

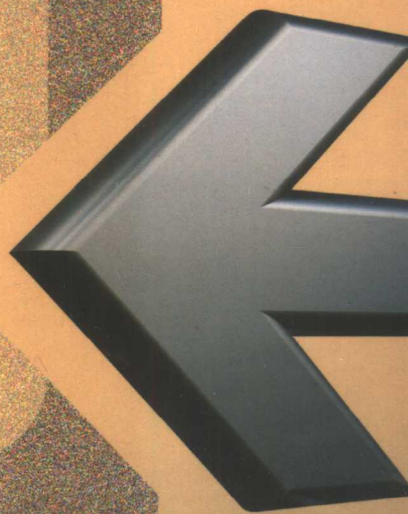
实用流行病学

贾淑梅 王加坤 主 编
郭业海 任维利

*Shiyong
Liuxingbingxue*



山东大学出版社



实用流行病学

贾淑梅 王加坤 主编
郭业海 任维利

*Shiyong
Liuxingbingxue*



山东大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

实用流行病学/贾淑梅等主编. —济南:山东大学出版社,2007.7
ISBN 978-7-5607-3394-4

- I. 实...
- II. 贾...
- III. 流行病学
- IV. R18

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 112600 号

山东大学出版社出版发行

(山东省济南市山大南路 27 号 邮政编码:250100)

山东省新华书店经销

莱芜市圣龙印务有限责任公司印刷

787×1092 毫米 1/16 16 印张 367 千字

2007 年 7 月第 1 版 2007 年 7 月第 1 次印刷

定价:45.00 元

版权所有,盗印必究

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社营销部负责调换

《实用流行病学》编委会

主 编 贾淑梅 王加坤 郭业海 任维利
副主编 陈仕保 王增来 董 岩 于海蓉
马 岩 孙荣彬 丁丽平 孙国锋
李兴波

编 委 (以姓氏笔画为序)

丁丽平	于海蓉	马 岩	王加坤
王立鹏	王志飞	王 涛	王增来
任维利	刘 娜	刘 燕	孙国锋
孙荣彬	李云海	李兴波	李新红
张 宾	陈仕保	贾淑梅	郭业海
康向伟	董 岩	韩燕玲	燕 军

前 言

在防治非典和禽流感过程中,各级政府进一步认识到了加强疾病预防控制工作的重要性。建立一支业务扎实、经验丰富的疾病预防控制队伍,不断提高综合防病能力,已经成为疾病预防控制体系建设的重要任务。随着政府重视和社会各界的普遍关注,国家关于疾病预防控制工作的法律法规、政策和规范性文件越来越多,疾病预防控制工作日益规范和深入,分工越来越细,要求越来越高。尽快提高专业人员的业务技能,适应新时期疾病预防控制工作的需要,已经成为各级疾病预防控制机构面临的重要课题。为此,我们编写了《实用流行病学》一书,用于指导和提高疾病预防控制工作者的能力和科学研究水平。

本书共分流行病学基础、流行病学调查和现场调查三部分,其中,流行病学基础部分 5 章,流行病学调查部分 5 章,现场调查部分 3 章。

第一部分流行病学基础,对疾病的分布进行了简要论述,介绍了现况研究、队列研究和病例对照研究的基本原理和方法。第二部分流

行病学调查,阐述了流行病学个案调查表设计原则、基本方法和要求,分单病种对 33 种法定传染病和不明原因疾病的流行病学特征进行了简要论述,收录了常用的流行病学个案调查表。第三部分对现场流行病学调查的步骤、方法和技巧以及医学论文和调查报告的撰写方法进行了系统综述。

本书在编写过程中,众多基层流行病学工作者结合工作实际收集资料,做了大量艰苦细致的工作,致使本书具有较高的学术价值和应用价值,查阅方便,对日常疾病预防控制工作有很强的指导和参考价值。由于编者学术水平有限,难免会有错误和不当之处,恳请广大读者予以批评指正。

