

眼科检查 与疾病诊疗

(上) 葛嫣然等◎主编

眼科检查与疾病诊疗

(上)

葛嫣然等◎主编

图书在版编目 (C I P) 数据

眼科检查与疾病诊疗/ 葛嫣然等主编. -- 长春 :
吉林科学技术出版社, 2016.6
ISBN 978-7-5578-0754-2

I. ①眼… II. ①葛… III. ①眼科检查②眼病—诊疗
IV. ①R770.41②R771

中国版本图书馆CIP数据核字(2016) 第133655号

眼科检查与疾病诊疗

Yanke jiancha yu jibing zhenliao

主 编	葛嫣然	张振才	楚 妙	卢昌辉	张爱琼	陈 艳
副 主 编	吴秋云	陈 乔	姚 杰	徐 静		
	金泽凤	周研丽	吴京莉			
出 版 人	李 梁					
责任编辑	张 凌	张 卓				
封面设计	长春创意广告图文制作有限责任公司					
制 版	长春创意广告图文制作有限责任公司					
开 本	787mm×1092mm	1/16				
字 数	1014千字					
印 张	41.5					
版 次	2016年6月第1版					
印 次	2017年6月第1版第2次印刷					

出 版	吉林科学技术出版社				
发 行	吉林科学技术出版社				
地 址	长春市人民大街4646号				
邮 编	130021				
发行部电话/传真	0431-85635177	85651759	85651628		
	85652585	85635176			
储运部电话	0431-86059116				
编辑部电话	0431-86037565				
网 址	www.jlstp.net				
印 刷	虎彩印艺股份有限公司				

书 号 ISBN 978-7-5578-0754-2

定 价 165.00元

如有印装质量问题 可寄出版社调换

因本书作者较多, 联系未果, 如作者看到此声明, 请尽快来电或来函与编辑部联系, 以便商洽相应稿酬支付事宜。

版权所有 翻印必究 举报电话: 0431-86037565

主编简介



葛嫣然

1978年出生，硕士学位，从事眼科临床、教育及科研工作10多年，对眼科常见病、多发病、疑难病有丰富的诊治经验；擅长黄斑疾病的早期诊断和治疗，对一些难治性及复杂性眼底有丰富的临床经验；对糖尿病性视网膜病变方面有深入的研究。作为项目负责人主持市级课题2项，近年发表医学论文10余篇。



张振才

1953年出生，盐城市第一人民医院（南通大学第四附属医院），眼科主任医师。毕业于南京医科大学，从事眼科临床和教学工作40年，熟练掌握眼科各种手术，擅长视网膜病、复杂性青光眼、白内障、泪器病、斜视、弱视、眼眶病、眼外伤等疾病的诊断与治疗。先后在省级以上杂志发表论文20余篇，获省新技术引进一等奖1项，市科技进步奖4项，参编著作2部。



楚 妙

1981年出生，河北省保定人，2008年毕业于河北医科大学，眼科硕士研究生，主治医师，就职于河北医科大学第一医院眼科。擅长于白内障的诊断及治疗，尤其各种疑难手术；并擅长复杂眼外伤的诊治。至今已主持卫计委重点科研课题2项，担任医学书籍主编2部，发表论文10余篇。

编 委 会

主 编 葛嫣然 张振才 楚 妙
 卢昌辉 张爱琼 陈 艳

副主编 吴秋云 陈 乔 姚 杰 徐 静
 金泽凤 周妍丽 吴京莉

编 委 (按姓氏笔画排序)

邓 琳	南阳医学高等专科学校第三附属医院
卢昌辉	甘肃省白银市景泰县人民医院
伍志琴	湖北省荆州市中心医院
刘 刚	湖北医药学院附属襄阳医院
刘楠楠	徐州市中心医院
吴京莉	襄阳市中心医院 (湖北文理学院附属医院)
吴秋云	漯河医学高等专科学校第二附属医院
张振才	盐城市第一人民医院
张爱琼	襄阳中医医院
陈 乔	湖北省荆州市中心医院
陈 艳	长春中医药大学附属医院
金泽凤	荆州市第一人民医院
周妍丽	襄阳市中心医院 (湖北文理学院附属医院)
赵春玲	51所
赵维娜	中国人民解放军第四六三医院
姚 杰	中国人民解放军第一五三中心医院
徐 静	潍坊市人民医院
梁冬梅	哈励逊国际和平医院
葛嫣然	华北理工大学附属医院
楚 妙	河北医科大学第一医院

