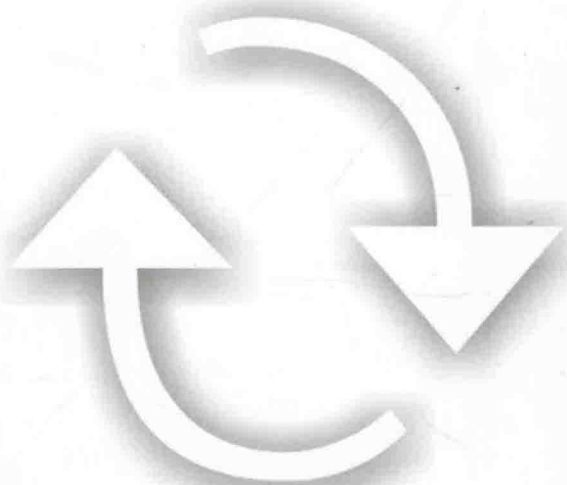


■ 视光师培养系列教程

眼镜验光与加工职业技能 实训教程

主 编 亓昊慧



南京大学出版社

师培养系列教程

眼镜验光与加工职业技能 实训教程

主 编 亓昊慧
副主编 许 薇 欧阳永斌 李新华
编 委 亓昊慧 (金陵科技学院)
许 薇 (金陵科技学院)
欧阳永斌 (金陵科技学院)
李新华 (金陵科技学院)
王 玲 (金陵科技学院)
李童燕 (南京化工职业技术学院)
刘宜群 (金陵科技学院)
井 云 (金陵科技学院)
王淮庆 (金陵科技学院)
杨晓莉 (金陵科技学院)
张 青 (南京同仁医院医学验光配镜中心)



南京大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

眼镜验光与加工职业技能实训教程/亓昊慧主编
—南京:南京大学出版社,2012.3
ISBN 978-7-305-09676-1

I. ①眼… II. ①亓… III. ①眼镜检法—高等学校—教材 ②眼镜—加工工艺—高等学校—教材 IV. ①R778.2 ②TS959.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 023516 号

出版发行 南京大学出版社
社 址 南京市汉口路 22 号 邮编 210093
网 址 <http://www.NjupCo.com>
出 版 人 左 健

书 名 眼镜验光与加工职业技能实训教程
主 编 亓昊慧
责任编辑 陆 燕 编辑热线 025-83686531

照 排 江苏南京大学印刷厂
印 刷 南京京新印刷厂
开 本 787×1092 1/16 印张 15.25 字数 368 千
版 次 2012 年 3 月第 1 版 2012 年 3 月第 1 次印刷
ISBN 978-7-305-09676-1
定 价 29.00 元

发行热线 025-83594756 83686452
电子邮箱 Press@NjupCo.com
Sales@NjupCo.com(市场部)

* 版权所有,侵权必究

* 凡购买南大版图书,如有印装质量问题,请与所购
图书销售部门联系调换

前 言

伴随着社会经济的腾飞,科教卫生事业的不断发展,近年来我国各层次的眼视光的教育事业几乎遍及祖国的各个地区。其中卫生类与理工类高校开展的本、专科层次、不同模式的眼视光技术专业教学也各有千秋。视光学的发展在中国相对起步较晚,其发展还要经过相当长的一段时间。在现阶段,各地的眼镜行业的从业人员构成了现有视光行业从业人员的主力军。由于历史条件的限制,现有从业人员系统的学习专业知识的比率还不足10%。因此,作为一项职业,眼镜验光员和定配工的职业资格认定是必须的也是极其重要的。

有别于其他出版社的眼视光技术高职高专教材,本套视光师培养系列教材旨在进行视光学基础及基本操作技能的知识普及,更好的适应多层次眼视光技术从业人员的知识需求。

本实训教程注重基础理论与技能的衔接与训练,突出实用特色,结构合理,内容充实,编排新颖,深入浅出,图文并茂,详略得当,具有很高地科学性和实用性。

本教程可以作为眼视光技术专业本专科、高职高专学生进行职业师资格认证,眼镜行业从业人员职业技能培训和鉴定考核,眼视光相关人员及入门者的参考资料。

本教程是在金陵科技学院视光工程系全体教师及工作人员的通力协作下完成的。在此对所有为本教材编写工作做出贡献的同仁及在图片采集工作中提供帮助的黄芳芳、杨红花同学表示衷心的感谢。

