

主编 曹汝智

中 西 医 结 合

ZHUBIAN
CAORUZH
I

皮肤美容学

ZHONGXIYI
JIEHE
PIFU
MEIRONGXUE

XUEYUAN

CHUBANSHE

学苑出版社



内 容 提 要

本书以中西医结合为特色,突出实用。第一篇:重点介绍皮肤美容学的医学基础;皮肤美容技能;物理化学治疗技术在皮肤美容中的应用;中医皮肤美容学。第二篇:重点介绍了对皮肤美容有重要影响的皮肤病:如黄褐斑、雀斑、痤疮、扁平疣、脱发、酒渣鼻、脂溢性皮炎、化妆品皮炎、黑变病、毛细血管扩张、白癜风、皮肤老化等的中西医结合疗法。本书重点篇幅介绍了汝智美容疗法的独到之处。汝智美容疗法,一直贯穿中西医结合的原则,将皮肤科学与美容学有机的结合起来,对妨碍美容的许多皮肤病确有良好效果。总之,本书未过多强调系统性而主要注重内容新、实用性强、治疗方法丰富,突出中西医结合特色。相信本书对皮肤科医师、美容医师、美容师会有一定帮助。

图书在版编目(CIP)数据

中西医结合皮肤美容学/曹汝智主编. - 北京:学苑出版社,2000.6
(皮肤医学美容专业系列丛书)
ISBN 7-5077-1695-3

I.中… II.曹… III.皮肤-医学-中西医结合 IV.TS079

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 10896 号

责任编辑:林霖

学苑出版社出版发行

北京市万寿路西街 11 号 邮编:100036

邮购电话:(010)68232285

北京市广内印刷厂印刷 新华书店经销

787×1092 毫米 16 开本 17.375 印张 282 千字

2000 年 6 月北京第 1 版 2002 年 2 月北京第 2 次印刷

印数:2001-4000 册 定价:25.00 元

目 录

第一篇 皮肤美容的基本知识和基本技能

第一章 皮肤美容的医学基础	(3)
第一节 皮肤细胞组织学和皮肤的分类	(3)
第二节 皮肤生理学	(8)
第三节 皮肤组织病理学	(11)
第四节 皮肤与内分泌	(12)
第五节 黑素细胞与皮肤颜色	(16)
第六节 皮肤美容药理学与美容化妆品学	(22)
第二章 皮肤美容技能	(57)
第一节 面部皮肤护理技能	(57)
第二节 手部及颈、肩皮肤的护理	(69)
第三节 文饰美容及消除方法	(73)
第三章 物理化学生物治疗技术在皮肤美容中的应用	(84)
第一节 激光美容治疗技术	(84)
第二节 鲜红斑痣光动力学疗法	(89)
第三节 冷冻美容术	(90)
第四节 电离子仪治疗技术	(93)
第五节 超声波美容技术	(94)
第六节 化学剥脱疗法	(95)
第七节 皮肤磨削术	(96)
第八节 胶原注射美容术	(97)
第九节 A型肉毒毒素与除皱	(99)
第四章 中医皮肤美容学	(101)
第一节 中医美容的特点和原则	(101)
第二节 中医皮肤美容基础理论	(105)
第三节 损容性皮肤病的中医诊断学	(119)
第四节 中药美容	(127)

第五节 经络美容	(165)
第六节 植物芳香疗法	(183)

第二篇 损容性皮肤病的中西医结合疗法

第一章 黄褐斑的治疗	(191)
一、病因	(191)
二、病理	(191)
三、临床表现	(192)
四、西医治疗	(192)
五、中医中药治疗	(194)
六、美容疗法	(196)
七、汝智美容疗法	(196)
八、注意事项	(198)
第二章 雀斑的治疗	(199)
一、病因病机	(199)
二、临床表现	(199)
三、诊断与鉴别诊断	(199)
四、西医治疗	(199)
五、中医治疗	(200)
六、汝智美容疗法	(201)
第三章 痤疮的治疗	(202)
一、病因病机	(202)
二、临床表现	(202)
三、诊断与鉴别诊断	(203)
四、西医治疗	(203)
五、中医中药治疗	(206)
六、治疗新进展	(207)
七、汝智美容疗法	(208)
第四章 脂溢性皮炎的治疗	(209)
一、病因病机	(209)
二、临床表现	(209)
三、诊断与鉴别诊断	(210)
四、西医治疗	(210)
五、中医中药治疗	(211)

