

眼科治疗学

杨德旺

主编

郭秉宽

评阅

人民卫生出版社

眼科治疗学

杨德旺 主编

郭秉宽 评阅

人民卫生出版社

眼 科 治 疗 学

杨 德 旺 主 编

人 民 卫 生 出 版 社 出 版

(北京市崇文区天坛西里10号)

人 民 卫 生 出 版 社 印 刷 厂 印 刷

新 华 书 店 北 京 发 行 所 发 行

787×1092毫米16开本 41 $\frac{1}{2}$ 印张 4插页 966千字

1983年3月第1版第1次印刷

印数：1—15,140

统一书号：14048·4261 定价：4.95元

编 审 者

(以姓氏汉语拼音为序)

蔡俊德	解放军第一六五医院	章太戊	第二军医大学
苌疆	第二军医大学	钟润先	上海市眼病防治所
陈庆奎	西安医学院	朱鸭汉	沈阳军区总医院
郭秉宽	上海第一医学院	蔡松年	上海第一医学院
何淑芳	第二军医大学	陈登堂	北京首钢医院
景崇德	哈尔滨医科大学	陈祖基	河南省眼科研究所
李庭芝	第二军医大学	哈琛文	第二军医大学
刘家琦	北京医学院	计尚年	第二军医大学
刘英奇	河北医学院	李春武	第二军医大学
马肇嵘	郑州市第二医院	陆道炎	上海第二医学院
聂爱光	湖南医学院	马亦法	第二军医大学
申尊茂	黑龙江省医院	马镇西	河南省眼科研究所
谭世杰	第二军医大学	彭凤南	桂林医专
王康荪	上海第二医学院	宋振英	济南军区总医院
王延华	天津医学院	吴厚章	上海市眼病防治所
王永龄	上海第二医学院	许尚贤	广州军区总医院
奚寿增	第二军医大学	杨敬文	上海市眼病防治所
杨德旺	第二军医大学	余友渔	第二军医大学
叶丽南	黑龙江省眼病防治研究所	张效房	河南医学院
袁佳琴	宁夏医学院		

序

中华人民共和国诞生三十二年来，我国曾出版过一些眼科教科书和参考书，而针对眼病及眼外伤的系统性治疗学，当以此次《眼科治疗学》为创举。本书的编著出版，既体现了国内眼科同道的大团结、大协作精神，更体现了组织领导和出版单位对眼科学界的重视和支持。

眼病及眼外伤的治疗原则，既有局部与全身之分，亦有手术与非手术之别。而就局部与全身治疗而言，两者自应相辅相成，不可偏废。但就其性质而言，局部治疗更可体现眼科的特殊性。而全身治疗，则是结合全身情况的一种综合性措施，必须尊重内科治疗原则，才能体现眼与全身的关系。手术治疗当然也是眼病及眼外伤治疗的重要组成部分，但就其所涉范围及手术操作步骤而言，则应有别于手术学，两者不能等量齐观。无论治疗之为局部或全身，手术或非手术，总的治疗原则是以成熟的、经过广泛实践证明确实有效的内容为限，而那些尚在推敲阶段、未经实践考验的内容，不论是什么来源或通过什么方式报道的，均在本书摈弃之列；另一方面，一些新的，虽然还未作出最后结论，但经过一定的客观观察，证明还有近期或短期疗效的初步经验，本着百家争鸣的方针，却未始不可作为一种“权宜”性的内容加以介绍，但绝不应与已被普遍接受的成熟经验同等相待，勿滥加推广。

同样的处理原则，亦适用于中西医结合的眼病及眼外伤治疗经验。必须承认，真正经得起实践考验的中西医结合治疗眼病及眼外伤的经验还不太多，因此有必要应用现代科学手段，对有效中药进行筛选，以期达到名副其实的中西医结合治疗眼病及眼外伤之要求。

随着科学事业的不断发展，眼科治疗学内容必将日新月异。昨天被认为未成熟的治疗方法，今天可能已证实有效；而今天被广泛采用的治疗经验，明天则可能显得过时。因此，治疗方法的值如何，充其量也只能具有相对意义。所以，我们必须以发展的眼光对待所有成熟与不成熟的经验，既不随声附和，也不轻易否定言之成理、初试有效的治疗方法。这就是我们应当采取的实事求是的科学态度。

本人对《眼科治疗学》一书未能作出有益的贡献，只能以读者一员的身份在此提出个人对于本书的期望和一些不成熟的意见，并愿随同广大眼科同道，在巩固与发展医学科学事业的征途中共同前进！

郭 秉 宽

1981年7月

前 言

眼科治疗学正在日新月异地发展着。为了认真总结经验，提高眼病及眼外伤的防治水平，并向广大读者提供这方面的专业书籍，经国内在眼科治疗学上学有专长的有关同道分工执笔，密切协作，编著了我国第一部《眼科治疗学》专著。

