

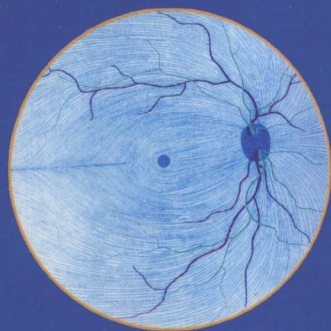
· 临床常见病症诊疗丛书 ·

视神经萎缩

诊断与治疗

SHISHENJING WEISUO ZHENDUAN YU ZHILIAO

主 编 / 谢立科 童 绎 唐由之



 人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

图字01-2007-01030号

北京：人民军医出版社，2007年1月第1版，2007年1月第1次印刷

视神经萎缩诊断与治疗

主编 谢立科 童 绎 唐由之

SHISHENJING WEISUO ZHENDUAN YU ZHILIAO

图字01-2007-01030号

主 编 谢立科 童 绎 唐由之

副主编 高健生 韦企平

平 洲：通审升查 参编：陈学文 古高：陈学文

出 版 人 郭 出

出 版 社 人民军医出版社

社址：北京市100036 邮编：100036

电话：(010)68828282 传真：(010)68828282

网址：www.jmpb.com.cn

图字01-2007-01030号

图字01-2007-01030号

图字01-2007-01030号

图字01-2007-01030号

图字01-2007-01030号



人民军医出版社

People's Military Medical Press

图字01-2007-01030号

图字01-2007-01030号

图字01-2007-01030号

图书在版编目(CIP)数据

视神经萎缩诊断与治疗/谢立科,童绎,唐由之主编.北京:人民军医出版社,2007.7

ISBN 978-7-5091-0753-9

I. 视… II. ①谢…②童…③唐… III. 视神经萎缩—诊疗
IV. R774.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 071630 号

策划编辑:杨磊石 文字编辑:海湘珍 责任审读:刘 平

出 版 人:齐学进

出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店

通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编:100036

电话:(010)66882586(发行部)、51927290(总编室)

传真:(010)68222916(发行部)、66882583(办公室)

网址:www.pmmp.com.cn

印刷:潮河印业有限公司 装订:京兰装订有限公司

开本:850mm×1168mm 1/32

印张:8·彩页 2 面 字数:197 千字

版、印次:2007 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

印数:0001~4000

定价:23.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

电话:(010)66882585、51927252

编著者名单

(以姓氏笔画为序)

王 影	中国中医科学院眼科医院	博士
韦企平	北京中医药大学东方医院	教授
张守康	中国中医科学院眼科医院	副主任医师
张丽霞	中国中医科学院眼科医院	副主任医师
陈 晨	中国中医科学院眼科医院	博士
金崇华	北京天坛医院	教授
郝 进	中国中医科学院眼科医院	副主任医师
高健生	中国中医科学院眼科医院	研究员
唐由之	中国中医科学院眼科医院	教授
接传红	中国中医科学院眼科医院	副主任医师
巢国俊	中国中医科学院眼科医院	副主任医师
童 绎	福建医科大学附属第一医院	教授
谢立科	中国中医科学院眼科医院	主任医师

内 容 提 要

本书由眼科学专家编写,作者以总结自己的实践经验为主,同时参考大量国内外文献资料,系统介绍了视神经萎缩的基础理论、临床诊疗技术及最新研究进展。全书共 23 章,包括视网膜、视路的发育、解剖、生理,视神经萎缩的病因病理、临床表现、诊断检查和中西医治疗方法,并具体介绍了各种不同原因所致视神经萎缩的诊治与预防。全书内容新颖,资料翔实,阐述深入浅出,是目前难得的专题介绍诊治视神经萎缩的著作。适于各级眼科医师、基层全科医师和医学生、研究生阅读参考,亦可供视神经萎缩患者及其家属参阅。

