

斜视

诊断详解

Comprehensive

Diagnosis of Strabismus

主编 胡聪 刘桂香



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

R77.4

20141

阅 览

斜视

Comprehensive 诊断详解

Diagnosis of Strabismus

主 编 胡 聪 刘桂香

副主编 王 弘 孙春华



人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

斜视诊断详解/胡聪, 刘桂香主编. —北京: 人民
卫生出版社, 2013

ISBN 978-7-117-17719-1

I. ①斜… II. ①胡…②刘… III. ①斜视-诊断
IV. ①R777.404

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 190660 号

人卫社官网 www.pmph.com 出版物查询, 在线购书
人卫医学网 www.ipmph.com 医学考试辅导, 医学数
据库服务, 医学教育资
源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

斜视诊断详解

主 编: 胡聪 刘桂香

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 三河市宏达印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 22

字 数: 535 千字

版 次: 2013 年 12 月第 1 版 2013 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-17719-1/R·17720

定 价: 78.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

编 委

(按各章主笔顺序排列)

- 刘桂香 青岛大学医学院附属医院
刘 艳 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院
于淑娟 山东大学齐鲁儿童医院
徐 进 哈尔滨医科大学附属第一医院
王 弘 上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心
孙春华 天津市眼科医院,天津医科大学眼科临床学院
岑 洁 上海交通大学医学院附属新华医院

(按姓氏笔画排列)

- 马 刚 山东省潍坊眼科医院
王 玲 青岛大学医学院附属医院
王 琪 山东大学附属省立医院
王亚夫 上海交通大学医学院附属新华医院
王剑锋 山东省潍坊眼科医院
王超庆 济南市明水眼科医院
孔庆兰 青岛大学医学院附属医院
卢秀珍 山东中医药大学第二附属医院
付景珂 青岛市第八人民医院
刘 冰 青岛市妇女儿童医院
刘 红 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院
刘 彬 山东省莱西市人民医院
乔 彤 上海交通大学附属上海市儿童医院
许金玲 温州医科大学附属眼视光医院

- 闫桂刚 山东烟台毓璜顶医院
- 杜 红 昆明医科大学第二附属医院
- 严 威 哈尔滨医科大学附属第一医院
- 杨 先 青岛大学医学院附属医院
- 周 铁 江苏省苏州市相城人民医院
- 范晓军 山东省潍坊眼科医院
- 胡 聪 青岛大学医学院
- 修阳晖 厦门大学附属厦门眼科中心
- 高 岩 青岛大学医学院附属医院
- 满 辉 山东省潍坊眼科医院
- 解明翰 山东省莱西市人民医院
- 潘美华 厦门大学附属厦门眼科中心
- 瞿正旭 山东省莱西市人民医院

序

我是胡聪教授前著“临床斜视诊断”的常读者,又是该“斜视诊断详解”先读者。阅读新著后欣然应邀赋序。

斜视是常见眼病,种类繁多,至今国内外没有统一的、完善的分类方法,可见斜视分类及诊断之难。目前国内外专家主要还是按照斜视的临床特点或病因立著,其眼球运动以及其他特征,在斜视专著或教科书中多用文字描述,读者从阅读专著到认识斜视,从理论到联系实际是学习斜视诊断的难点。

作者首先提纲挈领的用文字解释各种斜视特征,再用大量照片从多角度模拟查房形式展现各病体征,把文字和体征二者联系起来,用图谱详解斜视诊断,这将为读者学习斜视诊断提供方便,减少困难。

胡聪教授根据自己教学经历以及渊博的专业知识,带领造诣很深的学门弟子们,集思广益、共同立著,利用 30 多年临床教学实践中积累的国人资料,从数万张照片中筛选出三千多幅(五百余组)照片,为每一个病例提供一组,甚至多组典型照片,有的多达几十张,从多个角度反复展示各种斜视眼球运动特点以及其他临床体征,用图谱的形式把异常眼球运动体征和检查方法展现给读者。本书为每一个病例提供照片之多,这在国内外斜视专著中实属少见,或达斜视专著之最。

