



普通高等教育“十五”国家级规划教材

全国高等学校教材

供眼视光学专业用

# 眼视光公共卫生学

主 编·赵家良

副主编·管怀进



人民卫生出版社

普通高等教育“十五”国家级规划教材

全国高等学校教材

供眼视光学专业用

# 眼视光公共卫生学

主 编 赵家良

副主编 管怀进

编 者 (以姓氏笔画为序)

郑曰忠 (天津医科大学)

姜丽萍 (温州医学院)

赵家良 (中国协和医科大学)

管怀进 (南通医学院)

秘 书

睢瑞芳 (中国协和医科大学)

人民卫生出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

眼视光公共卫生学/赵家良主编. —北京:人民卫生出版社,2004.8

ISBN 7-117-06304-1

I. 眼… II. 赵… III. 视力保护-公共卫生学-医学院校-教材 IV. R77

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第061074号

## 眼视光公共卫生学

主 编: 赵家良

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 67616688)

地 址: (100078) 北京市丰台区方庄芳群园3区3号楼

网 址: <http://www.pmph.com>

E-mail: [pmph@pmph.com](mailto:pmph@pmph.com)

印 刷: 三河市宏达印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/16 印张: 11.5

字 数: 260千字

版 次: 2004年7月第1版 2004年7月第1版第1次印刷

标准书号: ISBN 7-117-06304-1/R·6305

定 价: 17.00元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

# 全国高等学校眼视光学专业规划教材

## 出版说明

近十几年来,随着我国眼视光学教育的迅速发展,眼视光学专业在各医学院校相继开办,急需一套规范的教材。全国高等医药教材建设研究会和卫生部教材办公室经过深入调研,决定聘请在本专业有丰富教学经验的专家教授编写出版本套教材。本套教材在编写工作中,遵循培养目标,主要针对本科五年制教学需要,突出眼视光学专业特色,注重全套教材的整体优化。突出教材的三基(基本理论、基本知识和基本技能)、五性(思想性、科学性、先进性、启发性和适用性)的特点。四年制及七年制教学可参考使用。

### 教材目录

- |             |    |     |     |     |
|-------------|----|-----|-----|-----|
| 1. 视光学理论和方法 | 主编 | 瞿佳  |     |     |
| 2. 眼科学基础    | 主编 | 刘祖国 | 副主编 | 赵堪兴 |
| 3. 眼视光公共卫生学 | 主编 | 赵家良 | 副主编 | 管怀进 |
| 4. 视觉神经生理学  | 主编 | 刘晓玲 |     |     |
| 5. 双眼视觉学    | 主编 | 王光霁 | 副主编 | 崔浩  |
| 6. 眼镜学      | 主编 | 瞿佳  | 副主编 | 姚进  |
| 7. 角膜接触镜学   | 主编 | 吕帆  | 副主编 | 谢培英 |
| 8. 眼病学      | 主编 | 褚仁远 | 副主编 | 张琳  |
| 9. 屈光手术学    | 主编 | 王勤美 | 副主编 | 陈跃国 |
| 10. 低视光学    | 主编 | 孙葆忱 |     |     |
| 11. 眼视光影像学  | 主编 | 宋国祥 |     |     |
| 12. 眼视光器械学  | 主编 | 吕帆  | 副主编 | 徐亮  |

## 眼视光学系列教材编委会名单

名誉主任委员 赵家良

主任委员 瞿佳

委员 (按姓氏笔画排列)

