

奇



美容药理学

❖❖(第2版)❖❖

MEIRONGYAOWUXUE

— DI ER BAN —

主编 杨 彤



中国医药科技出版社

美容药物学

(第2版)

主 编 杨 彤

主 审 苏成业 侯在恩

中国医药科技出版社

内 容 提 要

本书共 21 章, 分别介绍了皮肤及其附属器的结构和功能, 外用美容药物的制剂透皮转运, 常用美容药物的药理作用, 临床应用, 不良反应及其防治, 制剂及用法, 还附有效果好、实用性强的复方制剂的组分和制法及用法。制剂学章节介绍了常用美容药物制剂配制的原理和方法。

本书内容丰富, 是由国内著名美容药理学专家在我国第一本《美容药理学》的基础上修订的, 本版增加了美容药理学的最新进展, 具有更强的先进性、实用性和指导性, 文字简练。可供广大美容医师, 美容师, 美容药物研发、生产、销售的专业人员应用; 也可供大、中专医学美容专业师生在教学中应用。

图书在版编目 (CIP) 数据

美容药理学/ 杨彤主编. —2 版. —北京: 中国医药科技出版社, 2007. 4

ISBN 978-7-5067-3626-8

I. 美… II. 杨… III. 美容-药理学 IV. R986

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 040226 号

美术编辑 陈君杞

责任校对 张学军

版式设计 程 明

出版 中国医药科技出版社

地址 北京市海淀区文慧园北路甲 22 号

邮编 100082

电话 010-62244206

网址 www.cspyp.cn www.mpsky.com.cn

规格 787×1092mm $\frac{1}{16}$

印张 23 $\frac{3}{4}$

字数 552 千字

印数 4001—7000

版次 2007 年 4 月第 2 版

印次 2007 年 4 月第 2 次印刷

印刷 北京市昌平百善印刷厂

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978-7-5067-3626-8

定价 42.00 元

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换

编 审 者 名 单

主 编 杨 彤

主 审 苏成业 侯在恩

副主编 高广猷 韩国柱 李淑媛 李卫平 刘桂英

编 者 (以章节先后排序)

杨 彤 许友松 许广沅 韩国柱 李卫平

高广猷 杨 前 魏立杰 刘桂英 李淑媛

林 侠 杨 敏 田 燕 田 舸

第2版前言

随着我国改革开放政策实施取得的巨大成就和由此而来的人民物质文明和精神文明的日益提高,人们对自身美的追求更是与日俱增。为满足广大人民的要求,许多医学美容的书籍应运而生。《美容药理学》第1版于2000年8月出版,受到广大读者的厚爱 and 好评。

本书第2版是在第1版的基础上,根据近年来美容药物基础和临床研究的进展对本书进行修订。由于《美容药理学》是介于基础课和临床课之间的桥梁课程,故在本书的修订过程中,除努力遵循创新性、先进性和科学性外,更加突出实用性。如重点增加效果良好、实用性强的复方制剂的组分,配制和用法的介绍。删去了一些与临床应用关系不大的基础理论,增加了能指导临床合理用药的公认的某些理论和一些疗效好的新药。本版仍由著名药理学家苏成业教授和著名美容外科专家侯在恩教授担任主审。本版的编辑出版工作得到张艳丽、薛军及其中国医药科技出版社、大连医科大学各级领导的大力支持,在此一并致谢。

作者热切的期望《美容药理学》第2版成为献给美容医师、美容师、医学美容专业的师生、美容药物和化妆品研制者以及广大读者的一份礼物,并热盼大家使用后提出宝贵意见和建议。

杨 彤

2007年1月于大连医科大学

序

盼望已久的《美容药理学》终于问世了。长期以来,美容界大量应用药物手段来达到美容之目的,但始终没有一本较为系统的从美容角度出发的实用性药理学。大连医科大学药理学教授杨彤及其他多位教授联合兄弟学校的有志于从事美容药理学编写的专家们,在繁忙的教学科研工作中挤出时间,甚至占用了节假日,在查阅大量中外文献,并与美容临床人员多次进行深入探讨的基础上,终于在一年后的今天,完成了本书的撰写。这无疑是对美容事业的一个重大贡献。