本书虽然没有详述眼外肌的检查法方法,实际上把检查法融入插图及讨论之中,通过大量照片不仅为诊断提供依据,同时也向读者示范如何观察和检查斜视,通过大量照片直观地展示临床检查技巧,所以阅读本书后,读者也一并学到斜视检查法。

教学查房及会诊的方式是师生互动、提高教学质量的极佳选择。本书先用提纲形式叙述各病体征、报告典型病例、展示检查体征,然后针对患病率、病因、遗传倾向、检查方法、特殊体征、文献综述、诊断和鉴别诊断、治疗方法和预后等逐一讨论,使读者身临“教学查房或临床会诊”,这是一种新颖的斜视专著编写方式,只有具备相当深度的斜视工作经验方能起笔。

这本著作具有一定创新性和极高的临床实用价值。同时展示了一些少见或罕见病例,可以帮助读者学习和扩大思维,它不仅是眼肌专业医师难得的参考书,也是眼科其他专业同道应该选择的佐著。本著作的出版丰富了我国斜视文库,相信会进一步推动我国斜视专业的普及和提高。

牛兰俊

2013 年 4 月

前言

许多眼科专著对斜视进行了详细、系统地论述,本书扩展了系统专著中的斜视诊断内容,重点论述斜视的临床诊断,为临床工作和学习斜视诊断提供方便。

本书作者是从近 20 余年积累的斜视资料和病例照片中,挑选出具有典型体征的约 250 个病例、3000 多张照片,用简练文字及典型体征图片归纳、展现斜视临床特征,然后再以查房的形式对斜视逐一深入讨论及分析。

本书内容贴近临床,文笔删繁就简,以图示文。当斜视体征复杂、文字难以描述清楚或病例难以理解,一个图例不足以涵盖疾病诸多体征时,适当增加了图例或补充病例,从横竖不同角度展示疾病特征。当病史对斜视诊断具有价值时,还选取了患者的历史照片。

本书从开始写作到完成历时三年半时间。全文由富有临床经验的资深医师按章分工论述,由从事斜视工作多年的博士、硕士分章核实资料,由开展斜视临床工作较广泛医院的医师提供病例。文稿归纳成形后主编用了一年半时间,反复进行修改,大量时间投入在斟酌病例的代表性、典型程度,经常从几十个病例中筛选出较为理想者。许多病例更换改写过数次,甚至十余次,较有示教价值的病例还专程走访患者,去采集资料和照片。其次是对各病例的讨论内容投入了较长的修改时间,反复征求和挑选临床常见议题,对议题检索,逐句推敲讨论内容是否恰当,当文字难以深入表达时再次插入图片,以图辅助文字讨论。

由于本著作的宗旨是彰显图片展示疾病特征,使读者开卷有益,对不宜表达的眼球震颤类疾病没有编著在内。

由于笔者工作局限,学识有限,文中难免存在不足和错误,望读者批评指正。

胡 聪

2013 年 4 月 5 日于青岛

目 录

第一章 与斜视诊断相关的基础知识及概念	1
一、眼外肌解剖与生理	1
二、斜视对双眼单视的影响	2
三、斜视检查	3
四、斜视手术治疗原则	10
第二章 共同性内斜视	12
第一节 婴幼儿性内斜视	12
第二节 调节性内斜视	22
一、屈光性调节性内斜视	22
二、非屈光性(高 AC/A)调节性内斜视	27
第三节 部分调节性内斜视	31
第四节 非调节性内斜视	34
一、后天获得性内斜视	34
二、与近视相关的内斜视	38
三、急性共同性内斜视	38
第五节 继发性内斜视	42
一、知觉性内斜视	42
二、连续性内斜视	44
第三章 共同性外斜视	49
第一节 婴幼儿性外斜视	49
第二节 间歇性外斜视	54
第三节 恒定性外斜视	72