吕帆 温州医学院

孙葆忱 北京眼科研究所

刘祖国 中山大学

赵家良 中国协和医科大学

徐亮 首都医科大学

崔浩 哈尔滨医科大学

褚仁远 复旦大学

瞿佳 温州医学院

秘书 周翔天 温州医学院

# 前 言

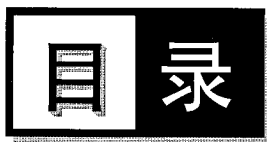
在眼视光学教材中,编写一本《眼视光公共卫生学》是一个新的想法。出现这样的想法并不是偶然的,而是我国眼视光学快速发展的必然结果。和其他临床医学相似,眼视光学不但要关注大量的临床问题,而且还要关注眼视光疾病在人群中发生、发展和分布的特征,关注眼视光疾病发生的危险因素及原因等问题。虽然近几十年来,世界各地广泛开展防盲治盲工作,但无论在全球还是在我国,都还有为数众多的盲人和视力损伤者没有得到及时有效的治疗,已经成为公众关注的公共卫生的问题。要解决这些问题,单靠临床工作是远远不够的,需要我们从群体的角度来看待和处理这些问题。眼视光学专业的医务人员不但有责任做好临床工作,为个别患者解除病痛,而且也有责任解决社区人群中存在的危害健康的眼视光疾病。作为眼视光学专业的学生不但需要学习眼视光学的专门知识和技能,还应当学习公共卫生的基本原则和方法。虽然目前已有大量的公共卫生的教材和专著,但没有结合眼视光专业的专门的公共卫生教材。正是在这样的背景下,在众多专家的支持下,我们编写了我国第一部《眼视光公共卫生学》。

我们根据眼视光学领域的实际需要,选择了一些公共卫生学的基本内容进行介绍。公共卫生学的基础是流行病学和统计学,因此在本书中介绍了流行病学的主要研究方法和统计学的基本知识,介绍了眼病现况调查和筛查的基本概念和特点,并结合实例介绍了如何进行眼病现况调查;同时,我们从公共卫生学角度审视了眼视光学问题,介绍了全球和我国盲和视力损伤的状况,介绍了白内障等几种主要眼病的群体防治方法,介绍了低视力的康复;并总结了我国多年来开展防盲治盲工作的经验,介绍了如何组织防盲和防治眼病项目的实施,如何培训眼保健工作人员。此外,我们对眼视光学领域中的信息处理、循证医学和卫生经济学在眼视光学中的应用进行了介绍。因此本书不仅可作为眼视光学专业学生的教材,也可作为我国眼视光学工作者的参考用书。

由于我们的学识有限,时间仓促,本书肯定存在着较多的不足。我们期望聆听到专家和同道们以及使用本书的同学们对本书的批评意见,以期促进我们编写出更符合我国实际需要的《眼视光公共卫生学》。

赵家良

2004年6月



第一章 绪论	1
第一节 眼视光学的发展需要眼视光公共卫生学	1
第二节 眼视光公共卫生学的任务及其研究范围	2
第三节 学习眼视光公共卫生学应注意的问题	2
第二章 盲和视力损伤	4
第一节 盲和视力损伤的标准	4
第二节 全球盲和视力损伤概况	6
第三节 “视觉 2020”行动	7
第四节 我国防盲治盲工作的历史与现状	9
第五节 我国防盲治盲工作的展望	10
第三章 眼病流行病学和群体防治	12
第一节 白内障	12
第二节 沙眼	14
第三节 青光眼	16
第四节 角膜病	17
第五节 儿童盲	18
第六节 屈光不正	21
第七节 眼外伤	22
第八节 糖尿病性视网膜病变	23
第九节 年龄相关性黄斑变性	24
第十节 急性结膜炎	25
第十一节 盘丝尾蚴病	25
第四章 低视力康复	27
第一节 概述	27
第二节 低视力康复的对象	28
第三节 低视力的康复	29
第四节 特殊人群的低视力康复	34

第五章 流行病学常用的研究方法 .....	38
第一节 概述 .....	38
第二节 描述性研究 .....	39
第三节 分析性研究 .....	43
第六章 统计学在眼视光学中的应用 .....	53
第一节 统计学基本知识 .....	53
第二节 样本均数与标准差 .....	55
第三节 计量资料的显著性检验 .....	61
第四节 相对数 .....	69
第五节 计数资料的显著性检验 .....	71
第六节 非参数统计方法 .....	77
第七节 相关与回归 .....	82
第八节 医学参考值的确定 .....	86
第九节 常见统计软件介绍 .....	88
第十节 常见统计学问题 .....	90
第十一节 眼科统计资料分析实例 .....	93
第七章 眼病现况调查 .....	97
第八章 疾病的筛查 .....	107
第一节 疾病筛查的基本概念 .....	107
第二节 筛查试验和诊断试验 .....	108
第三节 疾病筛查的应用原则 .....	108
第九章 防盲与防治眼病项目的实施 .....	116
第一节 “视觉第一中国行动”防盲项目 .....	116
第二节 白内障手术复明医疗队工作的实施 .....	121
第三节 全国防盲先进县建设 .....	125
第十章 眼保健人员的培训 .....	128
第一节 眼保健人员培训的对象与基地 .....	128
第二节 基层眼保健人员的培训 .....	129
第三节 白内障手术复明人员的培训 .....	132
第四节 眼视光专业技术人员的培训 .....	133
第十一章 眼保健中的信息处理与交流 .....	135
第一节 眼保健工作中医学资料的收集整理和分析 .....	135



