

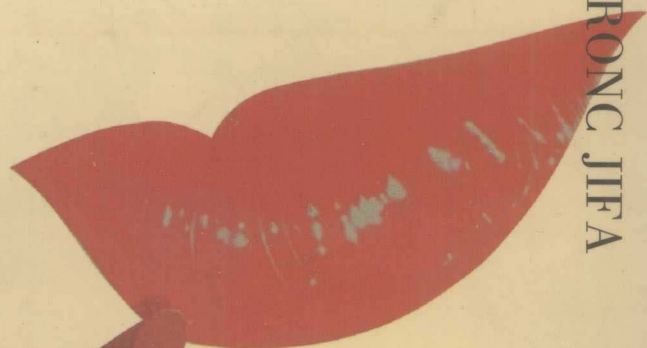
MEIRONG JIFA

沈阳市劳动局 主编

美容技法



MEIRONG JIFA MEIRONG JIFA MEIRONG JIFA MEIRONG JIFA



MEIRONG JIFA MEIRONG JIFA

美容技法

MEIRONG JIFA

沈阳市劳动局 主编

辽宁科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

美容技法/沈阳市劳动局主编. —沈阳: 辽宁科学技术出版社, 1996. 8
ISBN 7-5381-2338-5

I. 美… II. 沈… III. 美容-方法- IV. TS974

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (96) 第 05677 号

辽宁科学技术出版社出版

(沈阳市和平区北一马路 108 号 邮政编码 110001)

辽宁省新华书店发行 沈阳新华印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/16 印张: 8½ 字数: 210,000 插页: 4
1996 年 8 月第 1 版 1996 年 8 月第 1 次印刷

责任编辑: 亚 荷 陈 敏	版式设计: 李 夏
封面设计: 曹太文	责任校对: 晓 娟
插图: 张 辉	

印数: 1—8,000

定价: 18.00 元

编委会

BIAN WEI HUI

主 任:	宋海盛		
副 主 任:	张厚义	凌德秀	柳秀芝
委 员:	吴丽云	张义臣	郑福远
	洪 敬	刘跃成	翟秀芳
主 编:	张厚义	柳秀芝	
副 主 编:	吴丽云	刘承义	王振起
	陈宝岩	郑福远	
编 写 人 员:	刘承义	王振起	陈宝清
	周 亮	李 农	潘素琐

前言

QIAN YAN

美容化妆是一项技术性很强的综合艺术，是现代社会精神文明与物质文明发展的标志之一，它与美学、心理学、生理学、化学、医学等学科有着密切的联系。美容作为一个专业，具有很强的科学性和技术性，同时，还具有人们通常视而不见却又很本质化的特征，即主观性和意识性，它同人们的审美情趣、道德观念有直接关系。

美容在当今社会不仅仅是表现外在形象问题，而且是充分展示内在世界的领域。内在心理与外在形象是合而为一、互相制约的，内在心理制约外在形象，而外在形象也可以反过来对内在心理产生影响。美容的作用已日益为人们认知，因此，大众美容、家庭美容逐渐以简便易行的方式进入千家万户，成为家庭生活的组成部分。随着人们物质生活水平的提高，一些专业美容设备开始进入家庭，这使得专业美容与大众美容相互渗透。

本书系统介绍了美容基础知识，包括人体皮肤构造和色彩与化妆的关系；常用美容仪器使用与化妆品化学知识。重点介绍了化妆技法，包括各种化妆用具的使用方法，面部修饰方法及生活妆、新娘妆等各种不同的化妆类型；面部皮肤护理，主要包括按摩方法、面膜的使用；全身美容，纹刺美容。书后附有美容常用的接待外语（英语、日语）。

本书编写过程中，我们借鉴了国内外美容方面的先进理论和技术，力求内容系统化，从美容基础知识到每项具体技术，做到全面的介绍和阐述。本书技术实用，可操作性强，同时介绍了一些美容基础知识，可供广大美容师、美容爱好者参考。

由于水平有限，书中难免有错漏，敬请读者批评、指正。

编著者

1996年2月

目 录

MU LU

第一章 概论	(1)
第一节 美容业的历史、演变与发展趋势	(1)
第二节 美容师的职业道德要求	(4)
第二章 美容基础知识	(5)
第一节 人体皮肤构造	(5)
第二节 色彩与化妆的关系	(13)
第三章 常用美容仪器与化妆品化学	(19)
第一节 常用美容仪器	(19)
第二节 化妆品化学	(24)
第四章 化妆技法	(29)
第一节 头部的生理构造	(29)
第二节 化妆用具性能与化妆色彩调配	(33)
第三节 面部修饰	(37)
第四节 各种不同的化妆类型	(53)
第五章 面部皮肤护理	(63)
第一节 按摩	(63)
第二节 面膜	(72)
第三节 异常皮肤护理	(75)
第六章 全身美容	(80)
第一节 减肥与健胸	(80)
第二节 指甲的护理与保养	(86)
第三节 肩、颈、手、足部护理	(92)
第四节 脱痣、电烫睫毛及脱毛	(95)
第七章 纹刺美容	(98)
第一节 纹刺的基本要求	(98)
第二节 纹刺设计	(100)
第八章 美发基础知识	(104)
第一节 头发的构造与日常护理	(104)
第二节 发型与脸型	(109)
第九章 美容院(店)管理	(114)
第一节 管理的必要性	(114)



