

新编 皮肤病学

XIN/BIAN/PI/FU/BING/XUE

总主编 穆震



西安交通大学出版社
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

新编 皮肤病学

XIN/BIAN/PI/FU/BING/XUE

总主编 穆 震



西安交通大学出版社
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

新编皮肤病学/穆震总主编. —西安: 西安交通大学出版社, 2017. 7

ISBN 978-7-5605-9921-2

I. ①新… II. ①穆… III. ①皮肤病学 IV.
①R751

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第184293号

书 名 新编皮肤病学

总 主 编 穆 震

责任编辑 秦金霞

出版发行 西安交通大学出版社

(西安市兴庆南路10号 邮政编码710049)

网 址 <http://www.xjtupress.com>

电 话 (029) 82668502 82668805 (医学分社)
(029) 82668315 (总编办)

传 真 (029) 82668280

印 刷 北京虎彩文化传播有限公司

开 本 889mm×1194mm 1/16 印张 31.75 字数 1012千字

版次印次 2018年6月第1版 2018年6月第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-5605-9921-2

定 价 198.00元

读者购书、书店添货、如发现印装质量问题, 请通过以下方式联系、调换。

订购热线: (029) 82665248 (029) 82665249

投稿热线: (029) 82668502

读者信箱: medpress@126.com

版权所有 侵权必究

编 委 会

总主编 穆 震

主 编 穆 震 张树元 金外淑 黄大为

副主编 (按姓氏笔画排序)

王 芳 王兴化 毛雅安 许元春
孙 晶 李 玲 李进叶 李政敏
张俊麒 彭黎燕 靳道彬

编 委 (按姓氏笔画排序)

王 芳 (湖北省武汉市黄陂区人民医院)
王兴化 (湖北省建始县人民医院)
毛雅安 (湖北省郧西县中医医院)
闫 华 (河北省沧州市中心医院)
许元春 (甘肃省兰州市中医医院)
孙 晶 (解放军第四六三医院)
李 玲 (甘肃省兰州市中医医院)
李进叶 (河北省曲周县医院)
李玲玲 (解放军第四六三医院)
李政敏 (山东省平度市人民医院)
张树元 (山东省聊城市中医医院)
张俊麒 (昆明中山医院)
金外淑 (山东省烟台毓璜顶医院)
姚 飞 (湖北省来凤县中心医院)
索祖宇 (三峡大学第一临床医学院 湖北省宜昌市中心人民医院)
黄大为 (河北省邢台市中医院)
康乐霞 (甘肃省会宁县人民医院)
彭黎燕 (新疆吉木萨尔县人民医院)
靳道彬 (山东省金乡县人民医院)
穆 震 (泰山医学院附属医院)



穆震

男，医学硕士，副教授，硕士研究生导师，泰山医学院附属医院皮肤科副主任。山东省医学会皮肤病分会委员，山东省性病防治协会常务理事，山东省老年医学研究会皮肤外科专业委员会副主任委员，山东省医学会激光医学分会委员，山东省医学会医学美学与美容学分会委员，泰安市医学会皮肤病分会副主任委员。擅长银屑病、荨麻疹、色素性疾病、性病的诊断与治疗。先后在国内外杂志发表论文十四篇，著作三部。



张树元

男，1963年出生，1989年毕业于山东中医药大学中医专业。现任聊城市中医医院皮肤科主任，副主任医师，中华中医药学会皮肤科分会委员，山东中医药学会皮肤专业委员会委员。曾于北京中医药大学附属东直门医院进修皮肤性病专业。临床工作三十余年，“勤求古训，博采众方”，衷中参西。对皮肤病、性病、疮疡的诊断治疗有丰富的临床经验。在国家级省级核心期刊发表论文六篇，参编著作五部，承担市级科研课题一项，参与省级科研课题一项，获国家级专利两项。



金外淑

女，1977年7月出生。2007年7月硕士毕业于吉林大学，毕业后在烟台毓璜顶医院从事皮肤病与性病的诊疗工作，主治医师，现担任第二届中国中西医结合学会医学美容专业委员会青年委员，近年来申请专利两项，发表SCI论文一篇，在《中华皮肤科杂志》以第一作者发表论文六篇。



