

社区流行病学 与慢性病管理

主 编 陆 春 ●



第四军医大学出版社

社区流行病学与慢性病管理

主 编 陆 春
副主编 龙少康
编 者 吴文其 韦献飞 黄水群
韦善逢 欧雪芳

图书在版编目 (CIP) 数据

社区流行病学与慢性病管理/陆春主编. —西安: 第四军医大学出版社, 2012. 8

ISBN 978 - 7 - 5662 - 0279 - 6

I. ①社… II. ①陆… III. ①社区 - 流行病学 ②慢性病 - 社区管理 IV. ①R18②R4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 208171 号

Shequ Liuxingbingxue Yu Manxingbing Guanli

社区流行病学与慢性病管理

主 编 陆 春

责任编辑 曹江涛

执行编辑 王 雯

出版发行 第四军医大学出版社

地 址 西安市长乐西路 17 号 (邮编: 710032)

电 话 029 - 84776765

传 真 029 - 84776764

网 址 <http://press.fmmu.sn.cn>

印 刷 第四军医大学印刷厂

版 次 2012 年 9 月第 1 版 2012 年 9 月第 1 次印刷

开 本 787 × 1092 1/16

印 张 13

字 数 300 千字

书 号 ISBN 978 - 7 - 5662 - 0279 - 6/R · 1119

定 价 36.00 元

前 言

社区流行病学与慢性病管理是以社区为范围、社区家庭为单位、社区人群为对象的一门从群体水平研究健康和疾病的学科。随着流行病学研究方法的不断发展和完善,社区流行病学与慢性病管理也已广泛应用于社区医疗卫生服务,为社区医疗卫生服务研究开辟了一个独特的方法学、实用能力培养的领域,逐渐成为实用型社区医疗卫生服务人才的一门基础学科。同时,社区流行病学与慢性病管理也是一门应用学科。它不仅在传染病的防治策略和措施的制订与实施方面起着重要的作用,而且对病因不明的慢性病,如恶性肿瘤、心脑血管疾病等的病因研究与防治起着独特的作用。近年来,社区流行病学在社区卫生政策、卫生管理、卫生规划、社区卫生干预和评价方面发挥着显著的作用。

本书包括社区流行病学基本知识和慢性病管理两部分。社区流行病学基本知识部分是根据社区的特点重点介绍社区流行病学的基本概念、基本知识、基础理论与基本技能。慢性病管理重点介绍流行病学在疾病防制中的应用,主要涉及当前社区中对人群健康危害较大的传染病、慢性非传染病,例如心血管疾病、恶性肿瘤、糖尿病、呼吸系统传染病、消化系统传染病、性传播疾病和艾滋病以及社区伤害等。

由于编者水平有限,教材中难免有欠缺之处,谨请读者不吝指正。谢谢!

编者

目 录

第一章 绪论	(1)
第二章 疾病与健康状态的社区分布	(6)
第三章 描述性研究	(17)
第一节 现况调查	(17)
第二节 筛检	(25)
第四章 社区常用流行病学调查方法	(33)
第一节 现场流行病学调查	(33)
第二节 社区卫生诊断	(39)
第三节 社区行为干预	(51)
第五章 社区预防策略与措施	(56)
第一节 社区卫生服务与疾病控制策略	(56)
第二节 社区疾病控制措施	(58)
第三节 初级卫生保健	(60)
第四节 社区健康教育与健康促进	(65)
第五节 社区疾病监测	(68)
第六节 社区居民健康档案的建立与管理	(71)
第六章 常见传染病的社区管理	(112)
第一节 社区传染病报告	(112)
第二节 社区传染病的隔离	(113)
第三节 社区传染病的消毒	(115)
第四节 常见传染病的社区管理	(119)
第七章 社区慢性非传染性疾病的预防与控制	(130)
第一节 慢性非传染性疾病的概述	(130)
第二节 慢性病预防与控制	(137)
第八章 高血压患者的社区管理	(143)
第一节 高血压病的概述	(143)

第二节	高血压患者的社区管理	(146)
第三节	高血压患者的综合防治	(149)
第九章	恶性肿瘤患者的社区管理	(151)
第一节	恶性肿瘤概述	(151)
第二节	肿瘤患者的社区管理程序	(155)
第三节	肿瘤的综合防治	(159)
第十章	糖尿病患者的社区管理	(161)
第一节	糖尿病的概述	(161)
第二节	糖尿病病例的社区管理程序	(164)
第三节	糖尿病的综合防治	(167)
第十一章	性传播疾病及艾滋病流行病学	(171)
第一节	性传播疾病的概述	(171)
第二节	常见性传播疾病的诊治要点	(172)
第三节	艾滋病	(177)
第十二章	社区伤害流行病学	(180)
第一节	社区伤害概述	(180)
第二节	伤害的流行病学特征	(183)
第三节	伤害描述的相关指标与危险因素	(185)
第四节	伤害的干预措施	(187)
参考文献		(191)
附录		(192)
附录一	流行病学个案调查表	(192)
附录二	××社区卫生服务中心(站)社区诊断报告	(196)
附录三	居民肿瘤病例报告卡	(200)