第一章 概 论

第一节 美容业的历史、演变与发展趋势

一、美容业的历史

毫不夸张地说，美容的历史同人类历史一样久远。人之区别于动物之处，便在于它有思想，会劳动，而对于有思想、有意识的高等动物而言，爱美之心人皆有之。从理论上说，人之为人，便有主观意识，也自然有审美意识。简单地说，是知道美丑之分。古人的美丑标准与今日不尽相同，但不能因为古人的审美标准与我们不同，便否认他们的审美意识，因为美学是不断发展的，人们的审美观念也是不断发展的，这是一个浅显的道理。

历史证明了以上说法。在原始社会，人们就在享用猎物的食用功效的同时，还将兽骨等作为饰物佩戴于身。这种佩戴的目的在于美化自身，自娱并娱人。这种行为便可看做是美容的发端，这远在文字文明产生之前。

远古的历史，清晰地留下了美容的足印。在古埃及，考古学发掘了古代美容史实：那些染了指甲的木乃伊，完好地保存了下来。在深藏地下的大墓穴里，人们惊奇地发现了古代应有尽有的美容器具，包括青铜的镜子；制作精致供调拌颜料和胭脂用的云硯；名贵的膏脂，麝香和乳香被放在精美的盘子里；梳子、推发钳、天然颜料及各式化妆品，一应俱全。美容的技术性资料也以文字的形式保留在草纸上，其中的化妆规则和化妆处方时至今日仍可借鉴。据考查，那时的贵族妇女已使用了增白面部的扑粉、软化皮肤的香脂及睫毛油、染发颜料及描眉、勾画眼睛及唇线的“笔”。这种全方位的化妆丝毫不比今人逊色。药剂师也有了，不光制造药剂，也制造各种化妆品。不同的部位使用不同的化妆品，比如脚掌和膝盖用埃及油，下颏及胸脯用腓尼基油，头发和眉毛用马珠草油，西津布里亚油用于手上等等。

美容术一词来源于希腊文，古希腊的美容当然也丝毫不差，从古希腊古墓挖掘中可以确认：妇女们从纯碳酸铅来代替白粉，把人工朱砂用作胭脂，铅丹作为唇膏，拿焚烧香精的烟子来修饰眼睛和染黑睫毛（对眼部的刻画看来古今并无差别）。贵妇们用研成细末的香花制成扑粉，用来除汗、香体。做面膜已经开始。

第一部系统化美容术教程的作者便是古罗马的名医克劳狄欧·盖伦。他提出美容术的宗旨不是装饰,而是保持人体的自然美,并强调美容术应与医学紧密结合。他说:为了保持人体健美,应当利用水、阳光、空气、植物等各种自然的因素。这些都堪称美容的真言。

在古罗马帝国时代,原始的理发馆与“美容师”已经产生。他们帮助妇女化妆勾脸,修饰面容,并教妇女保持青春不衰的方法。

到了中世纪,教会禁止崇尚“有罪的肉体”,并对从事美容业者严厉制裁,使得美容的发展遭受了灭顶之灾。然而,人们对美的渴求是很难压制的。到了中世纪末期,意大利人发明了花露水,化妆的风气在宫廷里空前兴盛起来。

文艺复兴是对人类文明的一次“正骨手术”,同样地,美容也在此时被大大弘扬了。美容被端端正正地摆上了文明的殿堂。当时的法国御医写了一本专著,详细地论述了借助蒸汽浴和脱发术来保养身体的一些方法。后来的意大利医生又深入探讨了采用各种香料溶液来保持皮肤柔嫩鲜艳的方法。这些研究都推动了美容术的发展。

有着五千年文明史的中华民族,在美容发展史上也同样留下了它的足迹。虽然中国的美容是被放置在道德文化的范围之中,而且,在中国传统道德的重压之下,它始终不得张扬。但是,人们始终都没有放弃对美的追求。

远在仰韶文化时期,人们在温饱尚不安得的情况下,便有了美容的意识,人们把鱼骨、贝壳类磨制成饰物,并用矿石染红石珠,作为饰品佩戴于身。在夏商时代,我国已有妇女化妆用的脂粉;商纣时代,人们以红蓝花汁凝作脂,名为燕脂,可算是早期的中国化妆品。据《史记》载,黑墨画眉之风在汉代曾很盛行。东汉梁冀的妻子孙寿曾自创了多种化妆样式,十分妖娆。张敞为妻画眉也曾闹得纷纷扬扬。从唐代的绘画中可见当时妇女时兴娥眉。唐玄宗也曾命画工描绘“十眉图”,大展秀眉风采。文人雅士的趣味爱好左右着仕女的美容趋向。由于“樱桃小口”一直是为人称颂的状态,于是,妇女们在很长的时期内,是把胭脂在上下唇中涂成一个圆点为美的。而且,这种时尚还传到了日本,至今仍有承袭。

回顾古今中外的美容历史,可使人们理解美容业深远的历史渊源,从而让人们正确地看待美容这一行当,把美容作为一个深有历史积淀的郑重事业,将其不断发展完善,使这一人类文明的组成部分焕发出更诱人的风采。