由于水平与时间所限,本教程难免存在许多不足之处,敬请读者指正。

编 者

2012年1月

目 录

第一章 眼部检查	1
第一节 外眼检查	1
第二节 眼前段检查	3
第三节 眼后段检查	12
第四节 眼附属器检查	17
第五节 眼压检查	18
第二章 视功能检查	21
第一节 视力与视力检查	21
第二节 色觉与色觉检查	28
第三节 视野与视野检查	31
第四节 暗适应及检查	36
第五节 立体视与立体视检查	37
第六节 瞳孔的反射与瞳孔的检查	42
第三章 客观屈光检查	45
第一节 电脑自动验光仪	45
第二节 检影验光	47
第四章 主观屈光检查	70
第一节 屈光检查的辅助项目	70
第二节 主觉验光	82
附 综合验光仪简介	107
第五章 角膜接触镜的验配	111
第一节 角膜接触镜的配前检查	111
第二节 软性角膜接触镜的验配	118
第三节 角膜接触镜的配后护理	123
第六章 眼镜加工	126
第一节 眼镜处方与加工准备	126

第二节	配镜订单填写	128
第三节	配装眼镜加工基础	131
第四节	全框眼镜的加工	135
第五节	半框眼镜的加工	139
第六节	无框眼镜的加工	141
第七节	配装眼镜的检测	145
第七章	视觉保健方法与操作	151
第一节	眼保健常用穴位	151
第二节	保健方法	152
第八章	常见问题的分析与处理	170
第一节	常见验光问题的分析与处理	170
第二节	常见加工问题的分析与处理	174
附 录	182
附录一	眼镜验光与加工理论模拟试题	182
附录二	眼镜验光与加工操作模拟试题	216
参考文献	236

第一章 眼部检查

眼结构复杂精细,作为重要的感觉器官,眼球及其附属器官的结构和生理功能对视觉的形成具有重要的作用。眼部检查主要内容包括外眼一般检查,眼前段和后段的检查,眼附属器的检查及眼压检查等内容。眼部检查对于熟悉和认识视觉功能及视觉功能的评估具有重要的意义,同时也是验光、配镜及角膜接触镜验配的重要内容。

第一节 外眼检查

在没有裂隙灯的情况下,可以用放大镜加照明的方法检查眼外部结构。检查时令被检者直视前方,用笔灯依次观察眼睑、睑缘、睫毛等,注意睑裂大小及上眼睑位置是否正常,有无上睑下垂等表现,睫毛是否脱落,有无倒睫或乱睫等。然后令被检者向上、下、左、右方向转动眼球,充分暴露球结膜和巩膜,以供观察。在眼球下转时,翻开上睑,观察上睑结膜、球结膜是否有充血,上泪点位置是否正常。在眼球上转时,翻开下睑,观察下睑结膜、球结膜有无充血或其他异物,下泪点位置及泪点开口是否正常等。开大睑裂,观察角膜的大小,表面是否光滑,有无溃疡或疤痕等病变。观察瞳孔大小及光反射是否灵敏。观察双侧眼球大小、形状、位置是否对称等。向各方向转动眼球,观察双眼的运动幅度和方向是否大致相等。

实践一 翻转上眼睑

一、能力要求

本环节的目的在于通过单手法或双手法翻转上睑,暴露上睑结膜及上穹窿结膜以便于观察。通过本实践环节的练习,达到熟练使用单手法或双手法翻转上眼睑,在自然光线下或使用裂隙灯进行睑结膜和上穹窿结膜检查的目的。

