



多媒体眼病系列

Duo Mei Ti Yan Bing Xi Lie

让糖尿病双眼不再蒙尘

—— 糖尿病眼病

李筱荣
程朝晖
胡博杰

主编

天津出版传媒集团



天津科技翻译出版有限公司



多媒体眼病系列

Duo Mei Ti Yan Bing Xi Lie

让糖尿病双眼不再蒙尘

—— 糖尿病眼病

李筱荣
程朝晖
胡博杰

主编

天津出版传媒集团



天津科技翻译出版有限公司

图书在版编目(CIP)数据

让糖尿病双眼不再蒙尘：糖尿病眼病/李筱荣，程朝晖，胡博杰
主编. —天津：天津科技翻译出版有限公司，2013.6

(多媒体眼病系列)

ISBN 978-7-5433-3269-0

I. ①让… II. ①李… ②程… ③胡… III. ①糖尿病—并发—
眼病—诊疗 IV. ①R587.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)148254 号

出 版：天津科技翻译出版有限公司

出 版 人：刘 庆

地 址：天津市南开区白堤路 244 号

邮政编码：300192

电 话：022-87894896

传 真：022-87895650

网 址：www.tsttpc.com

印 刷：唐山天意印刷有限责任公司

发 行：全国新华书店

版本记录：787×1092 32 开本 1 印张 25 千字

2013 年 6 月第 1 版 2013 年 6 月第 1 次印刷

定价：25.00 元(附 1 张光盘)

(如有印装问题，可与出版社调换)

编者名单

主编：李筱荣 程朝晖
胡博杰

编者：刘巨平 石 怡
张珑俐 李志清
张晓敏

天津医科大学眼科医院简介

天津医科大学眼科医院(原天津医科大学眼科中心)创建于1989年,前身是世界人工晶体中国天津培训中心,是由国际友人捐资建设的一所集医疗、教学、科研、培训于一体的综合性眼病专科医院,是天津医科大学唯一附属眼科医院,天津医科大学眼科学博(硕)士点、眼视光学硕士点。天津医科大学眼科医院始终坚持“以患者为中心,以提高医疗服务质量”为办院宗旨,体现以人为本的办院思想,高度重视医德医风建设,时刻践行“团结、创新、仁爱、奉献”的院训,秉承实事求是、与时俱进、开拓创新的工作作风;紧跟国际眼科领域技术前沿,不断提高自身诊疗水平,做到了眼科诊疗技术国内领先、国际一流。全院医务人员把为患者解除病痛,提高医疗服务水平作为最高追求。

天津医科大学眼科医院自1989年建院以来,即为国内首家治疗白内障人工晶体植入技术培训中心,在人工晶体植入技术方面始终与国际接轨,保持国内领先水平。同时,天津医科大学眼科医院每年都邀请国际知名眼科专家来医院讲学并手术示范,使天津医科大学眼科医院的眼病诊疗技术始终紧跟国际先进水平发展的步伐。

扩建后,天津医科大学眼科医院逐步形成了“八个学科一部一所四中心”的“8114”学科框架。八大学科即:白



内障科、青光眼科、玻璃体视网膜与眼外伤科、眼眶病与眼整形科、屈光与角膜病科、眼底病与神经眼科、葡萄膜炎与免疫眼科、中医眼科。一部即：视力矫正部。一所即：眼科研究所。四中心即：糖尿病眼病防治中心、准分子激光治疗中心、斜视与儿童眼病诊疗中心、低视力康复中心。

截止 2012 年底,天津医科大学眼科医院共计承担课题共 142 项,其中:国家级 22 项;省部级 22 项;局级 68 项,共获课题资助达 1246.4 万元。完成科研成果鉴定 15 项。获天津市科技奖励 5 项,其中:科技进步三等奖 4 项;自然科学三等奖 1 项;天津医科大学科技成果奖 3 项。引进天津市卫生系统应用新技术空白项目 43 项。发表学术论文 600 篇,其中:SCI 收录 51 篇;国家级期刊(中华系列)100 篇。出版专著 20 部。