本书对象为眼科主治医师和研究生，并兼顾其他医药工作者。书中所述眼病及眼外伤的非手术治疗措施，以经过实践证明行之有效者为限。但同时，本着百家争鸣的方针，对一些新的，并经一定客观观察证明尚有近期或短期疗效的初步经验，亦予介绍。书中内容分为三篇共四十章：第一篇眼用药物；第二篇物理疗法；第三篇眼病及眼外伤；书末并有附录和中外文索引。

由于书中涉及内容广泛，参加撰稿者较多，对不同作者的写作习惯、用词，以及笔调等方面难以强求一致，由此书中内容仍难免有格调不一，甚至谬误之处。务请读者不吝赐教，以便本书再版时补正。

本书之所以能顺利地编著出版，首先是由于郭秉宽老教授的热情指导和认真审阅；同时还得到第二军医大学及其他医学院校、医疗、科研等单位领导的亲切关怀和大力支持。在本书定稿会议期间，得到空军杭州医院和海军杭州疗养院的领导的大力支持，以及邹宜昌、王世英、孙文轩、田由刚等同志的密切配合。本书插图系由张君仪同志精心绘制。谨此致以衷心的感谢！

杨 德 旺

1981 年 6 月于上海

目 录

第一篇 眼用药物

第一章 结论	1
第一节 概述	1
一、药物对机体及眼的作用	1
二、眼用药物的相互作用	2
三、药物的眼内通透性	4
四、眼用药物动力学	8
五、受体与介质	14
第二节 眼用药剂学	17
一、洗眼剂	17
二、滴眼剂	17
三、眼用药片	18
四、眼用粉剂	18
五、眼药膏	18
六、膜控制释放药物系统	19
第三节 投药方法	20
一、全身用药法	20
二、眼部用药法	21
三、封闭疗法	24
第二章 抗微生物感染药	26
第一节 抗菌素	26
一、青霉素类	28
二、头孢菌素类	37
三、大环内酯类	40
四、林可霉素类	42
五、氨基甙类	44
六、多肽类	50
七、四环素类	54
八、氯霉素类	57
九、利福霉素类	59
十、杂类抗菌素	60
第二节 抗结核药	64
第三节 抗麻风药	67
第四节 抗真菌药	70
第五节 抗病毒药	76
第六节 磺胺类药物	84
一、短效磺胺药	86

二、中效磺胺药	87
三、长效磺胺药	88
四、局部主要的常用磺胺药及磺胺增 效剂	90
第三章 作用于血管药	96
第一节 血管扩张药	96
第二节 血管收缩药	109
第三节 血管硬化药	110
第四章 止血与抗凝血药	112
第一节 止血药	112
第二节 抗凝血药	118
第五章 影响组织代谢药	122
第一节 维生素类	122
一、脂溶性维生素	122
二、水溶性维生素	124
第二节 酶类	131
第三节 防治白内障药	143
第四节 促进吸收药	147
第五节 抗肿瘤药	150
第六节 螯合剂	159
第六章 影响免疫功能药	164
第一节 皮质类固醇及促皮质素	164
一、皮质类固醇	164
二、促皮质素	168
第二节 免疫调变药	169
一、免疫增强剂	169
二、免疫抑制剂	173
三、其它免疫剂	177
第三节 非甾体激素消炎药	181
第四节 抗过敏药	186
第五节 自家血疗法	190
第七章 防治青光眼药	193
第一节 拟肾上腺素药	193
第二节 抗肾上腺素药	196
一、肾上腺素能 β 受体阻断剂	197
二、肾上腺素能 α 受体阻断剂	200
三、交感神经节后纤维阻断剂	200

四、中枢性交感神经阻断剂·····	201
第三节 拟胆碱药·····	202
第四节 抗胆碱酯酶药·····	206
第五节 碳酸酐酶抑制剂·····	208
第六节 高渗剂·····	210
第七节 成酸性盐类·····	214
第八节 中枢神经抑制剂·····	215
第九节 酶抑制剂·····	215
第八章 麻醉药·····	218
第一节 全身麻醉剂·····	218
第二节 中药麻醉剂·····	222
第三节 局部麻醉剂·····	223
第九章 消毒防腐药·····	229
第一节 重金属类·····	229
第二节 表面活性剂·····	234
第三节 醇、酚、醛、酸、酯类·····	237
第四节 氧化剂及卤素·····	241
第五节 色素类及其它·····	243
第十章 前列腺素·····	247
第一节 概述·····	247
第二节 机理·····	248
第三节 治疗·····	249
第十一章 手术用药·····	253
第一节 手术前用药·····	253
一、巴比妥类·····	253
二、安宁类·····	254
三、高渗药物·····	255
第二节 手术中用药·····	256
第三节 手术后用药·····	258
一、长效局部麻醉药·····	259
二、术后止痛药·····	259
三、术后呕吐及精神紧张者用药·····	259
四、术后感染用药·····	259
第十二章 其它药物·····	261
第一节 散瞳剂·····	261
第二节 肌肉兴奋药·····	264
第三节 抗蠕虫药·····	266
第四节 染色、印染及造影剂·····	268
一、染色剂·····	268
二、印染剂·····	272
三、血管荧光造影剂·····	273
四、不透X线造影剂·····	274