二、仪器准备

笔灯(或电筒),放大镜。

三、原理与方法

因上睑结膜囊位置较深,检查时需将上睑翻开,充分暴露睑结膜。上睑结膜中的睑板结构是上眼睑翻转过程中的主要支撑结构。翻转上眼睑的方法主要有两种(见图 1-1)。

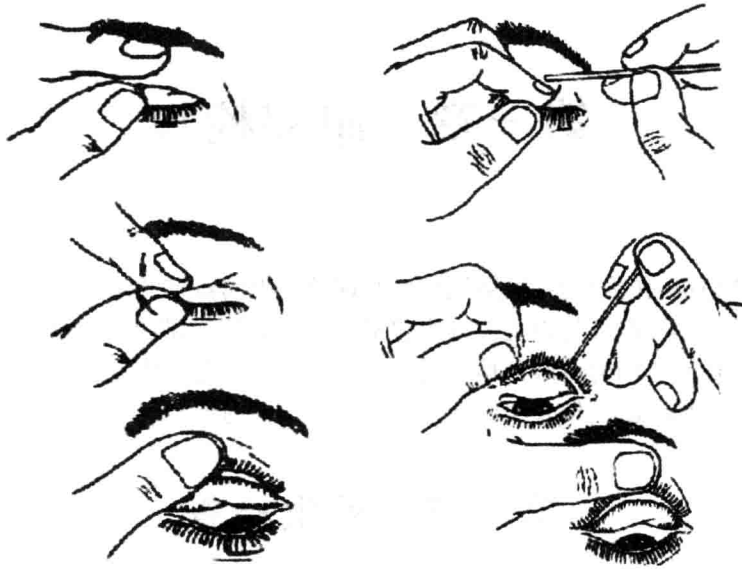


图 1-1 翻转上眼睑方法

1. 单手翻转法

嘱被检查者向下看,将一手的食指放在被检者上睑部的中央眉下凹陷处,拇指放在睑板前面中央稍上方靠近睑缘处(不要拉到被检者的睫毛),然后两指夹住眼睑皮肤等软组织,在把眼睑向前下方牵拉的同时,食指轻轻下压,拇指将上眼睑向上捻转,上睑即被翻转,暴露出被检眼的上睑结膜及上穹窿结膜。

2. 双手翻转法

让被检者向下看,以一手的拇指和食指夹住被检者眼睑中央处的睫毛根部上方的睑缘皮肤,向前下方牵引,以另一手的食指置于上睑上缘与眉的凹陷处,当牵引睫毛和睑缘向前向上翻时,眉下凹处手指向下稍压迫眼睑即被翻转。当另一手手指不能翻转上睑时,可用玻璃棒或棉签以代替被检眼眉下凹处的手指,会更易于翻转上睑。

检查穹窿部结膜时,于上睑翻转后,拇指将上睑睑缘轻压在眶缘上并向上牵引,同时嘱被检者用力向下注视,并以另一手指在下睑部轻轻向上推挤眼球,上穹窿部即可完全露出。

四、操作步骤

- (1) 检查者与被检查者相对,嘱被检者眼向下方注视,但不要闭眼;
- (2) 检查者伸出一手的食指和拇指,将食指放在被检眼上睑部的中央眉下凹陷处,拇指放在睑缘中央稍上方靠近睑缘处;
- (3) 两指夹住眼睑皮肤等软组织,将上眼睑向前下方牵拉的同时食指轻轻下压,拇指将上眼睑皮肤轻轻向上捻转随即翻转起上眼睑;
- (4) 或当一手夹住被检眼上睑皮肤,向下方牵引时,同时用另一手的食指(或玻璃棒、棉签)置于上睑上缘与眉的凹陷处,并向下压迫眼睑,则上睑即被翻转;
- (5) 固定上睑并观察上睑结膜及上穹窿结膜,观察时可借助电筒和放大镜。

五、结果记录与分析

翻转上眼睑	熟练完成	完成一般	不熟练	不能完成
单手翻转法				
双手翻转法				

六、注意事项

(1) 翻转眼睑时,对有角膜溃疡及眼球穿通伤的患者,切忌压迫眼球,以免造成更大的损伤。

(2) 翻转眼睑时,拇指尽量不要碰到被检者的上睑睫毛,以免碰触被检者引起被检者泪液分泌增多,导致检查者手指湿滑,不利于翻转眼睑。

(3) 翻转上眼睑前嘱被检者眼向下方看,尽量放松,但是不要闭眼。

第二节 眼前段检查

一、眼前段检查项目与内容

检查眼球前段常用的简单方法是斜照法,可借助手电筒和放大镜进行。即一手持带有聚光灯泡的手电筒,从眼的侧方距眼约 2 cm 处,聚焦照明检查部位,另一手持 13D 的放大镜置于眼前,检查角膜、前房、虹膜及晶状体。或者使用裂隙灯双目显微镜进行眼前段的检查。

(一) 角膜

主要检查角膜大小、弯曲度、透明度及表面是否光滑,有无异物、新生血管及混浊(瘢痕或炎症),感觉如何,角膜后有无沉着物(keratic precipitates, KP)等。

1. 角膜荧光素染色

观察角膜上皮有无缺损及角膜混浊是否溃疡的常用方法。可用消毒玻璃棒沾无菌的 1%~2% 荧光素钠液涂于下结膜囊,嘱受检者眨眼数次使荧光素钠分布于角膜表面,过 1~2 分钟后观察,黄绿色的染色可显示上皮缺损的部位及范围。或者使用荧光素染色条进行染色。

