
第一节	黄褐斑	(323)
第二节	雀斑	(325)
第三节	咖啡斑	(325)
第四节	白癜风	(327)
第五节	黑变病	(331)
第六节	太田痣	(332)
第七节	蒙古斑	(333)

第八节	伊藤痣	(333)
第九节	颧部褐青色痣	(334)
第十节	色素性毛表皮痣	(335)
第十一节	色痣	(336)
第十二节	炎症后色素沉着	(337)
第十三节	贫血痣	(338)
第十四节	无色素痣	(338)
第十五节	特发性滴状色素减少症	(339)
第十六节	文身	(339)
第十五章	遗传性皮肤病	(342)
第一节	遗传性皮肤病分类和诊断思路	(342)
第二节	汗孔角化症	(346)
第三节	逆向性痤疮	(351)
第四节	多发性家族性毛发上皮瘤	(355)
第五节	遗传性对称性色素异常症	(358)
第六节	X连锁先天性全身毛发增多症	(360)
第十六章	营养与代谢障碍性皮肤病	(363)
第一节	肠病性肢端皮炎	(363)
第二节	维生素 A 缺乏症	(366)
第三节	烟酸缺乏症	(368)
第四节	皮肤淀粉样变病	(372)
第五节	皮肤卟啉病	(375)
第六节	黄瘤病	(381)
第十七章	皮肤离子通道病	(386)
第一节	连接蛋白相关的皮肤病	(386)
第二节	毛囊角化病	(390)
第三节	家族性良性慢性天疱疮	(393)
第四节	原发性红斑肢痛症	(396)
第五节	Olmsted 综合征	(398)
第六节	Bothnia 型掌跖角化症	(400)
第十八章	小儿皮肤性病	(403)
第一节	新生儿皮肤病	(403)
第二节	皮炎湿疹类疾病	(411)
第三节	荨麻疹及血管性水肿	(427)
第十九章	中西医结合皮肤病	(434)
第一节	特应性皮炎	(434)
第二节	荨麻疹	(440)
第三节	湿疹	(447)
第四节	药物性皮炎	(452)

第五节 红皮病	(456)
第二十章 性传播疾病	(460)
第一节 概述	(460)
第二节 梅毒	(460)
第三节 淋病	(466)
第四节 艾滋病	(469)
第二十一章 烧伤后瘢痕挛缩畸形整复	(473)
第一节 概述	(473)
第二节 烧伤后瘢痕畸形整复手术的方法	(474)
第三节 头面部烧伤后瘢痕畸形的整复治疗	(478)
第四节 颈部瘢痕挛缩畸形的修复	(492)
第五节 腋窝瘢痕挛缩畸形的修复	(495)
第六节 肘部瘢痕挛缩畸形的修复	(497)
第七节 手部瘢痕挛缩畸形的修复	(498)
第八节 胸窝瘢痕挛缩畸形的修复	(504)
第九节 足部瘢痕挛缩畸形的修复	(505)
第十节 会阴部瘢痕挛缩畸形的修复	(506)
第二十二章 面部除皱	(508)
第二十三章 整形外科技术	(513)
第一节 磨削	(513)
第二节 射频	(513)
第三节 注射治疗	(514)
第二十四章 五官及头部整形	(517)
第一节 面部整形	(517)
第二节 耳部整形	(518)
第三节 眼部整形	(523)
第四节 鼻部整形	(527)
第五节 唇部整形	(531)
第六节 颈部整形	(539)
第七节 颅面部整形	(541)
第二十五章 体表肿物及病变整形	(550)
第二十六章 自体组织移植	(566)
第一节 皮肤组织移植	(566)
第二节 皮瓣移植术	(569)
第三节 软骨移植	(571)
第四节 脂肪组织移植	(571)
第五节 真皮组织移植	(572)
第二十七章 激光美容	(574)
第一节 皮肤疾病	(574)