黄大为

男，邢台市中医院皮肤科病区副主任，主治医师，硕士研究生，家族三代行医，中国整形美容协会中医美容分会青年理事；中国民族医药学会皮肤科分会会员；河北省中西医结合学会会员；河北省中医药学会会员；河北省针灸学会会员；河北省邢台市中西医结合学会皮肤病专业委员会委员。于2013年被授予“河北省青年中医临床技术骨干”称号。2015年获得“邢台市医德先进个人”称号。发表著作三部，论文十余篇。主张心身结合、药食结合治疗各种皮肤病。尤其以银屑病、荨麻疹、损容性皮肤病以及儿童皮肤病为主。

P 前言

Preface

皮肤是人体最重、最大的器官,皮肤对人体外观还起着举足轻重的作用,注意护理、美化皮肤的人越来越多。皮肤与人们的生活和健康息息相关。皮肤病是临床上的常见病、多发病,亦是难治之症。皮肤病严重影响人们的身心及身体健康,给广大患者带来了极大地痛苦。近年来,随着医学科学的发展,皮肤病的诊疗水平也有了长足的进步。

本书从临床实用的角度出发,紧扣临床实践,结合皮肤病领域的理论、技术和诊治指南,介绍了常见皮肤病的病因、发病机制、临床表现、诊断、鉴别诊断及治疗,将基础理论与临床实践进行整合,对皮肤病的诊查、临床分期等做了描述。适合皮肤科医师、研究生、医学院校实习生、全科医师参考。

由于水平有限,加上系多人执笔,难免有错误和不足之处,诚望同道多加指正,以便今后改进。

《新编皮肤病学》编委会

2017年5月

第一章 皮肤的结构及生理功能	(1)
第一节 皮肤的结构	(1)
第二节 皮肤的生理功能	(3)
第二章 皮肤病组织病理变化	(9)
第三章 皮肤免疫作用	(15)
第一节 免疫学基础	(15)
第二节 皮肤免疫系统	(20)
第三节 皮肤病的变态反应	(22)
第四章 皮肤病的病因及临床表现	(26)
第一节 皮肤病的病因	(26)
第二节 皮肤病的临床表现	(28)
第五章 常见皮肤病的诊断方法	(34)
第六章 皮肤科常用药物的临床应用	(37)
第七章 皮肤科治疗技术	(41)
第八章 皮肤美容技术	(45)
第一节 激光与光美容技术	(45)
第二节 强脉冲光及射频技术	(55)
第三节 注射美容技术	(60)
第四节 非激光性理化美容技术	(66)
第五节 美容纹饰技术	(78)
第六节 皮肤美容进展	(85)
第九章 皮肤疾病的激光治疗	(89)
第十章 皮肤病的护理	(117)
第一节 皮肤科患者的护理评估及常用护理诊断	(117)
第二节 皮肤科护理管理	(125)
第三节 皮肤科护理常规	(127)
第四节 皮肤科常用护理操作	(130)
第十一章 皮肤保健	(134)

第十二章 真菌性皮肤病..... (137)

第一节 手癣和足癣..... (137)

第二节 头 癣..... (139)

第三节 体癣和股癣..... (140)

第四节 花斑癣..... (141)

第五节 癣菌病..... (142)

第六节 掌黑癣..... (144)

第七节 念珠菌病..... (145)

第八节 甲 癣..... (147)

第九节 糠秕马拉色菌性毛囊炎..... (147)

第十节 孢子丝菌病..... (148)

第十一节 皮肤着色芽生菌病..... (149)

第十二节 毛真菌病..... (150)

第十三节 隐球菌病..... (150)

第十四节 皮肤暗丝孢霉病..... (152)

第十五节 足菌肿..... (152)

第十六节 奴卡菌病..... (154)

第十三章 性传播疾病..... (155)

第一节 概 述..... (155)

第二节 生殖器疱疹..... (160)

第三节 梅 毒..... (161)

第四节 尖锐湿疣..... (164)

第五节 淋 病..... (169)

第六节 艾滋病的皮肤表现..... (172)

第七节 软下疳..... (174)

第八节 性病性淋巴肉芽肿..... (175)

第十四章 细菌性皮肤病..... (180)

第一节 毛囊炎..... (180)

第二节 疖和疖病..... (181)