第二节 眼视光人员在眼保健信息交流中的作用.....	136
第十二章 循证医学在眼视光学中的应用.....	139
第一节 循证医学概述.....	139
第二节 循证医学的证据分级和特点.....	141
第三节 系统评价的应用.....	144
第四节 Meta 分析 .....	149
第十三章 卫生经济学在临床的应用.....	153
第一节 卫生经济学概念与意义.....	153
第二节 临床经济学的应用.....	155
第三节 卫生经济学分析的方法.....	157
第四节 卫生经济学分析步骤.....	162
第五节 决策分析.....	163
附录 常用词汇中英文对照.....	167
主要参考文献.....	171

# 第一章 绪 论

## 学习重点和要求

1. 认识眼视光公共卫生学在视光学临床和研究中的作用。
2. 了解眼视光公共卫生学的任务和研究范围。
3. 了解学习眼视光公共卫生学的方法。

## 第一节 眼视光学的发展需要眼视光公共卫生学

眼视光公共卫生学是研究眼视光学中有关公共卫生问题的一门学科。经过长期不懈的努力,眼视光学已经属于临床医学的一部分。它在解除公众的眼疾、提供眼保健服务方面,取得了显著成绩。长期以来,眼视光学和其他临床医学一样,只是以个别患者为对象,来研究疾病的特征、诊断和治疗的方法。这种状况已经不能适应医学发展的需要。医学的发展要求临床医师不但能诊断和治疗疾病,也能预防疾病;不但能解决个别患者的病痛,也能解决社区人群中存在的危害健康的公共问题;不但从个别患者的诊断和治疗中总结经验,还能进行临床研究,进行以人群为基础的调查研究,以便获得更多的眼视光学疾病发生、发展和转归等信息,促进眼视光学的发展。这就要求从事眼视光学专业的医务人员不但学习眼视光学的专门知识和技能,还应当学习公共卫生的基本原则和方法。

公共卫生是为消除或改变对所有的人,包括对患者和健康人都会产生不良影响的因素所采取的有组织的集体行动。公共卫生学是从群体的角度看问题,应用流行病学的概念和方法,来解决临床医学的问题,解决社区和人群中存在的疾病和健康问题。公共卫生学为人类控制疾病做出了巨大贡献。正是在与疾病的斗争中,公共卫生学得到了快速的发展。它从最初只关注传染病的控制,发展到关注社区、国家或全球范围内与健康相关的所有活动;从关注卫生管理,发展到关注人们的生活方式;从关注环境对健康的影响,发展到对遗传病的控制;从关注预防疾病,发展到关注健康服务的组织和管理。因此将公共卫生学引入眼视光学领域,并将两者结合起来,形成眼视光公共卫生学,将为眼视光学的进一步发展提供更宽的视界和更多的机会。

在眼视光学领域,通过应用公共卫生学的原则和方法,已经解决了不少问题。通过世界和我

各国的眼病现况调查,我们基本上了解了全球和我国的盲和视力损伤的现状、原因和趋势,为全球和我国开展防盲治盲工作明确了目标。正是通过最近几年世界卫生组织统一组织的以人群为基础的学龄期儿童屈光不正调查,摸清了儿童屈光不正的现状,将屈光不正和低视力列入了全球最大规模的防盲治盲项目——“视觉2020”行动的重点。对于眼视光公共卫生学所取得的成绩,我们应当认真地总结和推广,以便使眼视光公共卫生学在我国眼视光学的发展中起到更大的作用。