一、积极治疗,二是针对视神经萎缩疾病进行治疗。本书从这两方面进行深入浅出的阐述。到目前为止本书是视神经萎缩病的惟一专著。

本书作者由国内西医、中医视神经病学专家及学者共同编写,在查阅大量国内外资料的基础上,结合个人临床诊治体会,深入浅出,就视神经萎缩病因、病理、生化改变及发病机制、疾病分类、诊断、中西医结合治疗及从分子生物学、基因组学、蛋白质组学等多方面全面论述,特别是治疗方面融入了作者几十年的临床经验,期望能对提高视神经萎缩疾病的认识带来一定帮助。

本书适于各级临床医师、基层医务人员参考,亦可供视神经萎缩患者及其家属参阅。书中如有错漏之处,期望广大读者批评指正。

唐立科 童 晖 唐由之

2007 年 3 月于北京

前 言

视神经萎缩指外侧膝状体以前的视神经纤维、神经节细胞及其轴索因各种疾病所致的传导功能障碍,为临床常见病多发病。发病原因很多,如炎症、退变、缺血、压迫、外伤、中毒、脱髓鞘及遗传性疾病等。治疗不当或失治,往往导致失明,给患者、家庭及社会带来影响。有的患者及家人求医心切,往往乱投医,结果不但造成经济损失,而且延误治疗。另外,有些医务人员因本病治疗较棘手,疗程长,也忽视了对本病的治疗。目前中西医结合治疗本病有一定疗效,甚至可恢复光明。

视神经萎缩的治疗重点在两方面:一是针对引起视神经萎缩的原发病进行积极治疗;二是针对视神经萎缩疾病进行治疗。本书从这两方面进行深入浅出的阐述。到目前为止本书是视神经萎缩病的惟一专著。

本书作者由国内西医、中医视神经病学专家及学者共同编著,在查阅大量国内外资料的基础上,结合个人临床诊治体会,深入浅出,就视神经萎缩病因、病理、生化改变及发病机制,疾病分类,诊断,中西医结合治疗及从分子生物学、基因组学、蛋白质组学等多方面全面论述,特别是治疗方面融入了作者几十年的临床经验,期望能对提高视神经萎缩疾病的认识带来一定帮助。

本书适于各级临床医师、基层医务人员参考,亦可供视神经萎缩患者及其家属参阅。书中如有错漏之处,期望广大读者批评指正。

谢立科 童 绎 唐由之

2007年3月于北京

目 录

第 1 章 视网膜、视神经发育生物学	(1)
一、视网膜、视神经的发生	(1)
二、视网膜视神经发育生物学与干细胞的相关研究	(2)
第 2 章 视网膜、视路解剖和生理	(3)
第一节 视网膜	(3)
一、视盘	(3)
二、黄斑	(4)
三、神经视网膜的分层	(4)
四、视网膜内神经纤维的走向	(5)
第二节 视路	(5)
一、视神经	(6)
二、视交叉	(7)
三、视束	(9)
四、外侧膝状体	(10)
五、视放射	(11)
六、视皮质	(11)
第 3 章 病因、病理及相关基础理论	(13)
一、基因相关研究	(13)
二、蛋白质、细胞因子及其他物质相关研究	(16)
第 4 章 视神经萎缩相关的视野检查	(21)
第一节 视野概念及检查法	(21)
一、视野的概念	(21)
二、视野检查法	(21)
三、视野计的种类	(22)

四、视野检查法的种类·····	(23)
第二节 视野检测结果的分析方法·····	(27)
一、临床资料对分析视野检查结果的重要意义·····	(28)
二、视野检查过程中干扰因素·····	(29)
三、根据视野缺损的部位和形态作定性判断·····	(29)
四、根据光阈值敏感度及其相关的视野指数作定量诊断 ·····	(30)
第三节 视路病变的视野损害·····	(31)
一、颅内病变的视野缺损的特点·····	(31)
二、视路解剖学·····	(32)
三、视野缺损的分类·····	(32)
第5章 视神经萎缩的色觉检查·····	(42)
一、色觉测定·····	(43)
二、色觉测定在视神经萎缩疾病中的意义·····	(44)
第6章 视觉通路的电生理检查·····	(45)
第一节 眼电图·····	(45)
第二节 视网膜电图·····	(46)
第三节 视诱发电位·····	(48)
第7章 与视神经相关的影像学检查·····	(50)
一、X线平片摄影——最基本、最普遍的检查·····	(50)
二、CT——最适合眼眶与颅底的影像学检查·····	(53)
三、MRI——软组织分辨率极高的影像技术·····	(63)
第8章 瞳孔检查对视神经萎缩的临床意义·····	(78)
一、概述·····	(78)
二、瞳孔改变有助于疾病的诊断·····	(79)
三、注意事项·····	(81)
第9章 视神经萎缩视盘特征性改变·····	(83)
一、概述·····	(83)
二、视神经萎缩视盘改变·····	(86)