第二节 皮肤美容	(587)
第三节 美容外科手术	(588)
第四节 其他外科疾病	(590)
第二十八章 皮肤病护理	(591)
第一节 带状疱疹的护理	(591)
第二节 头癣的护理	(593)
第三节 体癣和股癣的护理	(594)
第四节 接触性皮炎的护理	(596)
第五节 湿疹的护理	(597)
第六节 荨麻疹的护理	(598)
第七节 药疹的护理	(600)
第八节 结膜病的护理	(603)
第九节 结膜手术护理配合	(613)
第十节 视网膜脱离的护理	(615)
参考文献	(618)

第一篇 总论

第一章 皮肤的结构

皮肤(skin)被覆于体表,是人体的第一道防线,与人体所处的外界环境直接接触,在口、鼻、尿道口、阴道口、肛门等处与体内管腔黏膜相移行,对维持人体内环境稳定极为重要。皮肤由表皮、真皮和皮下组织组成,含有丰富的血管、淋巴管、神经、肌肉和各种皮肤附属器(包括毛发、皮脂腺、汗腺和甲)(见图 1-1-1)。皮肤为人体最大的器官,其总重量约占体重的 16%,成人皮肤的总面积约 1.5m^2 ,新生儿约 0.21m^2 。皮肤的厚度根据年龄、部位的不同而异,不包括皮下组织,约在 $0.5\sim 4\text{mm}$ 之间。表皮的厚度平均约 0.1mm ,而真皮的厚度是表皮的 15~40 倍,达 $0.4\sim 2.4\text{mm}$ 。眼睑、外阴、乳房的皮肤最薄,四肢伸侧的皮肤比屈侧厚,掌跖部的皮肤最厚,约为 $3\sim 4\text{mm}$ 。表皮与真皮之间由基底膜带连接。

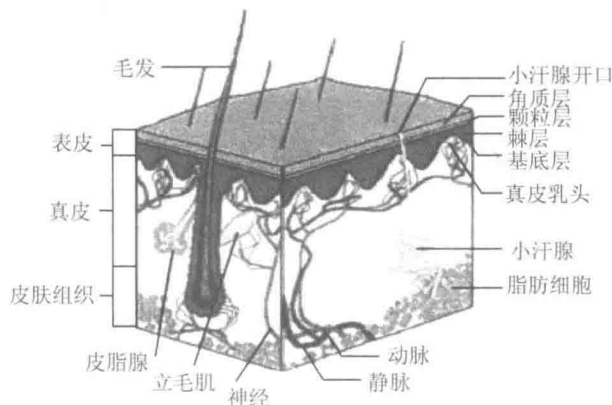


图 1-1-1 皮肤的解剖结构模式图

皮肤表面有许多皮沟(skin grooves),是由真皮纤维束的排列和牵拉所致。皮沟将皮肤表面划分为细长较平行,略隆起的皮嵴(skin ridges)。较深的皮沟又构成 5 角形、多边形或菱形的小区称为皮野(skin field)。皮嵴上的凹点即为汗腺开口。皮嵴以指趾末端屈面最明显,呈涡纹状形成指纹。指纹的形态受遗传因素决定,除同卵双生外,个体之间均有差异。

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、阴蒂等处无毛,称为无毛皮肤,无毛皮肤较厚。其他部位皮肤有长短不一的毛,称为有毛皮肤,有毛皮肤较薄。头发、胡须、阴毛及腋毛为长毛,眉毛、鼻毛、睫毛、外耳道毛为短毛,面、颈、躯干及四肢的毛发细软、色淡,为毳毛。指趾末节伸面有指(趾)甲。

皮肤的颜色因种族、年龄、性别、营养及部位不同而不同。

第一节 表皮

表皮(epidermis)由外胚层分化而来,属复层鳞状上皮,主要由角质形成细胞和树枝状细

胞(dendritic cell)两大类细胞组成,树枝状细胞包括黑素细胞、朗格汉斯细胞和 Merkel 细胞。

一、角质形成细胞(keratinocyte)