PREFACE

前 言

随着我国眼科医学事业的迅速发展，越来越多的眼科医师希望加入到解决一些眼科疾病的行列中，但目前国内现状为：技术水平差异较大、良莠不齐、培训管理尚不规范，因此怎样才能掌握好眼科基本知识，怎样才能有过硬的临床操作技能，基于这种考虑，我们邀请了一批长期工作在临床一线的专家、教授及中青年医师，编写了此书。

术中重点介绍了眼科检查诊断技术、斜视与弱视、屈光不正、眼视光学、眼科常见症状及眼科常见病的诊断和治疗，包括眼睑病、泪器病、结膜病、角膜病、巩膜病、葡萄膜病、晶状体病、青光眼和白内障等疾病，内容夯实，覆盖面广，突出临床实用性，同时对眼科疾病的护理也有编写。可供各基层医院的住院医师、主治医师及医学院校本科生、研究生提供参考。

本书编委均是高学历、高年资、精干的专业医务工作者，对各位同道的辛勤笔耕和认真校对深表感谢！由于写作时间和篇幅有限，难免有纰漏和不足之处，恳请广大读者予以批评、指正，以便再版时修正。

编 者
2016 年 6 月

CONTENTS

目 录

第一章 眼科检查技术	1
第一节 眼外部一般检查	1
第二节 眼功能检查法	11
第三节 瞳孔反应检查	26
第四节 裂隙灯显微镜检查法	28
第五节 眼压检查法	34
第六节 屈光检查	37
第七节 眼底血管造影	43
第八节 眼外肌检查法	46
第九节 视觉电生理检查	52
第二章 角膜特殊检查法	58
第一节 角膜内皮镜检查	58
第二节 角膜曲率检查	61
第三节 角膜地形图检查	63
第四节 角膜共聚焦显微镜检查	66
第五节 角膜测厚检查	68
第六节 印迹细胞学检查	70
第三章 斜视检查	73
第一节 斜视的一般性检查	73
第二节 隐性斜视检查	74
第三节 斜视角测量	75
第四章 眼科影像诊断	78
第一节 超声探查	78
第二节 超声生物显微镜	87
第三节 CT 扫描	92
第四节 磁共振成像术	95

第五章 斜视与弱视	100
第一节 概论	100
第二节 隐斜	107
第三节 内斜视	108
第四节 外斜视	110
第五节 AV 型斜视	111
第六节 非共同性斜视	112
第七节 特殊类型斜视	115
第八节 眼球震颤	118
第九节 弱视	120
第六章 屈光不正	123
第一节 远视眼	123
第二节 近视眼	125
第三节 散光眼	129
第四节 屈光参差	132
第五节 角膜接触镜	133
第七章 眼视光学	137
第一节 概述	137
第二节 相关基础研究	138
第三节 光学原理	142
第四节 眼球光学	146
第五节 老视	148
第六节 双眼视觉基础	150
第七节 低视力	154
第八节 眼屈光不正的矫治	157
第八章 眼科常见症状	162
第一节 视力障碍	162
第二节 眼痛	163
第三节 眼红	164
第四节 眼不适	164
第五节 流泪与溢泪	165
第六节 分泌物	166
第七节 复视	166
第八节 视疲劳	166
第九节 眼球震颤	167
第十节 眼压异常	167
第九章 常见眼病的防治	169
第一节 眼睑疾病	169
第二节 泪器病	179

