

主编 魏文斌

BINOCULAR INDIRECT
OPHTHALMOSCOPY

临床应用

双目间接检眼镜的

河北科学技术出版社

双目间接检眼镜的临床应用

Binocular Indirect Ophthalmoscopy

主编 魏文斌

河北科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

双目间接检眼镜的临床应用/魏文斌主编. —石家庄: 河北科学技术出版社, 1999.2

ISBN 7-5375-2048-8

I. 双… II. 魏… III. 检眼镜-使用 IV. R770.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 04242 号

双目间接检眼镜的临床应用

Binocular Indirect Ophthalmoscopy

主编 魏文斌

河北科学技术出版社出版发行 (石家庄市和平西路新文里 8 号)

河北新华印刷一厂印刷 新华书店经销

850 × 1168 1/32 7.25 印张 181000 字 1999 年 2 月第 1 版

1999 年 2 月第 1 次印刷 印数: 1—2000 定价: 26.00 元

主 编 魏文斌

副主编 刘 武

编 委 (按姓氏笔划为序)

刘丽娟 刘 武 李冬梅

李雪非 魏文斌

审 阅 胡伟芳

序

在发达国家，双目间接检眼镜检查法是最常用的眼底检查方法，是提高眼底病诊断和治疗水平的基础，亦是眼科医师的基本功。1979年北京同仁医院开始使用双目间接检眼镜，使眼底病的诊断和治疗水平明显提高，尤其是视网膜脱离的诊断水平及手术成功率大大提高。近20年的临床实践证明，双目间接检眼镜检查法具有独特的优点，如视野宽、立体感好、照明强、便于周边部眼底的检查、可示教、可以直视下手术等，是其他眼底检查方法无法替代的。

北京同仁医院曾编写过有关讲义，1982年在原航天工业部配合下，共同研制开发国产双目间接检眼镜，此后受中华眼科学会委托，先后举办五期双目间接检眼镜专题学习班，学员来自全国各地，对国内双目间接检眼镜的推广起到一定作用。但至今这一技术的普及仍不尽如人

意。目前国内尚无系统介绍双目间接检眼镜及其临床应用的有关书籍。

我高兴地看到北京同仁医院眼科各级临床医师均能熟练掌握这一技术，尤其是以魏文斌副主任医师为代表的一批年轻医生，他们积累了相当丰富的经验，并结合自己 10 余年的临床应用体会，组织编写了《双目间接检眼镜的临床应用》一书。此书详细论述了双目间接检眼镜的基本知识、使用方法和临床应用，实用性很强，既可作为初学者的教材，亦可作为已掌握这一技术的临床医师的重要参考书。我相信此书的出版将有力推动双目间接检眼镜在国内的推广与普及。欣慰之余，特此为序。

傅守静

1998 年 12 月

前 言

双目间接检眼镜检查法因其所具有的独特优点，而成为最常用的临床眼底检查方法。很多眼底疾病，尤其是视网膜脱离、脉络膜脱离、眼底肿瘤、眼底先天异常、眼内寄生虫病、眼外伤及眼内炎症等，在双目间接检眼镜下，对大多数病例均可做出正确诊断，应用这一技术之后，视网膜脱离的诊断水平及手术成功率达到到了崭新的阶段。实践证明，双目间接检眼镜检查眼底是提高眼底病诊断和治疗水平的基础，亦是临床眼科医师的基本功。

北京同仁医院从 1979 年开始应用双目间接检眼镜，1982 年在原航天工业部配合下共同研制开发国产双目间接检眼镜，傅守静教授等编写了有关的讲义，此后受中华眼科学会委托，先后举办五期双目间接检眼镜专题学习班，推动了国内这一技术的应用，但普及仍不尽如人意。目前国内眼科书籍中介绍双目间接检眼镜的

内容很少，尚缺乏系统介绍这一技术的专著。编写有关的书籍及教材，组织与实施正规化培训，以推动这项技术的推广普及，是我们义不容辞的责任。

在北京同仁医院眼科近 20 年临床实践的基础上，结合笔者 10 余年的临床应用体会，并参考 Potter JW 等人编写的《Binocular Indirect Ophthalmoscopy》一书，编写了《双目间接检眼镜的临床应用》。本书详细介绍了双目间接检眼镜的基本知识、使用方法及其临床应用，以实用性为主，力求既能作为初学者的教材，亦可作为已掌握这一技术的临床医师的重要参考书。