第四节 继发性外斜视	81
一、知觉性外斜视	81
二、连续性外斜视	83
第五节 内斜视自然转变成的外斜视	85
第四章 分离性斜视	87
第一节 分离性垂直性斜视	87
第二节 分离性水平性斜视	108
第五章 A-V 型斜视	113
第六章 麻痹性斜视	128
第一节 核上性麻痹	128
一、水平注视麻痹	128
二、垂直注视麻痹	133
三、异向共同运动麻痹	135
四、双上转肌麻痹	137
第二节 核及核下性麻痹	138
一、先天性麻痹性斜视	139
二、后天性麻痹性斜视	194
第三节 异常神经支配造成的眼相关异常联合运动	237
第四节 周期性动眼神经麻痹	252
第七章 特殊类型斜视	254
第一节 先天性脑神经异常支配疾病	254
一、先天性眼外肌纤维化	254
二、Duane 眼球后退综合征	264
三、Möbius 综合征	276
四、先天性上睑下垂	282
五、水平注视麻痹伴进行性脊柱侧弯	286
第二节 Brown 综合征	288
第三节 甲状腺相关性眼病	291
第四节 眶壁爆裂性骨折所致的限制性斜视	296

第五节	眶肌炎	299
第六节	固定性斜视	301
第七节	与高度近视相关的内斜视	312
第八节	粘连综合征	316
第九节	眼型重症肌无力	322
参考文献		335

第一章

与斜视诊断相关的基础知识及概念

一、眼外肌解剖与生理

(一) 眼外肌及其起止点

人的双眼各有6条眼外肌(extraocular muscles),分别为内直肌(medial rectus, MR)、下直肌(inferior rectus, IR)、外直肌(lateral rectus, LR)、上直肌(superior rectus, SR)、上斜肌(superior oblique, SO)和下斜肌(inferior oblique, IO)。除下斜肌起自眶内下缘后的浅凹,余5条眼外肌均起自于眶尖部的 Zinn 总腱环,4条直肌分别止于角膜缘后5.5mm、6.5mm、6.9mm、7.7mm处巩膜表面,上斜肌止于眼球后外上部、下斜肌止于眼球的后外侧巩膜表面。

(二) 眼外肌的作用

眼球围绕通过旋转中心的三个互相垂直的轴转动:水平轴(x轴)、垂直轴(z轴)和前后轴(y轴),即所谓的 Fick 轴,三轴的交点即旋转中心。眼球沿x轴行使上、下转(supraduction、infraduction),沿z轴行使内、外转(adduction、abduction),沿y轴行使内、外旋(incycloduction、excycloduction)。各条眼外肌的作用及神经支配见表1-1。

表 1-1 眼外肌作用及神经支配

肌肉	主要作用	次要作用	神经支配
内直肌	内转		动眼神经
外直肌	外转		展神经
上直肌	上转	内转、内旋	动眼神经
下直肌	下转	内转、外旋	动眼神经
上斜肌	内旋	下转、外转	滑车神经
下斜肌	外旋	上转、外转	动眼神经

(三) 眼外肌 Pulley

是由胶原纤维、弹力纤维和平滑肌组成的包绕在眼外肌周围的环状结构,位于眼球近赤道部的 Tenon 囊内,借由胶原、弹力纤维和平滑肌组成的悬带状结构与眼眶骨壁相连。

广义的 pulley 包括两种类型:①上斜肌滑车(trochlea),因其主要成分是纤维软骨又被称为纤维软骨滑车(fibrocartilaginous pulley);②直肌 pulleys(rectus pulleys),因其主要成分是胶

原纤维、弹力纤维和平滑肌,又称为纤维肌肉 pulleys (fibromusclous pulley)。但是,从其功能和成分综合考虑应将 pulley 译为纤维滑车,将 Trochlea 译为骨性滑车。

(四) 眼外肌及斜视检查、诊断常用术语

眼球运动分单眼运动(duction)和双眼运动(version)。

单眼向某方向运动时起主要作用的肌肉称主动肌(agonist),对主动肌作用起辅助作用的肌肉称合作肌(synergist),与主动肌作用相反的肌肉称拮抗肌(antagonist)。

双眼同向共同运动时,两眼作用方向一致的一对肌肉,称为配偶肌(yoke muscles),双眼共有6对配偶肌。

双眼异向运动(vergence movement):即集合(convergence)和分开(divergence)。

诊断眼位(position of gaze):为了观察眼外肌运动功能而规定的注视方向称为眼位,共有6个诊断眼位,临床经常借助6个诊断眼位分析6对配偶肌运动功能。

眼球运动法则:①单眼运动法则(Sherrington 法则):主动肌的收缩,同时伴以一致的拮抗肌弛缓;②双眼运动法则(Herring 法则):双眼配偶肌所接受的神经冲动强度相等、方向一致且效果相同。