眼视光学的医务人员不仅从事医疗活动,而且还有机会从事临床研究。临床研究的过程非常复杂。这是因为临床研究的对象是人,研究所取得的成果也要应用于人。人是世界上最复杂的生命体,不但有生理活动,还有复杂的心理活动;不但有病理改变,社会活动也会对疾病过程产生明显的影响。在医学研究中,许多因素并没有控制在研究者手中。因此我们在临床研究中需要应用公共卫生学的知识,使设计更加合理、各类数据的测量更加准确、结果的评价更加客观,才能得到恰如其分的结论。

做好社区人群中的眼保健服务是眼视光学工作者的任务之一。要完成这样的任务,就需要对社区人群的眼病发生情况和变化趋势有所了解,对社区眼保健服务项目的实施和管理有所了解。在这方面也亟需要眼视光公共卫生学的知识。

## 第二节 眼视光公共卫生学的任务及其研究范围

公共卫生学的内容十分丰富,其主要基础是流行病学和统计学。眼视光公共卫生学的任务是应用流行病学和统计学的原理和方法,解决眼视光学中一些重要的问题。其研究范围可以涵盖眼视光学的各个方面,如了解眼病的发生、发展状况;确定防盲治盲和眼保健工作的重点,探寻一些眼病的危险因素和发病原因,筛查一些眼病的早期患者和具有发病高危因素者,评价一些干预措施对预防和治疗眼病的作用等。

由于眼视光学工作者主要学习和掌握眼视光学的知识和技能,很难有大量时间学习公共卫生学的知识和技能,因此我们根据眼视光学领域的实际需要,选择一些公共卫生学的基本内容进行介绍。这些内容包括:①流行病学的主要研究方法;②统计学在眼视光学中的应用;③结合具体例子说明如何进行眼病现况调查;④眼病筛查的基本概念和特点。同时我们从公共卫生学角度研究和审视眼视光学问题,介绍了①全球和我国盲和视力损伤的状况;②白内障等几种主要眼病的防治;③低视力康复;④如何组织防盲和防治眼病项目的实施;⑤如何培训眼保健工作人员。这些内容不仅有助于年轻的眼视光学工作者了解我国盲和视力损伤的现状,更能了解到从群体的角度开展眼病防治和防盲治盲的重要性和迫切性。此外,我们对信息处理、循证医学和卫生经济学在眼视光学中的应用进行了介绍。我们相信,掌握这些知识对从事眼视光学专业的临床、研究和防盲治盲工作都是有益的。

## 第三节 学习眼视光公共卫生学应注意的问题

眼视光公共卫生学是理论性和实践性都很强的学科。在学习眼视光公共卫生学时,应当注重理论的学习,要掌握流行病学研究的理论和方法,要理解各种统计方法的基本概念和原理,要

注意各种研究方法和统计学方法的适用范围。对于一些统计公式,应当着重了解其意义、方法和适用范围。在学习过程中,要注意联系实际。如有条件,应当参与一些正在进行的眼病流行病学和防盲治盲项目,了解如何在实际中应用眼视光公共卫生学的知识,来解决眼视光学中所面临的一些难题。同时,结合一些有关的医学文献进行学习,评价其设计、测量和分析方面的优缺点,从中汲取经验和教训。只有反复地将理论知识与实践相结合,才能加深对眼视光公共卫生学重要意义的认识。

在学习眼视光公共卫生学时,应当与视光学的理论和方法的学习紧密结合起来。眼视光公共卫生学是将公共卫生学与眼视光学相结合的结果,是应用流行病学和统计学的理论和方法来解决视光学问题的结果。当学习眼视光公共卫生学时,应当考虑到我们常用的眼视光学检测方法(如视力测量、视网膜检影、电脑验光等方法)作为筛查试验或诊断试验的真实性、可靠性和实用性。当我们进行近视眼发病情况调查时,应当考虑到目标人群、样本大小、检测方法等是否合适。我们还应当注意到眼视光学领域的一些特殊问题,例如一个人有双眼,当我们抽取样本时,是以眼为单位,还是以人为单位。只有将眼视光公共卫生学和眼视光学的其他知识的学习结合起来,眼视光公共卫生学才会发挥更大的作用,才会使我们开阔眼界,掌握更多的解决眼视光学领域中难题的方法。

(赵家良)

### 思考题

1. 眼视光学专业的学生为什么要学习眼视光公共卫生学?
2. 眼视光公共卫生学的研究范围是什么?
3. 如何学习眼视光公共卫生学?

