



农村初级卫生保健医师专业教材

总编 杨成玉 席彪

流行病学与地方病学

Epidemiology and
Endemiology

主编 王振友

国医药科技出版社

登记证号(京)075号

农村初级卫生保健医士专业教材
流行病与地方病学
主编 王振友

·
中国医药科技出版社 出版
(北京西直门外北礼士路甲38号)
(邮政编码 100810)

北京卫研印刷厂 印刷
全国各地新华书店经销

·
开本850×1168mm¹/₃₂ 印张8¹/₄
字数220千字 印数1—13050

1983年12月第1版 1983年12月至1次印刷
ISBN 7-5067-0982-1/R·0806

定价：6.00元

编写说明

“2000年人人享有卫生保健”，是世界卫生组织提出的全球性战略目标，初级卫生保健是实现这一目标的关键。为培养适应农村卫生保健工作的初级卫生技术人员，河北省卫生厅组织编写了农村初级卫生保健医士专业系列教材，供各级各类培训机构培养初级卫生保健人员使用，也可作为从事初级卫生保健工作管理人员学习的参考书。

这套教材共16种，包括医用语文、医用化学、初级卫生保健概论、人体形态学、人体机能学、病因病理学、药理学、农村常用诊疗技术、农村保健医学、农村卫生学、农村常见病防治学、健康教育学、流行病与地方病学、中医中药学、计划生育学、医学导论。

全国乡村医生培训规划要求，今后对乡村医生要实施正规化、系统化教育，使之达到中专水平，把乡村医生培养成为在知识、技术和思想上能适应农村初级卫生保健工作需要的实用型人才。为了实现这一目标，在教材编写中，始终坚持以农村初级卫生保健工作为主体，以新的医学模式和卫生观念为指导，力争体现总体观念新、内容切合实际的思想。因此，在教材结构、内容上作了一些改革与尝试。

编写过程中，我们曾得到各学校、部门许多同志的热忱支持，特表示衷心的感谢。编写这样的教材，尚属一次尝试，缺点和错误在所难免，恳请广大师生批评指正。

编者

目 录

第一篇 流行病学

第一章 绪论	1
第一节 流行病学概述	1
第二节 流行病学与有关学科的关系及其分支	4
第二章 疾病流行的基本因素	7
第一节 病因	7
第二节 宿主	9
第三节 环境	13
第三章 疾病的分布	16
第一节 疾病的地区分布	16
第二节 疾病的时间分布	18
第三节 疾病在人群中的分布	20
第四章 传染病的流行过程	24
第一节 传染病流行过程中的三个环节	24
第二节 传染病的疫源地及流行形式	32
第五章 流行病学调查分析	36
第一节 流行病学调查种类	36
第二节 流行病学调查方法	40
第三节 流行病学分析	46
〔附〕 流行病学调查表	50
第六章 防制措施	53
第一节 针对传染源的防制措施	53
第二节 针对传播途径的措施	67
第三节 针对易感人群的措施	80
第四节 非传染性疾病的防制措施	102

第五节 检疫	105
第七章 各类传染病的流行病学特征及防制对策	109
第一节 肠道传染病流行病学特征及防制对策	109
〔附〕 病毒性肝炎	113
第二节 呼吸道传染病流行病学及防制对策	118
〔附〕 麻疹	122
第三节 虫媒传染病的流行病学特征及防制对策	126
〔附〕 流行性乙型脑炎	129
第四节 动物源性传染病的流行特征及防制对策	133
〔附〕 狂犬病	135
第五节 蠕虫病的流行病学特征及防制对策	139
〔附〕 钩虫病	142
第六节 体表传染病的流行病学特征及防制对策	146
〔附〕 淋病	150
第八章 非传染病的流行病学特征及防制对策	154
第一节 心血管疾病流行病学特征及防制对策	154
第二节 恶性肿瘤流行病学特征及防制对策	157
第三节 精神疾病流行病学特征及防制对策	162

第二篇 地方病学

第一章 绪论	169
第一节 地方病学的概念	169
第二节 地方病学的研究内容	170
第三节 地方病的分类	171
第四节 地方病(疫)区的基本特征	172
第五节 地方病流行的基本规律	173
第六节 地方病的控制措施	176
第七节 地方病的监测	178
第二章 克山病	181
第一节 病因	181
第二节 流行特征	182