第三节 痈..... (181)

第四节 蜂窝织炎..... (182)

第五节 甲沟炎..... (183)

第六节 坏死性筋膜炎..... (184)

第七节 脓疱疮..... (185)

第八节 脓 疮..... (187)

第九节 皮肤结核病..... (188)

第十节 麻风病	(192)
第十一节 金葡菌性烫伤样皮肤综合征	(197)
第十五章 过敏性或变态反应性皮肤病	(199)
第一节 荨麻疹	(199)
第二节 湿 疹	(204)
第三节 接触性皮炎	(210)
第四节 药 疹	(214)
第五节 特应性皮炎	(219)
第六节 血管性水肿	(221)
第七节 自身敏感性皮炎	(223)
第八节 丘疹性荨麻疹	(224)
第九节 汗疱疹	(225)
第十节 口周皮炎	(226)
第十一节 药物超敏反应综合征	(227)
第十二节 尿布皮炎	(228)
第十三节 淤积性溃疡	(229)
第十六章 病毒性皮肤病	(233)
第一节 幼儿急疹	(233)
第二节 单纯疱疹	(233)
第三节 水 痘	(236)
第四节 手足口病	(238)
第五节 疣	(243)
第六节 传染性软疣	(247)
第十七章 结缔组织皮肤病	(249)
第一节 皮肌炎与多发性肌炎	(249)
第二节 硬皮病	(254)
第三节 混合性结缔组织病	(259)
第四节 干燥综合征	(260)
第十八章 血管性皮肤病	(263)
第一节 变应性皮肤血管炎	(263)
第二节 色素性紫癜性皮肤病	(264)
第三节 白塞病	(265)
第十九章 血管肿瘤和脉管畸形	(268)
第一节 婴幼儿血管瘤	(268)
第二节 先天性血管瘤	(272)
第三节 卡波西样血管内皮细胞瘤	(273)

第四节	簇状血管瘤·····	(273)
第五节	化脓性肉芽肿·····	(274)
第六节	血管球瘤·····	(275)
第七节	血管外皮瘤·····	(276)
第八节	老年性血管瘤·····	(277)
第九节	恶性血管内皮瘤·····	(277)
第十节	皮肤血管内乳头状内皮细胞增生瘤·····	(279)
第十一节	出汗性血管瘤·····	(279)
第十二节	血管角皮瘤·····	(280)
第十三节	匍行性血管瘤·····	(281)
第十四节	蜘蛛痣·····	(282)
第十五节	毛细血管型单纯性脉管畸形·····	(283)
第十六节	静脉型脉管畸形·····	(284)
第二十章	皮肤附属器疾病·····	(286)
第一节	汗腺疾病·····	(286)
第二节	甲 病·····	(290)
第二十一章	物理性皮肤病·····	(294)
第一节	冻 疮·····	(294)
第二节	手足皲裂·····	(296)
第三节	日光引起的皮肤病·····	(298)
第四节	鸡眼和胼胝·····	(303)
第五节	放射性皮炎·····	(305)
第二十二章	老年皮肤病·····	(310)
第一节	老年瘙痒症·····	(310)
第二节	老年性角化病·····	(313)
第三节	带状疱疹·····	(314)
第四节	天疱疮与大疱性类天疱疮·····	(316)
第二十三章	其他皮肤疾病·····	(321)
第一节	甲真菌病·····	(321)
第二节	花斑糠疹·····	(323)
第三节	疥 疮·····	(324)
第四节	虫咬皮炎·····	(327)
第五节	银屑病·····	(329)
第六节	系统性红斑狼疮·····	(334)
第七节	瘙痒症·····	(337)
第八节	类脂蛋白沉积症·····	(338)