## 第二章

# 盲和视力损伤

### 学习重点和要求

1. 眼视光学工作者在防盲治盲中的作用。
2. 盲和视力损伤的标准。
3. 全球盲和视力损伤的状况和发展趋势。
4. “视觉 2020”行动的目标和重点。
5. 我国盲和视力损伤的状况和发展趋势。

大多数眼病会导致视觉器官的损伤和功能丧失,对患者的日常生活和工作能力造成很大影响。盲和视力损伤不但对患者造成巨大痛苦,也会加重家庭和社会的负担,产生严重的社会和经济方面的不良后果。因此眼视光学工作者积极开展防盲治盲具有重要意义。

防盲治盲既是公共卫生事业的一部分,也是眼视光学工作的重要组成部分。眼科学和视光学的主要任务是向大众提供高质量的眼保健服务,目标是防盲复明。眼科学和视光学工作者应当在防盲治盲中发挥重要的作用。当一些眼病造成视觉器官损伤时,及时、准确的药物、手术或光学的治疗可以减轻或防止患者的视功能损伤。当患者已经有了视功能损伤时,给予各种助视装置可以增强他们日常生活和工作的能力。对盲和视力损伤患者加强康复培训,可以增强他们适应社会的能力。此外,开展防盲治盲工作还有一些特殊的任务,包括对盲和视力损伤进行流行病学调查,了解致盲的主要原因,研究主要致盲眼病的预防和治疗方法,对盲和视力损伤的防治进行规划、组织和实施等。目前,防治盲和视力损伤已是全世界主要的公共卫生课题之一。

### 第一节 盲和视力损伤的标准

由于各国的社会经济发展状况并不一样,长期以来各国采用的评价盲和视力损伤的标准和方法也不一致,这对盲和视力损伤的流行病学研究、防盲治盲工作的开展和国际交流造成了困难。世界卫生组织(WHO)于1973年提出了盲和视力损伤的分类标准(表2-1),并鼓励所有国家的研究和临床工作者以及有关机构采用这一标准。这一标准将盲和视力损伤分为五级,规定一个人较好眼的最好矫正视力 $<0.05$ 时为盲人,较好眼的最好矫正视力 $<0.3$ 、但 $\geq 0.05$ 时为低

视力者。该标准还考虑到视野状况,指出不论中心视力是否损伤,如果以中央注视点为中心,视野半径 $\leq 10^\circ$ 、但 $> 5^\circ$ 时为3级盲,视野半径 $\leq 5^\circ$ 时为4级盲。我国于1979年第二届全国眼科学术会议上决定采用这一标准。

表 2-1 视力损伤的分类(世界卫生组织,1973)

视力损伤		最好矫正视力	
类别	级别	较好眼	较差眼
低视力	1	$< 0.3$	$\geq 0.1$
	2	$< 0.1$	$\geq 0.05$ (指数/3m)
	3	$< 0.5$	$\geq 0.02$ (指数/1m)
盲	4	$< 0.02$	光感
	5		无光感

在实际工作中,为了能全面地反映盲和视力损伤情况,又将盲和低视力分为双眼盲、单眼盲、双眼低视力和单眼低视力。如果一个人双眼最好矫正视力都 $< 0.05$ ,则为双眼盲;如果一个人双眼最好矫正视力都 $< 0.3$ 、但 $\geq 0.05$ 时,则为双眼低视力。这与世界卫生组织标准是一致的。如果一个人只有一眼最好矫正视力 $< 0.05$ ,另一眼 $\geq 0.05$ 时,则称为单眼盲;如果一个人只有一眼最好矫正视力 $< 0.3$ 、但 $\geq 0.05$ 时,另一眼 $\geq 0.3$ 时则称为单眼低视力。按这种规定,有些人同时符合单眼盲和单眼低视力的标准。在实际统计中,这些人将归于单眼盲中,而不归入单眼低视力中。

