



国家卫生和计划生育委员会“十三五”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

第3版

主 编 赵家良

扫描封底圆标二维码
免费获取14个数字资源

 人民卫生出版社



- 国家卫生和计划生育委员会“十三五”规划教材
- 全国高等学校教材



21020450

供眼视光学专业用

眼视光公共卫生学

第3版

主 编 赵家良

副 主 编 管怀进 刘春玲

编 者 (以姓氏笔画为序)

刘春玲 四川大学

李建军 首都医科大学

何 伟 沈阳何氏医学院

闵寒毅 北京协和医学院

郑曰忠 天津医科大学

官春红 国际奥比斯

赵家良 北京协和医学院

姜丽萍 上海交通大学

鹿 庆 国际奥比斯

管怀进 南通大学医学院

编写秘书 闵寒毅 北京协和医学院

融合教材数字资源负责人 赵家良 北京协和医学院

融合教材数字资源秘书 闵寒毅 北京协和医学院

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. —3 版. —北京: 人民卫生出版社, 2017

ISBN 978-7-117-24750-4

I. ①眼… II. ①赵… III. ①眼科学—公共卫生学—高等学校—教材 IV. ①R77

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 205525 号

人卫智网	www.ipmph.com	医学教育、学术、考试、健康, 购书智慧智能综合服务平台
人卫官网	www.pmph.com	人卫官方资讯发布平台

版权所有, 侵权必究!

眼视光公共卫生学
第 3 版

主 编: 赵家良

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: 三河市博文印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/16 印张: 13

字 数: 394 千字

版 次: 2004 年 7 月第 1 版 2017 年 11 月第 3 版

2017 年 11 月第 3 版第 1 次印刷(总第 5 次印刷)

标准书号: ISBN 978-7-117-24750-4/R·24751

定 价: 46.00 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)

第三轮全国高等学校眼视光学专业本科 国家级规划教材(融合教材)修订说明

第三轮全国高等学校眼视光学专业本科国家卫生计生委规划教材,是在第二轮全国高等学校眼视光学专业本科卫生部规划教材基础上,以纸质为载体,融入富媒体资源、网络素材、数字教材和慕课程形成的“五位一体”的一套眼视光学专业创新融合教材。

第一轮全国普通高等教育“十五”国家级规划教材、全国高等学校眼视光学专业卫生部规划教材于2003年启动,是我国第一套供眼视光学专业本科使用的国家级规划教材,其出版对于我国眼视光学高等教育以及眼视光学专业的发展具有重要的、里程碑式的意义,为我国眼视光学高级人才培养做出了历史性的巨大贡献。本套教材第二轮修订于2011年完成,其中《眼镜学》为普通高等教育“十二五”国家级规划教材。两轮国家级眼视光专业规划教材建设对推动我国眼视光学专业发展和人才培养、促进人民群众眼保健和健康起到了重要作用。

在本套第三轮教材的修订之时,正逢我国医疗卫生和医学教育面临重大发展的重要时期,我们贯彻落实全国卫生健康大会精神和《健康中国2030规划纲要》,按照全国卫生计生工作方针、医药协同综合改革意见,以及传统媒体和新兴媒体融合发展的要求,推动第三轮全国高等学校眼视光学专业本科国家级规划教材(融合教材)的修订工作。

本轮修订坚持中国特色的教材建设模式,即根据教育部培养目标、国家卫生计生委用人要求,医教协同,由国家卫生计生委领导、指导和支持,教材评审委员会规划、论证和评审,知名院士、专家、教授指导、审定和把关,各大院校积极参与支持,专家教授组织编写,人民卫生出版社出版的全方位教材建设体系,开启融合教材修订工作。

本轮教材修订具有以下特点:

1. 本轮教材经过了全国范围的调研,累计共有全国25个省市自治区,27所院校的90名专家教授进行了申报,最终建立了来自15个省市自治区,25个院校,由52名主编、副主编组成的编写团队,代表了目前我国眼视光专业发展的水平和方向,也代表了我国眼视光教育最先进的教学思想、教学模式和教学理念。