第 10 章 青光眼性视神经萎缩	(89)
一、概述	(89)
二、分类	(90)
三、青光眼视神经损害的机制	(90)
四、青光眼视网膜神经节细胞凋亡和相关因素	(92)
五、青光眼性视盘改变	(94)
六、临床表现与诊断	(95)
七、治疗	(96)
第 11 章 炎症性疾病	(100)
第一节 视神经炎	(100)
一、病因病理	(100)
二、临床表现	(101)
三、诊断与鉴别诊断	(101)
四、特殊治疗	(102)
第二节 球后视神经炎	(103)
一、病因病理	(103)
二、临床表现	(103)
三、诊断与鉴别诊断	(104)
四、特殊治疗	(104)
第三节 视盘血管炎	(105)
一、病因病理	(105)
二、临床表现	(105)
三、诊断与鉴别诊断	(106)
四、特殊治疗	(107)
第 12 章 退变性疾病	(108)
一、概述	(108)
二、病因及发病机制	(108)
三、临床表现	(109)
四、实验室和其他检查	(110)

五、诊断要点	(111)
六、鉴别诊断	(111)
七、治疗	(111)
第 13 章 缺血性疾病	(113)
第一节 前部缺血性视神经病变	(113)
一、病因病理	(113)
二、临床表现	(114)
三、检查	(115)
四、诊断标准	(116)
五、治疗	(116)
第二节 后部缺血性视神经病变	(116)
一、病因病理	(116)
二、临床表现	(117)
三、检查	(117)
四、诊断标准	(118)
五、鉴别诊断	(118)
六、治疗	(119)
第三节 缺血性视神经病变与复方樟柳碱	(119)
一、概述	(119)
二、复方樟柳碱的作用机制	(120)
三、复方樟柳碱的临床验证	(120)
四、复方樟柳碱的使用方法	(121)
五、复方樟柳碱的发明意义	(121)
第 14 章 压迫性疾病	(122)
一、球后占位病变与颅内占位病变	(122)
二、视野障碍有一定顺序	(123)
三、垂体腺瘤	(124)
四、颅咽管瘤	(126)
五、鞍结节脑膜瘤	(127)

六、蝶骨嵴脑膜瘤	(127)
七、鞍区周围炎症	(128)
第 15 章 外伤性疾病	(130)
第一节 视神经挫伤	(130)
一、概述	(130)
二、临床表现	(131)
三、治疗	(131)
第二节 颅脑损伤	(132)
一、临床表现	(133)
二、治疗	(134)
第 16 章 中毒性疾病	(135)
第一节 烟中毒性视神经病变	(136)
一、病因病机	(136)
二、临床表现	(136)
三、治疗	(137)
第二节 甲醇中毒性视神经病变	(137)
一、概述	(137)
二、临床表现	(138)
三、治疗	(139)
第三节 乙胺丁醇中毒性视神经视网膜病变	(139)
一、临床特征	(139)
二、治疗	(139)
第 17 章 脱髓鞘疾病	(141)
一、病因	(141)
二、临床表现	(141)
三、检查	(142)
四、诊断	(142)
五、治疗	(143)
第 18 章 遗传性视神经病变	(144)