角质形成细胞是表皮的主要细胞,由外胚层分化而来,占表皮细胞的 80%以上,在分化过程中产生角蛋白。角质形成细胞之间有一定间隙,可见细胞间桥,即电镜下所见的桥粒。根据角质形成细胞的分化阶段和特点,表皮在光镜下由内向外依次分为基底层、棘层、颗粒层、透明层和角质层(图 1-1-2)。基底层借助基底膜带与真皮连接。

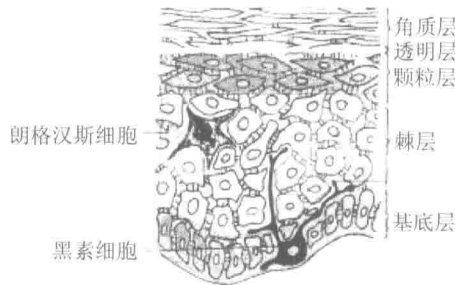


图 1-1-2 角质形成细胞的形态模式图

1. 基底层(stratum basale) 位于表皮的最下层,由一层立方形或圆柱状细胞构成,长轴与基底膜带垂直,胞浆嗜碱性,胞核位置偏下,呈卵圆形,核仁明显,核分裂象较常见,胞浆内含有从黑素细胞获得的黑素颗粒,呈帽状排列于胞核上方。电镜下基底细胞内可见 5nm 左右的走向规则的张力细丝,基底层细胞底部借半桥粒与基底膜带相附着。

基底层细胞分裂,逐渐分化成熟为角质形成细胞并最终由表面脱落是一个受到精密调控的过程。正常情况下,基底层细胞不断地增殖产生新的角质形成细胞,故亦称生发层。角质形成细胞增殖有一定的规律性,约 30%的基底层细胞处于核分裂期,新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约需 14d,再移至角质层表面并脱落又需 14d,共约 28d,称为表皮通过时间或表皮更替时间。

2. 棘层(stratum spinosum) 位于基底层上方,由 4~8 层多角形细胞构成,细胞核大呈圆形,细胞间桥明显呈棘状,故称棘细胞。离基底层越远,棘细胞分化越好,趋向扁平。细胞表面有许多细小突起,相邻细胞的突起互相连接,形成桥粒。电镜下胞浆内有许多张力细丝,聚集成束,并附着于桥粒上。棘层上部棘细胞胞浆中散在分布直径 100~300nm 的长形有包膜颗粒,称角质小体或 Odland 小体。

3. 颗粒层(stratum granulosum) 位于棘层之上,在角质层薄的部位由 1~3 层梭形或扁平细胞构成,而在掌跖等部位细胞可达 10 层,细胞长轴与皮面平行,细胞核和细胞器将在该层内溶解。特征是细胞内可见形态不规则的嗜碱性的透明角质颗粒。电镜下颗粒无包膜,沉积于成束的张力细丝间。

4. 透明层(stratum lucidum) 仅见于掌跖。位于角质层与颗粒层之间,由 2~3 层扁平、境界不清、无核、嗜酸性、紧密相连的细胞构成,光镜下胞质呈均质状并有强折光性。胞浆中有较多疏水的蛋白结合磷脂并与张力细丝融合在一起,有防止水及电解质通过的屏障作用。

5. 角质层(stratum corneum) 位于表皮最上层,由 5~20 层已经死亡的扁平、无核的细胞组成,在掌跖部位细胞可厚达 40~50 层,胞内细胞器结构消失。电镜下胞浆内充满由张力细丝和均质状物质结合形成的角蛋白(keratin)。下方角质层细胞间尚可见桥粒,而上方角质

层细胞间桥粒消失,易于脱落。

二、黑素细胞(melanocyte)