实际上,盲人的定义并不特别严格。1999年世界卫生组织曾指出,盲人的定义是指因视力损伤不能独自行走的人,他们通常需要职业和(或)社会的扶持。由于各国社会经济状况不同,采用的盲和视力损伤的标准也有所不同。目前,一些国家采用下列有关视力损伤的标准:①视力正常者:双眼中较差眼的视力 $\geq 0.3$ 者;②视力损伤者:双眼中较差眼的视力 $< 0.3$ 、但 $\geq 0.1$ 者;③单眼盲者:双眼中较差眼的视力 $< 0.1$ ,较好眼的视力 $\geq 0.1$ 者;④经济盲者:双眼中较好眼的视力 $< 0.1$ 者,但 $\geq 0.05$ 者;⑤社会盲者:双眼中较好眼的视力 $< 0.05$ 者。对于这种分类方法,我们在阅读文献、进行国际交流时应当予以注意。

在上述盲和视力损伤的标准中,都是采用最好矫正视力,这就有可能低估盲和视力损伤的实际状况。例如,相当多的屈光不正患者并没有配戴矫正眼镜,他们的视力是差的,对日常生活和工作有一定程度的影响。如果我们在确定他们视力状况时只采用最好矫正视力,就会忽视他们日常生活中视力低于正常的实际状况,因此有必要测量他们的日常生活视力。所谓日常生活视力,是指一个人在日常的屈光状态下所拥有的视力。如果一个人平时不配戴眼镜,那么他的裸眼视力就是日常生活视力。如果一个人配了眼镜,而且经常戴用,我们不论他所配戴的眼镜是否合适,将他戴镜下的视力作为他的日常生活视力。如果一个人配了眼镜,但他在日常生活中大部分时间并不戴用,我们就以他的裸眼视力作为他的日常生活视力。通过检查日常生活视力和最好矫正视力,我们可以发现许多因屈光不正引起的视力损伤者。

## 第二节 全球盲和视力损伤概况

### 一、盲和视力损伤的发生情况及原因

盲和视力损伤是世界范围内严重的公共卫生、社会和经济问题。虽然不可能精确地估计全球的盲人数,但世界卫生组织为此做了大量工作,多次报告了全球的盲人数。1972年,世界卫生组织报告全球盲人数为1千万~1.5千万人,但意识到这是一个低估的数字。1978年世界卫生组织估计全球盲人数为2.8千万人。1984年又估计为3.1千万人。1990年再次估计为3.8千万人。从1978年到1990年的12年间,全球盲人数增加了1千万人。目前估计全世界视力损伤的人群为1.61亿人,其中3.7千万是盲人,1.24亿人为低视力者。全球盲人患病率为0.7%。发展中国家的情况更为严重,全世界90%的盲人生活在那里。目前大约60%的盲人生活在非洲下撒哈拉地区、中国和印度。如以最好矫正视力 $<0.3$ 为视力损伤的标准,全世界视力损伤的分布为:东南亚占27%,西太平洋地区为26%,非洲为17%,中东地区为10%,美洲为10%,欧洲为10%。

从世界范围来说,致盲的首位原因是白内障,占盲人总数的47%。其余的致盲原因中,沙眼占4%,河盲(盘丝尾蚴病)占1%,各种原因引起的儿童盲占4%,青光眼占12%,糖尿病性视网膜病变占5%,年龄相关性黄斑变性占9%,角膜混浊占5%,其他原因占13%。

就致盲原因来说,可以将盲分为可避免盲和不可避免盲两大类。可避免盲是指通过及时应用现有的足够知识和恰当措施,有些致盲性眼病就能得到预防或控制,例如沙眼和河盲;有些致盲性眼病能通过成功的治疗而恢复视力,例如白内障。不可避免盲是指应用现有的知识和治疗手段,还不能够预防和治疗的病,例如年龄相关性黄斑变性、视网膜色素变性等。根据世界卫生组织估计,通过眼保健教育和加强眼保健工作,全球80%的盲和视力损伤是可以避免的。只有20%的盲和视力损伤目前尚无有效的预防和治疗方法,但通过低视力保健和康复治疗,可以使他们得到程度不等的帮助,以便提高生活质量,适应社会发展的需要。