2. 角膜弯曲度检查

最简单的方法是观察 Placido 板在角膜上的映像有无扭曲。方法为:嘱受检者背光而坐,检查者一手持板,将板的正面向着受检眼睑裂,通过板中央圆孔,观察映在角膜上黑白同心圆的影像。正常者影像为规则而清晰的同心圆,呈椭圆形者表示有规则散光,扭曲者表示有不规则散光。如需测定角膜的曲率半径及屈光度,以便配戴眼镜,进行角膜屈光手术或人工晶状体植入术,则须用角膜曲率计或角膜地形图仪进行角膜参数的检查。

3. 角膜知觉的检查

简单的方法是从消毒棉签拧出一条细纤维,用其尖端从被检者侧面移近并触及角膜,如不引起瞬目反射,或两眼所需触力有明显差别,则表明角膜感觉减退,这多见于疱疹病毒所致的角膜炎或三叉神经受损者。

(二) 巩膜

注意检查巩膜形状,有无黄染、充血、结节葡萄肿及压痛。

(三) 前房

将手灯光在外眦处侧照向内眦,如鼻侧虹膜全被照亮,为深前房;如鼻侧虹膜仅被照亮 1 mm 或更少,则为浅前房,有发生闭角型青光眼的潜在危险。

1. 房水性质检查

注意房水有无混浊,前房内有无积血、积脓。正常房水完全透明,但在眼内有炎症或外伤时,房水可能变混,或有积血、积脓或异物,明显者肉眼即可看到,轻度混浊肉眼不易看到,需借助裂隙灯检查。

将裂隙光源调成圆点状光束,用斜照法投射到角膜经前房至晶状体上,在光线的路径上,正常房水显极微弱的闪光,在房水混浊时,房水闪光增强,这种情况称闪光阳性或 Tyndall 征阳性,其程度也可以用+、++、+++表示。

2. 前房角检查

前房角的各种结构需利用裂隙灯和前房角镜来检查。

前房角镜下可见三部分,即前壁、后壁及隐窝。前壁最前为 Schwalbe 线,为角膜后弹性层终止处,呈白色、有光泽、略微突起;继之为小梁网,上有色素附着,是房水排出的通路, Schwalbe 管即位于它的外侧;前壁的终点为巩膜突,呈白色。隐窝是睫状体前端,呈黑色,又称睫状体带。后壁为虹膜根部。

3. 前房深度检查

正常前房轴深为 2.5~3 mm。通常前房角宽度与前房深度有直接关系,前房深度测定与闭角型青光眼的诊断有一定临床意义。

角膜厚度比较法:为测量周边前房深度,以角膜厚度作为度量标准。

方法为:裂隙灯光源与显微镜夹角为 $30^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 。光线照在 6 点角膜缘处令患者注视光源,观察最周边部角膜后壁与虹膜之间的距离,即为周边前房深度,以该处角膜厚度 (corneal thickness, CT) 为计量单位,如相当于 1、1/2、1/3……角膜厚度。94% 正常人 $> 1/2CT$, 其中 3/4 为 1~1.5CT, 仅 6% $\leq 1/2CT$ 。

(四) 虹膜

观察颜色、纹理、隐窝,有无新生血管、色素脱落、萎缩、结节,有无与角膜前粘连、与晶状体后粘连,有无根部离断及缺损,有无震颤(晶状体脱位)。

(五) 瞳孔

两侧瞳孔是否等大、形圆,位置是否居中,边缘是否整齐。检查瞳孔和各种反射对于视路及全身病的诊断都有重要意义,包括:

1. 直接对光反射

在暗室内用手电筒照射受检眼,该眼瞳孔迅速缩小的反应。此反应需要该眼瞳孔反射的传入和传出神经通路共同参与。

2. 间接对光反射

在暗室内用手电筒照射另侧眼,受检眼瞳孔迅速缩小的反应。此反应只需要受检眼瞳孔反射的传出途径参与。

3. 相对性传入性瞳孔障碍

亦称 Marcus - Gunn 瞳孔。直接对光反射与间接对光反射分离。譬如左眼传入性瞳孔障碍时,用手电筒照射右(健)眼时,双眼瞳孔缩小,患眼瞳孔由于间接反射而缩小;随后移动手电筒照在左(患)眼上,双眼瞳孔不缩小,因左眼传入性瞳孔障碍;以 1 s 间隔交替照射双眼,健眼瞳孔缩小,患眼瞳孔扩大。这种体征特别有助于诊断单眼的球后视神经炎等眼病。