第一章 绪 论

一、基本概念

社区 (community) 是指若干社会群体 (家庭、氏族) 或社会组织 (机关、团体) 聚集在某一相对固定的地理区域范围内所形成的一个生活上相互关联的大集体。社区主要由五要素组成, 包括: 一定的人群, 相对固定的地域范围, 具有较全的公共生活服务设施, 相似的文化背景、生活方式和认同意识, 相同的生活制度和管理机构。社区人口一般为 10 万 ~ 30 万, 地域面积在 5 ~ 50km²。我国一般以最基层一级的人民政府所管辖的范围为一个社区, 包括城市街道社区、集镇社区和农村社区。

社区的特点: ①是一个维持自身运行能满足基本需求的功能单位; ②是一个与其他机构可以相互交流, 能形成社会互动的单位; ③是一个在诸如风俗习惯、文化背景或某种意识形态特征方面具有一致性的单位; ④是一个人们聚集在一起通过政治行为共谋变化的社会单位。

社区蕴藏着巨大的资源优势, 具有经济性、社会化、心理支持与影响、社会控制和社会参与等多种功能, 在社区中开展疾病的防治工作, 必然会增强其支持的深度、广度和持久性。

流行病学 (epidemiology) 在历史上是研究疾病流行的科学, 即是研究在人群中发生某种疾病病例数上升的情况及其原因和如何控制的科学。由于传染病和非传染病都可以有大量发病, 这些大量发生的疾病都是流行病学研究的范围。早期的流行病学是以研究传染病的发生与流行的规律为主。随着多种传染病的流行逐渐被控制, 人们生活水平的提高及寿命的延长, 慢性病和非传染病对人们健康的危害相对渐趋严重, 所以流行病学研究的病种目前已经扩大到非传染病甚至是健康问题。

流行病学是指研究人群中疾病与健康状况的分布规律及影响因素, 借以探讨病因, 阐明流行规律, 制订预防、控制和消灭疾病与促进健康的对策和措施的科学。它是整个医学领域的一门重要学科。

该定义的基本内涵有四点:

1. 它的研究对象是人群, 是研究所关注的具有某种特征的人群。
2. 它不仅研究各种疾病, 而且研究健康状态。
3. 它的重点是研究疾病和健康状态的分布及其影响因素。
4. 最重要的是, 它的落脚点是控制和消灭疾病及促进健康提供科学的决策依据。

流行病学是从群体水平研究疾病与健康状况, 临床医学是从患者个体水平研究疾病, 基础医学是从亚临床水平研究疾病。临床医学主要是对具体患者进行诊断和治疗, 结合诊断与治疗也从个体水平研究疾病的病因、预后和卫生管理方面的问题等。流行病学则主要研究疾病与健康状况在特定人群中的发生、发展和分布的规律, 然后根据

分布的规律,寻找出发生和决定规律的原因,最后设计控制疾病以及促进健康的对策与措施。因此,流行病学的定义在目前可以规定为:流行病学是研究疾病在人群中发生、发展及其分布的原因,以及制订预防、控制、消灭这些疾病和促进健康的对策与措施的科学。譬如,2008年我国的三鹿奶粉事件,当年累计筛查婴幼儿2238.4万人次,通过流行病学调查其喂养方式和喂养食品等,最后报告因食用三鹿牌奶粉和其他的问题奶粉导致泌尿系统出现异常的患儿有29.4万人,其中包括严重的多数肾结石婴幼儿和2名死亡病例。这是一些不法商人为了提高奶粉中氮的含量,在三鹿牌婴儿配方奶粉中添加了化学物质三聚氰胺所致。这是一起我国近年来较为严重的人为造成的公共卫生事件。最后通过召回、停用并销毁问题奶粉,积极治疗问题婴幼儿而终止事态的进一步蔓延。

现在,除了研究疾病、健康问题以外,流行病学的原理与方法也被广泛应用于社区卫生管理、社区健康教育与促进、社区慢性病管理及社区卫生服务的工作和研究上。所以,流行病学也是一门研究社区人群的生理、病理、心理、社会的群体现象的方法学。在社区防制疾病,社区临床预防,社区健康教育和健康促进,社区慢性病预防与控制,老年人、伤残人、妇幼等社区重点人群卫生照顾和社区卫生服务的实践医学上,有着极强的应用性和可行性。