《实用流行病学》编委会
2007 年 1 月

目 录

第一篇 流行病学基础

第一章 流行病学概述	(2)
第一节 流行病学的定义和地位	(2)
第二节 流行病学的研究方法	(4)
第三节 流行病学的研究范围与用途	(6)
第二章 疾病的分布	(8)
第一节 疾病频率测量指标	(8)
第二节 疾病流行强度	(16)
第三节 疾病分布的形式	(17)
第三章 描述性研究	(30)
第一节 描述性研究概述	(30)
第二节 现况调查	(31)
第四章 队列研究	(40)
第一节 队列研究概述	(40)
第二节 队列研究设计与实施	(43)
第三节 队列研究资料的整理与分析	(50)

第四节 队列研究中的偏倚及其防止	(58)
第五节 队列研究的优缺点	(61)
第五章 病例对照研究	(62)
第一节 病例对照研究的基本原理和类型	(62)
第二节 病例对照研究的实施	(64)
第三节 病例对照研究中的偏倚及其防止	(79)
第四节 病例对照研究方法的优点与局限性	(81)

第二篇 流行病学调查

第六章 流行病学个案调查表设计概述	(84)
第一节 一般疫情的流行病学个案调查表设计	(84)
第二节 暴发疫情流行病学调查表设计	(87)
第七章 甲类传染病	(92)
第一节 鼠 疫	(92)
第二节 霍 乱	(95)
第八章 乙类传染病	(100)
第一节 病毒性肝炎	(100)
第二节 细菌性痢疾	(109)
第三节 伤寒和副伤寒	(112)
第四节 艾滋病	(117)
第五节 淋 病	(121)
第六节 梅 毒	(123)
第七节 脊髓灰质炎	(125)
第八节 麻 疹	(132)
第九节 百日咳	(135)
第十节 白 喉	(138)
第十一节 流行性脑脊髓膜炎	(140)

第十二节	猩红热	(144)
第十三节	流行性出血热	(146)
第十四节	狂犬病	(150)
第十五节	钩端螺旋体病	(153)
第十六节	布氏杆菌病	(156)
第十七节	炭 疽	(159)
第十八节	流行性和地方性斑疹伤寒	(161)
第十九节	流行性乙型脑炎	(164)
第二十节	黑热病	(168)
第二十一节	疟 疾	(171)
第二十二节	登革热和登革出血热	(174)
第二十三节	新生儿破伤风	(176)
第二十四节	肺结核	(178)
第九章	丙类传染病	(182)
第一节	血吸虫病	(182)
第二节	丝虫病	(186)
第三节	包虫病	(188)
第四节	麻风病	(190)
第五节	流行性感冒	(191)
第六节	流行性腮腺炎	(194)
第七节	风 疹	(197)
第八节	急性出血性结膜炎	(199)
第九节	感染性腹泻	(201)
第十章	原因不明疾病和猴痘	(205)
第一节	原因不明疾病	(205)
第二节	猴 痘	(210)

第三篇 现场调查

第十一章 现场流行病学调查的目的和步骤	(216)
第一节 现场流行病学调查的目的	(216)
第二节 现场流行病学调查的步骤	(216)
第十二章 现场调查方法与技巧	(222)
第十三章 现场调查报告的撰写	(231)
第一节 现场调查报告的分类及其主要内容	(231)
第二节 现场调查报告撰写的基本要求和格式	(234)
第三节 医学论文类调查报告撰写的要求	(236)
第四节 一般调查报告的撰写要求	(242)
第五节 调查报告撰写的过程及注意事项	(244)

第一篇 流行病学基础

第一章 流行病学概述

第一节 流行病学的定义和地位

流行病学(epidemiology)是预防医学中的一个十分重要的学科。它不但研究如何预防和控制疾病,促进健康的具体策略和措施,而且作为一门方法学,构成了预防医学的基础。流行病学是人们在不断地同严重危害人类健康的疾病作斗争的过程中发展起来的。