第五节 组织粘合剂·····	275
第六节 代替泪液剂·····	276
第七节 发热疗法·····	278

第二篇 物理疗法

第十三章 热疗法·····	281
第一节 机理·····	281
第二节 治疗·····	281
一、热敷法·····	281
二、眼杯浴法·····	282
三、熏洗疗法·····	282
四、石蜡疗法·····	282
第十四章 冷敷法·····	284
第一节 机理·····	284
第二节 治疗·····	284
第十五章 光疗法·····	285
第一节 远红外线疗法·····	285
一、机理·····	285
二、治疗·····	285
第二节 紫外线疗法·····	286
一、机理·····	286
二、治疗·····	286
第十六章 电疗法·····	288
第一节 直流电药物离子透入法·····	288
一、机理·····	288
二、治疗·····	288
第二节 低频脉冲电疗法·····	290
一、机理·····	290
二、治疗·····	290
第三节 音频电流疗法·····	291
一、机理·····	291
二、治疗·····	291
第四节 高频电疗法·····	291
一、长波电疗法·····	292
二、中波电疗法·····	292
三、超短波电疗法·····	293
第十七章 冷冻疗法·····	295
第一节 机理·····	295
一、冷冻生物、病理学和免疫学·····	295
二、冷冻对眼组织的作用·····	296
第二节 眼用冷冻器及其致冷原理·····	297
一、眼用冷冻器种类·····	297

二、致冷剂·····	297
三、致冷原理·····	298
第三节 治疗·····	299
第十八章 激光疗法·····	305
第一节 机理·····	305
一、激光的特性及其在眼科应用的优越性·····	305
二、激光的生物学作用·····	305
第二节 激光器及其操作步骤·····	306
一、激光器·····	306
二、操作方法·····	307
第三节 治疗·····	307
一、眼病治疗梗概·····	307
二、并发症及其处理·····	314
第十九章 放射疗法·····	316
第一节 放射源及照射技术·····	316
第二节 治疗·····	320
一、恶性肿瘤·····	320
二、良性肿瘤·····	322
三、增生性病变·····	323
四、炎症病变·····	324
第三节 眼部放射后反应·····	325
第二十章 高压氧疗法·····	328
第一节 机理·····	328
一、高压氧对机体的影响·····	328
二、高压氧对眼部的作用·····	328
第二节 高压氧舱及其操作方法·····	329
一、高压氧舱·····	329
二、进舱前的检查·····	329
三、操作方法·····	329
第三节 治疗·····	329
第二十一章 超声波疗法·····	333
第一节 机理·····	333
第二节 超声波治疗仪·····	333
第三节 治疗·····	335
第二十二章 磁场疗法·····	337
第一节 机理·····	337
一、磁疗与经络穴位的关系·····	337
二、磁场对机体的影响·····	337
第二节 治疗·····	338

第三篇 眼病及眼外伤

第二十三章 眼睑病·····	340
第一节 病毒性感染·····	340
一、单纯性疱疹·····	340
二、带状疱疹·····	340
三、水痘·····	341
四、牛痘疹·····	342
五、接触传染性软疣·····	342
第二节 真菌性感染·····	342
一、癣·····	342
二、孢子丝菌病·····	343
三、芽生菌病·····	343
四、隐球菌病·····	343
五、球孢子菌病·····	344
六、念珠菌病·····	344
第三节 细菌性感染·····	344
一、丹毒·····	344
二、脓疱病·····	344
三、寻常狼疮·····	345
四、麻风·····	346
五、梅毒·····	346
六、感染性湿疹样皮炎·····	346
七、毛囊炎·····	347
八、破伤风·····	347
第四节 睑腺病·····	347
一、麦粒肿·····	347
二、霰粒肿·····	348
第五节 内翻倒睫·····	348
一、倒睫·····	348
二、睑内翻·····	349
第六节 睑外翻·····	349
第七节 上眼睑下垂·····	350
第八节 睑缘炎·····	350
第九节 与免疫有关的眼睑病·····	351
一、眼睑水肿·····	351
二、接触性皮炎·····	352
三、湿疹·····	352
四、荨麻疹·····	352
五、牛皮癣·····	353
六、多形性红斑·····	353
七、红斑性狼疮·····	354