六、治疗新进展	(212)
七、汝智美容疗法	(212)
第五章 酒渣鼻的治疗	(213)
一、病因	(213)
二、临床表现	(213)
三、诊断与鉴别诊断	(213)
四、西医治疗	(214)
五、中医中药治疗	(215)
六、治疗新进展	(215)
七、汝智美容疗法	(215)
八、手术治疗	(216)
第六章 扁平疣的治疗	(217)
一、临床表现	(217)
二、组织病理	(217)
三、西医治疗	(217)
四、中医中药治疗	(219)
五、治疗新进展	(220)
六、汝智美容疗法	(220)
第七章 斑秃的治疗	(222)
一、病因病机	(222)
二、临床表现	(222)
三、西医治疗	(222)
四、中医中药治疗	(224)
五、汝智美容疗法	(224)
六、手术治疗	(225)
第八章 脂溢性脱发的治疗	(226)
一、病因病机	(226)
二、临床表现	(226)
三、西医治疗	(227)
四、中医中药治疗	(227)
五、治疗新进展	(228)
六、汝智美容疗法	(228)
七、手术疗法	(229)
第九章 接触性皮炎	(230)
一、病因病机	(230)
二、临床表现	(231)

三、诊断与鉴别诊断	(231)
四、西医疗法	(232)
五、中医疗法	(233)
六、汝智美容疗法	(234)
第十章 化妆品皮炎	(235)
一、病因病机	(235)
二、临床表现	(236)
三、诊断与鉴别诊断	(237)
四、西医疗法	(238)
五、中医疗法	(238)
六、汝智美容疗法	(239)
七、预防措施	(239)
第十一章 瑞尔黑变病	(240)
一、病因	(240)
二、临床表现	(240)
三、诊断与鉴别诊断	(241)
四、西医疗法	(241)
五、中医疗法	(241)
六、汝智美容疗法	(242)
第十二章 毛细血管扩张	(243)
一、病因病机	(243)
二、诊断与鉴别诊断	(243)
三、西医治疗	(244)
四、中医治疗	(244)
五、治疗新进展	(244)
六、汝智美容疗法	(244)
七、注意事项	(245)
第十三章 颧部点状色素斑	(246)
一、病因病机	(246)
二、临床表现	(246)
三、诊断与鉴别诊断	(246)
四、西医治疗	(247)
五、中医治疗	(247)
六、治疗新进展	(247)
七、汝智美容疗法	(247)
八、治疗经验	(248)

第十四章 白癜风	(249)
一、病因病机	(249)
二、临床表现	(249)
三、诊断与鉴别诊断	(250)
四、西医治疗	(250)
五、中医中药治疗	(251)
六、汝智美容疗法	(252)
第十五章 皮肤老化	(253)
一、皮肤老化	(253)
二、皮肤老化的表现	(253)
三、影响皮肤衰老的因素	(257)
四、皮肤老化的预防	(259)
五、老化皮肤的西医治疗	(261)
六、中医疗法	(262)
七、治疗新进展	(262)
八、汝智美容疗法	(263)
附录 云南汝智美容机构简介	(264)
主要参考文献	(266)

第一篇

皮肤美容的基本 知识和基本技能

第一章 皮肤美容的医学基础

第一节 皮肤细胞组织学和皮肤的分类

皮肤位于人体表面,成人的面积为 $1.5\sim 2\text{m}^2$,是人体最大的器官,其重量约占人体重量的 15%。皮肤主要由表皮、真皮和皮下组织组成。皮肤内含有毛发、指(趾)甲、皮肤腺和汗腺等附属器。皮肤覆盖于体表,对人体有重要的保护作用,能阻挡异物和病原体侵入,并能防止体内组织液丢失;皮肤内有丰富的感觉神经末梢、能感受外界的多种刺激。此外,皮肤还有吸收、分泌、调节体温、维持水盐平衡、参与物质代谢和免疫等多种功能。因此,皮肤的健美不仅是维持皮肤的正常生理功能的重要方面,而且也是维护人体正常生理活动不可缺少的一部分。