大连医科大学早于1987年就在全国首创了美容医学中专班,此后,于1993年组建了美容医学系,招收大专生,于1996年“专升本”,并于1997年暑期招收了本科生。世界纪录审订机构确认此举为世界首创,于1998年4月颁发了《大世界吉尼斯之最》证书。在创此殊荣的群体中,就有本书主编杨彤教授。

早在初创美容医学专业中专班时,杨教授就在无先例可循的情况下,在其承担的药理学授课中注意介绍美容药理学的知识。经十几年从中专、大专到本科的美容医学专业教学过程中,苦心钻研,孜孜求索,终于初步理顺了美容药理学这一新的学科分支的独特体系,并对美容药物的作用机制、临床应用方法等做了深入的探讨。应该说,这本书的问世正是杨教授及其同道们十几年辛勤耕耘的结果。

目前,社会上习惯性地把美容专业划分为生活美容和医学美容两大类,这一划分是极不科学的。因为美容本身是指在人的机体上进行美化,因此无论医学美容抑或所谓的“生活美容”在学术上都属医学范畴,至于美发化妆、服饰等虽也起到美化形象的作用,但属装潢性美化,即“外包装”,严格讲不应归于美容,而应归于服务行业。美容专业按其所依托的手段不同而分为五个系列,即手术美容学、药物美容学、物理美容学、经络美容学和健身美容学。这五大系列囊括了医学美容和所谓“生活美容”所实施的全部手段。其中美容药理学是研究以药物为主要手段,达美容目的的一门学科。该学科含基础和临床两个部分,基础部分即美容药理学,临床部分主要涉及常见美容皮肤病。

美容药理学研究的范围包括西药、中药和药膳。鉴于中药的运用,需在中医理论指导下进行,必须另辟书页,故该书重点介绍西药部分。由于该书不仅对常用美容药

物的选择、作用机制、剂型的配制等做了深入的阐述，而且较为密切地结合了美容临床。因此该书不仅可作为美容医学专业本、专科生或中专生的教科书或参考书，而且可作为医学美容和生活美容的从业人员以及美容药物、护肤化妆品的生产、研制和营销人员的必读参考书。该书的问世，必将大大净化我国的美容市场，必将大大提高我国美容业的服务水平和学术素质。作为美容医学专业高等教育的创始人之一，作为联合国指定的医学美容培训机构——国际医学美容协会的顾问，我热烈祝贺《美容药理学》的诞生，也衷心感谢以杨彤教授为首的致力于本书撰写的各位专家同道。

大连医科大学美容医学系主任
侯在恩

1999年10月20日

前 言

近年来,美容业获得迅速发展,美容药物的应用日益广泛。由于美容药物与一般治疗药物不同,一般的药物书籍中不予介绍或极少地介绍美容药物。在有关的期刊中虽有介绍,但多分散,查阅困难。为满足广大美容工作者和美容专业学生的实际需要,特编写本书。本书既是一本专著,又是一本教科书,可供美容医师、美容师参考,又可供高等医学院校医学美容专业本科或专科教学需要。除去某些较深的作用机制,也可供中等医学美容专业教学需要。

在此书的编写过程中,编者努力遵循创新性、先进性、科学性和实用性的原则。本书的资料主要取自国内、外的有关杂志,如中国美容医学杂志、中国科学美容、实用美容整容医学杂志、临床皮肤科各种杂志、Arch Dermatol Res、J Invest Dermatol等。主要参考书有于淞主编的《医学美容药物药剂学》,顾伟程、刘彤主编的《新编皮肤科用药手册》,倪容之主编的《现代皮肤病治疗学》等。限于篇幅,其他参考资料不能一一列出,谨向原作者和原出版单位致谢。