第九节	结节病	(339)
第十节	丹毒	(340)
第十一节	瘢痕疙瘩	(341)
第十二节	红皮病	(342)
第十三节	发热伴血小板减少综合征	(345)
第十四节	马尔尼菲青霉病	(347)
第十五节	中毒性休克综合征	(349)
第十六节	抗磷脂综合征	(350)
第十七节	川崎病	(353)
第十八节	急性发热性嗜中性皮肤病	(356)
第十九节	恶性萎缩性丘疹病	(358)
第二十节	坏疽性脓皮病	(359)
第二十一节	组织细胞吞噬性脂膜炎	(364)
第二十二节	成人斯蒂尔病	(365)
第二十三节	嗜酸性粒细胞增多综合征	(368)
第二十四节	复发性发热性结节性脂膜炎	(370)
第二十五节	灾难性皮肤病	(372)
第二十四章	系统疾病的皮肤表现	(378)
第一节	感染性疾病的皮肤表现	(378)
第二节	免疫缺陷、自身免疫性疾病的皮肤表现	(381)
第三节	内分泌及代谢障碍性疾病的皮肤表现	(383)
第四节	消化系统疾病的皮肤表现	(389)
第五节	心血管疾病的皮肤表现	(390)
第六节	呼吸系统疾病的皮肤表现	(392)
第七节	肾脏疾病的皮肤表现	(393)
第八节	妊娠与皮肤病	(394)
第九节	内部器官恶性肿瘤的皮肤表现	(395)
第二十五章	中医皮肤病	(399)
第一节	皮肤病的中医辨证	(399)
第二节	中医基本治疗原则在皮肤科的应用	(408)
第三节	中医类证治疗概述	(410)
第四节	扶正祛邪法在自身免疫性皮肤病中的应用	(416)
第五节	虚证在皮肤科领域中的应用	(421)
第六节	活血化瘀法在皮肤科中的应用	(424)
第七节	软坚散结法在皮肤科的应用	(427)
第八节	滋阴清热法在皮肤科的应用	(430)

第九节 清热解毒法在皮肤科的应用·····	(433)
第十节 养血润肤法在皮肤科的应用·····	(435)
第十一节 清热凉血法在皮肤科的应用·····	(439)
第十二节 健脾理湿清热解毒消导法在变应性皮肤病的应用(对异位性皮炎、荨麻疹的作用) ·····	(442)
第十三节 湿疹中医治疗·····	(444)
第十四节 隐疹中医治疗·····	(450)
第十五节 寻常性痤疮中医治疗·····	(453)
第十六节 热疮中医治疗·····	(455)
第十七节 蛇串疮中医治疗·····	(457)
第十八节 扁平疣中医治疗·····	(459)
第十九节 黄褐斑中医治疗·····	(460)
第二十节 风疹中医治疗·····	(461)
第二十一节 斑秃中医治疗·····	(462)
第二十二节 尖锐湿疣中医治疗·····	(463)
第二十三节 非淋菌性尿道炎中医治疗·····	(465)
第二十四节 生殖器疱疹中医治疗·····	(467)
第二十五节 性病性淋巴肉芽肿中医治疗·····	(469)
第二十六节 疗疮中医治疗·····	(471)
第二十七节 神经性皮炎中医治疗·····	(472)
第二十八节 皮肤病护理宜忌·····	(473)
第二十九节 常用治疗技术·····	(475)
第三十节 中医辅助疗法·····	(479)
第三十一节 中药内服引经药应用技巧·····	(486)
第三十二节 门诊中药外用处方秘诀·····	(487)
参考文献·····	(493)