扎实有效的工作不仅使天津医科大学眼科医院得到了群众和患者的广泛认可,也为天津医科大学眼科医院带来了荣誉。各大新闻媒体多次报道了天津医科大学眼科医院的感人事迹。天津医科大学眼科医院先后获得中国侨联“科教兴国示范基地”、“全国残疾人康复工作先进集体”、“全国巾帼文明示范岗”、“全国三八红旗先进集体”、“全国扶残助残先进集体”、“天津市引进国外智力示范单位”、“天津市‘九五’、‘十五’立功先进集体”、“全国百姓放心示范医院”和“天津市文明单位”等荣誉称号。

今后,天津医科大学眼科医院将继续秉承“集世界先进技术之精粹,传国际友好之深情,培育英才,造福于民”的精神,为天津乃至全国眼科光明事业谱写新的篇章。

玻璃体视网膜病与眼外伤科 简介

玻璃体视网膜与眼外伤科是以手术治疗玻璃体视网膜疾病为主的科室。科室目前已开展的各种诊疗项目居全国领先地位,并不断引进新技术,在国内率先应用微创玻璃体切除术。尤其是在糖尿病性视网膜病变、黄斑疾病及高度近视性眼底病变的诊治中具有丰富的经验。玻璃体腔注射药物治疗眼底疾病或辅助手术及白内障眼底病联合手术技术在国内也位居前列。

本科室拥有国际最先进的玻璃体切割机及手术显微镜,以及各种先进的检查设备。同时,科室常年开展糖尿病性视网膜病变、各种黄斑疾病、高度近视性黄斑病变、视网膜脱离、复杂眼外伤的玻璃体视网膜手术及综合治疗咨询活动。玻璃体视网膜专业的学术带头人是天津医科大学眼科医院院长、博士生导师李筱荣教授,李教授担任中华医学会眼科分会委员,中华眼科杂志、中华眼底病杂志等多家权威杂志编委,获得多项国家、市级的奖项和科研基金支持。本科室医生均有国内外著名眼科中心学习、进修经历,知识全面,技术精湛,与国内外主要眼科中心有着长期密切的学术往来;病区护理荣获医院优质护理单位;手术室护士多有新加坡国立眼科中心培训经历。



全体医护人员力求为病患提供最先进、最贴心的诊疗服务。同时秉承我院建院宗旨,李筱荣教授带领的团队与国家侨联、残联有长期的合作,常年开展公益手术,并举办各种公益讲座,为防盲工作做出了应有的贡献。

糖尿病可引起多种眼病,如糖尿病性视网膜病变、糖尿病性黄斑水肿、白内障、新生血管性青光眼、视神经病变、葡萄膜炎、眼肌麻痹复视等。糖尿病性视网膜病变是最常见的导致双眼失明的眼病之一,本病在早期可无感觉,随着病变发展而有不同程度的视力障碍,严重时则完全失明。糖尿病患者发生这些眼病的概率明显高于非糖尿病人群,且失明概率比非糖尿病者高出 25 倍,早发现、早治疗能够将眼睛的损害降到最低。医院下设公益组织“糖尿病眼病患者之家”,迄今已有 6 个年头,会员达 800 余人。该组织采取免费注册形式,定期向会员提供丰富多彩的公益讲座、专业咨询、眼部检查等活动,用爱心守护每位糖友眼中的光明与心中的希望!

前 言

糖尿病眼病是糖尿病在眼部的慢性并发症，是致盲的主要原因之一。而糖尿病导致的失明是可防、可治的，重点就在于早期系统治疗、控制代谢紊乱、定期眼科检查、及时进行眼底激光治疗。本书就糖尿病眼病的发病机制、临床表现、诊断、治疗等进行深入浅出的讲解，包括糖尿病性视网膜病变、糖尿病性黄斑水肿的表现、临床分期、预防及治疗等。希望通过本书，帮助患者及家属掌握糖尿病相关眼病的基本知识、各种并发症发生的时间及危害，在医务人员的指导下及时控制病情，避免失明。