本书的编写是在傅守静、王景昭、王光璐、刘磊教授等前辈的鼓励和指导下完成，特别是得到了胡伟芳教授的具体指导，他抱病审阅了全稿。傅守静教授欣然为本书作序。本书的编写也得到了中华眼科学会眼底病学组组长、《中华眼底病杂志》总编辑严密教授的鼓励和支持。书中插图由好友徐君英女士和张舒心主任医师精心绘制。部分照片由医学摄影室裴力先生拍摄。刘丽娟、陈铮、林楠医师协助打印校对。本书还得到了北京同仁国际眼病诊疗中心的支持。在此谨致谢意。

由于我们水平有限，经验不足，难免有错误与疏漏，恳请读者们不吝斧正。

魏文斌

1998 年 11 月于北京同仁医院

目 录

第一章 双目间接检眼镜发展史	(1)
第二章 双目间接检眼镜的结构及光学原理	(6)
第一节 双目间接检眼镜的结构	(6)
一、照明系统	(6)
二、目镜	(7)
三、棱镜	(7)
四、物镜	(7)
五、附件	(9)
第二节 双目间接检眼镜的光学原理	(11)
一、外光路照明原理	(11)
二、间接检眼镜成像原理	(11)
三、双目间接检眼镜的工作原理	(12)
第三节 常用的几种间接检眼镜	(13)
一、单目间接检眼镜	(13)
二、双目间接检眼镜	(13)
第三章 双目间接检眼镜的特点	(21)
第一节 双目间接检眼镜的优点	(21)
一、具有立体感	(21)
二、照明度强	(21)
三、视野宽	(22)
四、成像清晰	(23)
五、可使用巩膜压迫法	(23)

六、可以示教	(24)
七、可在直视下进行手术	(25)
八、被检查者可卧位或坐位	(25)
第二节 双目间接检眼镜的缺点	(25)
一、成像小	(25)
二、倒像	(26)
第四章 双目间接检眼镜的使用方法	(29)
第一节 仪器的调节与维护	(29)
一、头带调节	(29)
二、目镜调节	(30)
三、照明装置调节	(30)
四、物镜调节与选择	(31)
第二节 检查前的准备	(33)
一、被检查者准备	(33)
二、检查者准备	(35)
三、其他准备	(36)
第三节 检查方法	(37)
一、后极部及中周部眼底检查	(37)
二、眼底远周边部检查	(41)
第四节 检查时出现的异常情况及处理方法	(45)
一、图像不清晰	(45)
二、复视与视疲劳	(46)
三、图像中的异常影像	(46)
四、新月影	(46)
五、反光现象	(46)
第五章 眼底图的绘制	(49)
第一节 眼底图的组成及与眼底的差别	(49)
一、眼底图的组成	(49)
二、眼底与眼底图的差别	(50)
第二节 绘图方法	(50)

一、眼底病变的测量与定位	(50)
二、检查眼底	(51)
三、体位	(51)
四、用不同颜色记录眼底病变的统一规定	(52)
五、绘图要求	(53)
第六章 双目间接检眼镜所见的正常眼底	(55)
第一节 眼底颜色和分型	(55)
一、眼底颜色	(55)
二、眼底分型	(56)
三、眼底的颗粒状态	(56)
四、视网膜的反光	(57)
第二节 眼底分区及眼底病变的测量与定位	(57)
一、眼底分区	(57)
二、眼底病变的测量与定位	(58)
第三节 视盘	(58)
一、视盘大小与形状	(58)
二、视盘的颜色	(59)
三、视盘生理凹陷	(59)
四、视盘的边缘	(60)
第四节 黄斑	(60)
第五节 视网膜中央血管系统	(61)
一、视网膜中央血管的分支与走行	(61)
二、视网膜血管交叉与搏动	(62)
第六节 脉络膜	(63)
一、脉络膜的纹理	(63)
二、脉络膜的各种标志	(63)
第七节 周边眼底	(65)
一、周边部视网膜	(66)
二、锯齿缘	(66)
三、正常眼底周边变性	(68)