社区流行病学(community epidemiology)是指针对社区范围内的人群,通过社区诊断研究其疾病与健康状态的分布规律,探讨并决定影响社区的主要健康问题,然后制订一定时间内有序地处理社区健康问题的对策和措施的科学。

社区流行病学中的人群指在一定社区范围内,由以家庭为单位的个体成员所组成。可以小到一个家庭的成员,也可以大到全社区的人口。在这个群体中既包括患者、亚健康的问题人,也包括非患者,特别是健康人群。而且常把这些人和其所居住的家庭或社区周围环境联系起来。它也可以扩大到整个社区以外的自然环境、社会环境在内的一个生态学的群体。

社区流行病学的研究及应用范围极广,使用的方法和技术很多。随着其他学科的发展,如全科医学、社区护理学、社区预防医学、康复医学、健康教育与促进等,这些学科的方法逐渐被引入社区流行病学,使得解决社区卫生问题变得更具科学性、综合性、有效性、可及性和可持续性。

二、社区流行病学研究方法

社区流行病学的常用研究方法包括以下两类。

(一) 观察法

由于社区流行病学是在社区人群中进行研究,而社区人群又是以家庭为单位的成员所组成。这样,家庭医生实际上不能或不能全部掌握或控制所研究对象发生的条件,因此,家庭医生善于利用观察法(observational method)来研究显得很重要。

1. 描述性研究(descriptive study) 通过观察而正确、详细地记载疾病或健康状态按时间、社区地点、家庭人群各种特征(如年龄、性别、职业、民族、家系、文化、经济、习俗……)的分布特点,也可以包括描述可疑病因因子的分布特点。为了正确地描述分布,必须有明确统一的诊断标准、准确的病例(或因子)数字以及人口数字。

通过描述研究获得的资料对病因或流行因素提出线索或假说,并对社区诊断决定社区主要卫生问题与处理提出可信、有效的理论依据和实际措施。

2. 分析性研究 (analytical study) 对所假设的病因或流行因素进一步在选择的社区人群中探究疾病发生的条件和分布的规律,通过统计学原理和方法来验证所提出的假说。主要有两种:①从现在出现疾病或健康问题(结果)去寻找以往可能接触过某些原因(病因)的方法叫病例对照研究(case-control study);②从以往或现在某时点开始,社区人群有无接触过某可疑原因(病因)一段时间后的现在或将来,观察是否发生结果(疾病)的研究方法叫队列(或群组、定群)研究(cohort study)。

(二) 实验法

社区流行病学中所用的实验法(experimental method)和一般医学基础学科的实验室室内研究不同,其主要在社区、家庭现场进行。对病因进行干预的又叫干预研究(或称为防治实验研究),如社区人群低钠饮食干预改变人群的饮食习惯来预防心血管疾病;当被观察对象不能随机化分组时,叫做半实验或准实验研究(quasi-experimental study),如社区卫生措施实施的可行性研究及社区卫生服务管理与服务的评价研究等。

三、社区流行病学的研究范围及应用

随着医学模式由生物医学模式发展到心理-社会-生物医学模式,“人人享有卫生保健”及发展初级卫生保健,应用社区流行病学的范围显得更为日益扩大,归纳起来有以下几个领域。

(一) 描述社区、家庭人群疾病与健康状态的分布特点

所谓社区、家庭人群疾病(或健康状态)的分布是指它在不同时间、不同社区地点(段)、地区及社区人群(如年龄、性别、职业、民族、家系、文化、经济、习俗……)中的发生率、现患率或死亡率等。这些分布存在着不同的特点,往往就预示着可能存在着某因素决定着它们的不同。这些因素很可能就是病因或流行因素。如肺癌发病率主要集中在男性人群中,而相同社区的女性人群中,肺癌相对较少。这预示着男性与女性两组人群的不同变量特征,都有可能是决定肺癌发病的因素。到这里,已经给我们进一步证实病因缩小了思维的范围。

在不同的时间、地区、人群发生某种疾病(健康问题)或数量有所不同,也提示着发病因素分布的不同。

(二) 诊断社区卫生问题并决定目前主要卫生问题

社区诊断(community diagnosis)是通过社区流行病学方法对社区主要健康问题和影响因素以及与这些问题有关的社区内的组织结构、政策和资源现状进行确定的过程。其内容包括:

1. 确定社区的主要公共卫生问题,并根据问题的严重性排出优先解决问题的顺序,即发现问题、确定优先问题。
2. 寻找造成这些公共卫生问题的可能原因和影响因素,即原因分析。
3. 提供制订社区卫生服务计划的基线资料(如目标人群的人口学特征、社区资源等),即提供资料。