目 录

第一章 糖尿病性视网膜病变介绍

- | | |
|---------------------|---|
| 1.1 糖尿病相关眼病及症状 | 3 |
| 1.2 糖尿病性视网膜病变的概述 | 4 |
| 1.3 糖尿病性视网膜病变解剖 | 5 |
| 1.4 糖尿病性视网膜病变筛查时间 | 6 |
| 1.5 糖尿病性视网膜病变常用眼科检查 | 7 |
| 1.6 糖尿病性视网膜病变临床表现 | 8 |

第二章 糖尿病性视网膜病变的治疗

- | | |
|------------------|----|
| 2.1 全身治疗 | 16 |
| 2.2 局部治疗 | 16 |
| 2.3 糖尿病性视网膜病变的防治 | 22 |

第一章

糖尿病性视网膜 病变介绍

糖尿病是一种由于胰岛素分泌不足,或者胰岛素作用缺陷而导致的糖、脂肪和蛋白质代谢障碍,而以慢性高血糖为特征的多病因代谢性疾病,临床表现主要有多饮、多尿、多食和体重减轻,长期发展可导致多种器官,特别是眼、肾、神经、心脏和血管功能异常,甚至衰竭。病情严重或应激状态时,还可出现急性代谢紊乱,如糖尿病酮症酸中毒、高渗昏迷等。

近年来,随着人民生活水平的提高,糖尿病的发病率呈逐年增高的趋势,糖尿病引起的致残和致死,对个人、家庭、社会造成了极大的损失。糖尿病对全身各系统都会造成不同程度的损害,糖尿病眼病就是其中一种严重的并发症,特别是糖尿病性视网膜病变。近年来,糖尿病眼病的致盲率呈逐年升高的趋势,成为继白内障、青光眼、角膜病之后的另一主要致盲原因。

目前,由糖尿病引起的眼病有糖尿病性视网膜病变、角膜病变、视神经病变、糖尿病性白内障、血糖波动导致的一过性屈光变化,及颅神经病变引起的眼外肌麻痹等。视网膜代谢旺盛,需氧量大,而葡萄糖以有氧代谢为主,因此视网膜病变是最常见糖尿病眼病,常因黄斑水肿、玻璃体积血和视网膜脱离、新生血管性青光眼造成视力减退或失明。



1.1 糖尿病相关眼病及症状

- 角膜溃疡、复发性上皮糜烂

眼红、眼痛、畏光、流泪、异物感、模糊。

- 白内障

无痛、缓慢进展的模糊。

- 屈光不正

血糖波动、晶状体核硬化。

- 玻璃体混浊

(1) 液化、出血、变性。

(2) 无症状, 或飞蚊症、下雪样、黑影遮挡、红光。

- 糖尿病性视网膜病变

无症状或突然出血导致模糊、失明。

- 糖尿病黄斑水肿、缺血

- 视网膜血管阻塞

视力下降、暗影(视野缺损)。

- 视神经炎症、缺血

(1) 视力下降、视野缺损。

(2) 可能有眼眶、眉弓痛、头痛, 眼球转动时痛。

- 虹膜炎

模糊、眼红、眼痛、畏光。

- 新生血管性青光眼

可以无症状; 可以迅速发生模糊、虹视(光环)、眼

胀、头痛、恶心呕吐,可能被误认为脑血管病或胃肠疾病而到内科就诊。

●眼肌麻痹

复视(重影,遮盖一眼可以消失)。

目前已有的治疗方案可以避免 90% 的患者发生严重的视力下降(视力小于 0.025)。经过严格控制血糖,眼底病变进展减少 50%;经过 3 年的强化降低血糖水平治疗后,无眼底病变的患者发生眼底病变的概率下降 75%;经过长达 9 年的研究,控制血糖并不能完全阻止视网膜病变的发生,并且提示病变机制复杂。

