

高等院校“十二五”规划教材

实用美容

药物基础

SHIYONG MEIRONG YAOWU JICHU

刘利萍◎主编



重庆大学出版社

<http://www.cqup.com.cn>



药物基础

第1版 第1次印刷

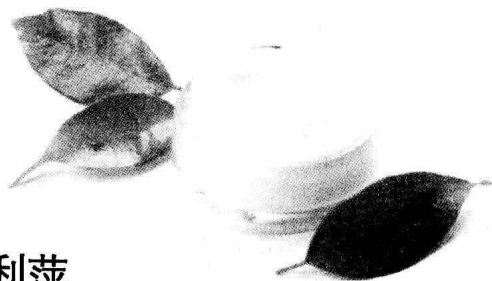


人民卫生出版社
Renmin Jiaoyu Chubanshe

高等院校公选课“十二五”规划教材

实用美容 药物基础

SHIYONG MEIRONG YAOWU JICHU



主 编◎刘利萍

副主编◎李 志

参 编◎安原初 屠冰

主 审◎吴泽志

重庆大学出版社

内容提要

本书是高等院校公选课教材,内容包括皮肤美容的医学基础、皮肤护理与日常保养、美容药物的药理学基础、饮食营养与皮肤美容、中药美容的应用基础、常见损容皮肤病的原因及相关预防治疗药物(包括晒斑、黄褐斑、雀斑、痤疮、皮肤过敏、脂溢性皮炎、化妆品皮炎、皮肤老化、手足癣等)、肥胖的预防以及减肥药物的合理应用。

本书遵循“症状—原因—预防—常用药物”的主线,所选药物以外用为主、内服为辅,突出美容药物的实用性,使学习者通过本书的学习,能够较好地根据相关临床症状选择美容药物处方。为方便教师教学,本书还配有电子教案,可在重庆大学教学资源网上免费下载。

本书适合高等院校各专业作公选课教材,也可作为从事美容技术的专业人士的参考用书,还可供广大爱美人士参考。

图书在版编目(CIP)数据

实用美容药物基础/刘利萍主编. —重庆:重庆大学出版社,2012.8
ISBN 978-7-5624-6658-1

I. ①实… II. ①刘… III. ①美容—药理学—高等学校—教材 IV. ①R986

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 074515 号

实用美容药物基础

刘利萍 主编

责任编辑:何明 邓桂华 版式设计:何明
责任校对:谢芳 责任印制:赵晟

*

重庆大学出版社出版发行

出版人:邓晓益

社址:重庆市沙坪坝区大学城西路 21 号

邮编:401331

电话:(023)88617183 88617185(中小学)

传真:(023)88617186 88617166

网址:<http://www.cqup.com.cn>

邮箱:fxk@cqup.com.cn(营销中心)

全国新华书店经销

重庆市联谊印务有限公司印刷

*

开本:787×1092 1/16 印张:13.25 字数:331 千

2012 年 8 月第 1 版 2012 年 8 月第 1 次印刷

印数:1—3 000

ISBN 978-7-5624-6658-1 定价:27.00 元

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换

版权所有,请勿擅自翻印和用本书

制作各类出版物及配套用书,违者必究

前 言

人的一切都应该美丽的：容貌、衣裳、心灵、思想。

——契柯夫

人们对美的追求总是有极大的热情。随着美容业的不断发展,不仅功能性美容项目已成为美容院服务的主项,而且药妆品、特殊化妆品、OTC 皮肤用药也广泛走进大众的日常美容,这都涉及美容药物的基本应用。由于缺乏对美容药品的认识,使美容药品的价值没有得到合理的发挥,或者因美容药品使用不当反而带来各种不良后果。因此,普及美容药物知识,有利于大众科学合理地应用美容药物解决损容性皮肤问题。正是在这样的背景下,美容药物已进入许多大学的公共选修课程平台。但是,适合非专业学生的美容药物的相关教材很少。为此,我们针对日常生活中容易出现皮肤问题及其涉及的药物,构建了《实用美容药物基础》教材。遵循“症状—原因—预防—常用药物”的主线,所选药物以外用为主、内服为辅,突出美容药物的实用性,使学习者通过本书的学习,能够较好地根据相关临床症状选择美容药物处方。全书共有 13 章,第 1 章至第 4 章介绍皮肤美容用药的基础知识,包括皮肤美容的医学基础、皮肤护理与日常保养、美容药物的药学基础、饮食营养与皮肤美容;第 5 章介绍中药美容的应用基础;第 6 章至第 12 章介绍常见损容皮肤病的原因及相关预防治疗药物,包括晒斑、黄褐斑、雀斑、痤疮、皮肤过敏、脂溢性皮炎、化妆品皮炎、皮肤老化、手足癣等;第 13 章针对当今人们最关心的肥胖问题,介绍肥胖的预防以及减肥药物的合理应用。