（三）探讨可能决定社区卫生问题的原因与影响因素及确定的预防方法

探讨可能决定社区卫生问题的原因与影响因素，从而制订相应的预防或控制方法。传染病虽然病因已知，根据其分布特点可探讨引起散发、暴发或流行的因素，从而可以提出有效的控制措施。

1. 高血压病 原因有吸烟、肥胖、遗传、高钠饮食等。预防措施包括：合理膳食、适量运动、戒烟限酒、心理平衡等。

2. 环境污染 原因有工业“三废”（废水、废气、废渣）、生活“三废”（粪便、垃圾、污水）的无序排放或缺乏治理，室内装修释放有害物质如甲醛、苯、氨、有机气态物质（total volatile organic compounds，总挥发性有机化合物），放射物质等都是社区环境污染的主要原因。预防措施有加强监测与监督，综合的、科学的、立法的治理“三废”的无害排放；室内装修注重无害建材的选择，活性炭的吸附、加强通风排放等措施。

3. 吸毒 缺乏毒品危害的知识，失意、失恋、失业、破产等造成情绪低落，个人缺乏亲情而离家出走，对别人蛊惑的好奇，人生空虚无望的困惑，疾病痛苦的折磨等都是可能造成吸毒的原因。特别是青少年，是社区人群中最容易开始吸毒的一群人。预防要做到综合措施的实施，加强毒品有害的知识宣传教育，学校要完善青少年的人生观、理想观的教育，家庭要形成一个让青少年能健康成长的小环境，社区要与社会多部门合作加强无毒的治理。

4. 其他因素 随着医学模式的发展，家庭个人习惯与家庭生活方式（如吸烟、酗酒、宗教、赌博、网瘾等）、心理、社会、遗传因素等在社区健康问题上日益受到重视。通过社区流行病学去发现、判断、处理和评价。

（四）应用于社区临床预防措施的制订和实施并进行效果评价

临床预防服务（clinical preventive service）是指全科医生在家庭或社区服务中心（站）场所对健康者和无症状“患者”的健康危险因素进行评价，然后实施个体的预防干预措施来预防疾病和促进健康。

1. 求医者的健康咨询 通过收集求医者的健康危险因素，与求医者共同制订改变不健康行为的计划，督促求医者执行干预计划等，促使他们自觉地采纳有益于健康的行为和生活方式，消除或减轻影响健康的危险因素，预防疾病、促进健康、提高生活质量。

2. 健康筛检 运用快速、简便的体格检查或实验室检查以及危险因素监测与评估等手段，在健康人群中发现未被识别的患者或有健康缺陷的人，便于实施早期治疗，有效地获得康复。

3. 免疫接种 是指将具有抗原性或抗体性的生物制品注入人体，使人体获得对某些疾病的特异性抵抗力，从而保护易感人群，预防相应传染病的发生。

4. 化学预防 指对无症状者使用药物、营养素（包括矿物质）、生物制剂或其他天然物质作为第一级预防措施，提高人群抵抗疾病的能力，防止某些疾病的发生。

（五）社区慢性病管理、康复、健康教育与促进的具体实施与评价

运用社区流行病学以及公共卫生技术和健康促进干预策略，降低或消除危险因素，控制或推迟慢性非传染性疾病并发症的发生，增进健康，提高生命质量，延长健康期

望寿命。通过社区宣传教育、社区动员,倡导全社区人人对健康的参与。改变自己不健康的行为和不良的生活习惯,达到逐渐降低慢性非传染性疾病的发病率。

(六) 应用于社区全科医疗、卫生服务、保健措施的决策和评价

社区卫生服务运用社区流行病学的研究结果,可以为社区卫生改革提供理论依据。并能帮助政府充分发挥其主导作用,克服社区全科医疗机构运行机制市场化的倾向。还能进行社区居民医疗费用宏观总量结构分析与控制,有效地吸收社区外的其他社会资源来发展社区医疗卫生事业,更好地为社区居民提供完善的、全面的、系统的卫生服务。

(七) 合理协调和利用社区、家庭资源,达到最大程度使用社区卫生资源

社区流行病学在推进社区卫生体制改革中,起到很大的作用。统筹社区、家庭卫生资源,有效整合、深度挖掘社区、家庭卫生资源,不断地提升社区卫生服务的效率。围绕着“公益”、“公平”、“统筹”的主题,使社区人群的每一个人都能获得最基本的、有效的、综合的、连续性的、可及性的公平、优质、高效社区公共卫生服务。