第十节 其它眼睑病·····	355	第五节 结膜寄生虫病·····	384
一、睫虱病·····	355	一、结膜吸吮线虫病·····	384
二、眼睑黄色瘤·····	355	二、眼蝇蛆病·····	384
三、毒性表皮坏死溶化症·····	356	三、眼毛线虫病·····	385
四、酒渣鼻性痤疮·····	356	四、眼猪囊尾蚴病·····	385
【附】 眼睑瘢痕·····	356	【附】 结膜病常用治疗技术·····	385
第十一节 眼睑肌收缩·····	357	第二十六章 角膜病·····	389
一、眼轮匝肌颤搐·····	357	第一节 角膜炎·····	389
二、眼睑痉挛·····	357	一、细菌性角膜炎·····	390
第二十四章 泪器病·····	359	二、病毒性角膜炎·····	392
第一节 泪液过多·····	359	三、真菌性角膜炎·····	398
一、流泪·····	359	第二节 与免疫有关的角膜炎·····	400
二、溢泪·····	359	一、泡性角膜炎·····	400
第二节 泪液过少·····	362	二、干燥性角膜结膜炎·····	400
第三节 泪器炎症·····	363	三、硬化性角膜炎·····	400
一、泪腺炎·····	363	四、基质性角膜炎·····	400
二、泪囊炎·····	363	五、蚕食性角膜溃疡·····	401
三、泪小管炎·····	364	六、边缘性角膜变性·····	401
四、泪腺萎缩·····	364	七、Stevens-Johnson 综合征·····	401
【附】 泪器病常用治疗技术·····	365	八、角膜移植片排斥反应·····	402
第二十五章 结膜病·····	368	第三节 角膜变性·····	404
第一节 结膜炎·····	368	一、家族性角膜营养不良·····	404
一、细菌性结膜炎·····	368	二、大泡性角膜炎·····	404
二、衣原体性结膜炎·····	372	三、带状角膜变性·····	404
三、病毒性结膜炎·····	373	四、脂肪性角膜变性·····	405
第二节 沙眼·····	375	五、Fuchs 角膜营养不良·····	405
第三节 结膜变性·····	375	六、K-F (Kayser-Fleischer) 环·····	406
一、翼状胬肉·····	375	第四节 其它角膜炎·····	406
二、睑裂斑·····	378	一、深性角膜炎·····	406
三、睑裂斑炎·····	378	二、葡萄膜炎时深层角膜炎·····	406
第四节 与免疫有关的结膜病·····	378	三、暴露性角膜炎·····	406
一、枯草热性结膜炎·····	379	四、酒渣鼻性角膜炎·····	407
二、春季性结膜炎·····	379	第五节 全身病与角膜病·····	407
三、特应性结膜炎·····	380	一、营养缺乏症性角膜软化症·····	407
四、泡性结膜炎·····	381	二、关节炎-边缘性及中央性角膜 溃疡·····	408
五、接触性结膜炎·····	381	三、脂肪软骨营养不良-角膜混 浊·····	408
六、Reiter 综合征·····	381	四、甲状旁腺机能亢进-角膜钙化小 点·····	408
七、多形性红斑·····	382	五、胱氨酸病-角膜胱氨酸结晶·····	409
八、Stevens-Johnson 综合征·····	382		
九、Behçet 综合征·····	382		
十、Sjögren 综合征·····	382		
【附】 滤泡增生症·····	384		

第六节 其它角膜病	409
一、新生血管	409
二、角膜水肿	410
三、角膜瘢痕	410
四、角膜瘻	411
五、粥样角膜溃疡	412
六、角膜不规则散光	412
七、圆锥形角膜	412
第二十七章 巩膜病	415
第一节 巩膜炎性病变	415
一、表层性巩膜炎及巩膜炎	415
二、Wegener 肉芽肿性巩膜炎	417
三、全身病与巩膜炎	417
第二节 巩膜色素病变	417
第三节 巩膜沉着物	417
第二十八章 葡萄膜病	419
第一节 葡萄膜炎	419
第二节 与免疫有关的葡萄膜炎	422
一、Vogt-Koyanagi-Harada 综合征	422
二、Behcet 综合征	423
三、交感性眼炎	424
【附】 眼球摘除适应证	426
四、晶状体诱发性葡萄膜炎	426
五、结节病性葡萄膜炎	426
六、炎性肠道病性葡萄膜炎	427
七、结缔组织病性葡萄膜炎	428
八、Fuchs 异色性虹膜睫状体炎	428
第三节 其它感染性葡萄膜炎	429
一、结核性葡萄膜炎	429
二、麻风性葡萄膜炎	430
三、梅毒性葡萄膜炎	431
四、病毒性葡萄膜炎	431
五、钩端螺旋体性葡萄膜炎	432
六、弓形体病性葡萄膜炎	432
第四节 脉络膜脱离	433
第二十九章 黄斑部病	435
第一节 中心性脉络膜视网膜炎	435
第二节 黄斑部出血	439
第三节 急性黄斑部视神经视网膜病 变	440
第四节 急性视网膜色素上皮炎	440