在编写过程中,作者总结完善了多年教学所用的讲稿,汲取和借鉴了相关教材、著作的研究成果。本书针对大众美容用药进行基础知识普及与指导,同时也可作为从事美容技术的专业人士的参考用书。

本书由浙江万里学院刘利萍教授主编,重庆大学生物医学博士生导师吴泽志教授作主审,参加编写的人员还有郑州大学药学院李志、宁波大学科技学院安原初、浙江医药高等专科学校屠冰。在编写过程中,得到了浙江万里学院钱国英教授、朱秋华教授、尹尚军教授以及陈永富、张捷、王素芳老师的大力协助和建议,得到了宁波市生物医药应用人才培养基地项目的支持,得到了重庆大学出版社编辑的热情帮助,在此,一并致以诚挚的感谢。

对于书中存在的缺点和不足,恳请广大读者提出宝贵意见和建议,以便我们日后进一步完善。

编 者

2012 年 5 月

目 录

1	绪论	1
1.1	美容药物的概念	1
1.2	美容与药物的双重关系	2
1.3	美容药物学的研究内容	3
1.4	美容药物的发展	4
1.5	学习美容药物的意义	5
	思考题	5
2	皮肤结构与美容药物的透皮吸收	6
2.1	皮肤的基本结构与美容的关系	6
2.2	外用美容药物的透皮吸收	16
	思考题	20
3	美容药物的药学基础知识	21
3.1	药理学基础	21
3.2	美容药物的常用剂型	27
3.3	药品的使用常识	37
	思考题	41
4	美容营养素	42
4.1	维生素	42
4.2	水	47
4.3	蛋白质、碳水化合物、脂肪	49
4.4	矿物质与美容	52
	思考题	54
5	中药的美容应用概述	55
5.1	中药的性能	55
5.2	中药的归经与升降浮沉	58
5.3	中药的配伍	61
5.4	气血津液与美容	62
5.5	中医美容的基本治法	65
	思考题	69



6 日光与防晒剂	70
6.1 概述	70
6.2 常用防晒剂	74
思考题	83
7 皮肤色素沉着与皮肤增白药	84
7.1 概述	84
7.2 常用皮肤增白药	88
7.3 增白药在常见皮肤色素沉着病中的应用	96
思考题	101
8 皮肤老化与延缓皮肤老化药	102
8.1 皮肤老化常识	102
8.2 延缓与修复皮肤老化的药物	105
8.3 润肤去皱延缓衰老的中药	117
思考题	123
9 抗过敏药和抗炎症药	124
9.1 皮肤过敏常识	124
9.2 常用的抗皮肤过敏药物	127
9.3 常用抗皮肤炎症的药物	132
9.4 常见皮炎与湿疹类损容性皮肤病用药	137
9.5 祛风止痒中药	142
思考题	146
10 痤疮与抗痤疮药	147
10.1 痤疮的常识及预防	147
10.2 防治痤疮西药	149
10.3 抗痤疮中药	157
思考题	161
11 皮肤癣病与抗真菌药	162
11.1 皮肤癣病概述	162
11.2 常见抗真菌药物	164
11.3 头皮屑及治疗	167
11.4 手足癣及治疗药物	171
思考题	173
12 止汗香体药与脱毛药	174
12.1 止汗香体药	174
12.2 脱毛药	181

思考题	183
13 肥胖与减肥药的合理应用	184
13.1 肥胖及诊断标准	184
13.2 预防治疗肥胖的措施	188
13.3 减肥药物与减肥保健品	192
思考题	201
参考文献	202