第三节 结膜病	181
第四节 角膜病	192
第五节 巩膜病	196
第六节 白内障与防盲	197
第十章 眼睑与泪器病	202
第一节 眼睑充血、出血、水肿	202
第二节 眼睑炎症	203
第三节 睑腺疾病	209
第四节 眼睑皮肤病	211
第五节 眼睑肿瘤	221
第六节 泪腺病	225
第七节 泪道病	227
第八节 泪器肿瘤	231
第九节 眼睑位置与功能异常	235
第十一章 结膜、角膜、巩膜病	240
第一节 结膜炎	240
第二节 角膜炎	259
第三节 巩膜炎	265
第四节 结膜变性	267
第五节 角膜变性和营养不良	269
第六节 角膜软化症	278
第七节 角膜先天异常	279
第八节 巩膜葡萄肿	283
第十二章 葡萄膜病	286
第一节 葡萄膜先天异常	286
第二节 葡萄膜炎	287
第三节 葡萄膜囊肿和肿瘤	305
第四节 感染性葡萄膜炎	313
第五节 非感染性葡萄膜炎	324
第六节 葡萄膜退行性改变	337
第十三章 视网膜病	342
第一节 视网膜中央动脉阻塞	342
第二节 视网膜中央静脉阻塞	344
第三节 视网膜静脉周围炎	347
第四节 急性视网膜坏死	350
第五节 Coats 病	353
第六节 原发性视网膜色素变性	356
第十四章 白内障的人工晶体状体置入术	361
第一节 无晶状体眼的矫正	361

第二节	人工晶状体	363
第三节	人工晶状体度数计算与选择	370
第四节	后房型人工晶状体一期置入术	375
第五节	后房型人工晶状体二期置入术	385
第六节	后房型人工晶状体缝线固定术	386
第七节	前房型人工晶状体置入术	390
第十五章	白内障联合手术	395
第一节	青光眼白内障联合手术	395
第二节	视网膜脱离白内障联合手术	401
第三节	角膜移植白内障联合手术	406
第十六章	青光眼及手术	411
第一节	原发性开角型青光眼	411
第二节	先天性青光眼	430
第三节	新生血管性青光眼	442
第四节	恶性青光眼	453
第五节	难治性青光眼	462
第六节	手术虹膜切除术	476
第七节	小梁切除术	478
第八节	非穿透性小梁切除术	480
第九节	房水引流物置入术	484
第十节	睫状体剥离术	489
第十七章	视网膜与视神经病变	492
第一节	视网膜血管病	492
第二节	视网膜变性疾病	504
第三节	年龄相关性黄斑变性	508
第四节	视网膜肿瘤	517
第五节	视网膜先天异常	523
第六节	视盘水肿	527
第七节	视神经炎	530
第八节	视神经肿瘤	533
第九节	视神经脊髓炎	534
第十节	糖尿病性视网膜病变	537
第十一节	原发性视网膜色素变性	545
第十八章	眼科手术室护理配合	549
第一节	眼睑手术	549
第二节	泪器手术	553
第三节	结膜手术	556
第十九章	眼科疾病门诊手术护理配合	560
第一节	睑板腺囊肿(霰粒肿)切除手术的护理配合	560

第二节	睑内翻矫正手术的护理配合	562
第三节	翼状胬肉切除手术的护理配合	563
第四节	泪囊摘除手术的护理配合	564
第五节	睫状体光凝手术的护理配合	565
第六节	小儿全麻手术的护理配合	567
第七节	白内障超声乳化摘除联合人工晶状体植入手术的护理配合	569
第八节	小梁切除手术的护理配合	570
第九节	角膜移植手术的护理配合	571
第十节	斜视矫正手术的护理配合	573
第十一节	上睑下垂矫正手术的护理配合	574
第十二节	眼球摘除手术的护理配合	576
第十三节	巩膜扣带手术的护理配合	578
第十四节	眼球穿通伤手术的护理配合	580
第十五节	泪小管吻合手术的护理配合	581
第十六节	手术前眼部清洁消毒操作技术	583
第二十章	眼科疾患的护理	587
第一节	结膜炎患者的护理	587
第二节	干眼症患者的护理	594
第三节	细菌性角膜炎患者的护理	597
第四节	糖尿病性视网膜病变患者的护理	600
第五节	视网膜脱离患者的护理	601
第六节	年龄相关性黄斑变性患者的护理	604
第七节	年龄相关性白内障患者的护理	606
第八节	糖尿病性白内障患者的护理	609
第九节	先天性白内障患者的护理	610
第十节	原发性闭角型青光眼患者的护理	612
第十一节	原发性开角型青光眼患者的护理	615
第十二节	先天性青光眼患者的护理	618
第十三节	眼外伤患者的护理	620
第十四节	眼科围手术期临床路径宣教	628
第十五节	白塞病患者的护理	629
第十六节	眼睑及泪器病	630
第十七节	斜视及弱视	638
第十八节	屈光不正及老视	642