第五节 原发性黄斑部变性	440
第六节 黄色斑点状视网膜变性	440
第三十章 视网膜病	443
第一节 先天性视网膜病	443
一、视网膜劈裂症	443
二、晶状体后纤维增生症	444
第二节 视网膜血管病	445
一、视网膜动脉栓塞	445
二、视网膜静脉阻塞	446
三、高血压性眼底病变	448
四、糖尿病性眼底病变	449
五、视网膜脂血症	451
六、Coats 病	452
第三节 与免疫有关的视网膜病变	453
一、原发性视网膜色素变性	453
二、视网膜静脉周围炎	455
三、急性后极部多病灶性鳞状色素上 皮病变	457
第四节 血液病性视网膜病变	457
一、白血病	457
二、镰形细胞-血红蛋白病	458
第三十一章 眼部神经病	461
第一节 视神经炎	461
一、球后视神经炎	461
二、视神经乳头炎	462
三、视乳头血管炎	462
第二节 缺血性视神经乳头病变	463
第三节 视乳头水肿	464
第四节 视神经萎缩	464
第五节 视觉功能性障碍	465
一、闪辉性暗点	465
二、癔病性弱视或黑蒙	466
三、夜盲	466
第六节 异常瞳孔诊断性治疗	466
一、Adie 瞳孔	466
二、Horner 综合征	467
第七节 Wilson 病	468
第八节 眼痛	468
一、偏头痛及眼型偏头痛	468
二、眼部三叉神经痛	469
第三十二章 晶状体病	471
第一节 先天性白内障	471

第二节 老年性白内障·····472	第三十五章 眼眶病·····511
第三节 外伤性白内障·····474	第一节 眼球突出·····511
第四节 并发性白内障·····474	一、内分泌性眼球突出·····511
第五节 全身病所致的白内障·····475	二、搏动性眼球突出·····512
一、糖尿病性白内障·····476	三、间歇性眼球突出·····512
二、手足搐搦性白内障·····476	第二节 眼眶炎症·····512
三、肌强直性营养不良性白内障·····477	一、眼眶骨膜炎·····512
四、中毒性白内障·····477	二、眼眶蜂窝织炎·····513
第六节 后发性白内障·····478	三、眼球筋膜炎·····514
第七节 晶状体脱位·····478	四、眶尖综合征·····514
第三十三章 玻璃体病·····480	第三节 眼眶寄生虫病·····514
第一节 玻璃体混浊·····480	第三十六章 眼外肌病·····516
【附】玻璃体混浊与视网膜脱离的关系·····482	第一节 斜视·····516
第二节 玻璃体积血·····482	一、隐斜视·····516
第三节 玻璃体积脓·····485	二、共转性斜视·····517
一、细菌性眼内感染·····485	三、麻痹性斜视·····521
二、真菌性眼内感染·····487	第二节 眼球震颤·····522
第四节 玻璃体寄生虫·····488	第三节 A-V综合征·····523
一、玻璃体内猪囊虫病·····488	第四节 重症肌无力·····524
二、玻璃体内丝虫病·····488	第三十七章 儿童弱视·····528
第三十四章 青光眼·····490	第一节 概述·····528
第一节 概述·····490	一、弱视的分类及患病机理·····528
一、原发性青光眼·····490	二、弱视的诊断和筛选·····529
二、继发性青光眼·····490	第二节 治疗·····531
三、混合性青光眼·····491	一、中心注视性弱视·····531
四、先天性青光眼·····491	二、旁中心注视性弱视·····531
第二节 治疗原则·····492	三、综合疗法·····533
一、原发性青光眼·····492	四、采用常规遮盖法的注意事项·····533
二、继发性青光眼·····496	第三十八章 近视眼·····536
三、混合型青光眼·····501	第一节 概述·····536
四、先天性青光眼·····502	一、近视眼分类·····536
第三节 青光眼的药物治疗·····505	二、患病机理·····536
第四节 青光眼的物理疗法·····505	第二节 治疗·····537
一、冷冻疗法·····505	一、简易疗法·····537
二、激光疗法·····505	二、药物疗法·····538
三、光疗·····506	三、其它疗法·····538
四、电疗·····506	第三节 预防·····539
五、眼球按摩·····506	一、眼的卫生守则·····539
六、氧疗·····506	二、眼保健操·····540
七、超声波疗法·····507	三、定期检查·····540
第五节 预防·····507	四、照明与桌椅的调配·····540
	第三十九章 眼部肿瘤·····542

第一节 外眼肿瘤·····	542
一、良性肿瘤·····	542
二、恶性肿瘤·····	543
第二节 内眼肿瘤·····	544
一、虹膜黑色素瘤·····	545
二、脉络膜黑色素痣·····	545
三、前房囊肿·····	546
四、脉络膜血管瘤·····	546
五、虹膜恶性黑色素瘤·····	547
六、睫状体恶性黑色素瘤·····	547
七、脉络膜恶性黑色素瘤·····	548
八、葡萄膜转移性癌·····	549
九、视网膜母细胞瘤·····	550
十、视网膜血管瘤·····	553
十一、视乳头黑色素细胞瘤·····	554
十二、视乳头恶性黑色素瘤·····	555
第三节 眼眶肿瘤·····	555
一、血管瘤·····	556
二、泪腺肿瘤·····	557
三、皮样囊肿·····	558
四、神经鞘瘤·····	558
五、脑膜瘤·····	559
六、视神经胶质瘤·····	560
七、横纹肌肉瘤·····	560
八、眼眶淋巴瘤·····	561
九、神经纤维瘤·····	561
十、眼眶假性肿瘤·····	562
十一、眼眶继发性肿瘤·····	562
第四十章 眼外伤及职业性眼病·····	565
第一节 机械性眼外伤·····	565
一、紧急处理·····	565
二、眼前部外伤·····	567
三、眼眶外伤·····	573
四、眼外肌外伤·····	574
五、眼球挫伤和震荡伤·····	574
六、眼球贯通伤·····	578
七、眼内异物·····	580
第二节 化学性眼外伤·····	582
一、酸碱性化学伤·····	582
二、毒剂化学伤·····	585
第三节 热灼伤·····	586