绪论

学习引导

- ①理解学习美容药物的实用意义;
- ②掌握药物、美容药物、化妆品、药妆品的概念与区别;
- ③理解美容与药物的双重关系。

关键词: 药物 美容药物 美容与药物的双重性

1.1 美容药物的概念

1.1.1 美容与药物

美容不是孤芳自赏,而是为了使生活、使人生、使人类社会更美好。美容(cosmetology)的定义有狭义和广义之分。狭义的美容是指对颜面、须发、躯体、四肢等全身的美化和修饰,重点是颈部以上的颜面五官的美化和修饰;而广义的美容,除了指靓丽的容颜以外,还需要有健康的体质、高雅的修养、美好的心灵,实现外在美与内在美的和谐统一,这才是真正美丽的人。

什么是药物(drug)呢?也有狭义和广义之分。狭义(医疗目的)的药物是指用于预防、治疗和诊断人的疾病,有目的地调节人的生理机能并规定有适应症、用法和用量的物质;而广义的药物是指所有进入人体体内,并能影响机体生理功能的物质。

根据来源不同,一般将药物分为化学合成药物、天然药物和生物药物;根据使用目的不同,又将药物分为治疗药品、预防药品、诊断药品、保健药品4类。从宏观的角度看,药物包括中药、西药和药膳。其中,中药多为纯天然植物、动物、矿物质等;而西药则多为化学合成药、生物工程药;至于药膳,不只局限于药店的中药,还包括日常的五谷杂粮、蔬菜瓜果等,如《本草纲目》中记载的属于药食同源的海带、苦瓜、山药、大枣、薏苡仁等,均有其不同的“药性”。而药物与毒物间仅存在量的差异,见图1.1。

将药物应用于美容领域,以美容为目的,用于美容治疗、保健和维护人健美而使用的药用物质及其制剂,我们

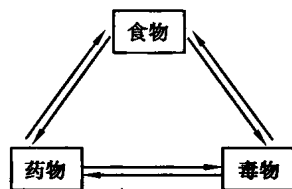


图1.1 食物、药物、毒物三者关系



将这类药物定义为美容药物(drug cosmetics)。美容药物可用于患有损害美容疾病的病人,但更多的是用于追求美的健康人,如减肥药、防光剂、延缓皮肤衰老药、脱毛药等。药物与美容药物两者具有相同性质,只是使用目的不同。

1.1.2 化妆品与药妆品的含义

在日常生活中,最为广泛的一类美容产品就是化妆品。化妆品(cosmetic)是指以涂擦、喷洒或者其他类似的方法,散布于人体表面任何部位(皮肤、毛发、指甲、口唇等),以达到清洁、消除不良臭味,保护、美容和修饰目的的日用化学产品。美容药物与化妆品的主要区别是前者要与机体发生相互作用而产生药物效应和治疗学变化的过程,而后者仅是涂搽在皮肤表面。

近几年,在化妆品行业出现了一个非常热门的概念,即药妆品。药妆品(cosmeceuticals)是经皮肤科医生推荐的产品,既不是药品也不是普通化妆品的一类准医药品,是一种能产生一定治疗效果的特殊化妆品,和外用药物有一些类似,但不属于药品的管理范畴。这些“药妆品”包括清洁产品、辅助治疗产品(祛斑、祛痘、治疗皮肤敏感等)。药妆品的特点是:

- ①产品配方完全公开,不含公认的致敏原、色素、香料及防腐剂;
- ②药妆品中所含的有效成分较高,针对性强,安全性须经皮肤科临床测试;
- ③发挥作用的有效成分一般是抗氧化剂、生长因子、抗炎物质、天然植物成分、褪色剂、脂多糖及多肽等;
- ④药妆品必须严格按照制药标准生产,产品品质更安全;
- ⑤大多数药妆品选择在各大药房或专业药妆店销售。

小贴士

怎样区分化妆品和药妆品?