视神经萎缩诊断与治疗

一、概述	(144)
二、临床表现	(144)
三、诊断	(145)
四、治疗	(145)
第 19 章 糖尿病视神经病变	(147)
一、糖尿病视盘病变	(147)
二、缺血性视神经病变	(149)
三、糖尿病幼年型视神经萎缩	(149)
四、激光、硅油导致的视神经萎缩	(150)
第 20 章 视神经萎缩的药物治疗	(151)
一、维生素类	(152)
二、血管扩张药的应用	(156)
三、钙离子通道阻滞药	(159)
四、神经生长因子	(159)
五、肾上腺糖皮质激素	(160)
六、高压氧和体外反搏	(162)
第 21 章 视神经萎缩的中医辨证论治精要	(163)
第一节 视神经萎缩和青盲、暴盲的关系	(163)
一、青盲	(163)
二、暴盲	(165)
三、视瞻昏渺	(167)
四、与青盲和暴盲相关要鉴别的病症	(168)
第二节 暴盲、青盲的病因病机——玄府学说	(171)
一、辩证唯物论的物质概念——玄府学说的思想基础	(171)
二、玄府学说的雏形	(172)
三、刘完素发展玄府学说是认识生命活动规律的科学假说	(174)
四、玄府学说对眼科临床的指导意义	(176)

第三节 清热解郁、疏利玄府——平治于权衡	(180)
一、加味逍遥饮	(181)
二、龙胆泻肝汤	(181)
三、小柴胡汤(《伤寒论》)	(182)
四、关于加味逍遥饮源流及问题探讨	(183)
第四节 青盲治疗大法——益精升阴敛聚法	(188)
一、益精升阴法的重要意义	(188)
二、益精升阴法方药举例	(190)
三、升发阴精的药物	(193)
四、疏利玄府,益精敛聚法	(194)
五、疏利玄府,养血益精法	(196)
第五节 化瘀导滞——疏利玄府法	(198)
一、活血化瘀,通窍明目	(198)
二、补气活血,通络明目	(199)
三、理气化滞,活血明目	(199)
四、豁痰开窍,行气明目	(199)
五、平肝熄风,益肾明目	(200)
第六节 益气养血法	(201)
一、益气养血,理气升运	(201)
二、大补元气	(201)
第七节 开窍利水明目	(202)
一、清肝解郁,通阳利水,散结明目	(202)
二、通阳利水,散瘀消结	(202)
三、温肝和胃,降逆止呕	(203)
四、清肝解郁,疏利玄府	(203)
五、芳香开窍类药物的应用	(204)
第八节 疏利玄府的常用药物	(204)
一、芳香开窍药——开窍启闭,疏利玄府	(204)
二、庞赞襄开玄府,散郁结之方药	(207)

第九节 暴盲、青盲治疗单方验方	(210)
一、暴盲眼病治疗单方验方	(210)
二、青盲眼病治疗单验方	(215)
第 22 章 视神经萎缩的针灸治疗	(225)
第一节 针灸疗法	(225)
一、视神经萎缩与古代针灸疗法	(225)
二、视神经萎缩的针刺选穴	(226)
三、现代研究	(232)
四、患者在针灸时的注意事项	(233)
第二节 穴位注射与埋藏	(234)
一、现代研究	(234)
二、其他疗法	(235)
第 23 章 视神经萎缩的诊断及治疗展望	(236)
一、病因探讨	(236)
二、诊断和治疗展望	(238)

第1章 视网膜、视神经发育生物学

发育生物学(developmental biology)是研究有机体从胚胎发生、生长发育至衰老死亡的生命过程中所发生的变化和规律的科学。随着边缘学科的飞速发展,如分子进化生物学、干细胞生物学、比较发育生物学结合发育遗传学、功能基因组与蛋白质组学研究相结合,给发育生物学提供了一种更科学、更深入的视角,去研究和把握眼发育进程及其异常所导致的遗传性、先天性、发育性等复杂机制眼病,从而更加有利于对复杂眼病从分子水平的认识和研究。

一、视网膜、视神经的发生

机体的发育从受精卵开始,眼的发育及其调控与整个机体的发育密不可分,特别是人眼视网膜,是大脑的延伸,眼的发育与中枢神经系统的发育关系最为密切。眼的发育从胚眼开始,胚眼由神经外胚叶、表皮外胚叶和中胚叶发育而成,逐渐形成视沟。视沟继续深陷,形成腔室,称为视泡。视泡进而发生内陷形成双层杯状结构,称为视杯。视杯近端与前脑连接处缩窄变细,形成视柄(optic stalk),此为视神经始基。