2. 课程设置上,由第二轮教材“13+3”到本轮教材“13+5”的转变,从教师、学生的需要出发,以问题为导向,新增《低视光学实训指导》及《眼视光学习题集》。

3. 对各本教材中交叉重复的内容进行了整体规划,通过调整教材大纲,加强各本教材主编之间的交流,力图从不同角度和侧重点进行诠释,避免知识点的简单重复。

4. 构建纸质+数字生态圈,完成“互联网+”立体化纸数融合教材的编写。除了纸质部分,新增二维码扫码阅读数字资源,数字资源包括:习题、视频、动画、彩图、PPT课件、知识拓展等。

5. 依然严格遵守“三基”、“五性”、“三特定”的教材编写原则。

6. 较上一版教材从习题类型、数量上进行完善,每章增加选择题。选择题和问答题的数量均大幅增加,目的是帮助学生课后及时、有效地巩固课堂知识点。每道习题配有答案和解析,学生可进行自我练习。自我练习由学生借助手机或平板电脑终端完成,操作简便,激发学习兴趣。

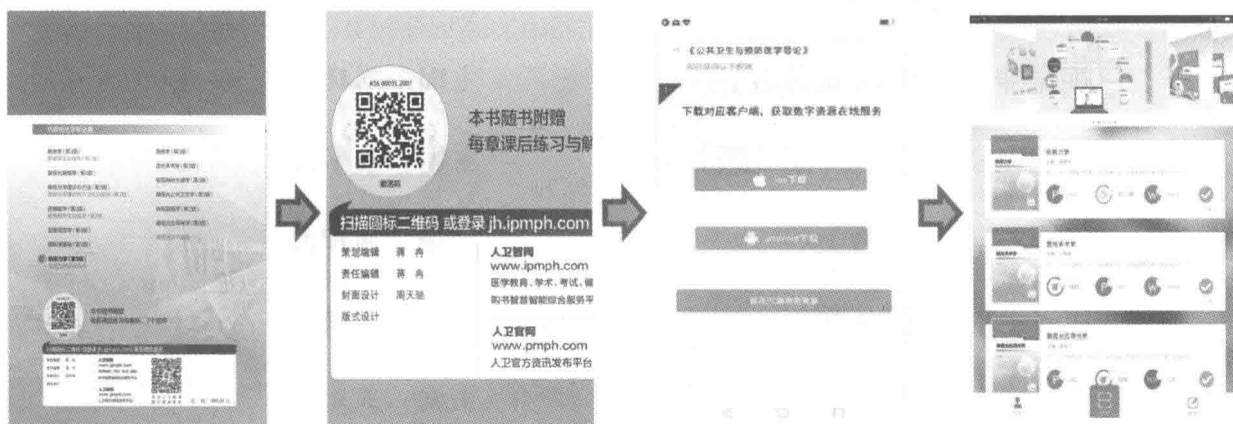
本套教材为2017年秋季教材,供眼视光学专业本科院校使用。

第三轮教材(融合教材)目录

- | | |
|----------------|----------|
| 眼镜学(第3版) | 主编 瞿佳 陈浩 |
| 眼科学基础(第3版) | 主编 刘祖国 |
| 眼病学(第3版) | 主编 李筱荣 |
| 接触镜学(第3版) | 主编 吕帆 |
| 眼视光学理论和方法(第3版) | 主编 瞿佳 |
| 眼视光器械学(第3版) | 主编 刘党会 |
| 视觉神经生理学(第3版) | 主编 刘晓玲 |
| 眼视光公共卫生学(第3版) | 主编 赵家良 |
| 低视光学(第3版) | 主编 周翔天 |
| 屈光手术学(第3版) | 主编 王勤美 |
| 双眼视觉学(第3版) | 主编 王光霁 |
| 斜视弱视学(第2版) | 主编 赵堪兴 |
| 眼视光应用光学(第2版) | 主编 曾骏文 |

获取融合教材配套数字资源的步骤说明

1. 扫描封底圆形图标中的二维码，注册并登录激活平台。
2. 刮开并输入激活码，获取数字资源阅读权限。
3. 在激活页面查看使用说明，下载对应客户端或通过 PC 端浏览。
4. 使用客户端“扫码”功能，扫描教材中二维码即可快速查看数字资源。