一、人体皮肤的组织结构

皮肤可分为表皮、真皮和皮下组织(图 1-1)。其厚度随年龄、性别和部位不同而有所差异,不包括皮下组织,平均厚度为 $0.5\sim 4\text{mm}$,掌跖部最厚,眼睑部最薄。女性较男性、小儿较成人的皮肤要薄些,而且柔软、较红润有光泽,青年人的皮肤较细腻滑嫩、富有弹性、显得丰满健壮。

皮肤表面形成许多纤细、纵横交错的皮纹。手掌、足底、面部、四肢关节及阴囊等处皮纹明显,特别在手指末端掌侧面的皮纹整齐而规则,称指纹。指纹的形状因人而异,且终生不变,在法医学和医学的研究中具有重要意义,常用以鉴别个体。

人体皮肤除指纹外皮纹还有一种特殊的类型,即张力线(分裂线或皮肤切线)。这些张力线在每个人体上的形状大小大同小异,它们与真皮结缔组织的纤维束排列方向及真皮乳头层向表皮隆突的方向基本一致,它们标明了皮肤弹性张力的方向。因此,在美容手术时,皮肤切口应与张力线平行,这样既可使切口宽度不致过大,促进伤口愈合,而且还可使伤口愈合后皮肤不留下明显瘢痕。

(一) 表皮

表皮是最外层皮肤,覆盖全身,有保护作用。平均厚度为 $0.07\sim 2\text{mm}$ 。表皮内无血管,但有许多细小的神经末梢,感知外界刺激,产生触觉、痛觉、压力觉、温觉、冷觉等感觉。表皮由外向内可分五层:角质层、透明层、颗粒层、棘层、基底层。表皮的各层实际是由处于角化过程中不同阶段的细胞形成。基底层的基底细胞是表皮细胞的生化

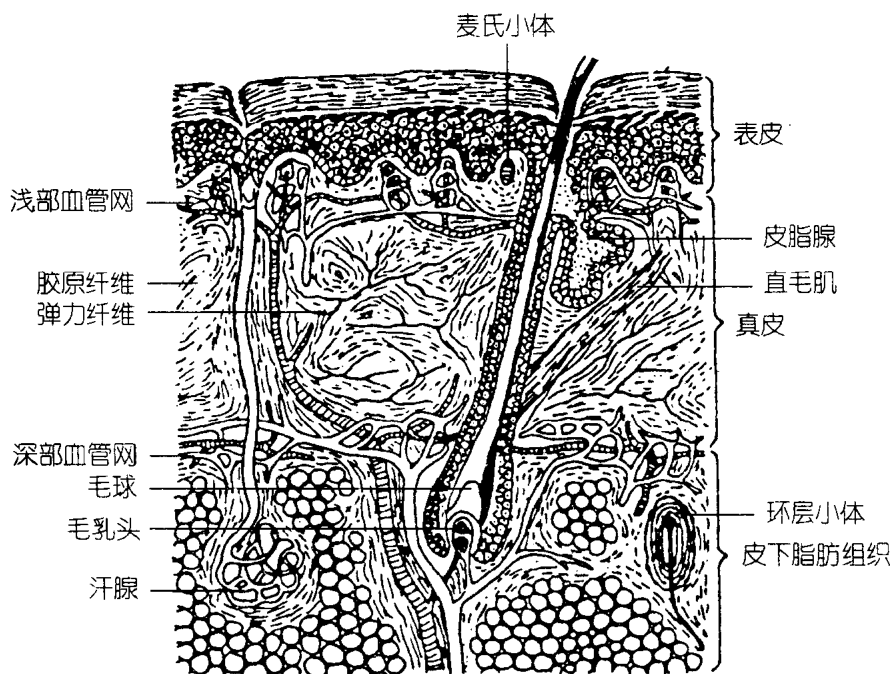


图 1-1 皮肤结构模式图

之源,它不断产生新细胞,并逐渐向皮肤表层推移,变成各层细胞,最后变成死细胞,以皮屑的方式脱落。从一个基底细胞产生,到最后变成皮屑脱落大约需要 28 天。

1. 角质层 角质层是表皮的最外层,由 4~8 层扁平无核的角化死细胞构成。细胞排列紧密,对人体起保护作用。外层的角化细胞到一定时间会自行脱落,同时会有新形成的角化细胞来补充。经常受磨擦部位皮肤的角质层比较厚,如手掌、足底等处。眼睑部的角质层最薄,皮肤比较娇嫩。角质层细胞的主要成份是软性角质蛋白,它具有较强的吸水性,但不溶于水,通常含水量保持在 10~20% 之间,使皮肤柔软,不发生干燥、皸裂现象。