还要感谢著名药理学家苏成业教授、著名美容外科专家侯在恩教授在百忙中为本书担当主审人,侯教授还热心地写了序言,给予编者很大的鼓励。

本书的出版得到大连医科大学和大连市人民政府的资助,得到中国医药科技出版社的领导和各部门的大力支持,大连医科大学教材科也做了大量的工作。在此一并致谢。

由于水平和条件所限,加之时间仓促,本书定有缺点和不全面之处,殷切地希望专家和读者给予指正,以便今后有机会再版时修正。

杨 彤

1999年10月于大连医科大学

本书处方剂量单位的说明

1. 处方剂量单位一律按《中华人民共和国药典》(2005年版)规定的公制表示。固体或半固体药物以克(g)为单位;液体药物以毫升(ml)为单位。以g或ml为单位时省略不写,其他单位不可省略,如毫克(mg)或国际单位(IU)。

2. 百分浓度也用于表示复方制剂的剂量。固体或半固体制剂为100g制剂中含有药物的克数;液体制剂为100ml制剂中含有固体或半固体药物的克数(重量/容量)或液体药物的毫升数(容量/容量)。

3. 配制药剂时,对半固体制剂(如霜剂等)而言,最后加水到某一定量,是以重量克(g)计算。如加水至100g,而不是加水到100ml。这是由于实际工作中加水到某一重量便于操作,而按容积计算很不方便。

目 录

第一章 绪论

第一节 美容药理学研究对象、任务、地位和价值	1
一、美容药理学研究对象和任务	1
二、美容药理学的地位和价值	1
第二节 美容药理学的发展	2
一、我国古代美容药理学的发展	2
二、现代美容药理学的发展	2

第二章 皮肤的组织结构与生理功能

第一节 皮肤的组织结构	4
一、表皮	4
二、真皮	6
三、黏膜皮肤连接	6
四、皮下组织	6
五、皮肤附属器	7
六、皮肤的血管	9
七、皮肤的神经	9
八、皮肤的分型	9
九、皮肤的年龄变化	10
十、皮肤的颜色	10
第二节 皮肤的生理功能	11
一、保护功能	11
二、调节体温功能	11
三、分泌与排泄功能	11
四、吸收功能	12
五、感觉功能	12
六、免疫功能	12
七、再生功能	12

第三章 外用美容药物的透皮吸收

第一节 外用美容药物透皮吸收的概念及意义	14
一、外用美容药物透皮吸收的概念	14

目	二、外用美容药物透皮吸收的意义	14
录	第二节 外用美容药物透皮吸收的途径和过程	15
	一、透皮吸收途径	15
	二、透皮吸收过程	16
	第三节 影响外用美容药物透皮吸收的因素	17
	一、药物的化学结构与理化性质	17
	二、美容药物的给药系统	19
	三、皮肤条件	20
	第四节 外用美容药物在皮肤的代谢	21
	一、皮肤酶催化的代谢转化	21
	二、皮肤微生物介导的代谢转化	24
	三、皮肤的光化学代谢	24
	第五节 外用美容药物透皮吸收的原理及动力学	24
	一、透皮吸收原理	24
	二、皮肤药物浓度	25
	三、药物透皮吸收动力学模型分析	26
	四、生物利用度	28
	第四章 皮肤增白药和着色药	30
	第一节 黑素代谢	30
	一、表皮黑素单位	30
	二、黑素代谢的调节	31
	三、皮肤的颜色	31
	第二节 皮肤色素沉着异常的分类	33
	一、色素沉着增多性疾病	33
	二、色素减退性疾病	33
	第三节 皮肤增白药	33
	一、酪氨酸酶抑制型皮肤增白药	33
	二、非酪氨酸酶抑制型皮肤增白药	42
	第四节 皮肤着色药	47
	一、增加黑素形成药	47
	二、免疫调节剂	52
	三、纠正细胞内钙紊乱药	54
	四、减轻氧化应激药	55
	五、其他	56
	第五章 治疗痤疮药	63
	第一节 抗雄激素药	63
	一、雄激素与痤疮	63