### 二、引起盲和视力损伤的主要危险因素

1. 老龄化 不同年龄的人群中盲和视力损伤的患病率明显不同,老年人群中明显增高。就全球来说,0~14岁人群中,盲的患病率仅为0.08%;在15~44岁人群中,盲的患病率为0.1%;45~59岁人群中,盲的患病率增加到1.9%;而在60岁及以上的人群中,盲的患病率为4.4%。

2. 性别 女性的盲和视力损伤的患病率高于男性。就全球范围来说,盲人中64%为女性,36%为男性。这种状况可能与全球许多地方的妇女不能得到公平的眼保健服务有关。

3. 社会经济发展状况 盲和视力损伤的患病率与社会经济发展状况密切相关。一般来说,在社会经济发展状况差的地区,由于卫生条件差、营养缺乏以及一些寄生虫病的流行,使沙眼、维生素A缺乏和河盲等眼病大量发生,导致盲和视力损伤的患病率明显增高。同时由于社会经济发展的限制,眼保健设施缺乏,眼保健服务质量不高,许多贫穷的人得不到公平的医疗服务,导致一些眼病不能及时治疗。即使在一个国家内部,由于社会经济发展状况不同,不同地区盲和视力损伤的发生情况也有相当大的差别,因此用平均数来表示一个国家的盲和视力损伤的患病率,有

可能难于反映这个国家的实际状况。就全球来说,发达国家的盲患病率约为 0.3%;而在发展中国家为 0.6% 以上。发展中国家老年人群盲患病率增高更为明显。不同经济地区盲的主要原因明显不同,经济发达地区为年龄相关性黄斑变性、糖尿病性视网膜病变等,而发展中国家以年龄相关性白内障和感染性眼病为主。

### 三、盲和视力损伤的发展趋势

全球盲和视力损伤的人数随着人口数增加和老龄化加剧会继续增加。估计 2020 年的全球人口数将从现在的 60 亿增加到 80 亿。2020 年 45 岁以上人群将从现在的 10 亿增加到 20 亿。这种人口变化的趋势将急剧增加全球盲人数,尤其在发展中国家。估计到 2020 年,全球盲人数将比现在增加一倍。

### 第三节 “视觉 2020”行动

近几十年来,世界卫生组织等国际组织和各国政府已经为防盲治盲做了大量工作。为了尽快减少全球的盲人负担,世界卫生组织、一些国际非政府组织联合于 1999 年 2 月 17 日在日内瓦发起“视觉 2020,享有看见的权利”行动,目标是在全球范围内加强合作,于 2020 年根治可避免盲。这次全球行动的新内容是:①2020 年前根治可避免盲的共同目标将使全球所有的防盲治盲合作伙伴共同工作。联合的宣传活动将有助于提高全球对于盲的认识,动员各方面的资源防治可避免盲。②在已经取得的国际和各国防盲工作经验的基础上,“视觉 2020”行动将进一步加强和发展初级健康保健和眼保健,来解决可避免盲的问题。③这一行动将寻求更广泛的区域合作,最终建立全球的伙伴关系来解决眼保健问题。

“视觉 2020”行动将通过下列几方面的努力来解决可避免盲:①预防和控制眼病;②培训眼保健人员;③加强现有的眼保健设施和机构;④采用适当和能负担得起的技术;⑤动员和开发人力和财力资源用于防治盲。

“视觉 2020”行动将通过 4 个五年计划来实施。第一个五年计划开始于 2000 年,其余三个计划分别开始于 2005、2010 和 2015 年。“视觉 2020”的第一步行动是开展全球性活动,提高人民和政府对盲所产生的社会影响的认识,并动员其承担根治可避免盲的长期的政治和专业方面的义务。

“视觉 2020”行动已确定白内障、沙眼、河盲、儿童盲、屈光不正和低视力等五个方面作为行动的重点。这样的选择是基于这五种眼病在盲人中所占的比例,以及对它们进行防治的可行性和可负担的能力。其他疾病,如青光眼和糖尿病性视网膜病变,虽然现在还没有作为重点,但随着“视觉 2020”行动的进展,将有可能作为防治的重点。