第一章 皮肤的结构及生理功能

第一节 皮肤的结构

皮肤覆盖于体表,是面积最大的器官,借皮下组织与深层的结构相连,具有保护、修复、排泄、吸收、感受刺激、调节体温等功能。

一、皮肤的结构

皮肤由表皮和真皮组成(图 1-1)。

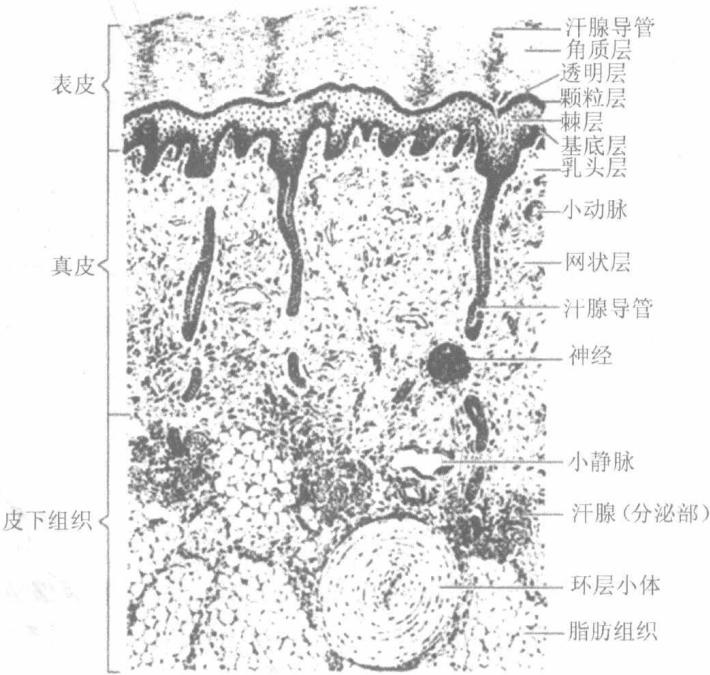


图 1-1 手掌皮肤

(一)表皮

由角化的复层扁平上皮构成,位于皮肤的浅层。在表皮中没有血管,其营养供应和物质代谢是通过组织液经细胞间隙来进行的。因功能不同,表皮在全身各部位的厚薄不一,由表面到基底分为 5 层,即角质层、透明层、颗粒层、棘层和基底层。

1. 角质层

由数层或数十层扁平的角质细胞组成。在正常情况下,基底层细胞不断分裂增殖,新细胞逐渐向浅层推进,并依次转化为浅层的细胞,最后形成角质细胞。角质细胞内充满角质蛋白,具有抗摩擦及抗酸碱的能力,为皮肤重要的保护层,角质层表浅的细胞连接疏松,最后成片脱落,形成皮屑。基底层细胞不断增殖,角质层细胞不断脱落,两者保持动态平衡,从而维持表皮的一定厚度。

2. 透明层

由数层扁平的细胞组成,细胞界限不清,胞质呈均质透明状。

3. 颗粒层

由2~3层梭形细胞组成,细胞核和细胞器已经退化,细胞质内含透明角质颗粒。

4. 棘层

由4~10层多边形细胞组成,细胞表面有棘状突起,与相邻的细胞嵌合在一起,增加表皮的韧性。

5. 基底层

位于最深层,细胞呈低柱状,有较强的分裂增殖能力。在皮肤的创伤愈合中,基底细胞具有重要的再生修复作用。基底层细胞之间还散在分布有黑色素细胞,具有抵御日光中紫外线辐射的能力。皮肤的色泽主要和黑色素的含量有关。

(二) 真皮

位于表皮深面,由致密结缔组织构成,可分为乳头层和网状层。

1. 乳头层(papillary layer)

呈乳头状凸向表皮深面,作用是使表皮与真皮的接触面扩大,连接牢固,同时有利于表皮从真皮组织内获取营养。真皮内含有丰富的毛细血管和感受器,如游离神经末梢和触觉小体等。真皮乳头在手掌和足底最明显,在人类手指末节掌侧的皮肤表面形成指纹。指纹的形状因人而异,终身不变,在人类学和法医学等方面具有重要意义。

2. 网状层(reticular layer)

与乳头层无明显分界,位于乳头层深面,较厚,由致密结缔组织构成,结缔组织纤维交织成网,使皮肤具有很大的韧性和弹性。在网状层内含有较大的血管、淋巴管以及毛囊、汗腺、皮脂腺及环层小体等,神经及神经末梢也很丰富。皮内注射要将药物注入真皮内,使药物的吸收较慢。

(三) 皮下组织

即浅筋膜,不属于皮肤。由疏松结缔组织和脂肪组织组成,较多的血管、淋巴管和皮神经,其中脂肪组织的含量因年龄、性别和部位的不同而异。皮下组织具有保温、储存能量、缓冲外力等作用。

临床常进行皮下注射,即药物注入皮下组织。

二、皮肤的附属器

皮肤的附属器包括毛发、皮脂腺、汗腺和指(趾)甲。

(一) 毛发

人体皮肤除手掌和足底等处外,均分布有毛发。毛发分毛干和毛根两部分(图1-2)。毛干露于皮肤外面;毛根埋于皮肤内,周围包有毛囊。毛根和毛囊末端膨大形成毛乳头,对毛的生长具有诱导、营养等作用,如果毛乳头被破坏或退化,毛发即停止生长并脱落。毛发斜长在皮肤内,在毛发与皮肤表面呈钝角一侧的真皮内,有一斜行的平滑肌束,称为立毛肌。立毛肌受交感神经支配,收缩时可使毛发竖立。