化妆品一般通过超市、商场、连锁店进行销售,而药妆品主要在药房、专业药妆店销售。化妆品的配方成分不完全公开,而药妆品的配方成分是完全公开的,可在包装上看到。药妆品具有临床测试依据,经皮肤科医生验证,更加有效、专业、有针对性。

1.2 美容与药物的双重关系

1.2.1 药物达到美容

所谓药物达到美容,即通过美容药物的临床应用达到美容目的。美容药物的应用包含内用和外用两个方面。内用以内服为主,也包括注射;外用以涂搽为主,也包括贴敷、熏洗等。

常见的美容药物有:

(1)美容中药 美容中药主要以中医的阴阳五行、辨证论治、理法方药等理论为指导,在组方上有“君臣佐使”之分。因此,必须先学习中医学的理论。市场上所谓“纯天然”和“绿色”化妆品,其实多是中草药制剂。所谓药膳,即膳食美容也是在中医理论指导下进行的,我们每天进食的粮食和菜基本上都是《本草纲目》的成员,因此,也可归属于美容中药。

(2)美容西药 美容西药分类较细,涉及目前大部分化学合成药、生物药物。

除正常皮肤的护理和肥胖等影响美容的全身性病症外,药物美容主要应用于处理皮表的一些影响美容的病症。大多数皮肤病在皮肤表面有形态学改变,除了本身存在着病变外,还直接影响人的容颜,如皮疹、癣、痤疮等。有些皮肤问题本质上并非病态,但影响容颜或不符合本人的意愿,如黝黑皮肤、潮红皮肤(俗称红血丝)等。因此,美容药物的应用,不仅含纯以美容为目的的用药,也含对某些影响美容病症的治疗用药,在治疗原病症的基础上,恢复或达到美容的最终目的。

1.2.2 药物影响美容

随着医药科学技术的不断发展,某些药物对美容的影响正在被逐渐揭示出来。有些药物能引起皮肤色素的沉着或出现斑点,如约有10%服用苯妥英钠的患者在1年后发生皮肤色素沉着,呈褐色片状斑,在面部则表现为黄褐色斑;长期服用氯丙嗪(冬眠灵)及有关制剂的患者,在暴露部位出现青灰色色素沉着;汞制剂也能使人的皮肤皱纹和眼纹等处产生棕褐色色素沉着;口服避孕药有时也可导致皮肤色素沉着。还有一部分药物可使皮肤过敏,引起药物性皮炎和药疹,如解热镇痛药及磺胺类药物等,其在恢复期产生的黑色素沉着,往往也需要数月甚至数年才能褪尽;而青霉素、四环素等药物可引起“药物性红斑狼疮”,患者面部会出现“蝴蝶斑皮疹”。此外,长期服用丙酸睾酮、甲睾酮等雄性激素类药物,会抑制女性乳腺发育,影响身体的曲线美;肾上腺皮质激素可导致水肿,长期使用可致“水牛背”和躯体肥大、四肢瘦小的向心性肥胖。

1.3 美容药物学的研究内容

随着人们生活水平的提高,人们对美容的需求不断增长,医学美容事业如雨后春笋般迅猛发展起来,美容药物作为一门独立的学科随之诞生——美容药理学。美容药理学是药理学作用原理在美容领域中的运用,它以美容为切入点,以安全有效合理用药为目的,运用美容与药理学相关知识,研究维护、修复和再塑人的健康之美,以增进人的美感和提高生命质量的一门综合性新兴学科,也是基础医学、药理学与美容医学之间的桥梁学科。

美容药理学涉及的主要内容有:研究美容药物对机体的相互作用、临床应用、不良反应与防治、制剂以及用法用量等。研究核心是美容药物的药理作用,即美容药物对机体的作用(药物效应动力学)与机体对药物的作用(药物代谢动力学)。通过这些内容的研究,为



指导临床合理应用美容药物奠定基础,为研发新型美容药物及其制剂提供依据。

美容药物学所涉及的药物几乎遍及所有种类的药物,针对临床上、生活中最常见的损容性皮肤问题,我们选择性地介绍最基本的常用药物(不仅包括西药还包括中药与药膳)。在用法上西药以外用为主,中药内外兼用。为便于初学者学习,我们分3个层次介绍美容药物:一是美容病症;二是预防途径;三是美容药物及其应用。

