




卫生部“十二五”规划教材
全国高等医药教材建设研究会“十二五”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2版

主 编 / 赵家良

 人民卫生出版社

教育部“十三五”规划教材
全国高等医药院校眼视光专业教材
第 2 版

眼视光公共卫生学

第 2 版

人民卫生出版社



卫生部“十二五”规划教材

全国高等医药教材建设研究会“十二五”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2版

主 编 赵家良

副 主 编 管怀进

编 者 (以姓氏笔画为序)

何 伟 (辽宁何氏医学院)

郑曰忠 (天津医科大学)

赵家良 (北京协和医学院)

姜丽萍 (温州医学院)

徐 亮 (首都医科大学)

管怀进 (南通医学院)

编写秘书 闵寒毅 (北京协和医学院)

图书在版编目 (CIP) 数据

眼视光公共卫生学/赵家良主编. —2版. —北京: 人民卫生出版社, 2011. 8

ISBN 978-7-117-14695-1

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 (2011) 第158075号

门户网: www.pmph.com 出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com 护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

本书本印次封底贴有防伪标。请注意识别。

眼视光公共卫生学
第2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: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京汇林印务有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 14

字 数: 349千字

版 次: 2004年8月第1版 2011年8月第2版第2次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-14695-1/R·14696

定 价: 23.00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销售中心联系退换)

前 言

2004年，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》，重点介绍了眼视光学专业涉及的公共卫生学知识，目的是为了让眼视光学专业的学生不仅仅从临床角度来处理眼视光学问题，还要从公共卫生学的角度来看待和解决视光学的问题。在临床上，往往是从个别的患者着手来解除他们的病痛，而公共卫生关注的是群体的问题，是要解决群体中存在的眼视光学的疾病。编写《眼视光公共卫生学》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，眼视光学专业的学生除了关注临床问题外，也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。当今，无论是在全球还是在我国，盲和视力损伤已经成为公众关注的公共卫生问题。为此，眼视光学专业的学生学习公共卫生学的知识是必要的。《眼视光公共卫生学》第1版出版后的几年中眼视光学的实践表明这种想法是正确的，在我国解决白内障致盲的问题已被国家列为重要的公共卫生问题，在全球未矫正的屈光不正的问题也成了累及亿万患者的公共卫生问题。在《眼视光公共卫生学》第2版的编写中，我们仍然遵循了上述的想法。而且，我们审慎地评估了第1版的内容，在不明显增加字数的前提下，调整了部分内容，既增加了理论知识，也加强了实践的内容，并对全书做了重新编排，以期更有条理，更加实用。

公共卫生学的基础是流行病学和统计学，因此在本书仍以重点的内容加以介绍，并编排在本书的重要位置第二章和第三章中。在第二章中，除了介绍流行病学的主要研究方法之外，还重点介绍了流行病学的原理，这对全面掌握和理解流行病学的知识是有必要的。在第三章介绍统计学的基本知识时，我们力图以更浅显和更实用的方法来介绍各种常用的数据处理和统计学检验的方法，以便能在实践中参照使用。第四章至第六章是第二章中介绍的流行病学研究方法的延伸，分别详细地介绍了眼病现况调查、疾病筛查和多中心临床试验的组织与设计。与第1版相比，疾病的筛查一章的内容明显充实。由于越来越多的多中心临床试验的结果发表，我们特增加了多中心临床试验一章，这对理解多中心临床试验的组织 and 设计会有所帮助。第七章和第八章分别介绍了循证医学和卫生经济学评价在眼视光学领域中的应用。上述这些内容构成了本书的理论部分。从第九章开始，介绍了眼视光学领域里的一些公共卫生行动，包括全球和我国盲和视力损伤的状况，主要眼病的流行病学和群体防治，防盲与防治眼病项目的实施，低视力康复，眼保健和防盲治盲的信息处理，并在最后一章中根据我国眼视光学向着社区延伸发展的现实，介绍了社区眼视光学服务，以期推动我国的眼视光学专业的进一步发展，更好地解决我国眼视光学服务长期不足的问题。因此本书不仅可以作为眼视光学专业学生的教材，也可以作为我国眼视光学工作