第一章

眼科检查技术

第一节 眼外部一般检查

对所有眼病患者，都应先做眼外部一般检查。眼外部检查，也就是眼前部检查，包括用肉眼可以观察到的眼前方各部分，如眼睑、泪器、结膜、角膜、巩膜、前房、虹膜、瞳孔、晶状体、眼球、眼眶、眼肌、眼压等检查法。

进行眼部检查时，要养成先右后左、从外到内的习惯，以免在记录左右眼时混淆或遗漏。再有，即检查时，应两侧对照，如两眼不同，应先查健眼，再查患眼，尤其在患传染性眼病时，更应如此，以免两眼间交叉感染。

一、眼睑检查法

一般在患者面向自然光线下用望诊即可，必要时则需要用触诊以协助检查。检查眼睑时应同时检查眉毛、睫毛、睑缘和睑板是否正常。

首先应注意有无先天异常，如眼睑缺损、睑裂缩小、内眦赘皮、下睑赘皮、上睑下垂等。有下睑赘皮时，应想到可以因下睑皮肤皱褶压迫睫毛使其倒向后方而摩擦角膜。有上睑下垂时，应鉴别其是真性或假性、部分性或完全性；真性完全性者，应当用两手的拇指分别用力横压在患者两眉弓上方之处，并嘱患者用力睁眼，此时可以发现患侧因不能利用额肌协助提起上睑而完全不能睁开该眼；部分性者，则此时仍可稍微睁开；在有眼睑痉挛或患严重外眼病以后，特别在患有重沙眼的患者，并非由于上睑提肌的损害而发生的暂时性上睑下垂，则为假性上睑下垂，在患有面神经麻痹的患者，为检查患者眼轮匝肌的肌力时，检查者可将双侧上睑各放一只手指，嘱患者用力闭眼，由于各手指的感觉不同即可比较出两眼睑肌力的不同；再嘱患者似睡眠状轻闭两眼时测量其闭合不全的睑裂大小。如要测量其确切肌力，则须用眼睑肌力测量计检查。额肌或上睑提肌活动幅度检查，可用尺测出 mm 数。

继之再观察眼睑皮肤有无异常，如皮下出血、水肿或气肿（炎性或非炎性）、皮疹、瘢痕、肿瘤等。怀疑有气肿时，用一手之食指和中指轮番轻轻压迫眼睑，可以发出捻发音。如上睑有初起之肿物时，可令患者向下看，在将上睑铺平在眼球上以后，则易于触出；检查下睑时，则令其向上看以后触之。同时应注意肿物之硬度及有无压痛，并检查有无耳前或颌下淋巴结的继发炎症或转移。

检查眼睑有无位置异常,应比较双侧睑裂的宽窄以确定有无上睑下垂或睑裂开大,单纯测量睑裂宽度并不可靠,应在嘱患者向前方直视时检查上睑缘遮盖角膜的宽度(正常情况下,上睑约遮盖角膜上缘1~2mm,睑裂宽约10mm左右),观察上、下睑有无内翻倒睫,倒睫是否触及角膜,观察眼睑有无外转或外翻,并应同时发现各种眼睑位置异常的原因。

令患者向下看,同时检查者可用拇指轻轻向上牵引上睑,就可以显示出上睑缘,在向上看时而以拇指轻轻向下牵引下睑,就可以显示出下睑缘;检查睑缘有无红肿、肥厚、钝圆等现象,观察有无分泌物、痂皮或新生物;注意睑缘间部睑板腺开口处有无阻塞或睫毛生长;检查睫毛的数量、粗细、行数和生长位置,有无过多、过少和过粗、过长现象,或受睑缘疾病影响而脱掉成睫毛秃。注意睫毛颜色,在交感性眼炎、原田病和 Vogt-Koyanagi 病时,睫毛可全部变成白色;更应注意检查睫毛生长的方向和倾斜度的大小,有无倒睫和睑内翻,平视时我国人上睑睫毛倾斜度多为 $110^{\circ}\sim 130^{\circ}$,下睑多为 $100^{\circ}\sim 120^{\circ}$ 。并应检查睫毛根部有无湿疹、鳞屑、痂皮或脓肿。用拇指和食指可以触知上睑板的宽度(正常约为3~4mm)和厚度,以确定有无炎症等现象。