(二) 皮脂腺

位于毛囊与立毛肌之间(图1-2),为分支泡状腺,多开口于毛囊上段。皮脂对皮肤和毛发具有润滑作用,立毛肌收缩时有助于皮脂排出。皮脂腺的分泌活动受雄激素和肾上腺皮质激素的调控,青春期分泌最活跃,若分泌过多,腺体开口阻塞时,可形成粉刺。

(三) 汗腺

为单管状腺(图1-2)。导管蜿蜒向上,开口于表皮。汗腺有湿润皮肤和调节体温的作用。汗腺分布广泛,其中以手掌和足底的汗腺最为发达。另外,分布于腋窝、会阴及肛门等处的汗腺为大汗腺,其分泌物易被细菌分解产生特殊的臭气,俗称狐臭(body odour)。大汗腺在青春期较发达,以后逐渐退化。

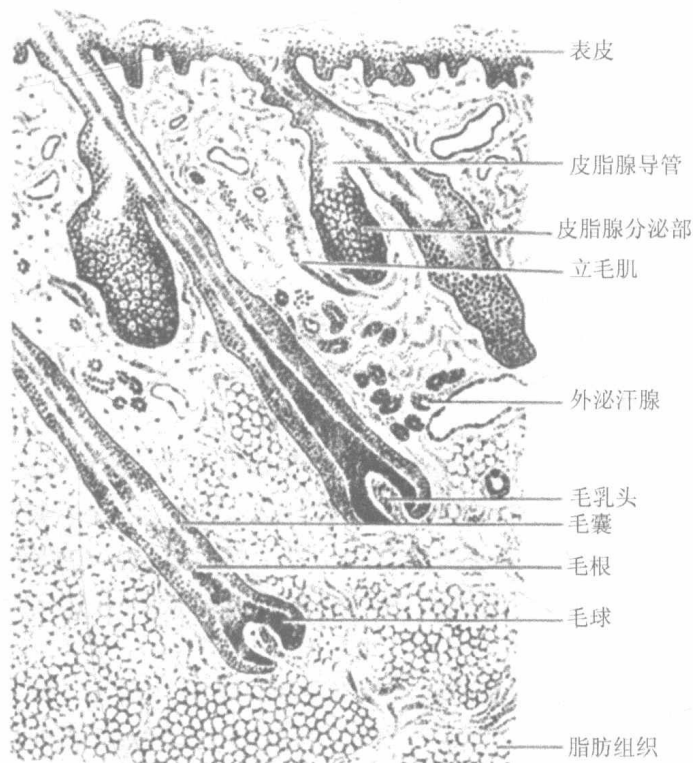


图 1-2 毛 发

(四)指(趾)甲

位于手指和足趾远端的背侧面,为皮肤的角化物。其前部露在外面,称为甲体(body of nail);后部埋于皮内,称为甲根(nail root)。甲根深部的细胞具有分裂增殖能力,为甲的生长点。

(闫 华)

第二节 皮肤的生理功能

皮肤覆盖于体表,所以是人体最大的器官。皮肤具有许多功能,例如:屏障、吸收、感觉、分泌和排泄、体温调节、物质代谢等;同时还是一个重要的免疫器官,分泌多种免疫分子,参与机体的各种免疫反应并发挥免疫监视作用。

一、皮肤的防护功能

皮肤具有双向屏障作用,一方面可保护体内各种器官和组织免受外界环境中不良因素的损害,另一方面可防止体内水分、电解质和营养物质等的流失。

(一)防护机械性损伤

皮肤的屏障功能主要是角质层。表皮角质层致密而柔韧,在防护中起重要作用,经常受摩擦和压迫的部位(如掌跖)可增强对机械性损伤的耐受性;真皮内的胶原纤维、网状纤维和弹力纤维交织成网,不但增强了皮肤的抗压力,而且使皮肤具有一定的弹性和韧性;皮下的脂肪具有软垫、缓冲作用,能抵抗挤压和碰撞,保护皮肤深部器官免受外力损害。皮肤的创伤通过再生而修复,保持皮肤的完整性。