一、流行病学简史

中国最早在《史记》(2300 余年前)中已用“疫”、“大疫”来表示疾病的流行。同期,希腊著名医师 Hippocrates 用“流行病”表示疾病的流行,这些可认为是流行病学的萌芽。1844 年,奥地利首都维也纳公立医院第一产房年轻的产科医生 Semmelweis 面对大量产妇因产褥热而死亡(高峰时产妇产褥热的死亡率高达 30%)的情景,他细心观察,通过群体调查分析后,否定了当时盛行的瘴毒学说,提出了产褥热是由于做尸检的医生因未洗净黏附在手上的尸毒而将其带入产妇体内所致。该成果比李斯特的无菌术早 18 年,比巴斯德的消毒理论早 30 年。1848 年,伦敦医师 J. Snow 对当时伦敦的霍乱流行进行了详细的调查研究,他应用标点地图的方法研究了宽街地段的霍乱分布,通过对比分析,论证了当年宽街霍乱流行与水井的病因关系,提出霍乱病原存在于肠道,随粪便排出污染饮水,人喝被污染的水而感染发病。该结论比从粪便分离出霍乱弧菌早 30 年。这些是早年传染病流行病学的成功范例与发展的里程碑。

19 世纪末至 20 世纪初,随着统计学、微生物学与免疫学的发展,流行病学有了飞速发展。Doll 与 Hill 于 1948 年在英国开始的关于吸烟与肺癌关系的研

究,开创了慢性病流行病学研究的新领域,可认为是流行病学新时期的开始。

20 世纪上半叶,病例对照研究方法得到发展和广泛应用;40 年代末,提出了队列研究;1951 年,Cornfield 提出了相对危险度和比值比等方法;1959 年,Mantel 和 Haenszel 提出了著名的分层分析法;60 年代,Miettinen 等发展了配比、偏倚、混杂及效应修饰等概念与研究技术。随后,流行病学研究方法得以迅猛发展,其应用范围日益扩大。

二、流行病学的定义

流行病学首先是一门实用的学科。该学科随着卫生防病工作的实际需要的变化而不断发展,其定义和研究范围也随之不断完善和扩大。在 20 世纪上半叶,由于传染病广泛流行,预防和控制传染病流行成为当时医学的首要任务。因而这一时期流行病学被称为是关于传染病的科学。

自 20 世纪中叶开始,由于疾病谱发生了明显变化,许多国家的首位公共卫生问题已逐渐由传染病转向各种非传染病。为适应这种卫生防疫工作的需要,流行病学所定义的研究范围从传染病扩展到全部疾病。

随着医学模式的转变,以及人们对健康提出了新的要求,现代流行病学工作者以预防和控制疾病,促进健康为己任,其研究范围不仅从研究传染病扩展到研究非传染病,而且从研究疾病扩展到研究健康及健康与疾病状况的互相演变。目前较为公认的流行病学定义是:“流行病学是研究人群中的疾病与健康状况的分布及其影响因素,并研究如何防治疾病及促进健康的策略和措施的科学。”该定义强调了流行病学是从群体的角度,研究各种疾病和健康状况,从疾病或健康状况的频率和分布出发,并研究影响分布的因素,从而提出如何预防和控制疾病及促进健康的具体策略和措施。

三、流行病学与其他学科的关系

流行病学与基础医学、临床医学和预防医学均有密切关系。首先,流行病学是预防医学中的一门重要的学科。流行病学不仅本身从群体的角度积极开展防治疾病和促进健康的研究,而且为预防医学各科提供重要的群体研究的手段和方法。因此,它是预防医学中的一门重要的方法学。同时,预防医学中的卫生统计学又为流行病学提供了重要的分析方法。

流行病学与许多基础学科亦有密切关系,如微生物学、病毒学、寄生虫学及免疫学等均为流行病学的主要基础学科。近年来,病理学、生物化学、遗传学及分子生物学的研究方法与成果,更不断地被流行病学所应用,促进了流行病学向精细方面发展。如流行病学与分子生物学结合,形成了分子流行病学,分子流行