二、美容业的演变与发展趋势

由于人们的审美观念是不断发展变化的,因此,作为体现人们审美观念的美容也是随时代不同而产生变化的。历史证明,人们对美的见解是因人而异、因地而异、因时而异的。

中国古代对美的要求是“俊眼修眉”、“樱唇皓齿”、“手如柔荑,肤如凝脂,领如蝤蛴,齿如瓠犀,螭首蛾眉,巧笑倩兮,美目盼兮”,这是古人对春秋时期美女的描述。而在古罗马,人们以“通天鼻子”为美。在南太平洋的一些岛屿上,土著人以拉长的脖颈和下唇以及染红的牙齿为美。这是不同民族的不同审美趣味在左右着不同的美容术。

而即便是同一民族,也因不同时代的审美标准不同而有着美容内容上的差异。如人们皆知的赵飞燕之凌弱与杨贵妃的丰腴,便是不同时代美的不同标尺,这不同的标尺必然导

致人们的不同美容趋向。现在，已没有谁再用碳条来勾画眉毛，也没有谁再用某种颜料来勾画樱桃小口。

美容与审美趣味一样，有着一种大众口味，即绝大多数人认可的内容，才是美容追求的目标。从这点上来说，美容在历史上是倾向共同标准的。比如在16世纪，莹白的面色和淡黄的头发成为法国和英国的社会时髦，连男士也趋向时尚，梳妆打扮起来。但那时人们却不拿洗浴清白当回事。在著名的凡尔赛宫廷里，有两千间房屋，却没有一间浴室。18世纪的欧洲，美容术高度发达，而化妆也开始进入了繁富缛丽的时代，一套完整的化妆需要耗费几个小时，贵妇们把出头露面看做是登台唱大戏一般。而到了18世纪末和19世纪初，昔日那些异常复杂的、并非总是有益的化妆手段，多半被舍弃，简便易行成为新的时尚。那时妇女理想的外在塑造不外3个方向：白皙而娇嫩的小脸庞，妩媚诱人的樱桃小口，静幽幽的蔚蓝色眼睛。妇女们拿出自己的全盘想象力来塑造发型。而浓妆艳抹和繁琐的化妆只属于当时的杂耍场的女艺人。

20世纪是科学技术高度发展的时代，电影、电视等大众新传媒在统一着人们的审美眼光，而电子、激光等现代科技的繁荣，也给美容业开辟了新的天地。人们从银幕上看到的模范美女的形象是通过几何图型设计出来的。这种美是高度社会化的，于是，形成了巨大的榜样号召力。电影明星成为联美千万妇女模仿的对象，而在中国，在经济发达和对外交流的前沿地带，美容也随上了欧美口味。

到了80年代，美容已同现代医学、化学、解剖学、生理学乃至整个生物学紧密结合，尤其是激光和计算机被引入美容领域，不啻给美容界带来一场革命。日本是高度自动化、电子时代的社会，美容也是如此，他们研制成功各种自动系统，以使每个妇女都达到尽可能理想的美容效果，借助电子计算机，可精确选择最适合的发型、唇膏、眼影及所需的化妆品。

美容在当今时代已不单是维护青春的手段，而且也是对时代风尚的展示。正确而合理的美容是你进入这个时代的象征。人们已很少把那些衣着过分朴素、面容粗朴的妇女作为夸赞的对象，恰恰相反，这种人在社交场合被认为是极不合拍的。美容也渐渐成为人们步入当今社会的通行印章。而男士美容的渐渐兴起，使全社会都将把美容的位置重新摆放一次，使之在社会生活中占据更显要的位置。美容在当今社会也不仅仅是一个表现外在形象问题，而且是一个充分展示内在世界的领域。心理学家正在告诉人们：内在心理与外在形象是合而为一，互为制约的。内在心理制约外在形象，而外在形象也可以反过来对内在心理产生影响，一个外表靓丽的女士容易树立起内在的自信。人们也可以通过改变一个人的外在形象、风格来改变一个人的内在心理。这后者的作用正日益引起美容界内外人士的重视。美容的社会学属性已日益明显，它与千万万人的喜怒哀怨紧密相连。当今的美容在沿两条路发展。一是不断补充现代化技术手段的专业美容的不断扩展；另一方面，由于美容的作用已日益为人们认知，所以大众美容、家庭美容也渐以简便易行的方式进入千家万户，成为家庭生活的组成部分。而随着物质生活水平的提高，一些专业化的美容设备也开始进入寻常百姓居室，这使得专业美容与大众美容有了一条相合的地带，高度的技术化而又简便易行必将成为美容发展的目标。

第二节 美容师的职业道德要求

一、美容师的职业道德标准

首先,美容师应当把从事美容工作看成是为人民大众服务的高尚事业。它的责任是给全社会的人塑造完美的形象。美容师的工作首先是为社会服务,而后才是通过自己的辛勤劳动获取合理的经济报酬。绝不能把美容工作仅仅当作一种谋生手段。美容师只有把自己的工作融入整个社会主义建设事业之中,才会真正体会到本身工作的实际意义,这是美容师的最基本的思想素质。没有这个良好的思想素质,便不可能树立为发展社会主义美容事业奉献力量的崇高理想。

其次,美容师应当具有高度的责任心和使命感。美容是对人体表面的修饰、装点和再造。特别是面部美容,将使被服务对象以全新的形象出现在人们面前。这就要求美容师尤其要重视美容质量。美容质量除了精心服务之外,主要靠美容的技术实力。由于美容技术水平低或服务不精心,造成顾客面部毁容,将会给顾客带来一生的遗憾和痛苦,甚至是精神上的致命打击。美容师的责任就在于刻苦学习技术,做到精益求精,服务态度热诚周到,服务作风没有半点马虎失职和敷衍塞责行为,让顾客乘兴而来,满意而归。