第三届全国高等学校眼视光学专业教材(融合教材) 评审委员会名单

主任委员

瞿佳 温州医科大学

副主任委员

赵堪兴 天津医科大学

赵家良 北京协和医学院

吕帆 温州医科大学

委员 (以姓氏笔画为序)

王云创 滨州医学院

王保君 新乡医学院

兰长骏 川北医学院

毕宏生 山东中医药大学

吕帆 温州医科大学

刘陇黔 四川大学

刘祖国 厦门大学

李筱荣 天津医科大学

何伟 辽宁何氏医学院

赵家良 北京协和医学院

赵堪兴 天津医科大学

胡琦 哈尔滨医科大学

袁援生 昆明医科大学

徐国兴 福建医科大学

郭锐 南京中医药大学

蒋沁 南京医科大学

曾骏文 中山大学

廖洪斐 南昌大学

瞿佳 温州医科大学

秘书长

刘红霞 人民卫生出版社

秘书

姜思宇 温州医科大学

李海凌 人民卫生出版社

前 言

在第三轮全国高等学校眼视光学专业规划教材的编写中,依然保留了《眼视光公共卫生学》。这是根据我国眼视光学专业快速发展的实际需要,根据培养的学生将来工作的实际需要而采取的措施。和其他临床医学相似,眼科学和视光学不但要关注大量的临床问题,处理大量的病人,而且还要关注眼病和视光疾病在人群中发生、发展和分布的特征,关注眼病和视光疾病是否得到及时有效的治疗。要解决这些问题,单靠临床工作是不够的,还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,为一个个病人解除病痛,而且也有责任解决社区人群中存在的危害健康的眼科和视光疾病。作为眼视光学专业的学生不但需要学习眼视光学的专业知识和技能,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,但是还没有结合眼科学和视光学专业的公共卫生教材。正是在这样的背景下,在众多专家的支持下,我们再次编写了我国的《眼视光公共卫生学》。

本书的第1版编写于2004年,第2版编写于2011年。第2版的内容取舍和编排比较合理和成熟,这一版主要是在第2版的基础上改编而成。公共卫生学的基础是流行病学和统计学,因此在本书中首先介绍了流行病学的原理和主要研究方法,介绍了统计学的基本知识,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。在这一版中,还增加了可避免盲的快速评估。这种调查方法与现况调查有很大的区别,它只调查50岁及以上人群的情况,眼部检查方法简单,资料处理和结果分析方便,可以适用于50万~500万人群的调查,比较适合我国县和地区的盲、中重度视觉损伤和眼病的调查。由于我国各地的盲和视觉损伤发生情况有相当大的差别,需要定期进行流行病调查,因此我们预计这种方法将会大量采用。同前两版一样,我们介绍了全球和我国盲和视觉损伤的状况,介绍了白内障等几种主要眼病的群体防治方法,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。由于低视力的内容与本套教材中《低视光学》有重复,因此在第3版中将有关低视力的内容删去。

学习眼视光公共卫生学并非易事,并不是“照本宣科”或“死啃书本”就能教好、学好。我们希望在充分理解本书内容的基础上,结合实例讲解,只有这样,学习眼视光公共卫生学的过程才会充满乐趣,读者才能很好地掌握实质性内容。

由于我们的学识有限,虽然经过三次编写,但肯定存在着许多不足。我们期望聆听到专家和同道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

2017年2月5日

目 录

第一章 绪论	1
第一节 眼科学和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 流行病学基础知识	4
第一节 流行病学的概念和研究范围	4
第二节 流行病学原理	5
一、疾病分布原理	5
二、病因论和疾病的因果推断	8
第三节 流行病学研究方法	10
一、描述性研究	10
二、分析性研究	14
第三章 统计学基本知识	24
第一节 统计学基本概念与步骤	24
一、统计学基本概念	24
二、统计工作的基本步骤	25
三、统计资料的基本分类	26
第二节 样本均数与标准差	26
一、数值集中趋势的指标	26
二、数值变异程度的指标	28
第三节 计量资料的显著性检验	31
一、假设检验的一般步骤	31
二、 t 检验和 u 检验	31
三、方差分析	35
四、显著性检验中的注意事项	39
第四节 相对数	40
一、常用统计指标	40
二、应用相对数时的注意事项	41
第五节 计数资料的显著性检验	41
一、率的抽样误差	41
二、率的显著性检验	42
三、卡方检验	43