4. 集合反射

先嘱被检者注视一远方目标,然后改为注视 15 cm 处视标,此时两眼瞳孔缩小,伴有双眼集合。

(六) 晶状体

观察晶状体是否透明,如有混浊要注意部位、形状、颜色、范围及程度,有无脱位,有无晶状体,自然晶状体或人工晶状体情况,位置是否正常。必要时散大瞳孔检查。

二、应用裂隙灯双目显微镜进行眼前段检查

(一) 裂隙灯简介

裂隙灯双目显微镜简称裂隙灯或裂隙灯显微镜,主要由裂隙照明系统、观察系统、运动滑台系统和头架系统组成。裂隙灯显微镜的基本测试原理是集中光线的充分利用。首先由裂隙照明系统投射出一个裂隙像,此时照亮被检眼,同时将眼球被聚焦部位做一光学切面,检查者通过双目立体显微镜来观察该光学切面内组织的病变情况。用它可在强光下放大 10~25 倍检查眼部病变,不仅能使表浅的病变看得十分清楚,而且通过旋转裂隙系统对眼球做不同的光学切面,可判断眼内各层次组织的病变情况。在临床检查中,可根据需要调节出一定形状、一定颜色的裂隙像,投射到被检眼需查处,在运动滑台系统和头架系统的配合下,检查者可通过双目立体显微镜清楚地观察此处的情况。附加前置镜、接触镜、前房角镜、三面镜,还可检查前房角、玻璃体和眼底。再配备前房深度计、压平眼压计、照相机等,其用途更为广泛。

(二) 裂隙灯基本原理

裂隙灯显微镜的基本原理是:将具有高亮度的裂隙光带,持一定角度照入眼的被检部位,从而获得活体透明组织的光学切片;通过双目立体显微镜进行观察,就可以看清被检组织的细节,原因主要因为光学切片所包含的超显微质点(就是那些小于显微镜分辨极限的微小质点)产生了散射效应。

显微系统和照明系统的机械连接采用共焦共轴系统。共焦:裂隙系统和显微系统对定焦面调焦。共轴:即无论裂隙臂或显微臂如何转动,显微镜中观察的裂隙不会动(或在二臂成大角度时有轻微变形和移动)。

1. 裂隙灯的光学结构原理

裂隙灯显微镜的观察系统为双目立体显微镜,其光学结构原理如图 1-2 所示。

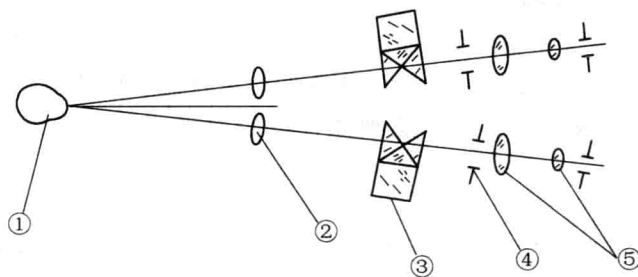


图 1-2 裂隙灯显微镜的光学结构原理

① 被检眼 ② 物镜 ③ 转像棱镜 ④ 目镜视场光阑 ⑤ 目镜

裂隙灯的照明系统采用柯拉照明系统。具体如图 1-3 所示。

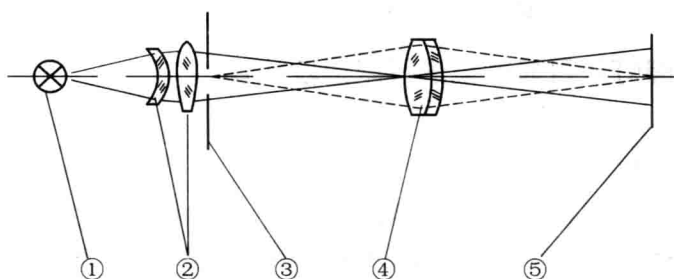


图 1-3 裂隙灯显微镜的照明系统

① 光源 ② 聚光镜 ③ 裂隙 ④ 投射镜 ⑤ 定焦面

柯拉照明系统由聚光镜、投射镜两组透镜组成,灯丝经聚光镜成像在投射镜上——灯丝光路,光阑经投射镜成像在被照明表面——光阑光路。特点:可控制亮度,照明均匀。

图 1-4 中,光源①经过聚光镜②会聚照亮了裂隙③,由③投射出一裂隙像,经拨盘④、⑤和投射物镜⑥、反射镜⑦后成像于被检眼⑧需查部位,形成一明亮的光学切面,检查者通过双目立体显微镜⑨观察此部位的组织情况。