二、美容师应当成为顾客的良师益友

美容职业是高雅、文明、健康的。那种唯利是图、损人利己、坑人蒙骗的行为与美容师的职业道德是格格不入的。美容师不应从事任何有违社会公德的业务行为。她们应当具有同情心和丰富的美容理论知识,善于理解顾客的痛苦,诚实待人,实事求是地善意地指导、帮助顾客做好美容,永葆美丽容颜。

随着美容事业的迅速发展,国家必将加强对美容行业的统一管理,纳入法制管理的轨道。清理整顿美容(厅)院,制定开办标准,取缔无照经营,设立管理机构,形成美容行业管理系统,这是社会主义市场经济的要求,也是美容事业发展的必然趋势。

美容业真正树立起自己的行业形象和行业标准,仅靠国家的约束管理和美容师的自我修养是远远不够的。各美容院应结合实际制定相应的职业道德规范和规章制度,并严格执行。对美容师、美容小姐应有严格的纪律约束,制定服务公约,加强工作现场的环境卫生管理。加强对美容师的职业道德教育和技术业务培训,制定标准,严格考核,评定职称。开展美容技术研讨,经验交流,技术比武,评选优秀美容师,提高美容师的社会政治待遇。

总之,美容业在我国还是一个新兴的服务行业,正处在一个蓬勃发展的阶段,它需要扶植、需要提高,需要美容界所有同仁以良好的职业道德去培育。事实已经说明,我国的美容事业具有强盛的生命力,它必将成为我国社会主义精神文明建设中的一颗璀璨之星。



第二章 美容基础知识

第一节 人体皮肤构造

一、皮肤的结构和生理功能

(一) 皮肤的组织与解剖

皮肤是人体最外层的一个器官，它覆盖全身，是机体的重要组成部分，介于机体内外环境之间，保护机体免受外界的侵袭，并参与机体的代谢过程。按重量与面积计算，是人体最大的器官。皮肤的总重量约占体重5%（不包括皮下组织），皮肤的面积在成人约为 $1.5-2.0\text{m}^2$ ，新生儿约为 0.21m^2 。其厚度约为 $0.5-4.0\text{mm}$ （不包括皮下组织），儿童皮肤较成人薄；四肢伸侧比屈侧厚；枕后、项、背、臀及掌跖部位皮肤最厚；眼睑、腋窝、外阴、乳房等部位皮肤最薄。

皮肤颜色因种族、年龄、性别和健康状况不同而有差异，健康的个体之间也存在差异，暴光的皮肤并有季节性变化，身体各部位色调亦不相同。

肉眼观察下，皮肤表面不是平坦的，有许多沟纹和皱襞，凹下的称皮沟，多角形凸起的称皮嵴（皮丘）。皮嵴上有许多小孔是汗腺管开口的部位，叫汗孔。皮沟是由于皮肤组织中纤维素的排列和牵引所形成的，深浅不一，面部、手掌、阴囊及活动部位（如关节）最深。皮沟与皮嵴组成皮纹，指（趾）末端腹面呈涡纹状，称为指（趾）纹，呈特征性图形，在法医学和遗传学上有一定意义。

由于真皮结缔组织的纤维束排列方向的不同，因此皮肤具有一定方向的强力线，又名皮肤切线或langer线，此线对外科手术时切口方向具有一定意义。

皮肤上还有一些附属器官，如毛发、大小汗腺、皮脂腺及指（趾）甲等。

在组织学上皮肤分为表皮、真皮和皮下组织三层。这三部分连结成一个完整的整体，使健康的皮肤具有坚韧而柔软的特性，也具有一定的弹性和强力。

1. 表皮：位于皮肤的最外层，由两大类细胞组成，即角朊细胞和树枝状细胞，两者完全不同。角朊细胞最终产生角蛋白，角朊细胞在其发生和发展过程中，不同阶段其形态亦有着明显的不同，根据其不同的形态，从深层到浅层，依次分为四层，即基底层、棘

层、颗粒层和角质层。此外,在某些部位,特别在掌跖部位,在角质层下方还可见到透明层。

2. 真皮:位于表皮下面,其下方与皮下组织相连。真皮与表皮相接呈波浪形式,真皮呈乳头状突起伸入表皮,表皮则相应的伸向真皮,两者相间插形成牙交错状态。真皮伸入表皮部分称乳头,表皮插入真皮部分叫表皮突。

真皮主要由结缔组织构成,但其中尚含有其他组织,如神经、血管、淋巴管、肌肉以及皮肤附属器等。真皮结缔组织是由胶原 f、网状 f、弹力 f、基质都是由 f 母细胞形成的。网状 f 仅是幼稚的胶原 f,并非一独立成分。正常真皮中细胞成分包括 f 母细胞、组织细胞和肥大细胞。

真皮分为两层,即乳头层和网状层。接近表皮处(包括乳头及乳头下部)的真皮为乳头层,其余的真皮为网状层,占真皮的大部分。但两层之间没有明确界限。

3. 皮下组织:位于真皮下面,其下方与筋膜相连。由疏松的结缔组织和脂肪组织所组成,纤维较粗大形成网架,其中含有脂肪细胞团。其厚薄因个人的营养状况、体质、性别、年龄及部位不同而有很大差异。皮下组织中的其他结构与真皮类似,含有血管、神经和皮肤附属器。