二、抗雄激素药的作用机制	64	目
三、常用的抗雄激素药	64	
第二节 抑制毛囊皮脂腺导管角化异常药	68	录
一、维 A 酸类药物	68	
二、 α -羟酸类	71	
第三节 抗皮脂溢药	71	
第四节 抗菌药	73	
一、人工合成抗菌药	73	
二、四环素类	74	
三、大环内酯类	75	
四、林可霉素类	76	
第六章 防晒剂	79	
第一节 日光的组成和生物学作用	79	
一、UV 的生物学作用	79	
二、红外线的生物学作用	80	
第二节 防晒剂的评价方法	80	
一、UVB 防护效能的评价	80	
二、UVA 防护效能的评价	81	
三、吸收光谱	82	
第三节 防晒剂的药理作用和临床应用	83	
一、预防和治疗皮肤光老化	83	
二、防治某些与日晒相关的疾病	84	
三、预防日晒引起的免疫抑制	84	
四、预防日晒引起的皮肤癌	85	
第四节 防晒剂的分类及特点	87	
一、外用防晒剂	87	
二、内用防晒剂	95	
第七章 延缓皮肤老化药	101	
第一节 皮肤老化的表现及机制	101	
一、皮肤老化的临床表现	101	
二、皮肤老化的机制	101	
第二节 治疗药物	102	
一、促进表皮细胞生长药	102	
二、保湿剂	110	
三、改善微循环的药物	118	
四、化学剥脱术用药	120	

第八章 消除瘢痕药	131
第一节 瘢痕增生的生物学基础	131
第二节 治疗药物	132
一、促进瘢痕胶原降解, 抑制胶原合成药	132
二、抑制成纤维细胞增生药	135
三、改变瘢痕质地药	138
四、填充瘢痕凹陷药	139
五、其他	139
第九章 维生素类	142
第一节 脂溶性维生素	142
第二节 水溶性维生素	146
第十章 维 A 酸类	152
第一节 概述	152
一、发展概况	152
二、基本化学结构及分类	152
三、维 A 酸类药物的基本作用和作用机制	153
第二节 第一代非芳香维 A 酸类	155
第三节 第二代单芳香维 A 酸类	158
第四节 第三代多芳香维 A 酸类	160
第十一章 微量元素	166
第一节 微量元素的生理功能	166
一、锌	166
二、铁	166
三、铜	167
四、硒	167
第二节 微量元素的美容作用	167
一、锌	167
二、铁	167
三、铜	168
四、硒	168
五、其他	168
第十二章 生物材料	170
第一节 医用高分子材料	170
第二节 医用无机非金属材料	175

一、人工合成材料	175
二、天然材料	177
第三节 医用金属类材料	178
第十三章 抗炎药	181
第一节 非类固醇类抗炎药	181
一、抗组胺药	181
二、抗 5-羟色胺药	186
三、过敏介质阻释药	186
四、其他	187
第二节 局部应用的肾上腺皮质激素	189
第十四章 生发美发药	194
第一节 生发药	194
一、脱发的类型及发病机制	194
二、常用药物	195
第二节 防治白发药	204
第十五章 脱毛药	208
第一节 无机化合物	208
第二节 有机化合物	209
第三节 应用注意事项	210
第十六章 止汗剂和祛臭剂	212
第一节 抗菌药	212
第二节 止汗药	213
第三节 芳香剂	217
第十七章 减肥药	220
第一节 肥胖及其诊断标准	220
一、肥胖的概念	220
二、诊断标准	220
第二节 肥胖的治疗药物	222
一、食欲抑制药	223
二、减少营养吸收的药物	226
三、增加能量消耗的药物	228
四、激素类	228
五、其他治疗药物	229
六、减肥中草药	229