病学对研究疾病流行的分子机理,解开病因与疾病中间的“黑匣子”之谜正在发挥重要作用。另一方面,流行病学研究的初步成果也为基础医学研究指明了方向。如流行病学研究结果表明,鼻咽癌的发生与遗传关系密切,该结果指引肿瘤学家在鼻咽癌病因研究中注重肿瘤易感基因的研究。

流行病学与临床各科有非常密切的关系。一方面,流行病学工作者在实际工作中需具备足够的临床知识,以对一些“未明疾病”或状况作出诊断。另一方面,流行病学的原理与方法也已广泛渗透到临床各科,协助临床医生诊断、评价和选择治疗方法、估计预后;同时,流行病学亦可为临床科研提供理想的方法。起初,流行病学主要用于传染病的研究,但现在流行病学已在肿瘤、心血管疾病、脑卒中、糖尿病、精神病和出生缺陷等众多领域发挥重要作用。流行病学向临床各科的广泛渗透以及与临床的密切协作,导致了一门新的边缘学科——临床流行病学的发展。流行病学家与临床医师的密切合作,不仅促进了该学科的发展,而且已结出了丰硕成果。

第二节 流行病学的研究方法

科学研究的方法主要有观察法和实验法两大类,每个学科可依据其具体用途发展适合自己研究特点的研究方法。流行病学以研究人群中的疾病或健康状况的分布为基础,需到病例的家庭或疫情发生的现场进行实地观察,有时还需同时调查“非病例”和未发病的社区以资比较。因此,流行病学研究以观察法为主。与观察法相对应的是实验法,其优点是在控制了多种外部因子的条件下进行研究,因而提高了研究结果的真实性和可靠性。但人非动物,尤其在人群中不可轻易采用实验法。流行病学实验只有在确保对人无害,不违背医德的原则,且群众愿意接受的情况下才可采用,因而其应用范围受到限制。

一、观察法

1. 描述性研究

描述性研究(descriptive study)是观察法中的重要方法,是流行病学研究的基础。流行病学研究首先要了解疾病和健康状况在人群中的分布,为建立病因假设提供线索,为疾病防治提出重点地区、时间和对象,也为卫生行政当局制订卫生决策时提供参考,这些都是描述性流行病学研究的主要任务和目的。描述性流行病学研究又可分为下列几种研究方法:

(1)现况研究(prevalence study):又称为“现况调查”,现况研究又有普查、

抽查和筛检三种。

(2)纵向研究(longitudinal study)

(3)生态学研究(ecological study):又称“相关性研究”(correlational study)。

2. 分析性研究

分析性研究(analytical study)一般是选择一个特定的人群,对由描述性研究提出的病因或流行因素的假设进行分析检验。因此,分析性研究就是检验假设的一类研究方法,检验的结果可以支持或不支持原来的假设,也可产生新的假设。分析性研究有两种主要的方法:

(1)病例对照研究(case-control study)

(2)队列研究(cohort study)

二、实验法

流行病学的实验法称为“流行病学实验”或“实验流行病学”(experimental epidemiology)。实验法与观察法的不同之处在于实验者可人为掌握事物变化的条件,因而结果更为可靠。流行病学实验是在人群现场中进行的,其主要特征是研究对象分组的随机化和实验因素给予的人为化。流行病学实验主要有两类:

(1)临床实验(clinical trial)

(2)社区实验(community trial)

三、理论与方法的研究

1. 理论流行病学研究

理论流行病学(theoretical epidemiology)又称“数学流行病学”。它是用不同的数符号代表有关病因、机体与环境的各项因素,然后抽象地用数学公式来研究流行病学的规律性,定量反映病因、宿主和环境对疾病发生的影响及其动态变化。