(二) 皮肤的血管、淋巴管、神经和肌肉

表皮无血管,仅有淋巴液循环于表皮细胞间隙中,供给表皮营养。真皮与皮下组织有丰富的血管,尤其头面部更为丰富。动静脉并行,从肌肉层出来进入皮下,在肌膜上形成粗大的血管丛,为皮下血管丛,再上行在真皮下形成真皮下血管丛,进而在乳头层形成乳头下血管丛,最后在乳头形成毛细血管祥。

皮肤中的淋巴管比较少,在正常皮肤组织内一般不易辨认。淋巴管起始于真皮乳头层,形成毛细淋巴管,进而形成淋巴管,沿血管经路也形成淋巴管浅层与深丛,再经淋巴结达到大淋巴管,然后进入全身的大循环。

皮肤的神经极为丰富,皮肤的神经是周围神经的分支。植物神经在皮肤内分布于皮肤的血管、汗腺和平滑肌。支配大、小汗腺的分泌和立毛肌收缩。皮肤的感觉神经末梢可分为游离的神经末梢和终末小体两种,后者除有神经纤维终末外,还有特殊的结构,感受皮肤的温觉、痛觉、触觉及压觉。

皮肤的肌肉有平滑肌及横纹肌两种。平滑肌主要是立毛肌,收缩时毛发竖立,在毛囊口形成“鸡皮疙瘩”。血管壁、乳晕、阴囊的肌膜均有平滑肌。横纹肌只见于面部,即表情肌。

(三) 皮肤附属器(汗腺、皮脂腺、毛发和指(趾)甲)

1. 汗腺:分小汗腺和大汗腺两种。小汗腺几乎分布于全身皮肤,尤以掌跖、腋部、额部、背部等处分布较多。汗腺分腺体和导管两部分。腺体位于真皮下部或真皮与皮下组织交界处。导管起自腺体向上呈螺旋式或垂直上升,在两个乳头间直接开口于皮肤表面。

大汗腺是大管状腺,腺体较小汗腺大 10 位左右。大汗腺管开口于毛囊皮脂腺的颈部。大汗腺主要分布于腋窝、乳晕、肛门、脐窝及外生殖器部位。大汗腺在青春期后分泌旺盛。其分泌物为乳样蛋白性液体,排出体表被细菌分解,产生特殊臭味。但也有认为臭味的产生和皮肤表面寄生菌的分解无明显关系。可能是有臭物质本身分解时发出的臭味。

2. 皮脂腺:全身皮肤除掌跖及指(趾)腹面外均有皮脂腺分布,而以头面、胸及上

背部为多。位于真皮上部,大部分开口于毛囊上三分之一处。在某些部位直接开口于皮肤表面(如唇、乳头、龟头、小阴唇等处)。腺体如梨形,腺细胞原浆内有脂肪小滴,腺体外缘的细胞不断增生,把成熟的细胞推向中心,然后整个细胞破碎,释解脂肪滴,由毛囊口排出,成为皮脂。

皮脂腺在青春期开始后分泌旺盛。皮脂腺没发现有神经分布,皮脂腺受内分泌系统控制。雄激素可以促使皮脂腺增生肥大,分泌活动增加,皮质类固醇激素对皮脂腺分泌也有促进作用。

3. 毛发:毛发分布很广,几乎遍及全身皮肤,仅掌跖、指(趾)末节伸面、唇红处、龟头、包皮内面、小阴唇、大阴唇内侧及阴蒂等处无毛。毛发通常分为长发(头发、腋毛、阴毛)、短发(眉毛、睫毛、耳毛、鼻毛)及毳毛三种。毛发是一种长圆柱状角质结构,露出皮面部分称为毛干,深入皮肤内部分称为毛根,毛根末端膨大呈葱头状,叫毛球。毛球底部凹入部分称毛乳头。毛乳头有血管分布,以供应毛发营养,维持毛发生长。

毛发呈周期性的生长和休止。全部毛发或互相邻近的毛发并不处于同一周期。因此,人的头发是随时脱落和生长的。毛发的生长周期一般可分为3个阶段,即生长期、休止期及脱落期。不同类型毛发的周期长短不同,头发的生长期一般为2—6年,有的长达25年,而休止期一般为2—3个月。眉毛的生长周期约为150天,其休止期为105天。下颏胡须生长周期约为7—11个月,其中生长期为4—11个月,休止期为10—75天。生长期的毛发形态和休止期时不同。成熟的头发毛干粗、色深、毛根柔软、湿润,周围有白色透明的鞘包绕,毛球卷缩,毛小皮剥离。休止期的毛发,毛干细而干燥、硬直、色淡,毛根的周围无白色透明鞘包绕。

4. 甲:(趾)甲是由致密而坚硬的角质所组成,是特殊形态的角化板,位于指(趾)末端的伸面,扁平稍弯曲有弹性,呈半透明状。甲板的前面暴露部分称为甲体,甲体的远端称为游离缘。甲板被甲廓覆盖部分为甲根。甲板周围皮肤称为甲廓。甲板下面为甲床。甲体近甲根处有半月形白色区称为甲半月。甲根和甲半月下面的甲床为甲母,是甲的生发区,这里的甲细胞发育形成甲板。甲一直不断的生长,其生长速度,每日平均约为0.1毫米。如甲受损伤脱落或手术拔除后,新甲从甲根部生长到完全恢复正常形态约需100天。