1.2 糖尿病性视网膜病变的概述

流行病学研究显示,约 50% 病程在 10 年左右的糖尿病患者可出现糖尿病性视网膜病变;约 80% 病程在 15 年以上的糖尿病患者出现糖尿病性视网膜病变。糖尿病病程越长,年龄越大,血糖控制越差,糖尿病性视网膜病变的发病率越高。西方人群中调查发现,由糖尿病性视网膜病变引起的视力损害,在 1 型糖尿病患者中占 86%,在 2 型糖尿病患者中占 33%。需要引起重视的是,近年来,年轻患者发病率增加,预后不良,对个人及家庭造成极大伤害。

循证医学证据显示,严格控制血糖、及时的全视网



膜光凝,是预防糖尿病性视网膜病变视力损害最有效的手段。因此,早期筛检和糖尿病患者教育尤为重要。错过激光治疗时机后,玻璃体切除术是唯一的治疗方法,但是对大部分晚期患者疗效甚微。

1.3 糖尿病性视网膜病变解剖

- 毛细血管基底膜异常(见图 1)

- (1)基底膜增厚。
- (2)基底膜囊泡样变。
- (3)纤维胶原沉积。

- 微血管内周细胞丧失(见图 2)

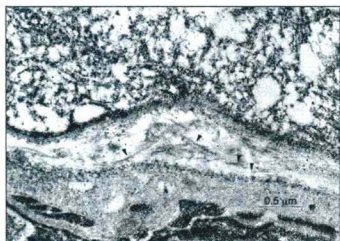


图 1 毛细血管基底膜异常

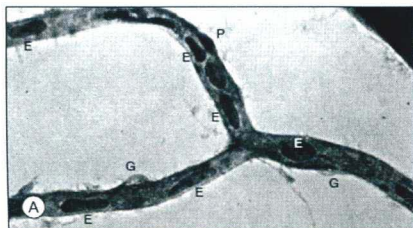


图 2 微血管内周细胞丧失

- 微血管瘤形成(见图 3)
- 新生血管形成(见图 4)

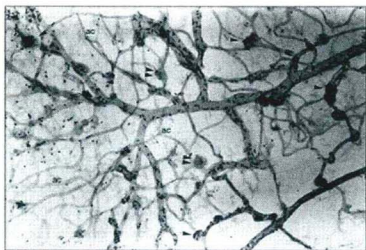


图 3 微血管瘤形成 (Amin RH et al. Invest Ophthalmol Vis Sci 1997; 38:36-47)

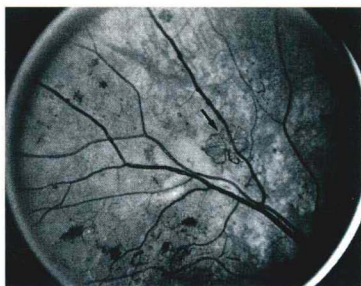


图 4 新生血管形成

1.4 糖尿病性视网膜病变筛查时间

- 从确诊糖尿病开始,无论视力是否受损,每年进行 1 次眼科检查(眼底检查)
- 如果已经有眼底改变或视力损害,根据病情每 3~6 月进行复查

眼底病变进展到增殖期或因黄斑水肿需要治疗时应按医生嘱托按时复诊



- 妊娠合并糖尿病应定期检查眼底
- 年轻糖尿病患者眼病情况往往更复杂, 进展迅速, 失明风险高于老年人, 需要定期诊疗

1.5 糖尿病性视网膜病变常用眼科检查

糖尿病患者自确诊糖尿病之日起, 应该至少每年进行一次眼科检查, 从而确认糖尿病眼病, 常规的眼科检查包括:

- 视力、眼压
- 裂隙灯显微镜
- 散瞳眼底检查

散瞳有助于医生更细致地检查眼底, 但不适用于闭角型青光眼患者。

- 眼底照相

眼底照相有助于患者了解自己的病情和监测病情变化, 如果眼底病变进展, 在全身情况允许的前提下, 有必要接受眼底荧光血管造影检查, 以确定是否需要眼底的激光治疗。

- OCT
- B 超
- 视网膜血管造影