第八节 玻璃体	(69)
第七章 常见眼底病变的识别	(72)
第一节 视网膜出血	(72)
一、浅层火焰状出血	(72)
二、视网膜深层出血	(72)
三、视网膜前出血	(72)
四、视网膜下出血	(73)
五、视网膜色素上皮下出血	(73)
六、玻璃体积血	(73)
第二节 视网膜渗出	(74)
一、棉絮状斑	(74)
二、硬性渗出	(74)
三、Roth 斑	(75)
第三节 视网膜水肿	(75)
第四节 视网膜血管异常	(76)
一、视网膜动脉病变	(76)
二、视网膜静脉病变	(76)
三、视网膜动静脉交叉征、动静脉绞扼现象	(77)
四、视网膜微血管瘤、侧支循环和新生血管	(77)
第八章 在视网膜脱离检查与治疗中的应用	(79)
第一节 视网膜脱离的检查	(79)
一、双目间接检眼镜检查视网膜脱离的优越性	(79)
二、视网膜脱离的检查	(85)
第二节 孔源性视网膜脱离的鉴别诊断	(90)
一、鉴别诊断	(90)
二、孔源性视网膜脱离误诊或漏诊原因分析	(95)
第三节 视网膜脱离手术	(98)
一、视网膜脱离手术原则	(98)
二、双目间接检眼镜在视网膜脱离手术中应用的优越性	(99)
三、视网膜脱离手术步骤	(102)

第四节 视网膜脱离预防性治疗	(133)
一、适应证	(133)
二、方法	(134)
三、并发症	(135)
第九章 在睫状体、脉络膜脱离诊断与治疗中的应用	(138)
第一节 睫状体脱离	(138)
第二节 脉络膜脱离	(139)
第十章 在增殖性玻璃体视网膜病变诊断与治疗中的应用	(142)
第一节 增殖性玻璃体视网膜病变概述	(142)
一、命名	(142)
二、发病机理	(142)
三、临床表现	(143)
第二节 双目间接检眼镜在 PVR 诊断中的应用	(143)
一、PVR 临床分级、分类方法	(144)
二、PVR 分级时注意事项	(147)
三、PVR 分类时注意事项	(147)
第三节 双目间接检眼镜在 PVR 治疗中的应用	(148)
一、术式选择	(148)
二、玻璃体手术后的眼底观察	(149)
第十一章 在糖尿病性视网膜病变诊断与治疗中的应用	(152)
第一节 在糖尿病性视网膜病变诊断中的应用	(152)
一、使用双目间接检眼镜的优越性	(152)
二、检查方法	(153)
三、糖尿病性视网膜病变在双目间接检眼镜下所见	(155)
第二节 在糖尿病性视网膜病变治疗中的应用	(155)
一、选择治疗方法的重要依据	(155)
二、应用激光间接检眼镜治疗糖尿病性视网膜病变	(156)
三、手术中及术后的应用	(156)
第十二章 在眼底肿瘤诊断与治疗中的应用	(158)

第一节 视网膜肿瘤	(158)
一、视网膜母细胞瘤	(158)
二、视网膜血管瘤病	(162)
第二节 脉络膜肿瘤	(163)
一、脉络膜恶性黑色素瘤	(163)
二、脉络膜血管瘤	(165)
三、脉络膜转移癌	(166)
第三节 视盘肿瘤	(167)
一、视盘血管瘤	(167)
二、视盘黑色素细胞瘤	(167)
第十三章 在眼内猪囊尾蚴病诊断与治疗中的应用	(169)
第一节 眼内猪囊尾蚴病概述	(169)
一、概述	(169)
二、临床表现	(170)
第二节 双目间接检眼镜的应用	(170)
一、概述	(170)
二、双目间接检眼镜下检查所见	(171)
三、诊断	(171)
四、治疗	(171)
第十四章 在外伤性眼底病变诊断与治疗中的应用	(174)
第一节 外伤性眼底病变概述	(174)
一、机械性眼外伤的分类方法	(174)
二、外伤性眼底病变的类型	(175)
三、外伤性眼底病变的处理	(177)
第二节 双目间接检眼镜在外伤性眼底病变诊断和治疗中的 应用	(179)
一、临床表现及双目间接检眼镜下检查所见	(179)
二、双目间接检眼镜下眼内磁性异物的取出	(186)
第十五章 在其他眼底病诊断与治疗中的应用	(189)