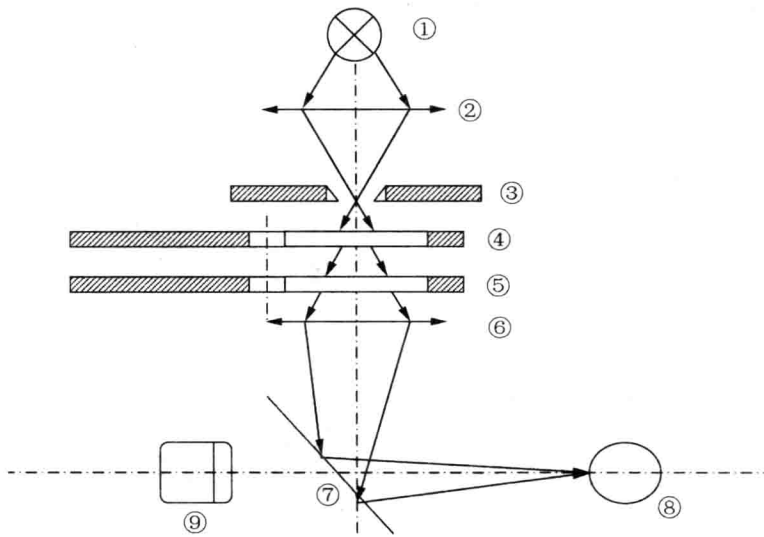


图 1-4 裂隙灯显微镜的光学结构原理图解

图中①为光源,采用高亮度卤素灯,保证了裂隙像的明亮;②为聚光镜,采用一组凸透镜组合而成,保证了光线亮度的集中和像质的纯净;③为裂隙缝,由两个平直刀组成,通过两个刀口的平移可调节裂隙宽度,调节范围为 $0\sim 12\text{ mm}$,且可绕光轴做 360 度旋转;拨盘④上有数个孔,直径分别为 0.2 、 1 、 4 、 6 、 8 、 12 mm ;拨盘⑤上放置钴蓝片、绿色滤色片各一个,且有一个空档,直径均为 12 mm 。调节③可控制裂隙像的宽窄,调节④可控制裂隙像的高度,③、④配合可得到一定宽度、一定高度的裂隙像。为了使裂隙像成像清晰,裂隙像以缩小比例成在被检眼处,缩小比为 1.5 ;由于裂隙像最高为 12 mm ,故投到被检眼的最高裂隙像为 8 mm ,恰为暗室中瞳孔自然扩大的直径值,使光线充分进入眼内;调节⑤选择色片是做特殊检查用。例如,将钴蓝片旋入光路,这时光路中传递出去的裂隙光为蓝色短波光线,可用于观察荧光素钠染色结果。

2. 裂隙灯的机械结构

头架系统可支撑被检者头部,其上有升降旋钮,通过控制旋钮可调整被检查眼的高低位置,以保证被检眼位置正确。头架与运动滑台一起安装在仪器台上。

(三) 应用裂隙灯双目显微镜进行眼前段检查

1. 裂隙灯的操作方法

常用的裂隙灯操作方法有直接焦点照明法和弥散光线照明法。弥散光线照明法用于总体观察眼睑、睫毛、结膜、角膜、巩膜、虹膜和瞳孔的状况。直接焦点照明法,即将灯光焦点与显微镜焦点联合对在一起,将光线投射在结膜、巩膜或虹膜上,可见一境界清楚的照亮区,以便细微地观察该区的病变。将裂隙光线照在透明的角膜上,呈一种乳白色的光学切面,借此可以观察其弯曲度、厚度,有无异物或角膜后沉着物,以及浸润、溃疡等病变的层次和形态。用直径很小的圆锥光束照射可用于观察前房炎症细胞及前房闪辉,又称 Tyndall 现象,即在房水中蛋白质增加,可见角膜与晶状体之间有一乳白色的光带,也可检查房水中有无细胞。再将焦点向后移还可观察晶状体有无混浊及混浊所在的层次,

以及前 1/3 玻璃体内的病变。为了发现和检查某些特殊的体征,还可选择采用角膜缘分光照明法、后部反射照明法,镜面反光照明法,间接照明法等。裂隙灯照明方法示意图如图 1-5 所示。