(四) 皮肤的生理功能

皮肤主要参与整个机体的平衡及内外环境的统一。皮肤主要有保护、调节体温、分泌、排泄、吸收、感觉、代谢和参与免疫等作用。

1. 保护作用:皮肤是保护身体的重要器官,具有对机械性、化学性、物理性及生物性等各种刺激的保护作用。

2. 调节体温作用:皮肤对保持正常体温以维持机体的正常功能起重要作用。人体除了肺、肠及膀胱在呼吸和排泄时散发一些热量外,皮肤是散发热量的重要器官,以皮肤表面热的辐射,汗的蒸发以及皮肤周围空气对流和热传导的方式散热调节体温。当外界气温升高时,处于扩张状态皮肤毛细血管增加流量、增加散热量,使体温不致过度升高,反之防止热量散发过多及体温的过度降低。

汗液蒸发(不显性及显性出汗),可带走较多热量(每毫升汗液的蒸发,约需500卡的热量),故对调节体温有着重要的作用。

3. 皮肤的感觉作用:皮肤具有极丰富的神经纤维及各种神经末梢,当皮肤受到外界

刺激时会产生多种感觉,按其性质可分为六种:触觉、压觉、痛觉、冷觉、热觉和痒觉。

4. 皮肤的吸收作用:皮肤虽然有屏障作用,但也不能严密无隙地阻止任何物质的透入,所以,某些物质能通过表面被吸收。外用的性激素和皮质类固醇激素均可被吸收,而产生局部或全身症状。外物透过皮肤进入体内有3条途径:①经毛囊皮脂腺孔和汗孔进入;②经角质细胞间隙进入;③直接穿过角质细胞膜而进入。利于皮肤吸收的因素有:粘膜无角质层吸收作用较强;婴儿角质层较薄,吸收能力较成人强,故应注意外用药物吸收可能引起副作用;皮肤含水量多则吸收量增加,局部涂药后用塑料薄膜封包,使局部汗液不能蒸发,浸渍角质细胞,并增加皮温,利于药物透入皮肤。外用药本身的分子大小、浓度、水溶性或脂溶性等也影响渗透。在表皮受损时降低皮肤的屏障作用,可增加皮肤吸收。

5. 皮肤的分泌和排泄作用:分泌的皮脂腺有润泽毛发、防止皮肤干燥,并有一定的抑制细菌在皮肤表面繁殖的作用。皮脂分泌自青春期后至壮年期旺盛,雄激素、大量肾上腺皮质类固醇可促使皮脂腺增大及分泌增加,雌性激素可抑制皮脂腺的功能。人的皮脂有如下生理功能:①屏障作用;②表皮的乳化作用;③抵抗微生物;④调节皮肤对外物的吸收。

汗液主要由小汗腺分泌,汗是无色透明的液体,其中水分占99—99.5%,固体成分中含有氯化钠(5—18毫克/升),乳酸(约300毫克%,高于血浓度),尿素氮(约30—60毫克%,高于血浓度)及少量钾等。在正常情况时汗液呈酸性(pH4.5—5),大量排汗时pH可达7.0。汗液通过汗管时,其中钠的1/4及氯的一小部分可被汗管重吸收,但钾的重吸收较少。故大量排汗时应注意钠的摄入,汗液排出少量尿素,对肾脏略有辅助作用。

6. 皮肤的代谢作用:皮肤是整体中的一个器官,参与全身物质代谢过程。如水分代谢、电解质代谢、蛋白质代谢、糖代谢和脂肪代谢等。

7. 皮肤的呼吸作用:人体的呼吸功能主要由肺来完成,但是皮肤也承担着肺呼吸功能的1%的任务,它的实现主要是通过不显性发汗来完成,吸收 O_2 ,排泄 CO_2 ,供给皮肤营养,若不注意皮肤的卫生,影响到皮肤的呼吸功能,也会给人的生命造成危害。

8. 皮肤的免疫作用:皮肤是研究变态反应或一些免疫现象不可缺少的器官。不少皮肤病的发病机制往往有不同程度的变态反应参与,所以研究各种皮肤病的发病机制和研究变态反应的情况,都需要在皮肤上进行,如有关细胞免疫和体液免疫的情况,抗体的形成与反应状态等,均需做有关的皮肤试验。

(五) 皮肤的色素代谢

人的皮肤颜色随不同人种可分为黄、红、白、棕、黑,这主要是由于皮肤内的色素数量及分布情况不同所致,皮肤的颜色由四种生物色素所致:黑色素、 β -胡萝卜素、氧化血红蛋白、还原血红蛋白。其中黑色素起主要作用。

黑色素是由黑色素细胞产生的,是引起肤色变化的主要原因。成熟的黑素细胞主要分布于基底层内,亦见于毛根及外毛根鞘,全身皮肤约有20亿个黑素细胞,平均每平方毫米约1560个,对称分布于全身。

黑素细胞是产生和分泌黑色素的腺细胞,它有较多的树枝状突起,伸向邻近的一些基底细胞和棘细胞,将黑色素颗粒输送到表皮的角质形成细胞中。黑素细胞与角质形成细胞之间,在结构和功能上密切联系,使黑色素得以生成及代谢。每一个黑色细胞与邻近的约