双眼视觉(binocular vision):也称双眼单视(binocular single vision)。系指双眼同时注视同一目标,外界物体的形象在两眼视网膜对应点产生刺激形成神经冲动,沿视觉通路到达大脑枕叶视觉中枢,分析整理、综合成为一个完整的、具有立体形象的生理功能。

双眼视觉发育建立在正常眼球结构和良好视觉知觉基础上,生后1~2月龄婴儿期开始发育,婴幼儿期处于雏形阶段,经过环境的反复刺激和适应,5岁左右基本成熟。但是此时期仍然需要不断强化、完善,才能发育到稳定的成人型双眼视觉,双眼间联系极易因视觉阻断(visual derivation)、斜视(strabismus)等影响而受到损害。故矫正双眼视觉功能异常宜在6岁之前。

三级视功能:分为三级(用同视机检查):第一级:同时视,系指双眼同时看到两个不同物体的能力;第二级:融合,指大脑能综合来自两眼的相似物像,能将被视物体中基本相同的主观体及少部分相似的信息合成一个完整印象的能力;第三级:立体视,指双眼能将两个具有视差的相似图像综合成为一个具有三度空间的立体知觉。

(王玲 刘桂香)

二、斜视对双眼单视的影响

双眼眼外肌之间力量的平衡及密切合作是维持双眼单视的必要条件,一旦这种平衡破坏,眼球就会偏斜,形成斜视(strabismus),产生一系列双眼视觉功能的异常改变:

1. 复视(diplopia)和混淆视(visual confusion) 复视为同一物像落在两眼视网膜非对应点上,被大脑认知为两个;混淆视为不同物像落在两眼视网膜对应点上,反映到大脑知觉中枢时不能融合为一;

2. 视觉抑制(visual suppression) 为了避免复视的干扰,在大脑高级中枢可引起主动的抑制;

3. 弱视(amblyopia) 单侧、年龄小、内斜视易形成;

4. 偏心注视(eccentric fixation);

5. 异常视网膜对应(anomalous correspondence) 重新建立视网膜对应关系,年龄越小、内斜易形成。

(刘桂香 王玲)

三、斜视检查

斜视检查比较复杂,主要包括眼外肌检查(定性检查、定量检查),视功能检查,特殊检查(影像学等),临床常用方法如下:

(一) 遮盖试验

1. 交替遮盖试验(alternative test) 交替遮盖两只眼以最大程度分离眼位,从而发现隐斜视,和(或)显斜视。当交替遮盖双眼不动时说明双眼正位,当交替遮盖双眼移动时,可根据移动方向判断斜视类型。

2. 遮盖试验(cover test) 斜视患者及第一眼位正位者还应当进行单眼遮盖试验。当遮盖一眼后另眼眼动,例如由非注视位转为注视,说明:①该眼可能为斜视眼,应当根据移动方向进一步检查斜视;②该眼可以注视,当角膜映光不在角膜中心位置,可能为偏心注视、Kappa角、固定性斜视或严重麻痹性斜视。当眼乱动不能稳定注视,可能患有低视力或“游走注视”。

3. 单眼遮-不遮试验(cover-uncover tests) 通过单眼遮-不遮试验可以发现:①水平和垂直斜视,但不能发现旋转斜视;②鉴别真性斜视和假性斜视;③鉴别隐性斜视及间歇性斜视,前者去遮盖后被盖眼立刻由斜位跳转到正位,后者可以短暂停留或自主转为正位;④每只眼单眼遮-不遮试验时作循规眼动时说明患有符合眼球运动法则的斜视;否则可能为其他斜视[例如分离性垂直性斜视(DVD)、异常神经支配等]。

(二) 斜视角检查

分客观和主观两大类,客观斜视角检查法不需患者理解反应,可信性高,临床应用广泛,适合包括幼儿和欠合作者在内的所有患者。包括角膜映光法、三棱镜+遮盖试验、同视机等。主观斜视检查法要求患者合作,适用于有一定智力、能与检查者互动的患者,主要包括复视像检查、Maddox杆检查等。