二、泪器检查法

1. 泪腺检查法 正常情况下,泪腺是不能被触知的。令患者向鼻下方看,以相对侧手的拇指尽量将上睑外眦部向外上方牵引,就可以将因炎症或肿瘤引起肿胀的睑部泪腺暴露在外眦部上穹隆部结膜下,以便于检查。在检查泪腺的泪液分泌量是否正常时,可用 Schirmer 试验。其方法是在正常无刺激情况下,用一个宽5mm、长35mm的条状滤纸,一端5mm处折叠放在下睑外或内1/3处的结膜囊内,其余部分就自睑裂悬挂在眼睑之外,眼可睁开,在不要使滤纸条掉出眼外的条件下患者也可以随意瞬目。泪液分泌正常时,5分钟后,滤纸条可被浸湿10~15mm。

如反复试验少于此数,甚至仅边缘部湿润,则为分泌减少。如5分钟湿及全长,则可为分泌过多。

在疑为眼干燥症患者时,还应进行泪膜破裂时间(BUT)试验,这是测定泪膜稳定性,最可靠的方法。检查前患者先在裂隙灯前坐好,1%荧光素滴眼,预嘱患者适当延长睁眼时间。用较窄的钴蓝光往返观察角膜前泪膜,当被荧光素染色的泪膜出现黑洞(常为斑状、线状或不规则干斑)时,即表示泪膜已经破裂,在瞬目后至出现泪膜破裂,用秒表记录下来,这时间即为泪膜破裂时间。

正常人泪膜破裂时间为15~45秒,小于10秒为泪膜不稳定。因检查结果,常是变异很大,宜测3次,取其均值。

当瞬目后泪膜不能完整地遮蔽角膜表面,而出现圆点形缺失(干斑),此种情况表示破裂时间为零。

2. 泪道检查法 先用食指轻轻向下牵引下睑内眦部,同时令患者向上看,即可查见下泪点的位置和大小是否正常,有无泪点内转、外转、外翻、狭小或闭塞;在泪囊部无红肿及压痛时,令患者向上看,可在用食指轻轻牵引下睑内眦部的同时,转向内眦与鼻梁间的泪囊所在部位加以挤压,如果泪囊内有黏液或脓性分泌物,就可以看见由上或下泪点流出。如果泪点正常,泪囊部也未挤压出分泌物,但患者主诉为溢泪,则可在结膜囊内滴一滴有色液体,如荧光素溶液或蛋白银溶液等,然后再滴数滴硼酸溶液或生理盐水,使之稀薄变淡;令

患者瞬目数次，头部稍低，并于被检眼同侧的鼻孔中放一棉球或棉棍；1~2分钟后，令患者擤鼻，如泪道通畅，则鼻孔中的棉球或棉棍必能被染出颜色。用荧光素等有色溶液试验阴性时，则可用泪道冲洗试验（syringe test）以检查泪道有无狭窄或阻塞。方法是用浸以1%丁卡因或其他表面麻醉剂和1/1 000肾上腺素液的棉棍，放在欲检查眼的内眦部，即上、下泪点处，令患者闭眼，挟住该棉棍5~10分钟，然后以左手食指往外下方牵引下睑内眦部，令患者向外上方看；以右手用圆锥探子或Bowman探子将泪点扩大；再将盛以生理盐水的泪道冲洗器的钝针头插进泪点及泪小管，慢慢注入生理盐水，在泪道通畅时，患者可感觉有盐水流入鼻腔或咽喉；如由下泪点注水而由上泪点溢出，则证明为鼻泪管阻塞，或为泪囊完全闭塞而仅有上、下泪小管互相沟通，如水由原注入的泪点溢出，则证明阻塞部位在泪小管，在注入盐水以前，应嘱患者头稍向后仰，且稍向检查侧倾斜，并自己拿好受水器，以免外溢的液体沾湿衣服。如果想确知泪囊的大小和泪道的通畅情况，可将泪囊照上法冲洗以后，注入碘油，然后作X线摄片检查。