者的参考用书。

虽然从《眼视光公共卫生学》第1版出版以来，我们一直在考虑如何增加本书的可读性，但是由于我们的学识有限，第2版中肯定还存在着许多不足。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

2011年5月18日

目 录

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 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	26
第一节 统计学基本概念	26
一、统计工作的基本步骤	26
二、统计资料的基本分类	26
三、统计学基本概念	27
第二节 样本均数与标准差	28
一、数值集中趋势的指标	28
二、数值离散程度的指标	30
第三节 计量资料的显著性检验	33
一、假设检验的一般步骤	33
二、 t 检验和 u 检验	34
三、方差分析	37
四、显著性检验的注意事项	42
第四节 相对数	43
一、常用统计指标	43

二、应用相对数时的注意事项	44
第五节 计数资料的显著性检验	45
一、率的抽样误差	45
二、率的显著性检验	45
三、卡方检验	46
第六节 非参数统计方法	52
一、符号检验	52
二、秩和检验	53
三、Ridit 分析	55
第七节 相关与回归	57
一、直线相关	57
二、直线回归	60
三、注意事项	61
第八节 医学参考值的确定	61
一、确定参考值范围的步骤	61
二、常用计算方法	62
第九节 常见统计软件介绍	63
一、SPSS 简介	63
二、SAS 简介	64
三、Stata 简介	65
四、其他软件	65
五、常用数据库管理系统	65
第十节 常见统计学问题	66
一、视力表问题	66
二、双眼或单眼的资料问题	67
三、常见统计学缺陷	67
四、应用 P 值时的注意事项	68
五、样本量	68
第十一节 眼科统计资料分析实例	68
第四章 眼病现况调查	72
第一节 确定现况调查的目的	72
第二节 现况调查的设计	73
第三节 现况调查的实施	76
第五章 疾病的筛查	81
第一节 疾病筛查的概念	81
第二节 疾病筛查的应用原则	81

第三节 疾病筛查项目的设计和和实施	83
第四节 疾病筛查试验的评估	86
第五节 疾病筛查的优缺点	91
第六章 多中心临床试验的组织与设计	94
第一节 概述	94
第二节 多中心临床试验的组织和准备工作	95
第三节 多中心临床试验的设计原则和方法	98
第四节 多中心临床试验的质量评价标准	100
第七章 循证医学在眼视光学中的应用	101
第一节 循证医学概述	101
一、循证医学的概念	101
二、循证医学的产生与发展背景	101
三、循证医学的基本特征和应用目的	102
四、循证医学与经验医学	102
五、循证医学实践的基本步骤	103
第二节 循证医学证据及分级	104
一、循证医学证据	104
二、循证医学证据分级	104
三、循证医学实践中的证据来源	105
四、循证医学证据的特点	106
五、循证医学证据的影响因素	107
六、循证医学证据的评价指标	107
第三节 系统评价	108
一、系统评价的概念	108
二、系统评价的基本步骤	108
第四节 荟萃分析	112
一、荟萃分析的概念	112
二、荟萃分析步骤	112
第五节 循证医学在眼科学和视光学中的应用	114
第八章 卫生经济学评价及临床应用	116
第一节 卫生经济学概述	116
第二节 卫生经济学评价内容与步骤	117
第三节 卫生经济学评价常用方法	120
第四节 卫生经济学评价及注意事项	129
第九章 盲和视力损伤	132
第一节 概述	132