黑素细胞起源于外胚层神经嵴,在胚胎期 50d 左右移至基底层细胞间,约占基底层细胞的 10%。其数量与部位、年龄有关,而与肤色、人种、性别等无关。几乎所有组织内均含有黑素细胞,但以表皮、毛囊、黏膜、视网膜色素上皮等处为多。HE 染色可见黑素细胞位于基底层角质形成细胞之间,胞浆透明,胞核较小。银染色及多巴染色显示有较多的树枝状突起,伸向邻近的角质形成细胞。黑素细胞与其邻近 10~36 个角质形成细胞紧密配合,向它们输送黑素颗粒,形成表皮黑素单元(epidermal melanin unit)。电镜下黑素细胞内无张力细丝和桥粒,可见有特征性的黑素小体(melanosome),为含酪氨酸酶的细胞器,是合成黑素的场所。黑素能遮挡和反射紫外线,保护真皮和深部组织免受辐射损伤。

三、朗格汉斯细胞(langerhans cell)

朗格汉斯细胞是来源于骨髓的单核-巨噬细胞通过一定循环通路进入表皮中形成的免疫活性细胞,分布于表皮和毛囊的基底层以上部位,约占表皮细胞的 3%~5%,其密度因部位、年龄和性别而异,一般面部较多而掌跖部位较少。HE 染色不着色,多巴染色阴性,氯化金染色显示树枝状突起,ATP 酶染色阳性。细胞呈多角形,胞质透明,胞核较小并呈分叶状,细胞呈现代谢活跃的细胞结构特点,如有较多的线粒体、发达的高尔基复合体、内质网,并有溶酶体。电镜下朗格汉斯细胞胞核呈扭曲状,不含张力细丝及黑素小体,无桥粒结构,胞质清亮。最重要的特点是胞浆中有特征性的 Birbeck 颗粒(朗格汉斯颗粒),多位于胞核凹陷附近的胞浆内,长约 150~300nm,宽约 40nm,呈杆状,中央有一细丝,其上有约 6nm 的周期性横纹,有时可见杆的一端有突出的球形泡,呈现网球拍样的结构。目前认为 Birbeck 颗粒是朗格汉斯细胞吞噬外来抗原时胞膜内陷形成,是一种消化细胞外物质的吞噬体或抗原贮存形式。

朗格汉斯细胞有多种表面标记,包括 IgG 和 IgE 的 FcR、C3b 受体,MHC II 类抗原如 HLA-DR、DP、DQ 抗原和 CD4、CD45、S-100 抗原等。人类朗格汉斯细胞是正常皮肤内唯一能与 CD1a(OKT6)单克隆抗体结合的细胞。

四、Merkel 细胞

Merkel 细胞是一种具有短指状突的细胞,位于基底层细胞之间。电镜下,Merkel 细胞与角质形成细胞有桥粒相连,常贴附于基底膜带,不随角质形成细胞向上迁移胞浆中含许多神经内分泌颗粒,直径为 80~100nm,有膜包裹,内有致密的核心。胞核呈圆形,常有深凹陷或呈分叶状,细胞顶部伸出几个较粗短的突起到角质形成细胞之间。Merkel 细胞多见于掌跖、指趾、生殖器部位及毛囊上皮中。

Merkel 细胞的基底部与脱髓鞘的神经末梢之间有非桥粒型的连接,形成 Merkel 细胞-轴索复合体(Merkel cell-neurite complex),它是一种突触结构,能感受触觉,可能具有非神经末梢介导的感觉作用。