第三节	病理所见	183
第四节	临床表现	184
第五节	诊断与鉴别诊断	186
第六节	治疗	188
第七节	预防及监测	190
第三章	地方性甲状腺肿	193
第一节	流行特征	193
第二节	病因及发病机理	194
第三节	病理解剖	194
第四节	临床	195
第五节	治疗	198
第六节	预防与监测	199
第四章	地方性克汀病	202
第一节	流行病学特点	202
第二节	病因	202
第三节	发病机理与病理形态改变	203
第四节	临床表现	203
第五节	诊断与鉴别诊断	205
第六节	治疗与预防	207
第五章	大骨节病	209
第一节	流行特征	209
第二节	病因与病理	210
第三节	临床表现	211
第四节	诊断与鉴别诊断	212
第五节	治疗	213
第六节	预防与监测	214
第六章	地方性氟中毒	216
第一节	氟的来源	216
第二节	地理分布及流行特征	216
第三节	发病机理	217
第四节	临床表现	218

第五节	诊断与鉴别诊断	219
第六节	治疗	222
第七节	预防	223
第八节	监测	224
第七章	鼠疫	226
第一节	人类鼠疫流行概况	226
第二节	流行过程	227
第三节	病因、发病机理与病理改变	228
第四节	临床分型及表现	229
第五节	诊断及鉴别诊断	231
第六节	治疗	233
第七节	预防措施	234
第八章	布鲁菌病	239
第一节	病原	239
第二节	流行过程	239
第三节	发病机理与病理	240
第四节	临床表现	241
第五节	诊断及鉴别诊断	242
第六节	治疗	243
第七节	预防	244
第九章	血吸虫病	246
第一节	病原及流行过程	246
第二节	发病机理与病理	247
第三节	临床表现	248
第四节	诊断及鉴别诊断	250
第五节	治疗及预防	251

第一篇 流行病学

第一章 绪 论

第一节 流行病学概述

(一) 流行病学概念及研究范围

流行病学是医学中的学科之一，是研究人群中疾病或健康状况分布及影响分布的因素，借以探索病因，阐明流行规律，拟定防制对策并检验防制效果的科学。从这一定义中可以看出流行病学研究的已不限于传染病，而是包括人群的疾病及健康状况。它与临床医学对个体水平的观察或基础医学的微观水平研究有所不同，而是从宏观角度进行人群水平的研究。

健康与疾病之间存在着互相连接、互相衔接的过程，这是由于疾病的发展一般总是在健康的机体于致病因素开始作用后要经过潜隐的异常状态，然后才表现出来。流行病学要追求的正是从健康演变为疾病这一过程中的影响因素以及影响疾病转归的预后因素。它对疾病全过程的了解主要从群体角度出发，因为疾病的自然史也表现为群体现象，影响在人群中疾病变化的因素才是对该疾病发生、发展有普遍意义的因素，这也是临床医学对个体观察难以达到的。

影响疾病分布的因素就是影响或决定疾病发生的因素。流行病学通过对疾病分布的研究进行致病因素的探讨。针对所揭示的各种致病因素采取相应措施，即用人为手段干预影响疾病分布的因素，便能起到预防疾病的作用。对预防对策的制定，效果评定

和考核也是流行病学研究的主要内容之一。

近数十年，由于卫生水平的提高，随着种种新药与免疫制品的应用，已在许多国家中出现大多数传染病死亡率下降趋势。另一方面，由于工业生产发展，生活条件的改变，老年人口增加，肿瘤、冠心病以及环境污染对健康的威胁渐趋严重，已上升为预防医学中的重要课题。上述一些疾病需要通过流行病学方法，探索其致病原因。因此，流行病学的研究范围已从原有的传染病扩大到一切疾病，甚至超出了疾病的范围（如健康状况，意外伤害等等）。由于流行病学的应用范围扩大，许多学科，如环境卫生、劳动卫生、食品卫生、医疗保健等也广泛应用流行病学方法，来解决各学科的问题，因此，流行病学被视为方法学。

（二）流行病学的研究方法

流行病学的基本方法是调查分析。在调查分析中经常采用对比法。

一般在调查的初步阶段，需要了解疾病按时间、空间以及性别、年龄、职业等分布特征，由此获得有关病因的线索，形成假设。然后进行专门的调查研究，分析某种因素同疾病的关系。根据对病因的认识，拟定防治对策，考核防治效果。