第六节 非参数统计方法	48
一、符号检验	48
二、秩和检验	49
三、Ridit 分析	51
第七节 相关与回归	53
一、直线相关	53
二、直线回归	55
三、注意事项	56
第八节 医学参考值的确定	56
一、确定参考值范围的步骤	56
二、常用计算方法	57
第九节 常见统计软件介绍	58
一、SPSS 简介	58
二、SAS 简介	59
三、Stata 简介	60
四、常用数据库管理系统	60
第十节 常见的眼科学统计学问题	60
一、视力表问题	60
二、双眼或单眼的资料问题	61
三、常见统计学缺陷	61
四、应用 P 值时的注意事项	63
五、样本量	63
第十一节 眼科统计资料分析实例	64
第四章 眼病现况调查	67
第一节 确定现况调查的目的	67
第二节 现况调查的设计	68
第三节 现况调查的实施	71
第五章 可避免盲的快速评估	76
第一节 可避免盲快速评估的概念和特点	76
第二节 进行可避免盲快速评估前的准备工作	77
第三节 可避免盲快速评估现场工作的实施	81
第四节 可避免盲快速评估的数据分析和报告	83
第六章 疾病的筛查	85
第一节 疾病筛查的概念	85
第二节 疾病筛查的应用原则	85
第三节 疾病筛查项目的设计和实施	87
第四节 疾病筛查试验的评估	90
第五节 疾病筛查的优缺点	95

第七章 多中心临床试验的组织与设计	97
第一节 概述.....	97
第二节 多中心临床试验的组织 and 准备工作.....	98
第三节 多中心临床试验的设计原则和方法.....	101
第四节 多中心临床试验的质量评价标准.....	102
第八章 循证医学在眼科学和视光学中的应用	104
第一节 循证医学概述.....	104
一、循证医学概念.....	104
二、循证医学的产生与发展背景.....	105
三、循证医学的基本特征和发展.....	105
四、循证医学与经验医学.....	106
五、循证医学实践的基本步骤.....	106
第二节 循证医学的证据及分级.....	107
一、循证医学的证据.....	107
二、循证医学证据的分级.....	107
三、循证医学实践中的证据来源.....	109
四、循证医学证据的特点.....	110
五、循证医学证据的影响因素.....	110
六、循证医学证据的评价指标.....	111
第三节 系统评价.....	112
一、系统评价的概念.....	112
二、系统评价的基本步骤.....	112
第四节 荟萃分析.....	115
一、荟萃分析的概念.....	115
二、荟萃分析的步骤和特点.....	116
第五节 循证医学在眼科学和视光学中的应用.....	118
第九章 卫生经济学评价及临床应用	119
第一节 卫生经济学评价概述.....	119
第二节 卫生经济学评价内容与步骤.....	120
第三节 卫生经济学评价常用方法.....	124
第十章 盲和视觉损伤	133
第一节 概述.....	133
第二节 盲和视觉损伤的标准.....	133
第三节 全球盲和视觉损伤的概况.....	135
第四节 “视觉 2020”行动.....	136
第五节 我国防盲治盲工作的历史与现状.....	138
第六节 我国防盲治盲和视觉损伤工作的展望.....	140
第十一章 眼病的流行病学和群体防治	142
第一节 白内障.....	142