注意操作要轻巧，遇有阻力切勿强行推进，以免造成假道。所用Bowman探针，应先从“0~00”号开始，逐渐增加探针号数，直到4号为止。

如果泪囊部有急性炎症，应检查红肿及明显压痛区域，并检查有无波动或痿管。

三、结膜检查法

结膜的检查最好在明亮自然光线下进行，但必要时仍需要用焦点光线和放大镜的检查。应按次序先检查下睑结膜、下穹隆部、上睑结膜、上穹隆部，然后检查球结膜和半月襞。

检查睑部和穹隆部结膜时，必须将眼睑翻转；下睑翻转容易，只以左或右手拇指或食指在下睑中央部睑缘稍下方轻轻往下牵引下睑，同时令患者向上看，下睑结膜就可以完全暴露。暴露下穹隆部结膜则须令患者尽量向上看，检查者尽量将下睑往下牵引。

翻转上睑方法有二：一为双手法，先以左手拇指和食指固定上睑中央部之睫毛，向前和向下方牵引，同时令患者向下看；以右手食指放在相当睑板上缘之眉下凹处，当牵引睫毛和睑缘向前向上并翻转时，右手指向下压迫睑板上缘，上睑就能被翻转。如果用右手指不能翻转上睑，可以用玻璃棍或探针代替右手食指，则易于翻转。另一法为单手法，先嘱患者向下看，用一手的食指放在上睑中央眉下凹处，拇指放在睑缘中央稍上方的睑板前面，用这两个手指挟住此处的眼睑皮肤，将眼睑向前向下方牵引。当食指轻轻下压，同时拇指将眼睑皮肤往上捻卷时，上睑就可被翻转。

检查上穹隆部结膜时，在将上睑翻转后，更向上方牵引眼睑。用左或右手之拇指将翻转的上睑缘固定在眶上缘处，其他各指都固定在患者的头顶，同时令患者强度向下方注视，并以另一手之食指和中指或单用拇指，由下睑外面近中央部的睑缘下面轻轻向上向后压迫眼球，做欲将下睑缘推于上穹隆之后面的姿势，上穹隆部结膜就可以完全暴露。也可以用Desmarres牵睑钩自眼睑皮肤面翻转出穹隆部。

小儿的眼睑常因紧闭不合作而不容易用以上方法翻转，可用双手压迫法。即当由协助检查者将小儿头部固定之后，用双手的拇指分别压迫上下眼睑近眶缘处，就可将眼睑翻转，睑和穹隆部结膜即能全部暴露。但此法在怀疑患有角膜溃疡或角膜软化症的小儿禁用，以免引起严重的角膜穿孔。

球结膜的检查很容易，可用一拇指和食指在上下睑缘稍上及下方分开睑裂，然后令患者

尽量向各方向转动眼球，各部分球结膜即可以露出。

分开睑裂后在令患者眼球尽量转向颞侧时，半月襞和泪阜即可以全部被看到。

按次序暴露各部分结膜以后，检查结膜时应注意其组织是否清楚，有无出血、充血、贫血或局限性的颜色改变；有无结石、梗死、乳头增生、滤泡、瘢痕、溃疡或增生的肉芽组织，特别注意易于停留异物的上睑板下沟处有无异物存在。检查穹隆部结膜时，应注意结膜囊的深浅，有无睑球粘连现象和上述的结膜一般改变。检查球结膜时应注意其颜色及其表面情况。

1. 颜色 有无出血、贫血或充血、色素增生或银沉着。球结膜充血有两种，深层者名睫状充血，又称角膜周围充血；浅层者名结膜充血，又称球结膜周边充血；应注意两者的不同点。