1. 角膜映光(corneal reflection tests)

(1) Hirschberg法:适合几乎所有患者,尤其小儿、不合作患者、视力差而不能用三棱镜检查者。此方法粗糙,只能获得大致的斜视角,也不能测量远斜视角,且受Kappa角影响。以4mm瞳孔为例,每偏移1mm相当于 7° 或 15^Δ 。如映光点位于瞳孔缘相当于 15° 或 30^Δ ;瞳孔缘与角膜缘之间中部相当于 30° 或 60^Δ ;角膜缘相当于 45° 或 90^Δ 。

(2) Krimsky法:较角膜映光法精确,适用于单眼视力差、不能注视患者。常用的方法是将三棱镜放在正位眼,更换三棱镜直到视力差眼的映光点位于中央,此时的三棱镜度数即是此患者的斜视度。但有人认为此方法查的是第二斜视角,建议将三棱镜放在斜视眼眼前,通过三棱镜观察视力差眼映光点是否正位,但是如果该眼视力极弱,会造成判断困难。另外,也有利用弧形视野计观察角膜映光的度数来记录患者斜视度的方法。

2. Bruckner试验 暗室条件下,用直接检眼镜的光束照到鼻梁距两眼等距离处,检查者观察(或照相)比较两眼眼底反光明亮度,通常情况下斜视眼反光更亮一些。此方法敏感,但

存在假阳性。如两眼色素不同、瞳孔直径不等和屈光参差都会影响该试验,因而此方法常用作斜视的筛查。

3. 三棱镜+遮盖试验(prism and cover test) 也称为三棱镜中和试验,是精确测量斜视角最常用方法。此方法既可测量近斜视角也可测量远斜视角;既可测量原在位也可测量9个诊断眼位斜视角,以及头左右倾时的斜视角。该检查操作关键:①放置三棱镜时保证后平面平行于下眶缘;②确定中和点,检查外斜视时可先用大度数三棱镜反转眼动再测量,以获得充分的斜视角;③三棱镜度数越大误差越大,两个以上三棱镜叠加的度数要比用单个三棱镜测量度数大;④该方法不能用于偏心注视患者,也不能查旋转斜视。

4. 同视机检查 同视机(synoptophore)又称大型弱视镜(a major amblyoscope),可测量水平、垂直及旋转斜视方向的主观和客观斜视角,也可检查集合和分开的异向运动,及立体视视功能。正常融合范围:①水平方向的集合为 $20^{\circ} \sim 30^{\circ}$,分开为 $4^{\circ} \sim 7^{\circ}$;②垂直分开为 $2^{\circ} \sim 4^{\circ}$;③旋转为 $15^{\circ} \sim 25^{\circ}$ 。同视机的缺点是检查所得内斜视度数要比实际大;而外斜视度数要比实际小。这是因为患者心理上感觉检查画片呈现在近前,诱发了近点集合,尽管同视机设计者为了检查视远斜视角,在两侧镜筒加入+6D凸透镜,企图放松调节和集合。

(三) 复视检查(diplopia tests)

1. 红玻璃检查(red-glass test) 这是一种眼球运动障碍定性检查法。主要观察:第一眼位复视是垂直还是水平分离;哪个方向分离最大;周边物像属哪只眼。最大分离处的周边物像即是麻痹或运动限制的肌肉。如图1-1~图1-8为不同类型斜视的典型复视像,黑实条为左眼注视,空心白条示右眼(均以右眼眼外肌麻痹为例,图像左右方向均与图1-3相同)。