角质层具有抗磨擦,防止体外有水分、化学物质以及微生物等进入体内,并吸收一定量的紫外线等功能,对内部组织起保护作用。

角质层的厚薄对人的肤色和皮肤的吸收能力有一定影响。角质层过厚,会使皮肤看上去发黄,而且缺乏光泽。皮肤有一定的吸收能力,角质层越厚,皮肤吸收能力越差。在做皮肤护理时,利用磨砂、去死皮等手段,将过厚的角质细胞去除,能使皮肤细嫩而富有光泽,同时也提高皮肤对营养物质的吸收能力,达到理想的护肤效果。但是,眼睑部角质层很薄,不能做人工脱屑,以免损伤皮肤,按摩时也要轻些,避免拉松皮肤。

2. 透明层 透明层位于角质层下,只有手掌,足底等角质层厚的部位皮肤才有此层。透明层由 2~3 层扁平无核的透明死细胞构成,呈无色透明状,光线可以透过。透明层细胞的主要成分是角母蛋白和磷脂类物质,有很强的疏水性,可以防止体内,体外的水、电解质透过,可起到保护作用。

3. 颗粒层 颗粒层位于透明层之下,由 2~4 层菱形细胞构成。这些细胞几乎接

近死亡,正要蜕变成角化细胞。细胞内含有细小颗粒状物,有折射光线作用,可以减少紫外线射入体内。颗粒层细胞内含有透明蛋白、角质蛋白形成的小颗粒,有折光作用,还可以防止体内水分、电解质的丢失和体外水分及有害物的透入。

4. 棘层 棘层位于颗粒层下,由4~8层带棘的多角形细胞构成,是表皮中最厚的一层,细胞之间的棘突相连,细胞间隙中有组织液,为细胞提供营养。棘层中有许多感觉神经末梢,可以感知外界刺激。下层的棘细胞有分裂能力,可以参与外伤的修复。

5. 基底层 基底层位于棘层之下,是表皮的最下层,与真皮波浪式相接,由基底细胞和黑色素细胞构成。

基底细胞呈圆柱状,单层排列,它直接从真皮乳头层毛细血管吸收营养,具有分裂繁殖能力,是表皮各层细胞的生化之源。当皮肤受外伤时,如果基底细胞未遭破坏,经一段时间,皮肤可以完全恢复正常,而且不会留疤痕。从一个基底细胞产生,到变成角化细胞脱落,大约需要28天左右。所以使用磨砂膏、去死皮膏进行脱屑次数不宜过于频繁,否则会损伤表皮,造成不良后果。

黑色素细胞呈树枝状,稀疏散布在基底细胞之间,有分泌黑色素颗粒的功能。黑色素颗粒能够吸收阳光中的紫外线,阻止其射入体内伤害深层组织。外界紫外线越强,黑色素细胞分泌的黑色素颗粒越多。人的肤色的深浅是由皮肤中含黑色素颗粒的多少决定的。冬季日光较弱,皮肤中黑色素颗粒较少,皮肤比较白;夏季日光曝晒后,皮肤中含的黑色素颗粒较多,肤色会变深。皮肤的抗晒能力受遗传、体质等多方面因素影响,抗紫外线的能力是有限的。长时间曝晒,轻则肤色变黑、出现日晒斑,重则皮肤红肿、起疱、脱皮、发生晒伤。经常日晒,会使皮肤变得粗糙、起皱、过早衰老。一般情况下,油性皮肤、肤色黑的人,比干性皮肤、肤色白的人抗晒能力强。女性25~30岁,男性30~35岁时,皮肤抗晒能力较差。