第二节	盲和视力损伤的标准	132
第三节	全球盲和视力损伤概况	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	我国防盲治盲工作的展望	139
第十章	眼病的流行病学和群体防治	141
第一节	白内障	141
第二节	沙眼	143
第三节	未矫正的屈光不正	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	154
第九节	年龄相关性黄斑变性	155
第十节	急性结膜炎	157
第十一章	防盲与防治眼病项目的实施	159
第一节	概论	159
第二节	眼病流行病学调查项目	159
第三节	近年来的防盲治盲项目	161
一、	“视觉第一，中国行动”防盲项目	161
二、	“百万贫困白内障患者复明工程”项目	162
三、	全国白内障无障碍县的建设	162
第四节	防盲与眼保健人员的培训	163
第十二章	低视力康复	169
第一节	概述	169
第二节	低视力康复工作	170
第三节	特殊人群的低视力康复	175
第十三章	眼保健和防盲治盲的信息处理	179
第一节	眼保健和防盲治盲资料的收集整理和分析	179
第二节	眼科和视光学人员在眼保健信息交流中的作用	180
第十四章	社区眼视光学服务	184
第一节	社区眼视光学服务的概念和意义	184
第二节	社区眼视光学服务站的设置	185
第三节	特殊人群的视光学工作的开展	186
第四节	社区的眼保健教育	188

第五节 社区眼视光学服务与远程眼科.....	188
附录.....	191
参考文献.....	203
中英文对照索引.....	204

第一章 绪 论

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。经过长期不懈地努力,眼视光学已经属于临床医学的一部分,它为解除公众的眼疾痛苦和提供眼保健服务作出了很大贡献。和其他的临床医学一样,长期以来眼视光学只是以个别患者作为对象,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。正是在这样的背景下,在众多专家的支持下,我们于2004年编写了我国第一部《眼视光公共卫生学》。

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。公共卫生学从群体的角度来看问题,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作出了巨大贡献。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。正是通过近十多年来世界卫生组织统一组织的以人群为基础的学龄儿童屈光不正调查,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,享有看见的权利”(简称“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,测量各类数据更加准确,对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。要完成这项任务,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流行病学的基本理论和主要研究方法;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也进行了介绍。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,应当与眼视光学的理论和方法的学习紧密结合起来。眼视光公共卫生学就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)

练习题

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 流行病学基础知识

本章主要为眼科和眼视光学医师提供一些流行病学的基础知识,包括流行病学的概念、原理和研究方法。一些应用流行病学的特殊例子,如横断面调查、筛查和临床试验,已在眼视光学的研究和临床工作中发挥了重要的作用,将分别在第四、五和六章中做进一步阐述。

第一节 流行病学的概念和研究范围

流行病学(epidemiology)是公共卫生学的基础,是建立在观察、推理和计算基础上的一门科学。近数十年来,随着危害人类健康的疾病谱的变化,随着医学模式从单纯生物学向着生物学、心理学和社会医学相结合的模式转变,流行病学的概念也在发展,研究范围不断扩大。流行病学是在人类与传染病作斗争的过程中发展起来的,长期以来也主要用于传染病的防治,对于了解传染病的发生、发展、分布以及根治发挥了重要的作用。随着传染病逐渐得以控制,死亡率明显下降,非传染性疾病如心血管疾病、恶性肿瘤的致死率明显升高。加强研究这些非传染性疾病的发病危险因素,探索防治这些疾病的有效方法,也成了流行病学研究的重要任务。健康是相对于疾病的一种状态,对其进行研究有助于了解疾病的状态,有助于提出和评价预防和保健对策,有助于提高人群的健康水平,流行病学研究范围又延伸到健康的研究。因此流行病学可以定义为研究疾病、健康和卫生事件在人群中发生、发展和分布的规律,以及制定预防、控制和消灭疾病的对策与措施的科学。

在长期的医学实践中,传统的流行病学所形成的科学方法在医学众多领域里发挥着重要作用。流行病学不但渗入到预防医学领域,也渗入到临床和基础医学的各个领域,它与相关学科相互结合、相互渗透、逐渐交融,产生了许多交叉性学科,例如分子流行病学、药物流行病学、遗传流行病学、临床流行病学等。因此要解决这些非传染性疾病也必须重视和应用流行病学的概念和研究方法。目前,流行病学研究的范围相当广泛,几乎每种疾病的研究都需要应用流行病学方法。研究的内容主要有:

1. 调查患病人群的年龄、性别、职业分布、发病时间、地区分布,明确什么人在什么时候和在什么地方容易患病。了解疾病的患病率、发病率、死亡率及在人群中的消长情况和其性质的变化,了解疾病在人群中发生、发展和分布的状况,为制定控制疾病的规划提供依据。

2. 探索疾病的病因与性质,确定引起各种疾病的特殊病因,并在医疗实践中验证其致病作用,以便采取有针对性的防治措施。

3. 研究影响疾病发生、发展或流行的因素。不同时期如季节、气候条件,不同地区的地理条件、经济状况及人们的文化水平可能影响某种疾病的发生或流行,成为影响疾病发生或流行的危险因素。沙眼的发病和流行就是明显的例子。卫生条件差、住房拥挤等会加重沙

眼的流行。以流行病学的方法发现和控制引起疾病发生或流行的因素,就有可能对疾病加以有效地控制。

4. 了解疾病的自然病程,为提出准确的治疗和预防措施提供依据。

5. 根据流行病学的研究结果,明确疾病的原因及其危险因素,制定出合理而有效的防治措施,以便控制或根治某些疾病。

6. 评价防治疾病的效果。

长期以来,眼视光学的任务主要是对特定患病个体和某种特定眼病或视光疾病进行医疗处理。随着眼视光学的发展,已经认识到单从个体的角度还不足以解决眼视光学疾病的问题,需要从群体或社会医学角度研究眼病和视光疾病的发病原因和影响因素,研究预防和治疗措施,即从宏观上对眼病和视光疾病加以研究。而且,对于眼病和视光疾病的研究也需要应用流行病学的原理和方法,这样就产生了眼科流行病学。1974年第22届巴黎国际眼科大会强调指出了“公共卫生眼科学”的新概念。眼科流行病学是公共卫生眼科学的重要内容之一。眼科流行病学也不仅仅限于对传染性眼病,例如沙眼、流行性出血性结膜炎和流行性出血性角膜炎的研究和防治,而是更多地关注严重的非传染性致盲性眼病,例如屈光不正、白内障、青光眼、糖尿病视网膜病变的研究和防治。

第二节 流行病学原理

流行病学的基本原理包括两个方面,即疾病分布原理以及病因论和疾病的因果推断。

一、疾病分布原理

任何疾病在人群中都具有一定的分布形式,根据其分布特点可以探讨疾病发生或流行的规律,为制定疾病的防治策略和措施提供依据,这是流行病学的基本原理之一,也是流行病学研究始终关注的问题。许多重要的流行病学成就都是从研究疾病的分布开始的。

在有关流行病学的疾病分布原理的应用中,已经将研究的“疾病”加以扩展。疾病可以指传染性疾病,也可以指心脑血管、肿瘤、白内障、青光眼和屈光不正等非传染性疾病,而且也延伸到健康及与健康相关的事件,包括对精神状况、心理状况、行为问题和环境适应的研究,以及对健康相关的卫生事件如灾害、伤害和卫生服务的研究。对于“分布”所涉及的内容也有延伸,从疾病的流行或暴发延伸到少数病例。而且随着对疾病发生、流行理论的认识不断深入,注意到任何一种疾病在人群中发生时,病例的数量是一个随着时间而变动的动态过程,有时表现为病例数较多的流行状态,有时则为病例数很少的非流行状态,两者互相衔接,形成一个连续的过程。因此对于“分布”的研究,既包括流行状态的研究,也包括非流行状态的研究。

(一) 疾病分布的测量及其指标

1. 疾病分布的测量 任何疾病的分布都是应用数量来表示的,这样才能互相比较,发现差异。表示疾病分布的指标有率或比。率指某种事物在总体中出现的几率。例如在一个中学中共有学生2000名,其中男、女学生分别为800名和1200名。其中200名男生和400名女生患有近视眼,那么该校的近视眼发生率则为30.0% $[(200+400)/(800+1200)]$ 。而比表示的是不同事物间的比值。例如上述学校中患有近视眼的男、女学生之比为200:400,即为1:2,也可以说患有近视眼的男、女学生分别为近视眼学生的33.3% $[200/(200+400)]$