2. 流行病学方法的研究

流行病学不仅是一门预防疾病,促进健康的应用学科,也是一门医学方法学。随着流行病学方法应用领域的不断扩展,对流行病学方法本身提出了更高的要求,因而需要不断地进行方法学研究,并不断发展和完善。

第三节 流行病学的研究范围与用途

随着医学模式的转变及初级卫生保健的发展,流行病学在临床各科的应用日益普及,流行病学的研究范围与用途日益扩大。目前的研究应用范围主要包括下列五个方面。

一、描述疾病与健康状况的分布

所谓疾病或健康状况的分布是指在不同时间、不同地区及不同人群中的疾病或健康状况的表现,如发生率、现患率或死亡率等,以及某些数值变量指标的平均值(如平均身高、体重等)。研究疾病或健康状况的分布是流行病学研究的起点,从疾病或健康状况在人群中的分布特点,可提出某些病因或流行因素的假设,亦可为卫生行政决策提供参考资料。

二、探讨病因与流行因素

有许多疾病的病因至今尚不完全明了,流行病学可用来探讨这些因素。临床医生如果具备了流行病学的眼光,则可从日常医疗中找到许多有价值的病因和流行因素的线索。如澳大利亚眼科医生 Gregg 在 20 世纪 40 年代初即用流行病学方法提出了孕妇早期患风疹与儿童先天性白内障的关系,并最终得到了验证。目前,心理、社会、遗传及生活方式等因素在疾病发生中的作用日益受到重视,而这些因素均可用流行病学方法加以探讨。

三、用于临床诊断、治疗与估计预后

1. 可协助临床医师提高诊断水平

正确的诊断需要有对疾病分布的正确认识,对疾病的临床症状、体征及实验室检查结果的诊断和鉴别诊断价值的估计及对疾病自然史的了解。描述疾病的分布是流行病学的基本任务,熟悉某种疾病在何时、何地及何人群中高发,无疑将影响医师对疾病的诊断。在有些疾病(如传染病)的诊断中,患者的流行病学背景常成为重要的诊断依据。临床医师应熟悉疾病的某些症状、体征及实验检查结果的阳性预测值和阴性预测值,并要熟悉医院级别不同、病人不同对各种实验检查结果的预测值的影响,才能对其诊断价值作出准确估计。应用流行病学方法研究疾病的自然史,则可熟悉各种类型的病例,因而有助于提高诊断水平。

2. 有助于临床医师选择治疗方案和合理用药

目前一种疾病的治疗往往有多种治疗方案和多种治疗药物可供选择。临床医师应熟悉在某一特殊病例条件下,各种治疗方案使病人好转的可能性大小或病死的危险性大小,不同药物的疗效和不良反应,甚至还要考虑经济效益等,才能作出正确决策。而这些治疗方法或药物的作用及不良反应的评价并不能根据临床医师的经验,而需应用严格的流行病学实验进行考核。

3. 可用来估计预后

预后是对疾病结局的预测。临床医师经常必须对各种疾病的结局作出正确的预测,而这种正确的预测有赖于对疾病自然史的全面了解,必须应用流行病学方法进行研究。

四、用于疾病的预防与控制

对疾病的病因、分布和流行因素进行深入调查是预防控制疾病的前提,疾病监测亦是预防疾病的重要手段,而这些都是流行病学的基本任务。另外,对各种预防措施的考核与筛选亦需用流行病学的方法。

五、用于卫生决策和评价

卫生行政管理部门经常需要对医疗、卫生及保健服务方面的建设、资源分配及项目选择等做出决策,从而制订出相应的政策。而正确的决策需建立在充分的流行病学调查研究的基础之上,即先要了解该地区的疾病和健康状况的分布,重点的疾病和影响健康的因素,现有卫生资源与医疗卫生保健服务的实际需要的相适程度等。另外,卫生决策是否正确,各种卫生服务的效益如何,亦需应用流行病学方法进行评价。

(贾淑梅 王加坤 郭业海)