第四节 辐射性眼外伤·····	586
一、微波伤·····	587
二、红外线伤·····	587
三、紫外线伤·····	588
四、电离辐射伤·····	588
第五节 职业性中毒·····	589
一、铅中毒·····	589
二、砷中毒·····	590
三、汞中毒·····	590
四、苯中毒·····	590
五、氯奎中毒·····	590
六、三硝基甲苯中毒·····	591
七、二硫化碳中毒·····	591
八、奎宁中毒·····	591
九、砒中毒·····	591
十、其它中毒·····	592

附 录

I 小儿用药剂量的计算·····	593
一、按小儿体表面积计算用药剂量·····	593
二、小儿用药计算规则·····	593
II 老幼用药剂量换算·····	594
III 体表面积计算·····	594
IV 度量衡常用单位的换算·····	595
一、长度单位换算值·····	595
二、容量单位换算值·····	595
三、质量单位换算值·····	595
V 旧市制与米制单位的换算·····	596
VI 眼用药物处方选·····	596
一、滴眼剂·····	596
二、洗眼剂·····	605
三、眼用注射剂·····	606
四、染色用溶液·····	608
五、中药方剂·····	608
六、中成药配方·····	610
VII 穴位疗法·····	611
一、针刺法·····	612
二、埋线法·····	613
中文索引·····	615
外文索引·····	634

第一篇 眼 用 药 物

第一章 绪 论

第一节 概 述

眼用药物系指用于防治眼病的一类物质，其任务主要在于阐明药物对机体与眼组织（包括病原体）的作用及其作用机理（称为眼科药效学，ocular pharmacodynamics），同时弄清药物在机体与眼组织内吸收、分布、生物转化及排泄等过程（称为眼科药物动力学，ocular pharmacokinetics）。

弄清以上这两个问题，不仅对于指导临床合理用药具有极为重要的价值，而且为寻找新药、发掘祖国医学遗产及老药新用，可提供线索和科学依据。

一、药物对机体及眼的作用

（一）药物的基本作用 药物作用所引起的效应实际上是机体组织细胞原有生理功能的改变。能使机体功能升高的称为兴奋，能使机体功能降低的称为抑制。

药物对机体的作用还表现在生化代谢的调整，如肾上腺素使血糖升高，胰岛素使血糖下降；此外还表现在组织形态上、反应上的变化，如腐蚀药对局部组织的破坏作用；以及改变机体的反应性，如免疫抑制药抑制机体免疫反应等。

还有一些药物的作用主要在杀灭微生物或抑制病原微生物的生长。适当的应用对宿主无明显的毒性，但却能通过干扰病原体的物质代谢，抑制其生长繁殖，从而有利于人体发挥防御机能，达到消灭病原微生物的目的。

（二）局部作用和吸收作用 药物在吸收入血以前，对其所接触组织的直接作用，称为局部作用。由于机体各部分广泛地存在着神经反射和体液联系，因此药物的局部作用往往引起全身性反应，这些反应又称为间接作用。

药物经吸收进入血液循环后所发挥的作用，称为吸收作用。药物吸收后虽然由于其随血液循环到达全身各组织，但由于药物与组织之间的亲和力不同，药物的吸收作用具有一定的选择性，所以它只对某些敏感器官发挥较显著的作用，而对另外一些器官作用甚弱或不发生作用。

药物的局部作用、全身作用、直接作用和间接作用的关系错综复杂，除与选择性有关外，还取决于给药途径、吸收的快慢、体液中药物浓度的高低、以及药物清除的速率等等。为了发挥药物的某一特定作用，要根据用药目的考虑以上各方面的问题。

（三）药物作用的选择性 当药物吸收后，与机体的组织器官直接接触时，并不对所有组织都发生同等强度的作用。大多数药物在适当剂量时只对某组织或器官发生作用，而对其它组织或器官则作用很小或几无影响，这称之为选择作用，与组织和药物之间的亲和力及“受体”学说有密切关系。例如洋地黄对心脏，麦角新碱对子宫都有高度的选择

作用。有些化学治疗药物，在适当剂量下只对微生物或寄生虫有选择作用，能发挥良好的防治效果，而对宿主无害或影响较小。

(四) 治疗作用和不良反应

1. 治疗作用 一般又可分为对病因治疗和对症治疗。前者在于消除致病的原因，例如抗菌素杀灭体内致病微生物，解毒药促进体内毒物的消除等（治本）；后者在于改善疾病症状（治标），主要是调整代偿失调的生理功能，使之恢复正常水平，但不能消除病因，因此不是根本的治疗。病因治疗和对症治疗两者不能截然分割，对病因治疗可以消除症状，而对症疗法亦可防止疾病的进一步发展。