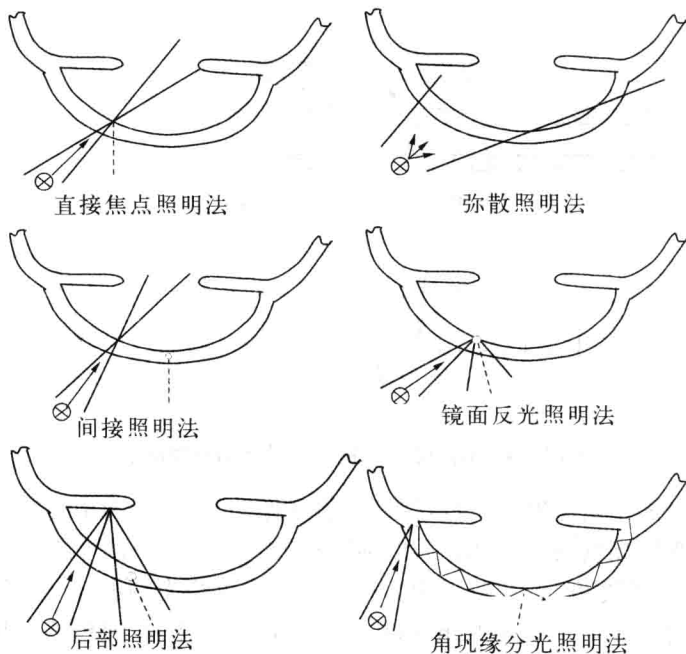


图 1-5 裂隙灯照明法示意图

2. 应用裂隙灯进行眼前段检查:

(1) 检查前的准备:调整好仪器和目镜的焦距,使被检者坐位舒适,头部固定于颌托和额靠上,在暗室环境下进行检查。

(2) 按照从前向后、先右后左的顺序,采用直接焦点照明法及弥散光照明法进行眼前段检查。

(四) 裂隙灯应用中的维护与常见故障的排除

1. 换光源

光源损坏:首先要按说明书中要求的光源规格更换。仪器的光源多为卤钨灯,但不要以为仅仅换一个新的光源即可,一定要将灯丝的位置装在光路的中心。检验的方法是:装上灯后,前后左右轻微移动灯的位置,看裂隙的情况,当裂隙像光照最均匀最亮时,固定光源。

2. 显微镜目镜镜头因长期使用而染上灰尘油污

可先用胶皮喷头吹去尘土,再用镜头纸将其擦拭干净,若仍有油污,可沾无水酒精擦洗。

3. 照明系统与显微系统不同轴

即裂隙臂或显微臂出现旋转,裂隙像跑出显微镜视野或不能在视野中央。以苏州产 TLX-II 型裂隙灯显微镜为例,其修理方法,插上调焦棒,找到顶部装有 450 反射镜的照明系统的套桶,在此套桶外壁下部有 4 个紧固螺丝,拧松后可轻轻旋转,转动套桶,使裂隙光照在对焦棒中央,而后上紧螺丝,转动裂隙臂,即可见裂隙像始终呈现在棒上同一位置,这种情

况即为需要的同轴同焦。

4. 裂隙像有毛刺或位置不在圆形光阑的中央

一般裂隙和调节用的手轮是装在一起的。要排除这两种故障就必须将这部分整体拆下,裂隙像有毛刺,一般是裂隙片上粘有脏物造成,清洗去脏物即可。清脏物时一定要注意不能用镜头纸或带毛的棉花,要用干净光滑的纸或专用于擦树脂镜片、CD 盘的镜布来擦拭。若通过显微镜观察,裂隙缝不在中央,可以通过调节裂隙大小的螺旋同轴上的厚度大小不等的圆片的位置来完成。当裂隙成像在显微镜的上方或下方,不在中央时,可通过调整显微镜水平调整螺钉,使其裂隙缝呈现在显微镜屏幕中央。

5. 裂隙大小不能固定

裂隙是由两个平等刀片组成,两刀片间装有弹簧,其作用是使两刀片闭合。裂隙大小就是通过调节前面讲的夹在裂隙间的厚度不等的圆片来完成。对应厚度越厚,裂隙越宽,也就是说,除了最薄处(即裂隙闭合时)裂隙大小螺旋始终受一个要使它转向裂隙闭合的旋转力。要使裂隙大小固定,厂家一般是在旋钮内壁加一个毡垫,外有压紧弹簧,毡垫与仪器壁产生摩擦,以阻止其自行转动。所以,裂隙大小不能固定时,只要旋紧压在毡垫的弹簧即可。若此法不灵,可通过取下旋钮,换厚毡垫的方法,以保证隙宽固定。

实践二 应用裂隙灯进行眼前段检查

一、能力要求

本环节的目的在于认识裂隙灯显微镜,掌握应用裂隙灯进行眼前段检查,通过学习了解裂隙灯显微镜的一般构造、原理,掌握裂隙灯显微镜的基本使用方法,包括直接焦点照明法和弥散光线照明法。达到熟练应用裂隙灯显微镜进行眼前段结构眼睑、泪点、结膜、角膜、瞳孔、前房、虹膜、晶状体、前部 1/3 玻璃体等的检查。