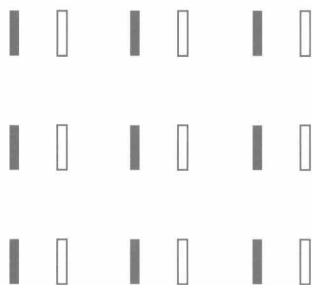


图 1-1 共同性斜视复视像

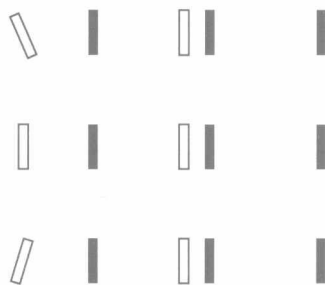


图 1-2 非共同性斜视复视像

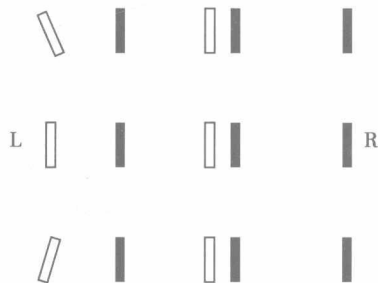


图 1-3 右内直肌麻痹复视像

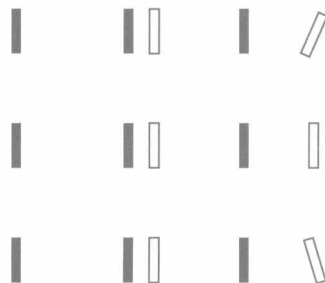


图 1-4 右外直肌麻痹复视像

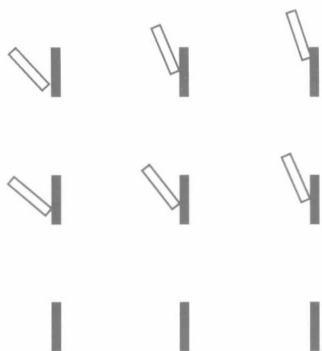


图 1-5 右上直肌麻痹复视像

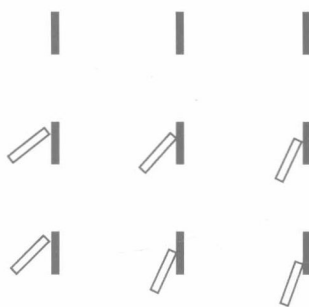


图 1-6 右下直肌麻痹复视像

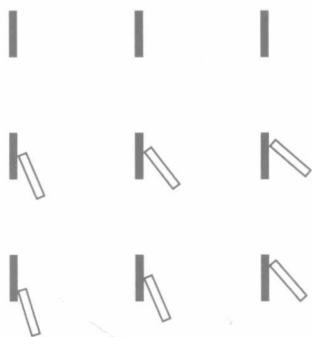


图 1-7 右上斜肌麻痹复视像

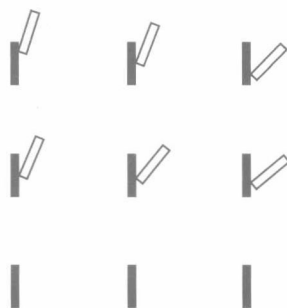


图 1-8 右下斜肌麻痹复视像

2. Hess 屏检查 (Hess screen test) 这是一种正常视网膜对应患者眼球运动功能的主观定性检查方法。图 1-9 ~ 图 1-14 为不同肌肉麻痹的典型 Hess 屏检查结果图 (均以右眼肌肉麻痹为例)。

3. Lancaster 红绿检查 (Lancaster red-green test) 一种用于正常视网膜对应患者的眼球运动功能检查, 类似 Hess 屏检查。屏幕是由黑线等分屏幕为边长 7cm 的小方格组成。患者戴红绿色眼镜, 检查者手持红色条状光向屏幕投射红色光条, 患者手持绿色条状光向屏幕上投射绿色条光, 将两条光重合在一起。分别在 9 个诊断眼位上重复进行, 然后左右眼交换红绿眼镜片重复检查得到第一、二斜视角。可检测眼球旋转运动功能, 这一点优于 Hess 屏检查。

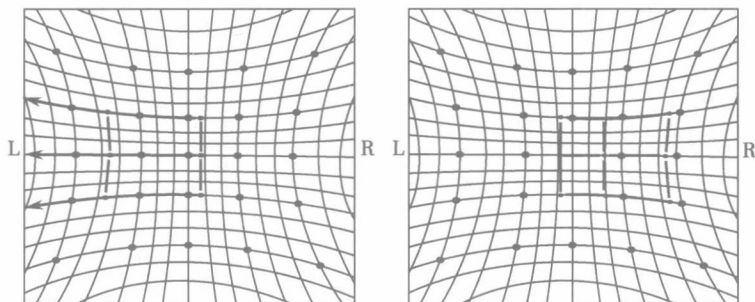


图 1-9 右眼内直肌麻痹 (右图为左眼注视黑点, 左图为右眼注视黑点)