(二)防护物理性损伤

皮肤对电损伤的防护主要由角质层完成。皮肤角质层的含水量多,电阻减小,导电性增加,易发生电击伤,皮肤对光线有吸收能力。皮肤各层吸收光有明显的选择性,如角质层能反射光线和吸收大量短波紫

紫外线(波长 180~280nm),棘层和基底层则吸收长波紫外线(波长 320~400nm),其中黑素细胞对紫外线的吸收最强。紫外线照射后,黑素细胞可产生更多的黑素颗粒,并输送至角质形成细胞,使皮肤对紫外线的防护能力增强。有色人种对日光照射的耐受性比白种人高。

(三)防护化学性刺激

皮肤的角质层是防护化学刺激进入人体的第一道防线,角质层细胞具有完整的脂质膜,胞浆富含角蛋白,细胞间有丰富的酸性糖胺聚糖,具有抗弱酸、弱碱的作用。但这种屏障能力是相对的,有些化学物质仍可通过皮肤进入体内。正常皮肤的表面含有一层脂膜。一般偏酸性(pH 值为 5.5~7.0),对碱性物质可起到一定的缓冲作用,称为碱中和作用。不同部位皮肤的 pH 值不同,所以皮肤对 pH 值在 4.2~6.0 的酸性物质也有一定的缓冲能力,称为酸中和作用。

(四)防御生物性损伤

致密的角质层和角质形成细胞间通过桥粒结构互相镶嵌状排列,能机械地防护一些微生物的入侵。角质层细胞生理性脱落可清除寄居于皮肤表面的微生物;皮肤表面的 pH 值偏酸性以及角质层较少的含水量不利于某些微生物的生长。皮脂中的游离脂肪酸对寄生菌的生长起到很好的抑制作用。青春期后,皮脂腺分泌某些不饱和脂肪酸,如十一烯酸增多,可抑制真菌的繁殖,所以,头部白癣到青春期后会自愈。

(五)防止液体过度丢失

致密的角质层、皮肤多层的结构和表面的脂质膜可防止体液过度蒸发。成人 24h 通过皮肤丢失的水分分为 240~480mL(即不显性出汗),如果角质层全部丧失,水分经皮肤外渗丢失将增加 10 倍或者更多。

二、皮肤的吸收功能

(一)吸收途径

皮肤具有吸收外界物质的能力,经皮吸收也是皮肤局部外用药物治疗的理论基础。皮肤主要通过 3 种途径进行吸收:①角质层(主要途径);②毛囊、皮脂腺;③汗管。

(二)影响皮肤吸收功能的因素

1. 皮肤的结构和部位

皮肤的吸收能力与角质层的厚薄、完整性及其通透性有关,不同部位皮肤的角质层厚薄不同,因而吸收能力也存在差异,一般吸收能力强弱依次是阴囊>前额>大腿屈侧>上臂屈侧>前臂>掌跖。皮肤损伤导致的角质层破坏可使损伤部位皮肤的吸收功能大大增强,因此皮肤损伤面积较大时,局部药物治疗时应注意药物过量吸收所引起的不良反应,黏膜无角质层,吸收能力较强。

2. 角质层的水合程度

皮肤角质层的水合程度越高,皮肤的吸收能力就越强。局部用药后用塑料薄膜封包后,吸收系数会高出 100 倍,就是由于封包阻止了局部汗液和水分的蒸发,角质层水合程度提高的结果,临床上常用此法提高局部用药的疗效,但也增加了中毒的可能性。

3. 被吸收物质的理化性质

水溶性物质不易被吸收,而脂溶性物质吸收良好(如脂溶性维生素和脂溶性激素),油脂类物质也吸收良好。主要吸收途径为毛囊和皮脂腺,吸收强弱顺序为羊毛脂>凡士林>植物油>液体石蜡。皮肤不仅吸收少量阴离子,还可吸收一些阳离子。此外皮肤尚能吸收多种重金属(如汞、铅、砷、铜等)及其盐类。物质的分子量与通透率之间无明显关系。物质浓度与皮肤吸收率成正比,但某些物质(如石炭酸)高浓度时可引起角蛋白凝固,反而使皮肤通透性降低,导致吸收不良。剂型对物质吸收亦有明显影响,如软膏和硬膏可促进吸收,霜剂次之,粉剂和水溶液中的药物很难吸收。加入有机溶媒可显著提高脂溶性和水溶性药物的吸收。