二、仪器准备

裂隙灯显微镜(如图 1-6 所示)。

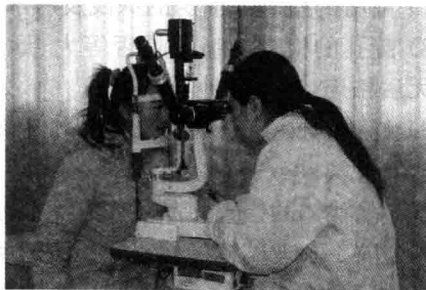


图 1-6 裂隙灯检查

三、原理与方法

(1) 裂隙灯显微镜的基本测试原理是集中光线的充分利用,首先由裂隙照明系统投射出一个裂隙像,此时照亮被检眼,同时将眼球被聚焦部位作一光学切面,检查者通过双目立体显微镜来观察该光学切面内组织的病变情况。通过旋转裂隙系统对眼球做不同的光学切面,可判断眼内各层次组织的病变情况。

(2) 常用的裂隙灯操作方法有直接焦点照明法和弥散光线照明法。弥散光线照明法用于总体观察眼睑、睫毛、结膜、角膜、巩膜、虹膜和瞳孔的状况。用直接焦点照明法检查时将灯光焦点调节到与显微镜焦点完全一致,用较窄的聚焦光线照射形成光学切面,可显示角膜、晶状体的深度,局部的神经、血管,晶状体混浊程度及前房角的情况;用较宽的聚焦光线照射形成平行六面体;用直径很小的圆锥光束照射可用于观察前房炎症细胞及前房闪辉。

(3) 根据需要还可采用巩膜缘分光照明法、后部照明法等。

四、操作步骤

(1) 检查前的准备。调整好仪器和目镜的焦距,使被检者坐位舒适,头部固定于颌托和额靠上,在暗室环境下进行检查。

(2) 在良好的照明下,系统地按解剖部位的顺序进行眼前段检查并记录结果。检查时先右眼后左眼,从外向内,以免遗漏。先采用弥散光照明法总体观察眼睑、睫毛、结膜、角膜、巩膜、虹膜和瞳孔的状况,再用直接焦点照明法检查时将灯光焦点调节到与显微镜焦点完全一致,用较窄的聚焦光线照射形成光学切面,观察角膜、前房、虹膜、瞳孔、晶状体、前部玻璃体。

(3) 眼睑的检查。包括皮肤色泽,有无浮肿、肿物、疤痕等,有无先天异常或位置异常,睑缘是否正常等。

(4) 泪点的检查。泪点有无外翻、狭窄或闭塞。

(5) 结膜的检查。观察结膜是否透明光滑,有无充血、出血、贫血、水肿、乳头肥大、滤泡增生、疤痕、结石、分泌物、睑球粘连等。

(6) 角膜的检查。是否透明,有无异物、新生血管及混浊(瘢痕或炎症)、KP等。

(7) 前房的检查。前房的深浅及房水是否透明。应用圆锥光线,检查房水有无混浊等。

(8) 瞳孔的检查。瞳孔是否等大、形圆,光反射是否正常,位置是否居中,边缘是否整齐、有无后粘连,有无其他异常等。

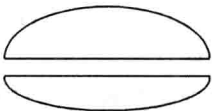
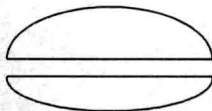
(9) 虹膜的检查。颜色是否正常,有无虹膜的萎缩、新生血管,有无结节或肿块,有无前后粘连,有无离断或震颤。

(10) 晶状体的检查。晶状体有无混浊,混浊的部位、色泽,有无脱位等。

(11) 前 1/3 玻璃体的检查。是否透明。

(12) 记录检查结果。

五、结果记录与分析

	右 眼	左 眼	
眼睑			
泪器			
结膜	充血() 结石() 乳头() 滤泡() 分泌物()	充血() 结石() 乳头() 滤泡() 分泌物()	
示意图			
角膜	透明() 不透明() KP() 新生血管 ()	透明() 不透明() KP() 新生血管 ()	
前房	深度() 房水闪辉()	深度() 房水闪辉()	
瞳孔	直径() 位置() 对光反射()	直径() 位置() 对光反射()	
虹膜	纹理() 粘连()	纹理() 粘连()	
晶状体	透明()	透明()	
玻璃体	透明()	透明()	
其他			
要求	顺序是否准确	操作是否规范	动作是否熟练

六、注意事项

(1) 向被检者详细说明检查的目的和方法,消除被检者的紧张心理,争取被检者的良好配合。

(2) 嘱被检者正视前方,不要注视裂隙灯光,以减少眼部刺激,避免因为灯光的刺激导致被检者过度疲劳、流泪影响检查。