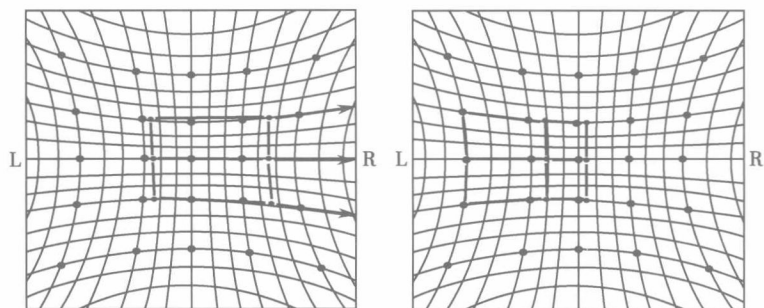


图 1-10 右眼外直肌麻痹(右图为左眼注视黑点,左图为右眼注视黑点)

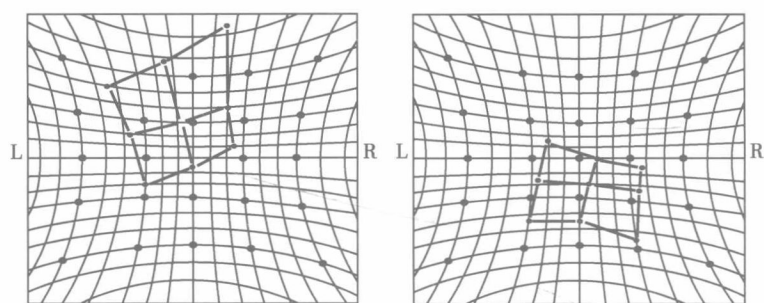


图 1-11 右眼上直肌麻痹(右图为左眼注视黑点,左图为右眼注视黑点)

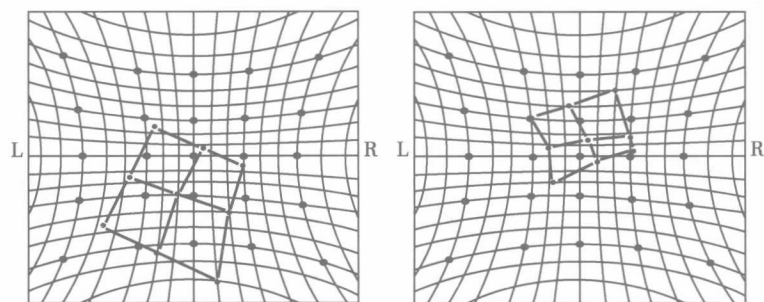


图 1-12 右眼下直肌麻痹(右图为左眼注视黑点,左图为右眼注视黑点)

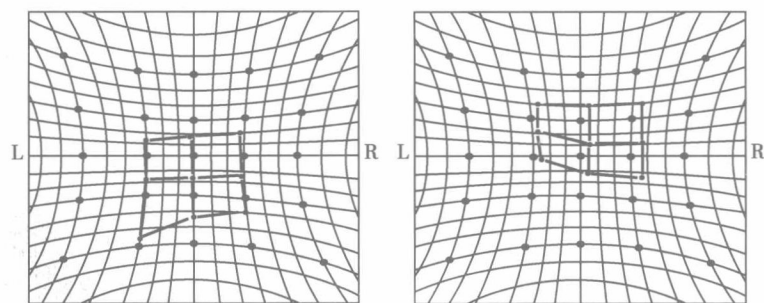


图 1-13 右眼上斜肌麻痹(右图为左眼注视黑点,左图为右眼注视黑点)