社区流行病学描述社区人群中有关疾病与健康状况的分布特点,使卫生行政主管部门知道该人群中的疾病及有关因素所造成的负担,更使有限的卫生资源发挥最好的效益,可以有助于确定优先的预防及保健项目的卫生规划。在某些时候加强对社区的老年人、伤、残疾人,妇女、儿童,低收入群体等重点人群的卫生服务工作的照顾。

临床医生特别是在社区从事社区卫生服务工作的全科医生,在接诊患者的诊治过程中,其病史资料收集建档,实施全科医疗并效果判断、卫生保健服务、慢性病的延续治疗与康复、健康教育与促进、计划生育等都需要社区流行病学的相关知识和现场调查技能。所以,临床医学专业的学生,为了今后在社区工作中能更好地完成预防、医疗、保健、康复、健康教育和计划生育等医学服务工作,保护社区居民健康的任务,在学好临床课的同时还要学好本课程——社区流行病学与慢性病管理。

第二章 疾病与健康状态的社区分布

疾病与健康状态的社区分布是疾病与健康状态的群体表现，我们要弄清一种疾病与健康状态在人群中的发生情况，必须要知道这个疾病与健康状态是在什么地方（where）发生的，在什么时间（when）发生的，以及是在具有哪些变量特征的社区人群（who）中发生的，而这就构成了疾病与健康状态的社区三维（w）分布。一种疾病与健康状态之所以有它的分布特点，必然是受到某些因素控制的，关联着在什么地方分布较多、什么时间出现较明显、什么人特征好发等。这些因素往往就是引起疾病与健康状态出现的原因、必然因素或充分因素。因此，要弄清疾病与健康状态的病因和流行因素，从而制订预防控制疾病与健康状态、促进健康的策略与措施，必须首先正确地进行疾病与健康状态分布的描述。描述疾病与健康状态的地区、时间和人群的三维分布特点是社区流行病学研究的起点。

一、描述疾病与健康状态社区分布的常用指标

描述疾病与健康状态的社区分布，是将疾病与健康状态资料按社区的不同家庭人群、社区地段楼层和时间分组计算各种率和比。下面介绍一些常用的描述疾病与健康状态社区分布的测量指标。

（一）发病率与罹患率

1. 发病率（incidence rate）指在一定期间内（一般为1年）某人群中某病新病例出现的频率。

$$\text{社区某病发病率} = \frac{\text{社区时间一年内某病新发病例数}}{\text{同时期内社区的暴露总人口数}} \times K \quad (\text{公式 2-1})$$

K：比例基数，可以分别是100%，1000‰，10 000/万……

公式的涵义：

（1）分子 新病例数。如果观察期间同一个人发病一次以上，则应分别计为几个新病例（实质上是发病次数），如流感、腹泻等，故发病率有可能超过100%。

病例的确定与诊断水平有关，所以遇到不同年代的发病率比较，下结论时需要慎重。

（2）分母 同期暴露总人口数。该暴露人口是指暴露在某病危险因素之下，有可能得病的人口。如计算吸烟某病发病率时，不吸烟者不包含在分母里。暴露人口必须符合两个条件：①必须是观察时间内、观察社区内的人群；②必须是有患所要观察疾病的可能。

但在实际工作中，暴露人口数往往难以得到。所以分母多用该社区人群同时期平均人口数代替。如观察时间为一年，则同年平均人口数的计算方法为：①以该年6月30日24时（或7月1日0时）的社区人口数代替；②年初社区人口数加年终社区人口

数除以 2。

(3) 比例基数 $K = 100\%$ 、 1000% 或 $10\,000/\text{万}$ ……多用万分率。

(4) 发病专率 发病率可按人群的不同特征,如年龄、性别、职业、民族、种族、家庭、婚姻状况、楼栋楼层、病因等分别计算,称为发病专率。

(5) 意义 描述疾病与健康状态分布的强弱、多少,探讨可能存在的发病因素或流行因素,并提出病因假设和评价预防措施的效果。

2. 罹患率 (morbidity) 与发病率一样是测量新发病例的指标。但观察时间以日、周、旬、月为单位。适用于社区范围内某楼栋楼层、某街道、某单位 (部门) 等,短期间的一次疾病的暴发或流行的描述。

$$\text{社区某病罹患率} = \frac{\text{社区时间日、周、旬、月内某病新发病例数}}{\text{同时期内社区的暴露总人口数}} \times K \quad (\text{公式 } 2-2)$$

K : 比例基数,可以分别是 100% , 1000% , $10\,000/\text{万}$ ……

(二) 患病率

患病率 (prevalence rate) 也称现患率,是指某特定时间内,总人口中患有某病者 (包括新和旧病例) 所占的比例。患病率按观察时间可以分为期间患病率和时点患病率。

$$\text{社区某病患病率} = \frac{\text{社区时间一年内某病}}{\text{同时期内社区的平均人口数}} \times K \quad (\text{公式 } 2-3)$$