和 66.7% $[\frac{300}{(200+400)}]$,表示的是构成比。率和比是不同的指标,如果混同,就会造成错误的判断。只有用发病率才能比较男、女学生中近视眼发病的强度。在上述学校中,男、女学生近视眼的发生率分别为 25.0% $(\frac{200}{800})$ 和 33.3% $(\frac{400}{1200})$,表明女生中近视眼的发生率高于男生。

2. 常用的表示疾病分布的指标

(1)发病率(incidence rate):表示在一定时期内一定人群中某病新患者出现的频率。其计算公式为:

$$\text{发病率(1/10万)} = \frac{\text{一定时期内某人群中某病新发病例数}}{\text{同期的暴露人口数}} \times 100\ 000$$

计算发病率时观察的时间单位可以根据所研究的病种及研究问题的特点而决定。通常以年来表示。也可以以一天、一周、一个月来表示。发病率多用 10 万分率,有时也用千分率来表示。计算时所用的分子是一定期间内某人群中某病新发病例数。对于发病时间难以确定的一些疾病可以将初次诊断的时间作为发病时间。分母是同期的暴露人口数,对那些不可能患病的人(如传染病的非易感者)不应当计入分母内。但在实际工作中往往不易实现,当描述某些地区特定人群的某病发病率时,多用该时间段内特定人群的平均人口数作为分母。例如观察时间以年为单位时,可用年初和年终人口数之和的平均人口数或以当年 7 月 1 日 0 时的人口数作为分母。

发病率可以按不同特征,如年龄、性别、职业、民族和婚姻状况分别计算,称为发病专率。

发病率可以反映疾病发生的比率,因此它可以用来描述疾病的分布。发病率的变化意味着病因因素发生变化。通过比较不同人群的某种疾病的发病率来帮助确定可能的病因,探讨发病因素,提出病因假说,评价防治措施的效果。

(2)罹患率(attack rate):罹患率与发病率同样是衡量人群中新发病例情况的指标,一般用于小范围或短期间的流行,也可以用百分率或千分率表示。它的优点是能根据暴露程度更为精确地测量发病的几率,在探讨病因中经常使用。观察期一般以周或月为单位,分子是观察期内的某病新发病例数,分母为同期的暴露人口数。其计算公式为:

$$\text{罹患率(\% 或 ‰)} = \frac{\text{观察期内某病新发病例数}}{\text{同期的暴露人口数}} \times 100(\text{或 } 1000)$$

(3)患病率(prevalence rate):患病率也称现患率,是指某一特定时间内总人口中某种疾病的病例所占的比例。按观察的时间不同,患病率可以分为时点患病率和期间患病率,以前者较为常用。其计算公式为:

$$\text{时点患病率(\% 或 1/10万)} = \frac{\text{某一时点一定人群中某病的新旧病例数}}{\text{该时点该人群的人口数}} \times 1000$$

(或 100 000)

$$\text{期间患病率(\% 或 1/10万)} = \frac{\text{某期间一定人群中某病的新旧病例数}}{\text{同期该人群的平均人口数}} \times 1000(\text{或 } 100\ 000)$$

通常,时点患病率的时间期间不超过 1 个月,而期间患病率的期间是指一段特定的时间,常常超过 1 个月。期间患病率实际上是某一特定期间开始时的患病率加上该期间内的发病率。

一些因素会影响疾病的患病率。增高患病率的因素包括:①病程延长;②未治愈者寿命延长;③新病例增加(即在观察期间疾病发病率增加);④病例迁入;⑤疾病易感者迁入;⑥健康者迁出;⑦诊断水平提高,发现更多病例。降低患病率的因素包括:①病程缩短;②病死率