(二) 真皮

真皮位于表皮之下,与表皮呈波浪状牢固相连。其厚度约为表皮的10倍。由大量纤维结缔组织、细胞和基质构成,并含有丰富的血管、淋巴管、神经、腺体、立毛肌等。

1. 结缔组织 真皮的结缔组织包括胶原纤维、弹力纤维和网状纤维。

胶原纤维的主要成分是胶原蛋白。它呈束状排列,具有既坚韧又柔软易弯曲的特性,抗牵拉能力较强。它使皮肤具有良好的柔韧性。

弹力纤维主要成分为弹性蛋白。它的弹性很强,牵位后可伸长到原来的一倍多,去除外力可以立即恢复原状。它使皮肤具有良好的弹性。

网状纤维属于未成熟的胶原纤维,主要存在于腺体、血管和神经周围。

2. 基质是粘的胶状物,填充在纤维组织和细胞之间,它的主要成分是粘多糖,还有一些蛋白质、盐分和大量的水分。真皮层含水量占全部皮肤组织的60%,若低于60%时,皮肤会呈现干燥、起皱纹等缺水状态。

3. 真皮中的细胞主要为产生各种纤维组织和基质的成纤维细胞、组织细胞。

真皮可分上下两层:上层为乳头层、下层为网状层。乳头层位于真皮浅层,主要由胶原纤维构成,纤维束细小,排列方向不定,内含丰富的毛细血管网和感觉神经末梢。

网状层位于真皮深层,主要由胶原纤维和弹力纤维构成,纤维束粗大,排列方向与皮肤表面平行,交织成网状。此层含丰富的血管、淋巴管、神经、肌肉、皮脂腺、汗腺、毛囊等。

当皮肤划伤深及真皮时,会产生疼痛感觉,皮肤会出血。创伤修复过程中纤维组织大量增生、伤愈后会留疤痕。

(三) 皮下组织

皮下组织也叫浅筋膜,由疏松结缔组织和脂肪构成,皮下组织将皮肤与深部的组织连接一起,并使皮肤有一定的可动性。皮下组织的厚度随个体、年龄、性别、营养及部位而有较大的差别。腹部皮下组织中脂肪组织丰富,厚可达 3cm 以上,眼睑、阴茎等部位皮下组织最薄,不含脂肪组织。皮下组织是热的绝缘体及储藏热能的仓库。尚可缓冲外来的冲击。适度的皮下脂肪可使人显得丰满,皮肤细腻柔嫩,红润有光泽,富有弹性,显示出人体美的质感与动感。

一般青年人,真皮内含水及血液丰富,皮下脂肪含量适中,使得皮肤红润有光泽、嫩润丰满而富有弹性;一般老年人真皮内含水及血液相对较少,皮下组织相对较少,使得皮肤苍白干燥,萎缩多皱而弹性降低。

(四) 皮肤的附属器

皮肤的附属器包括毛发、皮脂腺、汗腺及指(趾)甲(图 1-2)。

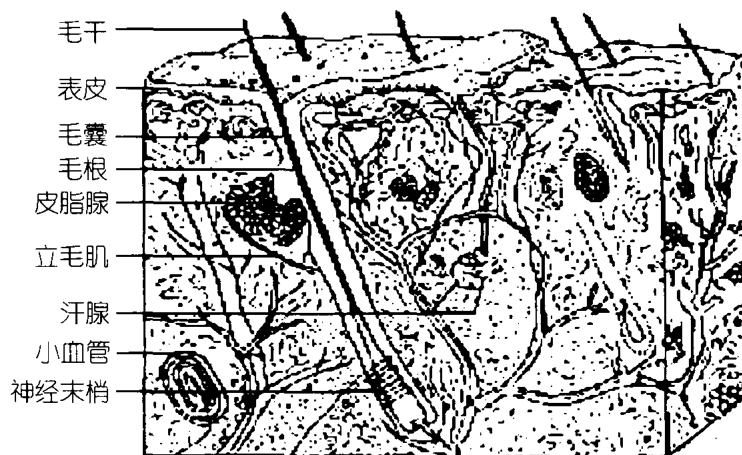


图 1-2 皮肤的附属器示意图

1. 毛发 人体皮肤除手掌、足底、唇、龟头、阴蒂等处外,均有长短粗细不一的毛发分布。毛发的粗细、长短,因所在部位、年龄、性别及生理状况而异。头发为长毛,眉毛、睫毛、鼻毛、胡须、腋毛、阴毛为短毛,其余面、颈、躯干、四肢的汗毛为毳毛。人体头皮约有 10 万根头发,头发分生长期、退行期、休止期等三个时期。头发生长期大约 3~4 年,退行期约为数周,休止期约 4 个月,然后脱落。正常人每天脱落 50~100 根头发,