20—36个角质形成细胞组成表皮—黑素细胞单位。

1. 皮肤黑素单位和黑素代谢。皮肤黑素单位主要包括3个方面：

- (1) 黑素小体的形成。
- (2) 黑素体的转移。
- (3) 黑素体的降解。

2. 黑素代谢的调节：黑素代谢调节机制较复杂，主要受神经及内分泌调节。

(1) 神经调节：皮肤内的交感神经直接和黑素细胞连接，从交感神经来的黑素抑制因子对促进黑素细胞激素有拮抗作用，从而影响黑素细胞内黑素的代谢过程。此外，下丘脑产生一种促黑素细胞激素抑制因子亦有拮抗促黑素细胞激素抑制因子亦有拮抗促黑素细胞激素的作用，可使黑素减少。而脑下垂体中叶分泌一种促黑素细胞激素，能促进黑色素的形成，可提高血中铜离子使酪氨酸酶的活性增加，而黑素增多。

(2) 内分泌调节：

肾上腺皮质激素：正常情况下，肾上腺皮质激素通过抑制垂体分泌促黑素细胞激素而减少黑色的形成。当肾上腺皮质机能减退时，促黑素细胞激素分泌增加，则黑色素形成也增加。

性腺：性激素可使皮肤色素增加，特别是雌激素。其使色素增加，可能由于对抗了谷胱甘肽对酪氨酸酶的抑制作用；或解除巯基对酪氨酸酶的抑制作用；有认为雌激素在某种形式下可直接氧化成黑色素。

甲状腺素：系氧化过程刺激剂，具有促进黑素细胞生成黑色素的作用。故一般在甲亢时皮肤色素沉着，甲状腺机能减退时色素减退。

其次，物理、化学因素如温度、氢离子浓度，氧化还原电位、营养状况如蛋白质、铜离子的摄取及免疫因素等亦都影响黑素的生成。

3. 黑素异常发生机制：黑素异常包括色素沉着、色素减少或脱失。其发生的原因较复杂，有先天因素、后天因素，不少与遗传素质有关。皮肤有褐、青、棕、黑色沉着等，这些颜色的不同取决于黑素沉着的部位与深度的不同。其原因有先天性与后天性因素之分。前者可因黑素细胞缺乏，或酪氨酸酶活性的先天性缺陷所致。后者可因局部的病变导致黑色细胞的损伤或酪氨酸酶活性降低而影响黑素体的生成或转移，降解受阻而发生色素减少或脱失。

二、皮肤的病理损害

皮肤的疾病多种多样，各种疾病的病理变化亦不同。皮肤损伤一般分原发性病和继发性两种。原发性皮损是皮肤病理变化直接产生的初期表现；继发性皮损则由原发性皮损转变而来，也可由治疗或机械性损伤（如搔抓等）所引起。

（一）原发性皮损

1. 斑疹：为皮肤局限性的颜色改变，既不高起，也不凹陷，看得见，摸不到，可有不同的大小、形状和颜色，如直径大于3—4厘米，常称为斑片。由炎症和毛细血管扩张、充血或增生等引起的呈红色或淡红色，称为红斑，压之退色（如鲜红斑痣），如长期存在或有瘀血现象则呈暗红色（如小腿湿疹）；由色素脱失引起的呈白色，称为色素脱失斑或白斑；如色素部分脱失则呈淡白色，称为色素减退斑。由色素增加痣细胞增加或外来物质

等引起的呈黑色、浅黑色、褐色等,称为色素沉着斑(如黄褐斑、色素痣)。由血管壁(小动脉和毛细血管交接处)破裂,血液进入皮肤或粘膜引起的呈鲜红色或紫红色,称为紫癜,压之不退色;由针尖至瓜子大小的称为瘀点,如直径大于0.5—1厘米的称为瘀斑,后期呈黄褐色,最后逐渐消退,有时由于出血较多,可略高出皮面。

2. 丘疹:为实质性、局限性的突起,一般小于0.5—1厘米,位于表皮或真皮浅层,颜色、形状、硬度等多种多样。可由炎性浸润(如毛囊炎)、表皮细胞增生(如扁平疣)等引起。丘疹出现于斑疹上者称为斑丘疹。

3. 结节:为实质性、局限性的皮损,直径一般大于1厘米,常位于真皮或皮下组织内,较丘疹为深,多为圆形或类圆形,小的需触诊才能查出,较大的可隆起;由炎性浸润、肉芽肿性浸润等引起。

4. 风团:为暂时性、局限性、水肿性的扁平隆起,大小不一,形状不定,常呈淡红色或苍白色,多突然发生,迅速消退不留痕迹,由毛细血管扩张,渗透性增加、血清渗出等形成真皮水肿而引起。

5. 脓疱:为含有浓液的局限性、腔隙性突起,周围常有红晕和水肿,大小、深浅基本与水疱相同。脓疱可由化脓菌、病毒或非感染性炎症等引起。如脓疱发生于丘疹顶端,称为脓疱性丘疹。

6. 囊肿:为真皮或皮下组织内圆形或椭圆形的囊状结构,有一定的囊壁和内容,可隆起或仅可触之,触之有弹性感。可由汗腺、皮脂腺分泌物潴留(如汗腺囊肿、皮脂腺囊肿)、小块表皮埋入皮内或皮下(如表皮囊肿)、寄生虫(如皮肤包囊虫病)等引起。