第二节	沙眼	144
第三节	未矫正屈光不正	146
第四节	角膜病	147
第五节	青光眼	149
第六节	儿童盲	150
第七节	眼外伤	152
第八节	糖尿病视网膜病变	153
第九节	年龄相关性黄斑变性	155
第十节	急性结膜炎	156
第十二章	防盲与防治眼病项目的实施	158
第一节	概论	158
第二节	眼病流行病学调查项目	158
第三节	我国的防盲治盲项目	160
一、	“视觉第一,中国行动”项目	160
二、	“百万贫困白内障病人复明工程”项目	161
三、	全国白内障无障碍县(市、省)建设	162
第四节	防盲与基层眼保健人员的培训	162
第十三章	眼健康和防盲治盲中的信息处理	167
第一节	医学资料的收集、整理和分析	167
第二节	眼病资料的收集、分析和公布	168
第三节	眼科和视光人员在眼保健信息交流中的作用	168
第十四章	社区眼视光学服务	172
第一节	社区眼视光学服务的概念和意义	172
第二节	社区眼视光学服务站的设置	173
第三节	特殊人群的视光学工作的开展	174
第四节	社区的眼保健教育	176
附录		177
参考文献		187
汉英对照索引		188

融合教材数字资源目录

第一章		
二维码 1-1	扫一扫, 测一测	3
第二章		
二维码 2-1	扫一扫, 测一测	23
第三章		
二维码 3-1	扫一扫, 测一测	66
第四章		
二维码 4-1	扫一扫, 测一测	75
第五章		
二维码 5-1	扫一扫, 测一测	84
第六章		
二维码 6-1	扫一扫, 测一测	96
第七章		
二维码 7-1	扫一扫, 测一测	103
第八章		
二维码 8-1	扫一扫, 测一测	118
第九章		
二维码 9-1	扫一扫, 测一测	132
第十章		
二维码 10-1	扫一扫, 测一测	141
第十一章		
二维码 11-1	扫一扫, 测一测	157

第十二章

二维码 12-1 扫一扫,测一测 166

第十三章

二维码 13-1 扫一扫,测一测 171

第十四章

二维码 14-1 扫一扫,测一测 176

第一章

绪论

本章学习要点

- 掌握：学习眼视光公共卫生学的理由。
- 熟悉：眼科学和视光学的发展需要眼视光公共卫生学。
- 了解：眼视光公共卫生学的研究范围；学习眼视光公共卫生学的方法。

关键词 公共卫生学 群体

第一节 眼科学和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科学和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，眼科学和视光学已经属于临床医学的一部分，它为解除公众的眼疾，提供眼保健服务做出了很大的贡献。和其他临床医学一样，长期以来眼科学和视光学只是以个别病人作为对象，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的发展和公众的需要了。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；不但能解决个别病人的病痛，也能解决社区人群中存在的危害健康的公共问题；不但从个别病人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，以便获得更多的眼科学和视光学疾病发生、发展和转归等信息，促进学科的发展和医疗服务能力的提高。这就要求从事眼科学和视光学专业的医务人员不但学习眼科学和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。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。本书已经是第三次修订。

公共卫生是为消除或改变对所有的人，包括对病人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、原理和方法，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，发展到对遗传疾病的控制；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科学和视光学领域，并将两者结合起来，形成眼视光公共卫生学，将为眼科学和视光学的进一步发展提供更宽的视界和更多的机会。

在眼科学和视光学领域，通过应用公共卫生学的原则和方法，已经解决了不少问题。通过世界和我国各地的眼病现况调查，我们基本上了解了全球和我国的盲和视觉损伤的现状、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为全球最大规模的防盲项目“视觉 2020”行动的重点之一。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科和视光学的发展中起到更大的作用。

眼科和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,使研究的设计更加合理,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健康服务是眼科和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,其主要的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,解决眼科学和视光学中一些重要的问题。其研究范围可以涵盖眼科学和视光学的各个方面,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病人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。

由于眼科学和视光学工作者主要学习和掌握眼科学和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,因此我们根据眼科学和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流行病学基础知识,以及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可避免盲的快速评估;⑤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科学和视光学问题,介绍了:①全球和我国盲和视觉损伤的状况;②白内障等几种主要眼病的防治;③如何组织防盲和防治眼病项目的实施;④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觉损伤的现状,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和研究,以及防盲治盲都是有益的。

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,来解决眼科学和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、测量和评估方面的优缺点,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。