根据以上所述，流行病学的研究方法包括：

1. 描述疾病的分布，称为描述流行病学。
2. 解释疾病的分布，提出并检验假设，探索病因和流行规律；这类工作称为分析流行病学。
3. 在人群或动物群中进行实验，观察在消除或增加某项因素后，疾病是否下降或上升，这类研究叫实验流行病学。
4. 各项因素同疾病频率之间，和各因素之间的定量关系，用数学方程式表示，揭示它们之间的相互关系，称为理论流行病学。

三、流行病学的应用

（一）病因的探索

病因的探索，需要临床医学、实验医学与流行病学的协作。流行病学的研究已成为解决病因问题的一个不可缺少的环节。用流行病学方法研究病因获得成功的例子很多。如先天性畸形同母亲孕期内感染风疹病有关；婴儿白血病同母亲孕期内接受X线照射有关；维生素缺乏可引起糙皮病等等。

（二）预防措施效果的评价

为了判断预防措施的效果，可以比较接受某项措施的人群与未接受人群疾病发生频率。如吸烟被认为是导致肺癌的一项因素，通过戒烟与未戒烟者相比，若戒烟后肺癌死亡率下降，则进一步证明吸烟与肺癌有关。

（三）人群患病情况的分析

应用流行病学研究方法监测疾病或健康状况的动态，及时做出分析，提出发病趋势的预测，为卫生行政部门确定防制重点的决策提供信息和依据。例如我国某区对20年来恶性肿瘤、脑血管病、心脏病及肺结核等四种疾病死亡率统计分析，发现肺结核死亡率下降最为明显，心脏病及脑血管病也呈下降趋势，唯有恶性肿瘤标化死亡率增加了一倍多。在五种主要的恶性肿瘤中，肺癌与肝癌死亡率在近15年中增加近2倍。上述分析资料揭示恶性肿瘤防制是急待解决的问题，尤其肺癌、肝癌的防制应列为重要的研究课题。

（四）补充临床观察之不足

疾病与健康之间在定义上没有明确的分界线，因为疾病有各种类型，包括重型、轻型，并通过亚临床类型向健康状况过渡。临床医学研究对象仅为症状明显的病人。就此而言，表明了临床医学研究的局限性。流行病学是以群体为对象，在一个明确的范围和人群中调查不同疾病类型和健康状况在各种因素中的分布，频率及相互关系。有人调查某人群中50岁以上糖尿病总患病率为32.5%，其中有症状者为16%；有症状未就医者发病率为8.6%。显然，临床医生所接触有症状患者的诊治人数仅占全部病例的一半。上述调查说明流行病学的研究可在一定程度上补充临床观察的不足。

(五) 估计个人患病或死亡的危险性

根据人群调查结果，可以估计某项因素引起个人患病或死亡的危险性。例如经流行病学调查证实先天性愚痴与母亲生育年龄有关。30岁以前娩出的儿童患此病的机率在1%以下；若生育年龄超过35岁时，其发病机率急剧增多。若生育年龄大于45岁时，出生的子女患此病比例可高达1/50以上。

(六) 提出医疗卫生组织建设的问题

流行病学调查人群疾病的动态，发现一些疾病在减少，一些疾病在增多，许多新的问题在发生。例如，急性传染病在减少，而慢性疾病在增加，这一趋势的出现，必然出现医疗卫生设施需要做出相应调整的问题。当前性病有增加趋势，应如何进行防治与宣传；如何制止这种趋势？总之，要了解人群对医疗卫生不断变化的需求，及时予以满足。卫生组织的调整，任务的改变，资金的分配，人员的培训都应作出相应的安排。

第二节 流行病学与有关学科 的关系及其分支

(一) 流行病学与有关学科的关系

现代医学分为临床医学、实验医学与预防医学三类。流行病学除为预防医学的一个重要组成部分外，也补充临床医学和实验医学的不足。

(一) 流行病学与临床医学

临床医学研究的对象是患病的个体，是对患者个体水平的观察和基础医学微观水平的研究。流行病学则认群体为研究对象，既包括群体中症状明显的病人，也包括不为人所注意的轻型、亚临床感染者及健康人。这种从宏观角度进行的人群观察，有助于了解疾病流行的全局。

临床医学侧重于对已患病的个人进行诊断和治疗，而流行病

学所涉及的不仅是病人，也同时考虑尚未患病的人和环境因素。通过研究确定流行病存在，从而判断疫情动态、预测未来趋势；分析疫情各种因素的关系，拟定防治对策并考核其结果。