同时有相等量的头发再生,头发每天生长约 0.27~0.4mm。眉毛的生长期为 2~6 个月,休止期约 8~9 个月,故较短。

毛发的结构可分为毛干和毛根两部分。毛干露于皮肤的外面,由含有黑色素的角化细胞构成,色素含量多少决定毛的颜色。毛根埋在皮肤内,并被毛囊包裹。毛根和毛囊的末端膨大,称毛球,毛球底面向内凹陷形成毛乳头,给毛球提供营养,也是病理变化的中心场所,如若毛乳头被破坏和退化,毛发即停止生长并脱落。毛球是毛发和毛囊的生长点。毛球含有毛母质细胞,毛母质细胞间的黑素细胞能将色素输入新生的毛根上,从而形成毛的颜色。

毛发的颜色因人种不同而异。黄种人普遍为黑发,黑种人多为褐发,白种人多为金黄发。

毛发的生长、色泽、形态、受神经、内分泌、遗传、年龄及心理等因素影响。青春期发育时阴部长毛,男性长胡须,与雄性激素水平有关;随着年龄的增长,毛发逐渐纤细、萎黄、灰白、甚至脱落。毛发保护皮肤,同时,也具有保温和防御机械性损害的作用。鼻毛和睫毛能阻挡灰尘等异物进入呼吸道或眼内,头发有保护头皮防止紫外线过多照射及保温作用,并可减轻头部碰撞伤。头发的色泽及造型,千姿百态、五彩斑斓,给人以美的享受。若发生色泽或脱发等病变,则能传递内部器官疾病的信息。眉毛可引流汗液并阻止其流入眼内,其形态可反映人的性格特征。毛囊有丰富的感觉神经末梢,能敏锐地感受触觉等刺激。

2. 皮脂腺 人体除手掌、足底等处,皮脂腺分布全身,头面部、胸背躯干中线部较多,颜面中央和前额的皮脂腺很大。皮脂腺位于真皮内,和毛囊相连,开口于毛囊,可分泌皮脂,皮脂腺的分泌功能受雄性激素和肾上腺皮质激素的调节。青春期,由雄性激素分泌增加,皮脂变得很大,其分泌增加。皮脂有润滑和保护皮肤和毛发的功能,也有杀菌作用。头部长期皮脂腺分泌过多,可使头发脱落,形成脂溢性脱发;反之,皮脂分泌过少,引起头发干燥易折,失去光泽。若面部等处皮脂分泌较多,加之毛囊口被阻塞和受细菌入侵,可形成痤疮,影响美观。

3. 汗腺 汗腺遍布全身皮肤,尤以手掌、足底最多。汗腺位于真皮和皮下组织,是末端蟠曲的管状腺状。它有导管经过真皮,直接开口于皮肤表面。通过汗液的分泌,除可散热和调节体温处,还有排泄废物的作用。汗液中含有较多的氯化钠,故大量出汗时应适当补充食盐。汗腺分小汗腺和大汗腺,大汗腺主要分布于腋窝、乳晕、外阴部和肛门周围等外,其分泌物较浓稠,经细菌作用可发产生臭味,俗称狐臭。大汗腺受性激素影响,青春期分泌旺盛,至老年期大汗腺则萎缩退化。

4. 指(趾)甲 指(趾)甲位于手指、足趾远端背面,是表皮角质层增厚而成的板状结构。它露在外面的部分称甲体,甲体的深面为甲床,藏在皮肤深面的部分称甲根。甲根的深部为甲母质,它是甲的生长点,拔甲时不可破坏甲母质。