五、角质形成细胞间及其与真皮间的连接

1. 桥粒(desmosome) 是角质形成细胞间连接的主要结构,由相邻细胞的细胞膜发生卵

圆形致密增厚而共同构成。电镜下呈盘状,直径约为 $0.2\sim 0.5\mu\text{m}$,厚约 $30\sim 60\text{nm}$ 。连接区相邻两细胞膜平行,电子透明细胞间隙宽约 $20\sim 30\text{nm}$,内含低密度张力细丝。间隙中央电子密度较高的致密层称中央层(central stntum);中央层的中间还可见一条更深染的间线(intermediate line),为局度嗜钼层;中央层的黏合物质是糖蛋白。在构成桥粒的相邻细胞膜内侧各有一增厚的盘状附着板(attachment plaque),长约 $0.2\sim 0.3\mu\text{m}$,厚约 30nm 。许多直径约为 10nm 的张力细丝呈袢状附着于附着板上,其游离端向胞质内返折,附着板上较细的张力细丝从内侧钩住张力细丝袢。附着板处张力细丝伸入细胞间隙与中央层的张力细丝相连,此为跨膜细丝。新生的角质形成细胞由基底层逐渐向表皮上层移动,在细胞分化过程中桥粒可以分离,也可重新形成,使表皮细胞逐渐到达角质层而有规律地脱落。

桥粒由两类蛋白质构成:一类是跨膜蛋白,位于桥粒芯(desmosomal core),主要由桥粒芯糖蛋白(desmoglein, Dsg)和桥粒芯胶蛋白(desmocollin, Dsc)构成,它们形成桥粒的电子透明细胞间隙和细胞间接触层。另一类为胞浆内的桥粒斑(desmosomal plaque)蛋白,是盘状附着板的组成部分,主要成分为桥粒斑蛋白(desmoplakin, DP)和桥粒斑珠蛋白(plakoglobin, PG)。

桥粒具有很强的抗牵张力,通过相邻细胞间张力细丝网的机械性连接,形成一连续的结构网,使细胞间的连接更为牢固。在角质形成细胞的分化过程中,桥粒可以分离,也可重新形成,使表皮细胞逐渐到达角质层而有规律地脱落。桥粒结构的破坏势必引起角质形成细胞的松解,形成表皮内水泡或大疱。

2. 半桥粒(hemidesmosome) 是基底层角质形成细胞与其下方基底膜带连接的主要连接结构,由角质形成细胞向真皮侧不规则的多个胞膜突起与基底膜带相互嵌合而成,状似半个桥粒样结构故称为半桥粒。电镜下半桥粒的胞膜内侧增厚,为附着斑块,基底细胞胞浆内的角蛋白张力细丝附着于这些斑块上,胞膜外侧部分称为亚基底致密斑(subbasal dense plaque),两侧致密斑与中央胞膜构成夹心饼样结构。致密斑中含有 BPAG1、BPAG2、整合素(integrin)等蛋白。

3. 基底膜带(basement membrane zone, BMZ) 位于表皮与真皮之间,用 PAS(过碘酸—雪夫)染色显示为一条约 $0.5\sim 1.0\mu\text{m}$ 的紫红色均质带,银浸染法可染成黑色。皮肤附属器与真皮之间、血管周围也存在基底膜带。电镜下, BMZ 可分为四个不同结构区域:胞膜层、透明层、致密层和致密下层。

(1)胞膜层:约 8nm 厚,为基底层角质形成细胞真皮侧的细胞膜,可见半桥粒穿行其间。一方面胞膜内侧的半桥粒附着斑与胞浆内张力细丝相连接;另一方面,半桥粒有多种跨膜蛋白如 BPAG2、亲和素 $\alpha 6\beta 4$ 等伸入或穿过透明板,发挥黏附作用。因此,半桥粒在皮肤基底膜带中就像一个铆钉把表皮与真皮紧密地钉在一起。

(2)透明层(lamina lurida):厚约 $35\sim 40\text{nm}$,电子密度较低,其主要成分是板层素及其异构体,它们组成了细胞外基质和锚丝。锚丝(anchoring filament)从角质形成细胞的基底面通过透明层达到致密层,具有连接和固定作用。在锚丝中,板层素(laminin)是其主要组成成分,主要有板层素 1、5 和 6。

(3)致密层(lamina densa):厚约 $35\sim 45\text{nm}$,构成此层的物质主要是Ⅳ型胶原,也有板层素。Ⅳ型胶原分子通过自体间的相互交连,形成连续的三维网格,是 BMZ 的重要支持结构。

(4)致密下层:也称网板(reticular lamina),与真皮无明显界限,与真皮互相移行,其中有