临床医学采用的疾病诊断标准在流行病学调查中至关重要，但流行病学还需要掌握轻型病例或无症状感染者的诊断学方法。

（二）流行病学与实验医学

实验医学是应用微生物学、寄生虫学、免疫学、遗传学、生物化学、生物物理学、病理学以及物理、化学等方法进行现场和实验室试验，以此探索并证实疾病的病因。而流行病学作为预防医学范畴的重要学科，其研究目的是针对一切可以预防的有害因素加以研究和控制。因此，实验医学和流行病学研究是相互补充，并相互提供线索，两门学科密切相关。

（三）流行病学与统计学

从流行病学的研究程序来看，其研究设计、资料收集、抽样方法、疫情描述、数据分析等等，均需要统计学技术做为工具。因此，统计学是流行病学工作中重要的方法之一。

流行病学是研究一定因素对疾病流行的影响，要揭示各因素在不同条件下的相互作用及作用大小，必然是在定性估计的同时，还需做出定量的分析。进行定量分析的基础是依靠正确的统计学运用。因此，流行病学工作者要熟练掌握一般统计技术的运用。

二、流行病学的分支

流行病学和其它医学学科一样，当发展至一定阶段时，形成分支。这是专题研究深入发展的必然趋势。在现阶段，随着免疫学、生物化学、遗传学的进步，应用血清学、生物化学与遗传学方法研究流行病学的问题日益增多，从而有血清流行病学、遗传流行病学等分支的形成。又因研究性质的不同，出现移民流行病学、药物流行病学、健康流行病学等等。

流行病学研究范围日益扩大，新的分支的出现远没有结束。流行病学将随着研究领域的扩大而不断取得进展。

复 习 题

1. 流行病学的概念是什么？
2. 流行病学的工作方法是什么？
3. 阐述流行病学应用的六个范畴。
4. 简述流行病学与有关学科的关系。

(杜明璋)

第二章 疾病流行的基本因素

研究引起疾病流行的因素和条件，是流行病学的重要内容。对于正确理解疾病的发生、分布、诊断和提出有效的防治措施，都具有十分重要的意义。

疾病流行的基本因素，可概括为病因、宿主、环境三个方面。

第一节 病 因

病因是个复杂的问题，有因未必成果，有果必定有因。因此，病因是否可以这样认为，凡引起疾病发生的主要原因即称为病因。病因分为生物性、物理性、化学性、精神性和遗传性因素。

一、生物性致病因素

生物性致病因素，有细菌、病毒、立克次体、衣原体、支原体、真菌、螺旋体、原虫、蠕虫等，是引起人类疾病发生比较常见的因素。

(一) 细菌

在人的周围环境中，有无数种细菌，但多数细菌对人有益，只有少数细菌对人有害。如白喉杆菌、百日咳、痢疾杆菌、脑膜炎双球菌等能使人致病。能使人致病的细菌称为致病菌。有的细菌则必须在一定条件成立时才能危害人的健康，如葡萄球菌、链球菌等，在一定条件下使人致病的细菌称为条件致病菌。

细菌引起人类常见的疾病有：伤寒、细菌性痢疾、结核、鼠疫、流行性脑脊髓膜炎、猩红热等。

(二) 病毒

病毒种类很多，在电子显微镜下观察形态各异。病毒只能在易感的活细胞中生长繁殖，其繁殖过程就是致病过程，当病毒不能繁殖时也不会引起致病。

病毒引起人类常见的疾病有：麻疹、流行性感胃、病毒性肝炎、流行性腮腺炎、流行性乙型脑炎、狂犬病、脊髓灰质炎等。

(三) 蠕虫

蠕虫是寄生物，所以称寄生虫。蠕虫所致疾病称寄生虫病，蠕虫的寄生不一定与疾病相伴，主要决定于进入寄主身体的虫数或寄生虫的反常生活。如钩虫，可能因一次感染大数量的钩虫，引起急性发病而致命；蛔虫的异常移动可能造成严重的肠道阻塞；血吸虫卵进入脑血管造成脑病等。

蠕虫引起人类常见的疾病有：绦虫病、钩虫病、蛔虫病、蛲虫病、丝虫病、血吸虫病、肺吸虫病、包虫病等。

(四) 其它生物性因素

引起人类疾病的其它生物性因素有：立克次体、衣原体、支原体、真菌、螺旋体及原虫。这些生物性因素引起人类常见的疾病，如流行性斑疹伤寒、地方性斑疹伤寒、皮肤癣、梅毒、疟疾、黑热病、阿米巴痢疾等。