2. 不良反应有下列几种

(1) 副作用 副作用是指药物在治疗剂量下出现与治疗目的无关的作用，对于病人可能带来不适或痛楚，一般都较轻，大多在停药后可以恢复。

(2) 毒性作用 绝大多数药物超过一定用量都有毒性。毒性作用的性质各药不同，但其严重程度随剂量增高而加强。一般是在超过药典规定的极量时才会发生，但某些患者由于遗传缺陷、病理状态或合用其它药物以致敏感增加时，在治疗剂量下也可出现中毒反应。毒性作用可能立即发生，也可能在长期蓄积后逐渐发生。前者称为急性中毒，后者称为慢性中毒。

(3) 后遗效应 后遗效应（after-effect）是指停药后药物浓度已降至阈浓度以下时残存的生物效应。后遗效应可能非常短暂，例如服用巴比妥类催眠药后次晨的嗜睡现象；也可能比较持久，例如长期应用皮质类固醇后，由于对垂体前叶的负反馈作用引起肾上腺皮质萎缩，一旦停药，肾上腺皮质功能不能迅速恢复，因而残余效应可长达数月之久。

绝大多数药物的副作用是可以消失的，因为多数药物只引起功能方面的变化。但少数药物可以引起永久的器质性损害，如大剂量长期应用链霉素引起的永久性耳聋难予恢复。

(4) 过敏反应（hypersensitive reaction）少数患者应用小于常用量的药物就能引起和一般人相同的反应，反应的性质相似，只是用药剂量的不同，属于量的问题，患者的这种情况叫做高敏性（hyperreactivity）。变态反应（allergy）是指少数经过致敏的病人对某种药物在质的方面有特殊反应，包括免疫学上的所有四型速发和迟发变态反应。这种反应和药物剂量无关，可是反应性质各不相同，不易预知。致敏原可能是药物本身，也可能是药物的分解产物或在体内的代谢产物，也可能是药物制剂中的杂质。

过敏反应系指高敏性与变态反应的统称。

二、眼用药物的相互作用

在三十年代，只有少数几种局部和全身的药物供眼科临床使用，随着药物研究的迅猛发展，用于眼科临床的药物不断增多。因此，要做到合理、安全及有效的联合用药，必须对药物的相互作用有所了解。

(一) 直接的物理或化学变化 有些药物的相互作用发生在进入身体之前，在静脉输液瓶中发生直接的物理或化学变化，对严重的眼内感染或急症抢救，通过静脉灌注加入多种药物，由于配伍不当，可能造成药物变质、失效，或溶液变色、发生沉淀等。

(二) 干扰药物自胃肠道吸收 胃肠道粘膜与血浆间的生物学屏障是一类脂质膜,它只让弱电解质非离解的脂溶性药物分子通过,而非脂溶性离解程度较高的药物,自胃肠道吸收慢而不完全,因此药物的吸收主要决定于非离解药物的浓度;而非离解药物的浓度则受胃肠道内容物 pH 的影响显著,如戊巴比妥系弱酸性药物,在酸性环境中(pH 较低)吸收较易,但如与抗酸药合用,胃内容物 pH 升高,离解程度增高,戊巴比妥的吸收减少,作用亦因之减弱。

胃肠道运动可影响药物的吸收,泻药增加胃肠道运动,使药物通过胃肠道的时间缩短,药物吸收减少。

(三) 影响药物与血浆蛋白的结合 药物吸收到血中,一部分与血浆蛋白结合(特别是白蛋白)为结合型,另一部分不与白蛋白结合为游离型。只有游离型才具有药理活性,并为机体所代谢、转运或排泄,而结合型则无药理活性,它就如药物的储存库,与游离型之间呈动态平衡。如果这种动态平衡受到破坏,临床上则可产生明显变化。磺胺类、水杨酸类、保泰松、双香豆素、苧丙酮香豆素、吲哚甲新、安妥明及氯磺丙脲等,与血浆白蛋白结合程度高,如二者同用,由于竞争同一白蛋白结合部位,使一种药物从白蛋白结合部位置换下来,游离型药物浓度增加,作用和毒性也因之加强。如苧丙酮香豆素平时在血液里约 90% 与血浆的白蛋白结合,仅 10% 呈游离型具药理活性,若同时服用阿斯匹林,则每分子阿斯匹林能在血浆白蛋白结合部位置换十分子苧丙酮香豆素成游离型,因有效血浓度极度增高,使患者处于极度抗凝状态,造成出血而致死亡。

(四) 在受体部位的相互作用 在受体部位亦可发生药物的相互作用。如阿托品本身无药理作用,但对某些乙酰胆碱(Ach)受体有高度的亲和力,因此阻止乙酰胆碱在受体部位发挥作用;一些别的药物亦具有相同的作用,能增强阿托品的作用,如抗组织胺类、吩噻嗪类、抗巴金森症药物、三环抗抑郁剂。某些抗菌素如新霉素、卡那霉素和链霉素能阻断受体部位,高剂量使用这些抗菌素可使处于琥珀酰胆碱肌肉松弛的患者引起窒息。