1.4 美容药物的发展

我国是最早运用天然药物美容的国家之一,有2 000多年的历史。早在秦汉时期,我国第一部药学专著《神农本草经》把所载药物分为上、中、下三品,而具有美容功效的药物属于上品中的就有人参、五味子、菟丝子、卷柏、茵桂、辛夷、柏实、桑寄生、白僵蚕、熊脂、蜂蜜、冬瓜子、白芷、当归、蒿本、川椒、桃花、杏仁、细辛等20多种,对药物在美容方面的作用叙述较详尽,如茵桂:“久服……面色光华,媚好如童子。”柏实:“久服令人悦泽、美色。”白僵蚕:“……令人面色好。”其中,桃仁、白芷、兰草、阿胶等都是后世常用的美容香身之药。明代李时珍的《本草纲目》是一部中医药美容大全,书中收载与美容有关的药物数百种,详细叙述了疮、黧及白发、脱发等的病因病机,同时系统地介绍了面部皮肤护理、增白、去皱、去斑、去疤痕及点疣、去痣、乌发、生眉、落发、狐臭的治疗。其治法之多,内容之广,一直沿用至今。

现代美容药物学凭借生命科学、药物学、药剂学、材料科学的发展更是日新月异。速效、高效、长效的美容药物层出不穷,例如,绿茶的茶多酚萃取物可减少日光晒伤细胞的数目,并保护郎格汉斯细胞不受紫外线损伤,减轻紫外线照射后的DNA损伤,可用作减少日光对人健康的不利影响的防护药;外用的辅酶 Q_{10} 能渗透到皮肤各层,有效对抗长波紫外线诱导的在角质形成细胞中的磷酸酪氨酸激酶的氧化应激反应,同时该药也能阻止DNA的过氧化性破坏,而且还能显著地抑制成纤维细胞中胶原酶的过度表达。

胶原蛋白作为一种新型生物材料,无论在美容、矫形还是组织修复上都显示出其独特的优越性,特别是胶原羟基磷灰石人工骨在塑形上比磷灰石微粒完美,而将成为有良好应用前景的医用材料。胶原不仅具有支撑填充作用,还能诱导宿主细胞和毛细血管向注射胶原内迁移,合成宿主自身的胶原及其他细胞外间质成分。随着研究工作的不断深入,有望将胶原制成更接近于“自然皮肤”、有生理特性的“人工皮”。

1946年合成的维A酸(retinoic acid, RA),它具有生物学多样性,如免疫调节、血管生成、真皮基质合成、拮抗皮质类固醇、皮脂抑制、抗炎作用、上皮的分化和修复、抑制黑素作用等。维A酸在防治和治疗痤疮、皮肤光老化方面有较好的效果,可使局部小的皱纹消退,使点状色斑和皮肤的粗糙程度明显改善,是当今世界上比较流行的皮肤疾病类治疗药物。

近20年,国内外的医学美容事业得到了快速的发展,美容药物对于美容疾病的防治、人体缺陷矫正、重塑人体健康与美丽容貌方面的作用也逐步引起人们的重视。但美容药物

学毕竟是一门新兴学科,尚处于起步阶段,作为美容药物学的提出也不到 10 年时间,无论其内容还是具体的形式,在相当程度上还属探索阶段,需要我们不断地探索与总结。

1.5 学习美容药物的意义

在生活富足的今天,美容已成为人们生活的一部分。在增进健康的过程中,对美的渴求成为女性最为关注的内容,大多数女性甚至不惜一切代价想让自己变年轻、变漂亮,为此她们尝试着各种各样的美容方式。如今,各种增白、嫩肤、祛斑等美容项目在美容院、医院广泛实施。常见疾病特别是皮肤科用药,患者可以在药店自主购买。但是,由于对损容性皮肤疾病的认识不足,相关美容药物知识的缺乏,导致爱美人士在美容治疗方式的选择过程中,药物不合理应用的现象时有发生。因此,学习美容药物基本知识及应用,不仅对从事医学美容行业的人员是十分重要的,对大众来说,了解美容药物的知识是科学合理地享用美容药物的基础。

本书针对日常发生率很高的损容性皮肤疾病,如晒斑、光老化、过敏、痤疮、皮癣等,从病因、预防方法以及中西医的治疗用药进行介绍。通过这些内容的学习,爱美人士可以从预防和合理用药角度尽量避免损容性皮肤疾病的发生,使我们的肌肤健康、美丽永驻。