2. 表面情况 有无异物、水肿、干燥、滤泡、结节、溃疡、睑裂斑、翼状胬肉、淋巴管扩张或肿瘤。

检查半月襞的时候，应注意有无炎症或肿瘤。

四、角膜检查法

1. 一般的检查 应先在光线好的室内作一般肉眼观察。首先注意角膜的大小，可用普通尺或 Wessely 角膜测量器测量角膜的横径和垂直径。正常角膜稍呈横椭圆形。应先测量角膜的透明部分。我国男女角膜平均的大小，横径约为 11mm，垂直径约为 10mm。一般应同时测量上角膜缘的宽度，我国人上角膜缘约宽 1mm，因为我国人的上角膜缘较宽，所以一般多只以其横径决定角膜的大小。如果横径大于 12mm 时，则为大角膜，小于 10mm 时，则为小角膜。在弥散的自然光线下尚可观察角膜弯曲度之情况，如果怀疑呈圆锥形，则可令患者向下看，此时角膜的顶点就可将下睑中央部稍微顶起（图 1-1），由此更可以证明是圆锥角膜。同时也应注意是否为球形角膜、扁平角膜、角膜膨隆或角膜葡萄肿。



图 1-1 圆锥角膜顶起下睑中央部

2. 照影法和利用 Placido 圆盘的检查法 用照影法检查时，令患者对窗而坐，并且固定其头，检查者与患者对坐，用一只手的拇指和食指分开被检眼的睑裂，使该眼随着检查者另一只手的食指向各方向转动。注意观察照在该眼角膜表面上的窗影像是否规则。

Placido 圆盘 (placido disc) 是一个有 20cm 直径的圆板，在其表面上有数个同心性黑白色的粗环（图 1-2），中央孔的地方放一个 6 屈光度的凸镜片；检查时令患者背光而坐，检

查者一只手拿住圆盘柄放在自己的一只眼前并坐在患者对面，相距约 0.5m 左右，用另一只手的拇指和食指分开被检眼的睑裂，由中央圆孔观察反射在患者角膜上的同心环，并令患者向各方向注视，以便能够检查全部角膜（图 1-3）。

如果角膜表面正常，应用以上两种检查方法都可以看出清晰而有规则的窗棂和环形的影像。如果看到各种不同光泽和形状不规则的影像，就可判断角膜表面是否有水肿、粗糙、不平等现象；此外，还可以检查出有无散光，并且可知散光为规则性抑或为不规则性；也可查出角膜有否混浊和异物。这种检查虽然操作简单，但非常实用。



图 1-2 Placido 圆盘

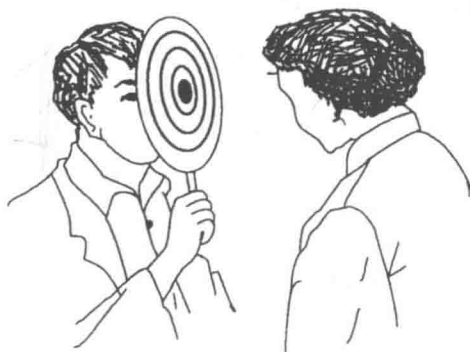


图 1-3 Placido 圆盘检查法

3. 角膜染色法 由于结膜囊内不能容纳 10 μ l 以上的液体，也就是不能容纳一正常滴的 1/5，所以如果在结膜囊内滴入一滴染色液时，染色液即会溢出结膜囊而流到下睑和颊部皮肤上，只用玻璃棍的一端蘸少许 2% 荧光素溶液放于结膜囊内，然后再滴 1~2 滴 3% 硼酸水或生理盐水轻轻冲洗结膜囊，一般正常角膜不能被染色，但有时在 60 岁以上的人的正常眼的角膜鼻下方可见有不超过 5~9 个很小的染色点，有时在年龄更大的人也可以见到更多的分布在整個角膜的染色点，这可能与角膜上皮的不断新生有关系，如果角膜表面有上皮剥脱、浸润或溃疡等损害时，即可明显地被染成绿色，应该记录着色处的部位、大小、深浅度、边缘情况和染色的深浅。这种染色法也可以用虎红溶液代替荧光素溶液。另有双重染色法，就是用 2% 荧光素溶液和 0.5%~1% 亚甲蓝水溶液先后各滴少许于结膜囊内，然后用生