目 录	第三节 减肥药的合理应用	230
	一、明确治疗目的	230
	二、严格执行药品管理规范、正确选用药物	231
	三、严格掌握药品的适应证和禁忌证	231
	四、防止药物的不良反应	231
	第十八章 透皮促进剂	233
	第一节 概述	233
	一、透皮促进剂的概念及特点	233
	二、透皮促进剂的作用机制	234
	第二节 常用的透皮促进剂	235
	一、月桂氮草酮类	235
	二、亚砷类	236
	三、萜烯类	237
	四、表面活性剂	239
	五、脂肪酸类	240
	六、其他类	241
	第十九章 口腔美容药	245
	第一节 牙齿漂白剂	245
	一、牙齿颜色异常的类型和机制	245
	二、治疗方法	245
	三、常用药物	246
	第二节 防治龋齿药	249
	一、龋齿的发生机制	249
	二、治疗药物	249
	第三节 与牙齿有关的维生素	253
	第四节 与牙齿有关的微量元素和营养物质	254
	第二十章 美容用中草药	260
	第一节 美容中草药的美容机制	260
	第二节 美容中草药的有效成分及其美容作用	261
	第三节 常用的美容中草药	261
	第二十一章 美容药物制剂	267
	第一节 概述	267
	第二节 溶液剂的制备与应用	268
	一、概述	268
	二、溶液剂的制备	270

三、美容药物制剂中常见的溶液剂类型	271
第三节 乳剂的制备与应用	280
一、乳剂的形成理论	280
二、乳剂的组成	281
三、乳剂的制备方法	289
四、乳化技术	289
五、乳剂的不稳定性	292
六、乳剂类型的鉴别	293
七、乳剂的质量评价	293
八、决定乳剂类型的因素	293
九、乳剂中营养添加剂	294
十、配方举例	295
第四节 凝胶剂的制备与应用	315
一、概述	315
二、凝胶化妆品的主要原料	316
三、凝胶剂的基质与制备工艺	316
四、凝胶剂的质量要求	317
五、配方举例	317
第五节 膜剂的制备与应用	319
一、概述	319
二、面膜的分类	320
三、配方举例	324
第六节 处方中常用的辅料	329
一、常用乳化剂	329
二、常用的辅助乳化剂	333
三、常用保湿剂	336
四、常用赋形剂	340
五、常用成膜剂	342
六、常用抗氧剂	346
七、常用防腐剂	346
索引	348
一、中文药名索引	348
二、英文药名索引	355

第一章 绪 论

内容提要 本章介绍美容药物的概念、美容药物学的研究对象和任务、美容药物学的地位和价值、我国古代美容药物学的发展和现代美容药物学的发展。

第一节 美容药物学的研究对象、任务、地位和价值

一、美容药物学的研究对象和任务

药物(drug)是指可以改变或查明机体的生理功能和病理状态,用于治疗、预防 and 诊断疾病的物质。美容药物(cosmetic drug)是为达到美容目的而应用的药物。例如,延缓皮肤老化药的主要作用是延缓皮肤自然的老化过程。当然,治疗常见的、影响美容的疾病的药物也属于美容药物。例如,治疗痤疮、脱发、色素性疾病等使用的药物。美容药物与化妆品的主要区别在于美容药物要和机体相互作用,即产生药剂学、药物代谢动力学、药物效应动力学和治疗学变化的4个过程。而化妆品是敷于体表(发、肤、指、手、脚、眉、唇、牙),只起改变色泽、气味和遮盖瑕疵,即只起装饰性作用的物质。

美容药物学(cosmeceutics)是研究美容药物对人体的作用和作用机制(药物效应动力学)、机体对药物的作用(药物代谢动力学)、临床应用、不良反应及其防治、制剂和用法的科学。

美容药物学的任务主要有三方面:一是指导临床正确地应用美容药物;二是阐明与人体美容相关的生命现象,为生命科学的发展作出贡献;三是寻找美容的新药,满足人民日益增长的美容需要,发掘与美容相关的中医药学遗产,为中医药现代化和中西医结合作出贡献,也为中医药迈出国门,走向世界作出贡献。

二、美容药物学的地位和价值

美容药物学是美容医学教育中的一门介于药学基础课和美容医学临床课之间的桥梁课程。美容药物由于其特殊性,在普通的药物学书籍中,如生药学、药物化学、植物化学、药剂学、药理学和药物治疗学中未予介绍或少量介绍。随着物质文明和精神文明程度的提高,人们对美容的渴望十分强烈,美容业已如火如荼地发展起来。随之而来的是对美容药物的需求也与日俱增。因此,学习美容药物学的知识,正确地应用美容药物,对美容专业的医师和美容师十分重要。