4. 外界环境因素

环境温度升高可使皮肤的血流速度增加、血管扩张,从而使皮肤吸收能力提高。环境湿度也可影响皮肤对水分的吸收,当环境湿度增大时,角质层水合程度增加,使皮肤对水分的吸收增强,反之则减弱。

三、皮肤的分泌与排泄功能

皮肤的分泌和排泄功能主要通过皮脂腺和汗腺完成。

(一)小汗腺的分泌和排泄

1. 小汗腺的分布

小汗腺几乎遍布全身,总数 160~400 万个,分布状况与部位有关,掌跖部最多而背部最少。

2. 小汗腺的分泌和排泄机制

小汗腺周围有丰富的节后无髓鞘交感神经纤维,神经介质主要是乙酰胆碱,小汗腺腺体的透明细胞在其作用下分泌类似血浆的超滤液,后者经过导管对 Na^+ 重吸收形成低渗性汗液并排出体外。

3. 影响小汗腺分泌的因素

小汗腺的分泌受到体内外温度、精神因素和饮食的影响。外界温度高于 31°C 时全身皮肤均可见出汗,称为显性出汗;温度低于 31°C 时无出汗的感觉,但显微镜下可见皮肤表面出现汗珠,称为不显性出汗;精神紧张、情绪激动等大脑皮质兴奋时,可引起掌跖、前额等部位出汗,称为精神性出汗;口腔黏膜、舌背等处分布有丰富的神经末梢和味觉感受器,进食(尤其是辛辣、热烫食物)可使口周、鼻、面、颈、背等处出汗,称为味觉性出汗。

4. 汗液的成分

正常情况下小汗腺分泌的汗液无色透明,呈酸性($\text{pH}4.5\sim5.5$),大量出汗时汗液碱性增强($\text{pH}7.0$ 左右),汗液中水分占 99%,固体成分仅占 1.0%,后者包括无机离子、乳酸、尿素等。

5. 排汗的作用

小汗腺的分泌对维持体内电解质平衡非常重要;另外出汗时可带走大量的热量,对于人体适应高温环境极为重要。汗液可使皮肤表面偏酸性,可抑制某些细菌的生长。部分药物如灰黄霉素、酮康唑可通过汗液分泌,发挥局部抗真菌作用。

(二)顶泌汗腺的分泌和排泄

1. 顶泌汗腺的分泌和排泄

顶泌汗腺的分泌在青春期后增强,并受情绪影响,感情冲动时其的分泌和排泄增加。局部或系统应用肾上腺素能类药物也可使顶泌汗腺的分泌和排泄增加,其机制目前尚不清楚。

2. 汗液的成分

新分泌的顶泌汗腺液是一种黏稠的奶样无味液体,细菌酵解可使之产生臭味;有些人的顶泌汗腺可分泌一些有色物质,呈黄色、绿色、红色或黑色,使局部皮肤或衣服染色,称为色汗症。

(三)皮脂腺的分泌和排泄

1. 皮脂腺的分泌和排泄

皮脂腺是全浆分泌,即整个皮脂腺细胞破裂,胞内物全部排入管腔,进而分布于皮肤表面,形成皮脂膜。

2. 分泌物成分

皮脂是多种脂类的混合物,其中主要含有角鲨烯、蜡脂、甘油三酯及胆固醇脂等。

3. 影响皮脂腺分泌的因素

皮脂腺的分泌受各种激素(如雄激素、孕激素、雌激素、肾上腺皮质激素、垂体激素等)的调节,其中雄激素可加快皮脂腺细胞的分裂,使其体积增大,皮脂合成增加;雌激素可抑制内源性雄激素产生或直接作用于皮脂腺,减少皮脂分泌。禁食可使皮脂分泌减少及皮脂成分改变,其中蜡脂和甘油三酯显著减少。此外,药物 13-顺维 A 酸等可抑制皮脂分泌,可用于治疗痤疮。皮脂腺的分泌活动受人种、年龄、性别、营养、气候及皮肤部位等因素影响。