理盐水冲洗，在有角膜溃疡时，真正的溃疡部位被染成蓝色，其周围之上皮溶解区域则被荧光素染成绿色，在疱疹性树枝状角膜炎时，表现得最为典型。

如果怀疑有角膜瘵存在时，也可用荧光素溶液染色法以确定之；即用拇指和食指分开上下眼睑，同时令患者向下看，将荧光素溶液滴在角膜上缘处，当溶液慢慢流在角膜表面时，注意观察在可疑部位有无房水将荧光素冲出一条绿色小河现象；如果同时轻轻压迫眼球，则房水由瘵孔流出更为明显。

4. 集光检查法 又叫斜照法或焦点映光检查法。现在最常用的是将光源和高度凸镜片放在一起的锤形灯，或为聚光灯泡的手电灯，在明室中就可以得到焦点光线，用时非常方便。这种检查法设备虽然简单，但效果很大，再加用一个10倍放大镜做仔细检查，当将被检组织像扩大10倍时，更可以看出病变的详细情况。方法是用另一只手的拇指和食指持放大镜，放在被检眼之前，可随意调节放大镜与被检眼间的距离，用中指分开上睑，四指分开下睑而将睑裂开大，以便于检查角膜。

这种集光检查法也适用于结膜、前房、虹膜、瞳孔和晶状体等组织的检查。

用集合光线和放大镜检查可以检查出角膜的细微改变，如角膜有无混浊，混浊为陈旧之瘢痕抑为新鲜之水肿，浸润或溃疡。还应注意角膜有无异物或外伤，有无新生血管，为深层者抑或为浅层者，有无后弹力膜皱褶、撕裂或膨出，或角膜后壁沉着物。记录以上各种改变都应注明它的形状、深浅度和所存在的部位等，普通角膜病变的部位可按以下的记录法，例如位于周边部或中央部；周边部者应以时钟上各钟点的位置为标准；中央和周边部之间的角膜部位，又可分为鼻上、鼻下、颞上、颞下四个象限的位置来表示。

关于精确决定角膜病变的深浅部位的检查方法，则须利用裂隙灯和角膜显微镜。

5. 角膜知觉检查法 为要证明角膜溃疡区与非溃疡区是否有知觉的不同，或证明三叉神经功能有无减低或麻痹现象，应作角膜知觉检查。树枝状角膜炎是角膜知觉减退最为常见的局部原因之一，带状疱疹也是角膜知觉减退的原因之一。检查时可将一小块消毒棉花搓成一尖形，用其尖端轻触角膜表面；要注意应从眼的侧面去触，最好不要使患者从正前面看到检查者的动作，以免发生防御性的眨眼而混乱正确结果。如果知觉正常时，当触到角膜后，必然立刻出现反射性眨眼运动。如果反射迟钝，就表示有知觉减低现象，如果知觉完全消失，则触后全无任何表现。两眼应作同样的试验，以便于比较和判断。

6. 小儿角膜检查法 在有严重羞明和眼睑痉挛的患者或小儿，可先滴一次1%丁卡因表面麻醉剂，然后用开睑器分开上下睑而检查角膜，但应绝对注意避免使用任何暴力，以免可能使有深溃疡的角膜发生人工穿孔。

小儿的眼睛常不容易检查，因其不会合作且不能令小儿安静不动。最好检查者和助手对坐，令小儿仰卧在助手的膝上，助手用肘挟住小儿的两腿，用手紧握住小儿的两手，检查者用两膝固定住小儿之头，用手或开睑器分开眼睑后进行检查。在角膜病状的许可下，如果用手分开眼睑时，最好用两手的拇指将其上下睑缘紧贴角膜表面轻轻分开，这样可以避免结膜将角膜遮盖而不能对角膜做仔细检查。如果用开睑器时，小儿的眼球常往上转，这时可将下睑的开睑器尽量拉向下穹隆，因可以使眼球稍微向下牵引，而便于作角膜的检查。

在检查或治疗1~2岁小儿眼时，可用毛毯或床单将小儿紧紧包裹，使其颈部与毯或床单的上方边缘相平，另由一位助手固定小儿的头，再依照上法作检查。