(五) 改变药物的代谢

1. 酶促作用 许多药物在肝脏内被肝脏微粒体酶系统所代谢,某些药物可加速酶的合成,使肝微粒体中药物代谢酶的量增加,因而促进其它药物的代谢,故被称为“酶促作用”。

2. 酶抑作用 与上述情况相反,某些药物可抑制与代谢有关的酶活性,此时若同时并用另一种药物,则其代谢延缓,因而作用增强、延长,故被称为“酶抑作用”。

(六) 影响药物的排泄

1. 改变尿液 pH 从而直接影响药物的排泄,间接影响药物的作用 尿液 pH 的改变可使一些药物的排泄减低或增加,因而影响药物的疗效、毒性等。

2. 干扰药物的排泄 许多酸性药物及其代谢产物均主动地由肾曲管(近端肾曲管)转运机构分泌,一种药物竞争性地抑制这一系统,便可出现另一种药物在血中的浓度升高,作用的加强与延长。

(七) 干扰电解质平衡从而影响药物作用 一些药物如异菸肼、安体舒通、琥珀酰胆碱和甘露醇滴注,能提高血清钾浓度,另一些药物如两性霉素 B、对氨基水杨酸、泻药类、皮质类固醇、乙二胺基四乙酸(EDTA)、青霉素、水杨酸盐和噻嗪类利尿药,均

可使血清钾降低,应用这类药物从而能影响某些药物对心脏的作用和毒性。

三、药物的眼内通透性

在眼科临床上,全身或局部给药后,药物能否(或有多少)达到眼组织的作用部位,从而产生治疗效果,是眼科医生十分关心的问题。药物能否达到眼组织作用部位多半取决于它穿透眼部各种生物膜的能力。因此,了解生物膜的结构以及药物如何通过生物膜的一般规律,将有助于我们进一步研究药物对眼的通透性。

(一) 生物膜的结构 Overton (1902) 首先描述了活细胞膜的特性。他认为细胞膜是类脂性的。许多化合物以被动扩散的方式渗透入细胞,其通透速率取决于它们的脂溶性。这种观点在许多药物的转运中至今仍是正确的。

单纯类脂膜概念不能解释一些水溶性小分子化合物(如尿素等)和水能迅速进入细胞的问题。因此,Collander (1949) 提出细胞膜并非一种连续的脂相,其中间有许多充水的细孔,即“脂-孔学说”。脂溶性化合物以扩散方式通过类脂质部分,而小分子的水溶性物质则通过细孔进入细胞。这种设想随后得到实验证明。

但是,不论脂膜学说或脂-孔学说,都不足以说明所有各类物质通过细胞膜的特性,只有在“膜运载体”学说的基础上,才得到了满意的阐述。Singer 等(1972)提出的流动镶嵌模式(fluid mosaic model),认为细胞膜的基本结构是在液态的脂质双层中,镶嵌着可以移动的球形蛋白质。此模式表明脂质双分子是膜的基本骨架,蛋白质不是对称地夹在二面,而是有些分布在脂质双分子层上面,有些则嵌在脂质双分子层中。此外,尚有钠泵、钙泵、胺泵等推动有关物质的主动转运。

(二) 药物通过生物膜的转运方式 药物通过生物膜的方式,可分为被动转运和主动转运两种。

1. 被动转运

(1) 简单扩散 许多脂溶性药物以简单扩散(即分子运动)通过生物膜,转运速度与膜两侧的浓度差平行,当此种脂溶性物质通过膜达到稳定分布状态时,则膜两侧的浓度相等。

简单扩散主要取决于化合物的脂溶性,与分子大小无关。非极性分子(如皮质类固醇)和未解离的有机酸(阿司匹林、磺胺)及有机碱(如匹罗卡品、阿托品)是具有脂溶性的基本分子构型,因而易于通过生物膜,渗透的程度取决于该物质的油-水分配系数。极性化合物及解离型药物一般易溶于水、难溶于脂,不易透过生物膜。总之,药物以脂溶、未解离分子的型式扩散通过类脂性生物膜。

(2) 滤过作用 水溶性物质不能通过类脂质膜,有些小分子物质经充水的细孔道通过生物膜,此时化合物的分子结构和大小则起决定作用。一般认为分子量小于100(如甲醇、乙醇、尿素等)很容易通过生物膜的细孔;分子量在100~500之间(如甘露醇、青霉素等)通过细孔就较困难,速度十分缓慢;分子量在500以上就完全不能通过。由于膜孔道系脂蛋白组成,常有固定的电荷,一些较小的离子(Na^+ 、 K^+)也难以通过。

2. 主动转运 某些离子和水溶性大的化合物能逆浓度梯度通过生物膜,也就是说从浓度低的一侧向浓度高的一侧逆向转运(如葡萄糖及钾、钠离子等)。为解释此现象,提出了泵学说及运载体学说。