**白内障:**是全球的首位致盲原因,因此是最优先考虑解决的眼病。估计目前有 2 千万人因白内障而失明。一般认为白内障不能被预防,但可通过手术将大多数盲人恢复到接近正常的视力。

每年每百万人群中所做的白内障手术数称为白内障手术率(cataract surgical rate, CSR),是一个表示不同地区眼保健水平的测量指标。目前,各国之间甚至一国之内的 CSR 差别很大,美国为 5500,而整个非洲为 200。



在贫穷国家,即使有白内障手术的设施,但经济和文化方面的障碍使得一些白内障盲人不能接受手术。此外,手术的效率很低也造成了大量白内障盲人不能及时得到治疗。实施“视觉2020”行动后,白内障手术数将明显增加,特别在发展中国家。从全球来说,计划于2000年完成白内障手术1200万例,2010年完成2000万例,到2020年的目标是3200万例。

在白内障治疗中,“视觉2020”行动将强调:①获得恢复视力和生活质量的高成功率;②向患者提供可负担的和可及的服务,特别在缺医少药的人群中;③采取措施克服利用手术服务设施的障碍,增加设施的利用率。所采用的策略包括协调工作、培训人员、加强管理、监察和评价服务质量。

**沙眼:**目前是49个国家的地方病,主要分布在非洲,但在东地中海、东南亚和西太平洋地区也有发生。它是世界上最常见的可预防的致盲眼病,估计目前有600万人因此而失明或视力损伤。还有1.46亿例活动性沙眼需要治疗。沙眼是世界上缺少住房、水和健康卫生设施基本需要的社会经济不发达地区的常见病。

对于沙眼已制订了称为“SAFE”(Surgery, Antibiotic, Facial Cleanliness, and Environmental Improvement,即手术、抗生素、清洁脸部和改善环境)的防治策略,已正在发病地区应用。可以预料,通过实施SAFE防治策略,有可能到2020年根治作为致盲眼病的沙眼。

通过“视觉2020”行动,在2000年至2010年间将完成500万内翻倒睫矫正手术。另外,在此期间至少治疗6000万例活动性沙眼。

**河盲:**又称盘丝尾蚴病,是非洲30个国家的地方病,但在拉丁美洲国家的少数地区也有发生。估计目前有1800万人感染河盲,其中30万人失明。目前已在河盲流行的国家采取措施进行防治,估计到2010年就能得到控制。

**儿童盲:**考虑到儿童失明后持续的年数很长,而且失明对发育有所影响,因此儿童盲也是优先考虑解决的领域。估计全世界有儿童盲150万人,其中100万生活在亚洲,30万在非洲。估计每年有50万儿童成为盲人,其中60%在儿童期就已死亡。不同国家的儿童盲的原因有所不同,主要由维生素A缺乏、麻疹、新生儿结膜炎、先天性白内障和未成熟儿视网膜病变引起。由于低体重和极低体重的新生儿存活率增加,在发达国家以及发展中国家的城市和地区,未成熟儿视网膜病变也是一个需要解决的问题。对于引起儿童盲的其他原因,如先天性或遗传性眼病,目前尚无预防措施。

“视觉2020”行动对儿童盲的防治采取以下三个方面的策略:①在初级卫生保健项目中加强初级眼保健项目,以便消灭可预防的致病原因;②进行治疗和手术服务,有效地处理“可治疗的”眼病;③建立光学和低视力服务设施。

**屈光不正和低视力:**向屈光不正者提供矫正眼镜和解决低视力矫正问题也已包括在“视觉2020”行动中。世界卫生组织估计目前有3500万人需要低视力保健服务。当人口老龄化加剧时,这一数字将会迅速增加。“视觉2020”行动将通过初级保健服务、学校中视力普查和提供低价格的眼镜,努力向大多数人提供能负担得起的屈光服务和矫正眼镜以及提供低视力服务。

在实施“视觉2020”行动中,经过适当培训的人力资源是对可避免盲进行预防、治疗和康复的关键。“视觉2020”行动通过加强初级卫生保健服务,鼓励在各级卫生保健服务系统中开发从事眼保健服务的人力资源。其开发的重点是中级水平的人员,因为他们是实施防盲项目的骨干。“视觉2020”行动考虑培训的其他人员有验光师、国家和地区防盲项目的负责人,以及小儿眼科