甲的颜色、形态及表面光洁度,与人体健康状况、生活环境有关。健康人的甲光洁发亮、白里透红,给人以美感,若甲因病损缺失或增厚变污黄,则有失雅观。甲的主要功能是保护指(趾),它可帮助手指完成各种较精细的动作。

二、皮肤的分类

人的皮肤按其皮脂腺的分泌状况,一般可分四种类型。即:中性皮肤、干性皮肤、油性皮肤和混合性皮肤,但在实际操作过程中,敏感性皮肤,也是一类常见的皮肤,美容师必须具备分析判断各类皮肤的能力,以便选用适当的护肤品、化妆品、护理和美化皮肤。下面介绍这几类皮肤的特征。

(一) 中性皮肤

中性皮肤是健康理想的皮肤,多见于青春发育期前的少女。皮脂分泌量适中,皮肤既不干也不油,皮肤红润细腻,富有弹性,毛孔较小,对外界刺激不敏感。中性皮肤的 pH 值为 5~5.6。

(二) 干性皮肤

干性皮肤白皙,毛孔细小而不明显。皮脂分泌量少,皮肤比较干燥,容易生细小皱纹。毛细血管表浅,易破裂,对外界刺激比较敏感。干性皮肤可分缺水和缺油两种。缺水干性皮肤多见于 35 岁以上及老年人。缺油干性皮肤多见于年轻人。干性皮肤的 pH 值为 4.5~5。

(三) 油性皮肤

油性皮肤肤色较深,毛孔粗大,皮脂分泌量多,皮肤油腻光亮,不容易起皱纹,对外界刺激不敏感。由于皮脂分泌过多,容易生粉刺、痤疮,常见于青春发育期年轻人。油性皮肤的 pH 值为 5.6~6.6。

(四) 混合性皮肤

混合性皮肤兼有油性皮肤和干性皮肤的特征。在面部 T 型区(前额、鼻、下巴)呈油性状态,眼部及两颊呈干性状态。混合性皮肤多见于 25~35 岁年龄的人。

(五) 敏感性皮肤

敏感性皮肤,可见于上述各种皮肤,其皮肤较薄,对外界刺激很敏感。当受到外界刺激时,会出现局部发红、红肿、丘疹水疱及刺痒等症状。

第二节 皮肤生理学

皮肤生理功能主要有保护、分泌、排泄、吸收、感觉、调节体温以及再生等。

一、保护功能

皮肤覆盖在体表,柔软而有弹性,既防止体内水分、电解质及其物质的丢失和渗透,又能防止外界机械性、物理性、化学性及生物性的侵袭,阻止外界物质的入侵。表皮各层坚韧而致密相连,构成了屏障保护的基础。特别是角质层细胞干硬,胞质充满角蛋白,细胞膜增厚,具有明显的保护作用。从棘层到角质层的细胞间隙内充满脂质,构成阻止组织液出入的屏障。因此,表皮能抗酸、抗碱、耐磨擦,也能阻挡异物和病原体侵入,并防止组织液丢失。研究表明,在常温下,成人24小时内通过皮肤弥散丢失水量约400ml,若角质层丧失,水分丢失可增加10倍或更多。此外,真皮中胶原纤维、弹性纤维相互交织成网,使皮肤具有弹性和韧性,能抗牵拉和挤压。在皮肤表面有一层乳状皮脂膜,使皮肤呈弱酸性,pH值为4.5~7.0,能抑制细菌和真菌繁殖,并有护肤、阻止体液丢失的作用。皮肤内黑素细胞产生的黑素能吸收紫外线,从而避免紫外线射入体内造成伤害。

二、分泌功能和排泄功能

皮肤能分泌汗液和排泄皮脂,这主要是通过汗腺和皮脂腺进行的。人体有小汗腺200万~500万个。一般来说,当气温升高时,出汗增多,以带走体内的多余热量,起到降低体温的作用。而大汗腺在人类已退化,仅局限于部分有毛存在处,与体温调节无关。汗液中主要含有水分,约占99%~99.5%。还含有少量氧化钠、氯化钾、尿素和乳酸等固体成分,约占0.5~1%。汗液的成分与尿液比较相似,因此,皮肤能辅助肾脏工作,有“第二肾脏”的美称。有些药物也通过汗液而排泄,如磺胺类、巴比妥类、奎宁、氨基比林以及铅等。汗腺受自主性(植物性)神经支配,汗液的分泌与体温、气温、衣着不多少、肌肉运动及精神因素均有较密切的关系。汗液不仅有散热作用、排泄作用,而且还有角质柔化作用、酸化作用以及脂类乳化作用。