二、物理性致病因素

常见的物理性致病因素有机械、热、电、气压、电离辐射等。

机械性致病因素，如锐齿、龋齿、义齿长期刺激，可发生粘膜白斑、溃疡；冲击、打击、震动、挤压、跌打等，可造成机体损伤甚至危及生命。

高热可以引起烧伤、热衰竭和热射病，长期热的刺激可成为致癌因素。

触电和雷击都是电造成的危害，通常交流电比直流电危险大得多。低压电流可使心跳停止或引起心室颤动；高压电流由于对中枢神经强烈刺激，先引起呼吸停止，再随之心跳停止。

气压变化也会给人带来影响，潜水超过9米，就可能会引起潜水病；升高超过2100米海拔高度时，就可能会由于氧缺乏而引起高山病等。

实验研究表明，电离辐射只要放射能够达到敏感细胞，几乎所有器官组织都能引起疾病。迄今已知的电离辐射引起人类的癌

症，有慢性和急性粒细胞白血病、其他急性白血病、皮肤癌等。此外，声、光等当其超过一定强度时，也可构成病因。

三、化学性致病因素

多种化学因素与人类机体接触，可导致机体损伤与发病。目前已经证实环境中有多余种无机和有机化合物对人体有害。特别是工农业生产过程中产生的有毒、有害的化学物质，污染空气、水和食物，引起机体的不适或明显损害。如亚硝酸胺、3-4苯并芘可以致癌，一氧化碳妨碍氧在体内的运送等。农业生产中的除虫剂、杀菌剂，如有机磷可以残留于粮食、水果等，进入体内给人类健康造成危害。日常生活中灭鼠杀虫剂，可以引起中毒等。

四、精神性因素

大脑皮层是人类精神活动的主要器官。大脑皮层的机能状态又对人体各器官的病理过程起着重要影响。若长期过度的刺激中枢神经系统，可导致大脑皮层的兴奋抑制失调，甚至造成人体机能活动失去平衡而致病。有些资料证明，某些精神病患者的恶性肿瘤发病率比正常人要高。

五、遗传性因素

随着遗传学研究的进展，遗传性因素越来越引起人们的重视，已广泛的应用于病因学、临床学和流行病学。很多精神发育不全、不孕症、侏儒症、习惯性流产和多发性先天性异常的病例，都与特殊的染色体缺陷有关。某些肿瘤的细胞存在异常的染色体成分，在一些肿瘤细胞中，还出现特异的染色体。许多代谢性疾患是遗传，甚至某些药物反应的发生不仅与药物有关，而且还取决于患者有遗传性酶缺陷，此种缺陷妨碍了正常解毒作用。可见，遗传因素在疾病发生甚至流行中的作用。

第二节 宿 主

宿主是病因的承受者，是疾病发生的客体，因此，宿主的自

身因素与疾病发生有密切的关系。

一、宿主的一般特征

宿主的一般特征包括年龄、性别、职业、民族等。

(一) 年龄

年龄对疾病的发生有着明显的影响。传染病发病多具有年龄特征，多数传染病发生在儿童或青年。如小儿麻痹、百日咳多发生在婴儿；甲型病毒性肝炎、流行性脑脊髓膜炎多发生于学龄前儿童等。这种年龄对疾病发生的影响，主要与机体的特异免疫力和暴露机会有关。高血压、冠心病多发生于老年，是由于随年龄增长血管弹性和血液动力学的改变等因素所致。

(二) 性别

性别对疾病的发生也有影响。这是由于男女职业分工、活动范围、劳动条件、个人嗜好不同，使疾病发生出现差异。有的是受男女生理特征的影响，如胆石症、胆囊炎、甲状腺机能亢进等，女性明显高于男性。肝癌、肝硬化、胃癌等，男性明显高于女性。

(三) 职业

职业发病不同，取决于职业暴露与人的社会地位。从事畜牧业的人员布鲁菌病患病明显高于其他职业的人员；下水割湖草、摸鱼虾、耗作水田，均能造成血吸虫的感染。重体力劳动的工人冠心病患病水平明显低于从事脑力劳动的负责干部和高级研究人员。

(四) 民族

不同民族发病上的差异，是由于各民族生活、地理环境、遗传因素等不同所致。如回族不吃猪肉，他们就不会感染猪肉传播的寄生虫病。

二、宿主的反应性

病因在疾病的发生、发展上有着重要的作用，但机体对入侵的病因的反应性为决定疾病是否发生的根本原因。机体的反应性一般指人体的防御机能，主要是指机体的免疫性。可概括为非特