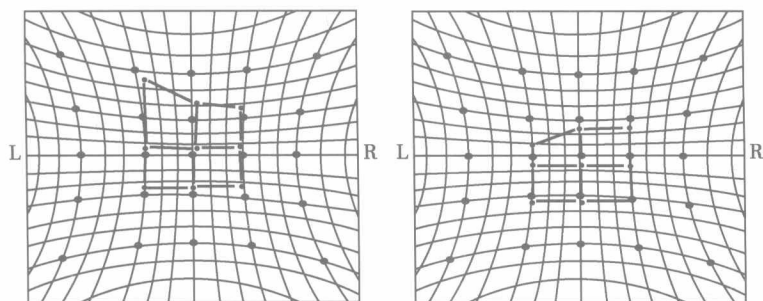


图 1-14 右眼下斜肌麻痹(右图为左眼注视黑点,左图为右眼注视黑点)

(四) 马氏杆+三棱镜试验

马氏杆+三棱镜试验(Maddox rod and prism test)是一种用于视网膜正常对应患者的定量、主观斜视检查法。利用马氏杆(并列的透光圆柱)分视双眼,再用三棱镜进行中和。临床常见结果如图 1-15、图 1-16。

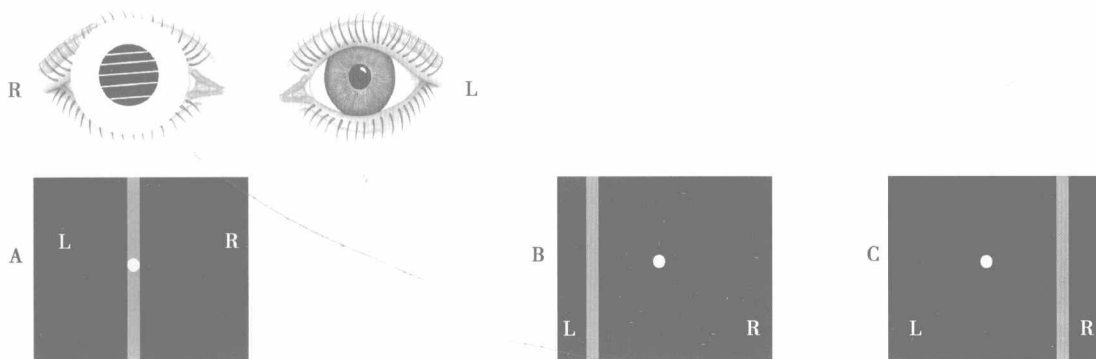


图 1-15 马氏杆检查水平斜视的示意图(注意左右方向)

A:无水平斜视;B:外斜视,交叉复视,用底向内三棱镜矫正;

C:内斜视,同侧复视,用底向外三棱镜矫正

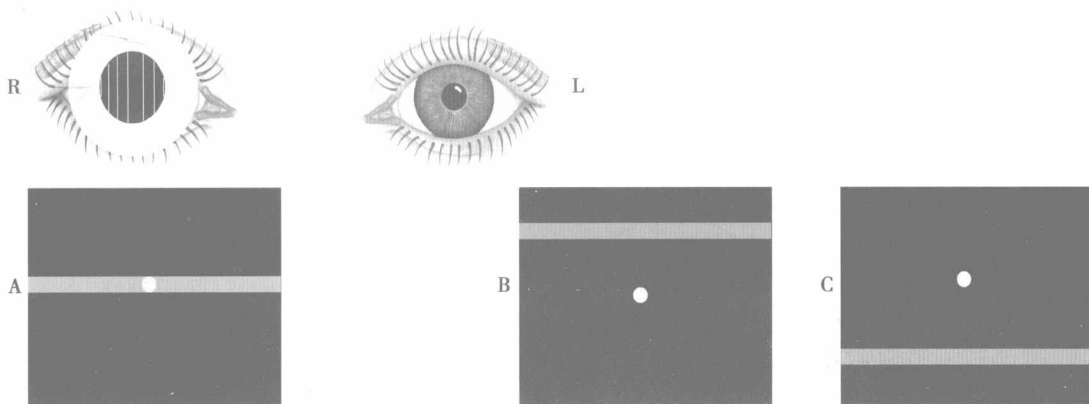


图 1-16 马氏杆检查垂直斜视示意图

A:无垂直斜视;B:右眼下斜视,右眼用底向上三棱镜矫正;C:右眼上斜视,右眼用底向下三棱镜矫正