思考题

1. 根据你用药的体会,举例说明药物与美容的关系。
2. 到药店、药妆店和化妆品店,选择 2~3 种你感兴趣的皮肤外用药品、药妆品和化妆品,仔细阅读说明书,比较这三者的异同。

2 皮肤结构与美容药物的透皮吸收

学习引导

- ①熟悉皮肤的结构,了解表皮各亚层的作用,特别是基底层与角质层对皮肤美容的重要性;
- ②掌握天然保湿因子的概念及对皮肤保湿的重要作用;
- ③熟悉真皮、皮下组织、皮肤各附属器的结构与功能;
- ④了解美容药物在皮肤局部用药的渗透途径,影响药物经皮吸收的因素;
- ⑤熟悉促进药物透皮吸收的方法,在实践中用这些方法指导外用药品与药妆品的应用。

关键词:皮肤结构 角质层 基底层 真皮网状层 皮肤分型 药物透皮途径
透皮促进剂

皮肤作为人体外在最大的器官,除了具备正常的组织结构和生理功能外,还具有重要的美学审美价值,皮肤美是构成人体美非常重要的要素。健美皮肤具有纹理细腻、滋润适度、红润有泽、富于弹性的特点。

皮肤的日常保养、损容性皮肤病的治疗、医学美容方法或化妆品都是在皮肤或皮肤附属器上实施或使用的,以保证皮肤的健康美丽。本章主要介绍皮肤的基本知识、皮肤的保养之道以及营养与美容药物的透皮吸收。通过对这些内容的了解,当好自己皮肤日常护理的美容专家。

2.1 皮肤的基本结构与美容的关系

皮肤覆盖了人体全部身体表面,是人体的第一道屏障,也是最大、最重要的器官。成人皮肤的总面积为 $1.5 \sim 2 \text{ m}^2$,约占体重的15%。皮肤基本结构分为3层:表皮、真皮、皮下组织,见图2.1。在真皮层中,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、淋巴管和神经。在人体的不同部位,皮肤的厚度从0.5 mm到4 mm不等,其中表皮0.04~1.6 mm,真皮1~3 mm。

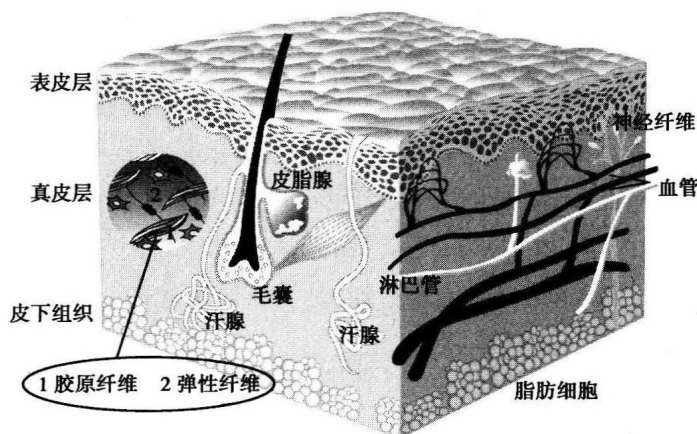


图 2.1 皮肤结构图

2.1.1 皮肤的结构

如果将皮肤比喻为一张床,表皮如床单(薄可以更换,起到保护作用)、真皮如弹簧床垫(较厚且充满弹性,但不能轻易更换)、皮下脂肪如床架(起到支撑皮肤的作用)。

1) 表皮层

表皮是皮肤组织的最外层,覆盖全身,有保护作用。表皮没有血管,但有很多神经末梢。表皮以细胞形态分为5层(见图2.2)。由内向外依次为基底层—棘层—颗粒层—透明层—角质层。特点:表皮内无血管,任何损伤此层的操作均不会出血;表皮层内无纤维组织,凡损伤深度不超过该层均不会留下瘢痕。