视网膜和视神经由神经外胚叶发育而来。

1. 视网膜的发生 视网膜由视杯内、外两层共同分化而成。其中,视杯内层逐渐分化为视网膜神经感觉层(neurosensory retina),视杯外层演变为视网膜色素上皮层(retinal pigment epithelium, RPE), RPE生成色素,视网膜神经感觉层则依次分化出节细胞、视锥细胞、视杆细胞、水平细胞、无长突细胞和双极细胞,至

胚胎2个月末,视网膜神经感觉层发育近赤道部,胚胎8个月早期,视网膜10层结构于电镜下可以辨认,但功能尚不健全,黄斑中心凹已经形成。出生后早期视锥细胞发育尚未完全,一般出生后4~6个月黄斑才发育完成。如果视网膜发育过程中产生异常,可出现先天性视网膜病,如先天性视网膜皱襞、视网膜有髓神经纤维等。

2. 视神经的发生 视神经由胚胎的视柄发育而来。从胚胎第6周开始,视网膜神经节细胞形成轴突,伴随视网膜的发育,节细胞轴突逐渐增多并向视柄内层聚集,与外层融合,随着星形胶质细胞和少突胶质细胞增生,视柄逐渐发育为视神经。最上端视杯与视茎交界处的裂口永不闭合,形成视神经盘(乳头),视盘神经胶质细胞及与之联系的玻璃体动脉发生退变和萎缩而形成生理凹陷。其萎缩程度决定生理凹陷深浅和大小,假若这部分不萎缩而过度增生,可使视盘边缘模糊,形成假性视盘或视神经盘水肿。

二、视网膜视神经发育生物学与干细胞的 相关研究

干细胞是指具有自我更新、高度增殖和多向分化潜能的一类未分化细胞。与视网膜视神经有关的主要是胚胎干细胞,神经干细胞和视网膜干细胞。胚胎干细胞是从早期胚胎的内细胞团分离出来的多潜能细胞系,在适当条件下,可被诱导分化成不同的组织细胞。目前胚胎干细胞定向分化为视网膜干细胞建立了体外诱导体系,实现了诱导胚胎干细胞向视网膜谱系定向分化中间阶段的干细胞——视网膜样干细胞的体外获得,并通过微创手术行视网膜下移植,这种手术方法可为一系列视网膜神经变性类疾病的替代疗法,期待能代偿特定神经细胞,促进视神经再生和视功能的恢复,开创手术治疗视神经萎缩的新纪元。

有关视网膜视神经发育生物学与基因及蛋白的相关研究参见第3章。

至, 谢立科等对视网膜神经发育生物学与基因及蛋白的相关研究进行了综述。(谢立科)

第2章 视网膜、视路 解剖和生理

视觉的形成过程是外界光线投射到视网膜上,由视觉细胞即视锥细胞和视杆细胞所接受,产生光化学反应引起神经冲动,经视网膜内双极细胞和神经节细胞再由神经节细胞发出轴突,经视觉神经纤维传导至外侧膝状体,最后传导至大脑枕叶视觉中枢产生视觉。这一系统由四级神经元组成:第一神经元(光感受器)视锥细胞和视杆细胞;第二神经元双极细胞;第三神经元神经节细胞;第四神经元外侧膝状体,这些神经元逐级连接,将信息逐步传递至视觉中枢。视神经萎缩的发病与视网膜及视路密切相关,因此本章重点介绍有关视网膜及视路的解剖和生理。

第一节 视 网 膜

视网膜是大脑向外伸展部分,其神经组织属于外胚叶,血管属于中胚叶,为一透明的薄膜,主要由两层上皮所组成,即位于内层的神经上皮和位于外层的色素上皮。在与周围组织的关系上,其前界为锯齿缘,向后止于视盘,内侧为玻璃体,外侧为脉络膜。视网膜上重要的标志有视盘和黄斑。

一、视 盘

位于眼底后极部,黄斑鼻侧约3mm处,由视觉纤维所构成。大小约 $1.5\text{mm} \times 1.75\text{mm}$,称视神经盘,简称视盘(optic disc),又称视乳头(optic papilla)。其中央呈漏斗状凹陷,称生理凹陷或视