K : 比例基数,可以分别是 100% , 1000% , $10\,000/\text{万}$ ……

通常时点患病率在理论上是无长度的,但一般不超过 1 个月。

公式的涵义:

(1) 分子 特定时间内的新、旧病例总数。

(2) 分母 同期受检人口数。

(3) K 比例基数,可以分别是 100% 、 1000% 或 $10\,000/\text{万}$ ……

(4) 意义 患病者主要用于病程长的疾病与健康状态的研究,特别适用于慢性病的描述。可用来研究这些疾病与健康状态的临床治疗效果,也可社区医疗发展规划和社区卫生服务质量评价提供科学依据。患病率只能用于病因关联研究而不能用于病因的证明和考核预防措施的效果。

影响患病率的因素:

(1) 患病率升高的影响因素 病程延长,未治愈者的寿命延长,新病例增加,病例迁入,健康者迁出,诊断水平提高,报告率提高。

(2) 患病率降低的影响因素 病死率高,新病例减少,健康者迁入,病例迁出。

患病率的变化可反映出发病率的变化,或疾病与健康状态治愈后的变化,或两者兼有。所以,应用患病率描述发病强度时需要慎重。

发病率、患病率和病程的关系:如果某病的发病率和病程在相当长的期间内是稳定的,则在不同时间里 (t 和 $t+1$) 的患病率相等,设在 t 时间的发病率为 I ,患病率为 P ,病程为 d ,则 $Pt = I \times d$ 。如某病患病率是 $376/10$ 万,发病率是 $30.8/10$ 万,则病程为 $376/30.8 = 12.2$ 年。

患病率与发病率的区别:

(1) 患病率是观察期间某时点横断面上社区人群存在某病的频率,是静态的、横向的;而发病率是对疾病与健康状态进行动态的、纵向的观察。

(2) 分子不同,发病率的分子是新发病例数,患病率的分子是新、旧病例数;分母不同,发病率的分母是暴露人口数,患病率的分母是平均人口数。

(3) 意义不同,发病率用于描述疾病与健康状态的分布,探讨发病因素,提出病因假设和评价预防措施的效果;患病率主要用于病程长的慢性病的研究,如描述慢性病流行情况,并可为医疗设施规划,估计医院床位、卫生设施及人力的需要量,评估医疗质量和医疗费用的投入等提供科学的依据。

(三) 死亡率

死亡率 (mortality rate or death rate) 指在一定期间 (通常为 1 年) 内,某人群中死于某病 (或死于所有原因) 的频率。

$$\text{死亡率} = \frac{\text{社区时间一年内死亡总数}}{\text{同时期内社区的平均人口数}} \times K \quad (\text{公式 2-4})$$

公式的涵义:

(1) 分子 以死亡即可,不问为何而死。

(2) 分母 同年平均人口。

(3) K 比例基数,可以分别是 100%, 1000‰, 10 000/万……

(4) 粗死亡率与死亡专率 死于所有原因的死亡率称粗死亡率;死亡率如按疾病与健康状态的种类、人群的年龄、性别、职业等分类计算,则称为死亡专率。

婴儿死亡专率 (infant death rate) 是指年内周岁内婴儿的死亡数占年内活产数的比值,是反映社会经济及卫生状况的一项敏感指标。其评价参考标准为:高婴儿死亡率为 50‰以上,中婴儿死亡率为 15‰~50‰,低婴儿死亡率为 15‰以下。

(5) 率的标化 消除了年龄、性别构成不同之后的死亡率称为调整死亡率。

(6) 意义 社区死亡率反映社区人群总的死亡水平,是衡量社区人群死亡危险大小的指标,也是社区卫生、经济和文化水平的综合反映。死亡专率可提供某病死亡在社区人群、时间、社区地域上变化的信息,用于探讨病因和评价防治措施。某些病死率高的恶性肿瘤,死亡率与发病率十分接近,其死亡率基本上可以代表其发病率,而且其死亡率准确性高于发病率,因此常用做病因探讨的指标。

(四) 病死率

病死率 (fatality rate) 表示一定时期内 (一般为 1 年),患某病的全部患者中因该病死亡者所占的比例。

$$\text{社区某病病死率} = \frac{\text{社区一定时间 (一年) 内因某病病死数}}{\text{同时期内社区的该患病总数}} \times 100\% \quad (\text{公式 2-5})$$

公式涵义:

(1) 分子 因某病死亡人数。

(2) 分母 因不同场合而异。如计算医院中某病住院患者的病死率,其分母为该病住院患者总数。如计算某急性传染病某年流行的病死率,其分母就是该年该病发病人数。

(3) 比例基数 K 常用百分率表示。

(4) 意义 常用来说明疾病与健康状态的严重程度或医院的医疗水平和诊断能力。用病死率来评价不同医院的医疗水平时, 要注意可比性。因为医疗设备好、规模较大的医院接受危重型患者要比社区服务中心(站)的要多, 因而大医院有些疾病与健康状态的病死率可能高于社区服务中心(站)。

(五) 续发率

续发率(secondary attack rate)也称二代发病率, 指某传染病易感接触者中在最短潜伏期到最长潜伏期之间, 发病的人数占所有易感接触者总数的百分率。

$$\text{续发率} = \frac{\text{某病易感接触者中(家庭易感成员)发病的人数}}{\text{该病易感接触者总人数}} \times 100\% \quad (\text{公式 2-6})$$

公式的涵义:

(1) 分子 易感接触者中发病者称为续发病例, 也称二代病例。须注意的是对那些在同一家庭中来自家庭外感染, 或短于最短潜伏期, 或长于最长潜伏期者均不应计入续发病例, 原发病例也不予统计在内。

(2) 分母 应注意在计算时将原发病例从分母中去除。

(3) 意义 续发率的观察范围较小, 通常为家庭、病房、集体宿舍、托儿所、幼儿园班组等, 用于比较传染病传染力的强弱, 分析传染病流行因素, 如年龄、性别、家庭中儿童数、家庭人口数、经济条件等对传染病传播的影响, 以及评价卫生防疫措施的效果等。

(六) 感染率

感染率(infection rate)是指在检查人群中, 某病现有感染人数所占的比例。感染率的性质与患病率相似。

$$\text{感染率} = \frac{\text{受检者中阳性人数}}{\text{受检人数}} \times 100\% \quad (\text{公式 2-7})$$

公式涵义:

(1) 分子是受检能代表感染微生物或寄生虫某项指标的阳性人数。

(2) 阳性者不一定有临床表现, 故感染率常高于患病率。

(3) 同种疾病同一社区由于选择代表感染的指标不同而有感染率不同的现象。如乙型肝炎感染率选择 HBsAg 检查和选择 HBV-DNA 检查代表病毒感染, 它们的感染率可以不一样。

意义: 主要用于隐性感染较高的疾病与健康状态的研究, 如乙型肝炎、乙型脑炎、脊椎结核、寄生虫病等。用来推论该病的流行态势, 也可为预防与控制计划提供依据。

(七) 生存率

生存率(survival rate)指在随访期末仍存活的病例数与随访期满的全部病例数之比, 是某些慢性病如癌症、心血管病、结核病等远期疗效评价的指标。

$$n \text{ 年生存率} = \frac{\text{随访满 } n \text{ 年尚存活的病例数}}{\text{随访满 } n \text{ 年的病例数}} \times 100\% \quad (\text{公式 2-8})$$

二、疾病与健康状态分布的描述

(一) 地区分布

疾病与健康状态的地区分布受自然因素和社会因素的影响。因此, 研究疾病与健

康状态的地区分布常可为病因学研究、流行因素的研究提供线索，为制订防治对策提供科学依据。

1. 疾病与健康状态国际上的分布 有些疾病只在某一地区存在，如黄热病只见于非洲、南美洲，与埃及伊蚊的分布相一致。而大多数疾病全球各地均可见，但分布不均衡，如亚洲、非洲的肝癌死亡率较高，美洲、北欧和西欧的乳腺癌发病率较高，艾滋病在非洲多见。

2. 疾病与健康状态在国家内的分布 我国国土辽阔，从南到北、从东到西气候和地貌等地理环境相差悬殊，且人口众多，是一个多民族的大家庭，人们的生活习惯、风俗、宗教信仰、文化水平、经济状况等各不相同，这些都是影响疾病与健康状态分布的因素，研究疾病与健康状态在我国不同地区的分布特点，可为病因学研究提供线索。有些疾病只在某一个或几个地区存在，如血吸虫病仅出现在长江以南的一些省份，这与血吸虫的中间宿主钉螺的分布受自然因素的影响有关。而更多的情况是疾病在全国各地都有分布，但分布不均衡，如全国高血压的发病率从南到北依次增高，其依次增高的原因与每日食盐摄入量有关。

3. 疾病与健康状态的城乡分布 城市人口密度大，交通方便，流动人口多，居住相对拥挤，容易造成呼吸道传染病的流行，如流行性感冒、流行性脑脊髓膜炎等。近年来我国结核病的复燃，流动人口较多是原因之一。农村人口密度小，交通不便，不易发生呼吸道传染病的流行，但农村经济落后，卫生水平差，人口素质相对较低，容易发生消化道传染病的流行。在各种癌症中，肺癌发病率或死亡率在城市明显高于农村，这与城市的工业快速发展，造成环境污染有关。