皮肤表面的皮脂绝大部分是皮脂腺分泌的,少部分由表皮细胞角化过程中形成。皮脂的成分主要有脂肪酸、甘油酯类、蜡类、固醇类、角鲨烯烷及液体石蜡等。皮脂与表皮细胞的水分和外界水分形成乳剂成为皮面膜,使皮肤柔软、润泽,防止干裂,使毛发润滑,防止毛发枯槁、断裂,给皮肤、头发赋予美感。皮脂排泄的调节受两种力量的影响,一是皮脂压力,二是排泄在皮面上的粘稠皮脂的对抗力。当皮面的脂质被除去后,皮脂很快排泄出来,当表面的脂质达到某种厚度时,排泄速度减慢,甚至停止排泄,成人全身一天约有2g皮脂被排泄出来。皮脂腺的活动受年龄、性别、人种、气温以及激素等因素的影响,雄性激素可促使皮脂腺增生肥大,因而青春期的男女青年人皮脂腺功能活跃,易发生痤疮。女性绝经期后和男性70岁后分泌减少。

三、吸收功能

人体皮肤对于水分、脂溶性物质具有一定的吸收功能。脂溶性物质和维生素 A、维生素 D、维生素 K、睾酮、黄体酮、雌激素及多数皮质激素制剂、油脂类(如羊毛脂、凡士林、植物油及液体石蜡。重金属及盐类、无机酸等均可被皮肤不同程度地吸收)。皮肤的厚薄、干湿状态以及充血的程度可以影响吸收的过程。例如,外用药物涂搽足趾之间及腋窝等皮肤薄嫩而多汗的部位,就比涂在角质层很厚的足底吸收得多。一般美容化妆品能渗透皮肤以达到防病、抗衰老、抗皱健美、防癌及护肤的目的,但要避免使用对人体及皮肤有害的化妆品(如含汞、铅的化妆品)。完整的皮肤有强大的屏障作用,吸收功能也是有一定限度的,一些分子较大的物质不能通过表皮而吸收,因此,一些营养性化妆品,其效果是可疑的。

四、感觉功能

皮肤内有触觉、冷觉和痛觉等感受器,它们能接受外来的各种刺激,引起相应的神经反射,维护身体的健康。人体皮肤的各个部位感觉敏感程度差别较大,指端、嘴唇、乳头和生殖器等处感觉灵敏,而臀部感觉相对迟钝。新生儿、婴儿的冷觉和温觉较成人反应迟钝,因此,护理时要注意避免受凉或过热。此外,皮肤还具有干湿、软硬、平滑、粗糙等复合感觉。

五、体温调节功能

人的正常体温恒定在 37℃ 左右,为了保持正常的体温,皮肤起了重要的调节作用。当体温上升时,人体除通过肺呼吸以及大小便散热外,主要是靠皮肤散热。皮肤散热主要通过皮肤血管扩张、血流加快、流经皮肤的血量增多,同时,汗液分泌增多,使散热增加。防止体温低下则皮肤血管收缩、血流减慢、流经皮肤的血量减少,汗液分泌减少,使散热减少。通过皮肤的散热方式主要有辐射、对流、蒸发和传导。当皮肤病引起全身广泛性充血性红斑或红皮病时,因浅表血管扩张,蒸发性散热明显增加,可达到正常的 10 倍。因此,应注意保温,避免受凉,同时,要增加食物供给,以保持体温平衡。

六、再生功能

皮肤的再生功能很强。如手术切口一般在手术后数天即能愈合。又如,皮肤烧伤仅伤及表皮浅层时,可由伤面附近的正常皮肤或残存于深面的生发层细胞分裂繁殖,予以修复,不留瘢痕;若伤及真皮深部或皮下组织,则由深部结缔组织修复,形成瘢痕。