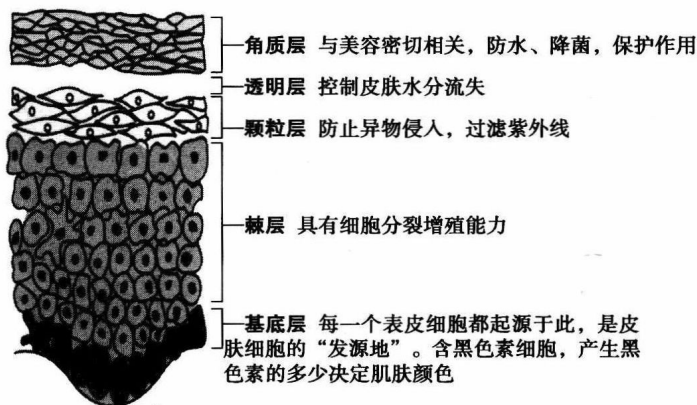


图 2.2 表皮的结构与各层的主要功能

(1)基底层 皮肤基底层位于表皮的最下面,与皮肤新陈代谢关系最密切。基底层主要由单层矮柱状的角质形成细胞(学名角朊细胞)和少量黑素细胞构成。每天约有10%的基底层细胞进行核分裂并有序地渐渐向表面移行。细胞进行自我分裂繁殖约需19天,由基底层移行至颗粒层约需14天,再移行至角质层表面脱落又需14天,共约47天,这个过



程称为表皮新陈代谢。一般女性在 25 岁前皮肤新陈代谢最活跃,之后新陈代谢减缓,从而皮肤显得越来越粗糙。对成年人来说,皮肤新陈代谢时间一般为你的年龄再加 10 天。其中 10 个基底细胞中有 1 个黑色素细胞,它的主要作用是产生黑色素。在人体皮肤内约有 400 万个黑色素细胞。不管是何人种,其黑色素细胞的数量是相同的。但人种不同,黑色素细胞产生黑色素颗粒的大小、多少以及分布也不一样,这就决定了人的肤色不同。

黑色素除了决定人的皮肤颜色外,更重要的是能吸收阳光中的紫外线,防止紫外线对皮肤及深部组织灼伤。晒太阳后,黑色素增加,是皮肤对阳光的自我抵抗力所致。从美观的角度讲,黑色素应控制在一定的范围。

基底层对皮肤美容的影响:

①决定皮肤的自我修复能力。基底层旺盛的再生能力是年轻皮肤的重要特征;反之,则是皮肤老化的表现。

②与疤痕形成密切相关。外界或皮肤自身发生的损害只要未伤及基底层或只有小面积的基底层受损,则正常皮肤均能进行完全修复,一般不会留下疤痕。如果大面积基底层受损,则缺损只能由纤维结缔组织来填补,皮肤上就会留下疤痕。

(2)棘层 棘层与基底层合称生长带。由厚度为 4~8 层带棘的多角形细胞组成,是表皮中最厚的一层,它具有细胞分裂增殖的能力,可以不断地制造出新细胞,从而层层往上推移。棘层有促进淋巴液的流动并供给细胞营养的作用。

(3)颗粒层 颗粒层由 2~4 层菱形细胞组成,棘层角质形成细胞向上移行时失去胞核,并在其胞质中形成透明角蛋白颗粒,因此称为颗粒层。对光线反射有阻断作用,可防止异物侵入,过滤紫外线,逐渐向角质层演变。

(4)透明层 透明层由 2~3 层扁平无核细胞组成,可控制皮肤水分,防止水分流失,细胞在这层开始衰老、萎缩。只有手掌、足底等角质层厚的部位才有此层。

(5)角质层 角质层是表皮最外层,由 6~10 层扁平无核的角化细胞组成,含有角蛋白及角质脂肪,无血管和神经,美容上称为死皮。角质层具有抗摩擦、防止体内组织液向外渗透、防止体外物质和细菌侵入的作用。当新生细胞在皮肤深层生成时,老化的细胞就被推向表层,并被压平和死去。角质层会不断被新生细胞取代而脱落,但是,随着年龄的衰老,这一脱落过程会变缓,这就是皮肤随着年龄增长而不再细嫩的原因之一。

角质层与皮肤美容密切相关:皮肤呈现的最外层就是角质层,与皮肤美的感觉息息相关。

①角质层表面有天然保湿系统。天然保湿系统由水、皮脂、天然保湿因子(NMF)组成,见图 2.3。能吸收大量的水分,使角质层即使在干燥的环境中也能保持很高的含水量,有利于皮肤屏障功能的维护,有利于护肤品的渗透及皮肤滋润、光泽、柔软和健美。天然保湿因子(natural moisturizing factor, NMF)是存在于皮脂膜和角质层细胞间隙的水溶性低分子物质的总称。现代科学证明,皮肤角质层缺乏水分是皮肤粗糙的原因之一。当角质层含水量在 10%~20%,则皮肤富有弹性;含水 10% 以下时,则皮肤呈粗糙状;若水分再少,则皮肤将会出现皲裂现象。