4. 疾病与健康状态的地方性 由于自然因素和社会因素的影响而使一些疾病与健康状态在某一地区的发病率经常较高或只在该地区存在。

(1) 自然疫源性 一些疾病的病原体不依靠人而能在自然界的野生动物中绵延繁殖，只有在一定条件下才传染给人，这种性状称为自然疫源性。

(2) 统计地方性 与自然条件无关，由于生活习惯、卫生条件或宗教信仰等因素所致的地方性。

(3) 自然地方性 由于该地的自然环境所致的自然地方性疾病主要有两类：①自然地方性传染病，如血吸虫病、疟疾、丝虫病等；②地方病，如大骨节病、地方性甲状腺肿、地方性氟中毒等。

判断一种疾病是否属于地方性疾病的依据是：

- (1) 该地区的各类居民、任何民族其发病率均高。
- (2) 在其他地区居住的相似人群中该病的发病频率均低，甚至不发病。
- (3) 迁入该地区的人经一段时间后，其发病率和当地居民一致。
- (4) 人群迁出该地区后，发病率下降或患病症状减轻或自愈。
- (5) 当地的易感动物也可发生同样的疾病与健康状态。

与输入性疾病或带入性疾病的区别：

(1) 输入性疾病 本国没有而从国外传入的疾病。

(2) 带入性疾病 在一个国家内，某种疾病由一个地区传入另一个没有该病或已经消灭了该病的地区。

5. 疾病与健康状态的社区分布 我国社区有城市社区、城镇社区和农村社区三大类型。

(1) 城市、城镇社区 城市社区多以街道划分为多个具有一定功能的区域,包括:居住、生养区,政治、文化、卫生服务区,经济、商业区,公共服务、娱乐区,休闲、健身区等。

1) 空间构成要素 ①社区边界:边界是社区的基本构架,标志着主体共同生活的最大范围,边界使社区初步奠定自身卫生状况的意义。②中心:中心是社区的秩序焦点,是居民共同生活的动力意向的根源,它可以使社区开始产生内聚性。③连续:连续是社区的动态结构,使得居民得以共同生活的有机化,每个区域得以相互联系、相互补充。

2) 社会构成要素 ①地域:地域是社区存在和发展的基本条件,是社区居民从事生产、生活活动的依托,也是社区控制感形成的基本条件。②人口:人口的数量、集散疏密程度以及人口素质等,是社会形成和发展的重要因素。③文化制度和生活方式:每一个社区由于自己特有的历史传统、风俗习惯等,因而形成了不同风格的文化特点,以区别于其他社区甚至邻近社区。④地缘感:社区居民在情感或心理上具有共同的地域观念、乡土观念和认同感。

(2) 农村社区 主要是指从事农业生产为主的人口组成的社区,其人口密度和人口规模相对较小。具有风俗习惯和生活方式受到传统影响较大,社区成员血缘关系较为浓厚等特点。有传统农村社区和新农村社区之分。

(3) 社区结构特点

1) 区域结构 自然地貌结构为主,根据地理资源的不同有很大的区别,边界不是很清晰。饮食、饮水、土壤、植被、江河流域、农作种类与方式等元素与居民的健康有很大的关系。

2) 人口结构 农村社区的人口性别、年龄结构一般是比较均衡的。新农村社区有男性化的倾向。

3) 家庭结构 由原来的联合性家庭(两对夫妇以上的家庭)多见,向核心型家庭(只有一对夫妇的家庭)转变。其家庭资源相差很大,取决于家庭成员状况。经济资源与健康有很大的关系。

4) 文化结构 传统农村社区,居民社会流动较少,都有着大体相同的语言、风俗习惯、生活信仰、价值观、道德观与生活方式等。新农村社区比较倾向于城市社区居民的文化结构,农村社区之间的文化差异导致健康水平的较大差异。

5) 经济结构 包括生产力结构、产业结构和行业结构。在生产力各要素之间,由不同的劳动熟练程度和技能的劳动者、不同的劳动资料和劳动对象、不同的科技水平和管理水平,以及不同的劳动工具的组合等形成的一定层次的生产力结构。与生产力结构相联系的有不同的产业结构和行业结构。如因自然资源、社区环境、劳动者素质的不同,形成了农、林、牧、副、渔、矿、城市务工等之间的不同的比例关系与结合状况。

(二) 时间分布

描述疾病与健康状态的时间分布情况及其影响因素,有助于探索病因和流行因素,