(二) 继发性皮损

1. 鳞屑:为即将脱落或积累增厚的表皮角质层细胞,小如糠皮,大可成片,有的干燥灰白,有的油腻发黄(脂溢性皮炎)。

2. 糜烂:为水疱或脓疱破裂、搔抓、外伤等引起的局限性表皮缺损,表面鲜红、湿润、平滑,愈后无瘢痕。

3. 抓痕(表皮抓破):为搔抓或外伤引起的点状或线状表皮剥脱,常覆以痂。如只深及表皮,愈后无瘢痕;如深达真皮,可引起出血,愈后甚至留有瘢痕。

4. 皲裂:为皮肤干燥、慢性炎症、角质层增厚等使皮肤弹性降低,加上活动、牵拉等所引起的皮肤线状裂伤,常和皮纹一致。浅者只损及表皮,愈后无瘢痕;深者可损及真皮,甚至皮下组织,愈后可遗留瘢痕。

5. 痂:为水疱、脓疱、抓痕、皲裂溃疡等皮损表面的浆液、脓液或血液干燥凝固形成的附着物,常含有表皮细胞、细菌、真菌、灰尘等,大小、颜色、厚薄视皮损性质而不同。有浆痂、脓痂、血痂。

6. 瘢痕:为新生的结缔组织和上皮细胞修复溃疡而形成的斑块,缺乏弹性,无真皮乳头及正常皮纹、皮肤附属器减少或消失,故表面干燥、光滑,早期为红色或淡红色,逐渐变淡,并有光泽,很少有色素沉着。瘢痕一般多萎缩凹下,表面柔软松弛,毛细血管清晰可见,称为萎缩性瘢痕;也有肥厚高起,表面变硬收缩,可影响关节活动或引起畸形,称为肥厚性瘢痕,但不向周围扩展,一到数年可变薄,与瘢痕疙瘩不同。

7. 萎缩:为皮肤退行性变引起的皮肤变薄,分表皮萎缩、真皮萎缩或两者同时萎缩,甚至皮下组织也可萎缩。

三、皮肤的光生物学特性

皮肤是人体的最大光接受器，它能选择性地反射、散性、吸收和透过一定波长的光线，并在皮肤中发挥重要的生物学效应，对人体生长发育、皮肤美容等都有重要影响。

光线到达皮肤表面，由于空气和角质层这两种介质的折射率不同，一部分光线被反射。肤色越浅，反射的光越多。被反射的大部分是可见光和短波红外线。

光线进入皮肤后，由于皮肤是由不均匀的物质构成，因此，有很大部分会偏离入射途径，这种现象叫散射。皮肤角质层、棘层细胞的黑色素颗粒对紫外线有显著的散射作用，它们具有光保护作用。

除反射的光线外，进入皮肤的光线都会被皮肤吸收。光能被吸收后，便转化为其他形式的能量。当入射光的能量不大时，往往只使分子或原子发生旋转式振动，光能变为动能，最后以热能形式释放，红外线波长较长，能量较小，所引起的皮肤反应多属此类。当入射光能量较大时，则可使物质的原子中的电子吸收能量跃升到较高能级，结果分子处于激发态。处于激发态上的分子是不稳定的，它将形成自由基参与化学反应，释放能量后返回基位，可见光和紫外光波长较短，大多引起此类反应有时光的能量不足以使皮肤发生光化学反应，加入某种物质后就使得光化学反应得以进行，这种现象称为光敏作用。加入的这种物质，亦为光敏剂。

光线在皮肤中的穿透深度与皮肤的反射、散射及吸收有关，一般认为短波紫外线对人体皮肤的有效穿透深度为0.01—1.0毫米，中长波紫外线为0.1—1.0毫米，可见光和短波红外线为1厘米，长波红外线为0.05—1毫米。

四、皮肤的再生、修复与瘢痕的形成

皮肤的损伤大致有四大因素所致：机械性：①如刀、枪或其他铁器切割、打击、摩擦的损伤；②物理性：如冷、热、电、放射能、激光、微波等所致的损伤；③化学性：如强酸、强碱、汞等；④生物性：主要是微生物，包括细菌、病毒、真菌、寄生虫等。

皮肤损伤的致病因素虽然不同，大致上可以分为变质及断裂两大类。变质又包括组织的变性和坏死；组织变性经过适当的治疗，其功能可以恢复，而坏死组织是不能恢复功能，由周围的组织来修复。断裂是组织结构的连续性受到破坏，如刀伤或机械性损伤或CO₂激光使其皮肤组织出现伤口或缺损。

当皮肤组织受到损伤后，局部组织就会产生炎症和细胞的死亡。一方面，有吞噬细胞、嗜中性细胞和各种炎症性介质与水解酶清除炎症部位的渗去物或坏死组织；另一方面，新生的细胞或结缔组织修复破坏和缺损的组织，使伤口愈合。如损伤或丧失的细胞，组织由结构和功能相同的细胞或组织所代替，称为再生；如肉芽组织新生结缔组织代替正常组织，称为修复（瘢痕修复）。

皮肤及各处粘膜的被覆上皮再生能力较强。皮肤损伤时由创口边缘的基底细胞增生，伸展到创口面，起初为单扁平细胞，以后变为覆层，被覆上皮再生的条件是上皮下要有完整的支持组织，如表皮下层的真皮组织，若创伤累及深层组织时，必须先将缺损填补，上皮才能再生覆盖。皮肤附属器的毛囊，汗腺及皮脂腺破坏后一般不能完全再生，而为瘢痕修复。