②角质层的厚薄可影响皮肤的色泽、细腻与营养物质吸收。健康皮肤角质层不能过厚也不能过薄。如角质层过厚,皮肤看起来缺乏通透感与光泽,显得晦暗;如果角质层过薄,就容易丧失水分,缺乏对皮肤的屏障作用,皮肤容易过敏。如进行不正确的美容方法,过度“去死皮”或过度“换肤”,角质形成细胞的更替时间不够,人为造成表皮的细胞角化不全,皮肤屏障功能下降,就容易敏感或导致某些皮肤病发生。角质层的厚度随身体不同部位而异,一般眼睑、额部等部位较薄,手掌与脚心较厚。

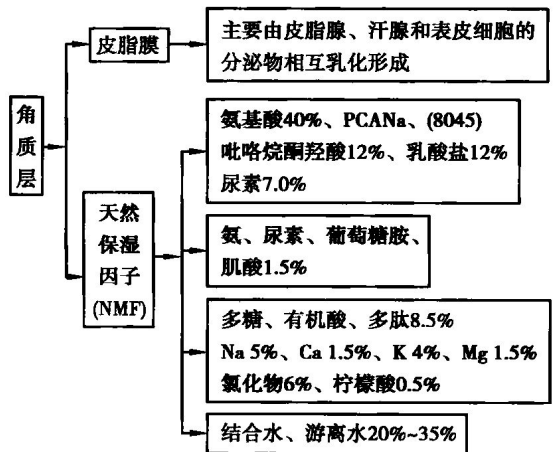


图 2.3 角质层的保湿系统

综上所述,细胞在基底层繁殖,在棘细胞层增殖,在颗粒层开始退化,在透明层吸收,在角质层形成保护膜,然后脱落消失。

2) 真皮层

真皮层与皮肤皱纹最为密切,位于表皮和皮下组织之间,与表皮呈波浪状牢固相连,由较厚的结缔组织构成,厚度约为表皮的 10 倍,习惯上分为乳头层和网状层。

(1) 乳头层 乳头层位于真皮浅层,主要由胶原纤维构成,内含丰富的毛细血管和感觉神经末梢,在指端、乳头和生殖器等处的真皮乳头数目特别多,因而这些部位感觉特别灵敏。

(2) 网状层 网状层位于真皮深层,主要由致密结缔组织构成,其内分布着各种结缔组织细胞、胶原纤维、弹性纤维、网状纤维和无定型基质,交织成网状,见图 2.4。此层还含有丰富的血管、淋巴管、神经、肌肉等皮肤附属器。当皮肤划伤深及真皮时,会产生疼痛、出血。在创伤修复过程中,纤维组织大量增生,伤愈后会留瘢痕。

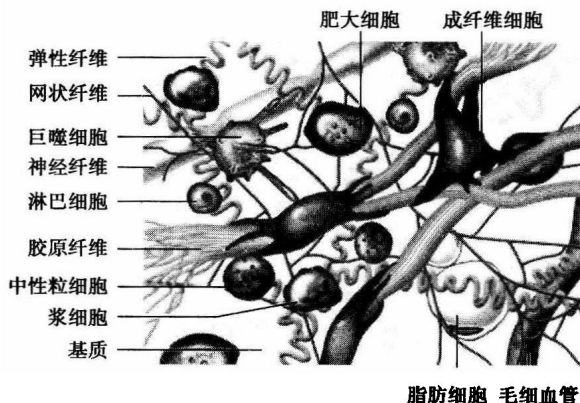


图 2.4 真皮的网状层

①真皮中的细胞:真皮中含有成纤维细胞、肥大细胞、组织细胞、淋巴细胞、真皮树突状细胞、噬黑素细胞、朗格汉斯细胞等。成纤维细胞与皮肤皱纹最为密切,它能产生胶原纤