第一节 眼底先天异常性疾病	(189)
一、牵牛花综合征	(189)
二、先天性视盘小凹	(189)
三、黄斑部缺损	(190)
四、先天性脉络膜缺损	(190)
五、先天性视网膜皱襞	(191)
六、视网膜有髓神经纤维	(191)
第二节 高度近视眼的眼底改变	(192)
一、高度近视眼眼底改变的检查	(192)
二、高度近视眼并发症的检查及治疗	(193)
三、各种屈光手术前的常规检查	(193)
第三节 葡萄膜炎	(194)
一、早期脉络膜炎的识别	(194)
二、及时发现后部葡萄膜炎的表现	(194)
三、有利于病毒性视网膜炎的诊断	(195)
四、中间葡萄膜炎检出率增加	(195)
第十六章 激光间接检眼镜的临床应用	(198)
第一节 激光间接检眼镜的结构和原理	(198)
第二节 激光间接检眼镜的特点及临床适应证	(199)
一、激光间接检眼镜的特点	(199)
二、临床适应证	(200)
三、临床禁忌证	(200)
第三节 激光间接检眼镜的使用方法	(200)
一、麻醉	(200)
二、操作方法	(201)
三、手持物镜的方法	(201)
四、激光参数的选择	(202)
第四节 激光间接检眼镜的临床应用及其并发症	(203)
一、临床应用	(203)
二、并发症	(205)

第十七章 双目间接眼底显微镜检查法及其临床应用	(207)
第一节 常用的几种眼底显微镜检查法的比较	(207)
一、直接眼底显微镜检查	(209)
二、Goldmann 三面镜检查	(209)
三、全眼底镜检查	(210)
四、双目间接眼底显微镜检查	(210)
第二节 双目间接眼底显微镜检查的设备和方法	(210)
一、被检查者的准备	(211)
二、检查方法	(211)
第三节 双目间接眼底显微镜检查法的临床应用	(212)
一、在视网膜脱离的检查 and 手术中应用	(212)
二、用于后极部眼底的常规检查	(213)
三、用于玻璃体视网膜照相	(213)
四、用于激光视网膜光凝治疗	(214)
五、用于玻璃体的研究	(214)

第一章 双目间接检眼镜发展史

1852 年, Helmholtz 发明了 Augenspiegel, 很多年这个词在德国用于称呼检查外眼的仪器或戴在鼻子上的眼镜, 现今的意思是检查眼底仪器。法国人称 Helmholtz 的眼底镜为 Ophthalmoscope。用此镜检查眼底, 对于大量视力障碍的患者可明确眼底病的诊断, 并可观察眼底病变的变化, 这是眼科学界划时代的进展。

同年, Ruete 在德国 Gottingen 大学发明了间接检眼镜 (indirect ophthalmoscopy), 光源在患者的右侧, 被检眼内转 15° , 检查者用凹透镜将光线反射到被检眼的瞳孔内, 在患者与反射镜之间插入 1 或 2 个凸透镜, 通过凹透镜的中央孔可见一倒置的眼底像。Ruete 的间接检眼镜在光学和技术方面有重大改进, 此种间接检眼镜采用有中央孔的凹透镜加大了照明强度。在此之前, 为了增加照明, Babbage 曾用带微孔的银面反光镜, Helmholtz 也试过将玻璃板倾斜放置作为反射面。这些是间接检眼镜的光学基础, 在眼底检查方面是重大进步。

1854 年, Dixon 将一对带孔的凹透镜置于眼镜架上, 这样检查者可用一只手持凸透镜, 另一只手协助固定打开被检查者的眼睑, 以便检查。但当时 Dixon 仅用单眼观察, 未考虑用双眼检查。

1861 年, Giraud-Teulon 发明了第一个双目间接检眼镜, 手持一组中央有一水平裂孔的凹透镜, 后来他又在检眼镜上安装了