

新世纪乡村医生培训教材

卫生防疫概论

（供乡村医生培训用）

主 编 刘文辉

Xinshiji

xiangcun yisheng peixun jiaocai

中国中医药出版社

中国疾病预防控制中心

卫生防疫概论

（预防医学专业必修课程）

主编 杜文斌

Xinshui

中国疾病预防控制中心



中国疾病预防控制中心

新世纪乡村医生培训教材

卫生防疫概论

(供乡村医生培训用)

主 编 刘文辉

副主编 姜旭光 王金凤 荆雪宁
陈 莉 于凤平 颜 勇

编 委 (以姓氏笔画为序)

于凤平 王金凤 王海凤
刘文辉 刘娟娟 陈 莉
荆雪宁 姜旭光 宫新叶
颜 勇

中国中医药出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

卫生防疫概论/刘文辉主编. —北京: 中国中医药出版社, 2010. 5

新世纪乡村医生培训教材

ISBN 978 - 7 - 80231 - 938 - 7

I. ①卫… II. ①刘… III. ①卫生防疫 - 乡村医生 - 教材 IV. ①R18

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 064111 号

中国中医药出版社出版

北京市朝阳区北三环东路 28 号易亨大厦 16 层

邮政编码 100013

传真 010 64405750

北京泽明印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 787 × 1092 1/16 印张 10.25 字数 246 千字

2010 年 5 月第 1 版 2010 年 5 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978 - 7 - 80231 - 938 - 7

*

定价 13.00 元

网址 [www. cptcm. com](http://www.cptcm.com)

如有印装质量问题请与本社出版部调换

版权专有 侵权必究

社长热线 010 64405720

读者服务部电话 010 64065415 010 84042153

书店网址 [csln. net/qksd/](http://csln.net/qksd/)

乡村医生中医学专业培训教材

编审委员会

主任委员 武继彪 金鲁明

副主任委员 盖一峰

委员 (按姓氏笔画排序)

史 梅 刘健美 苏培庆

李广元 张钦德 赵美芹

战文翔 徐传庚 黄学英

秘 书 宋永刚

前 言

为了贯彻落实《中共中央、国务院关于进一步加强农村卫生工作的决定》和卫生部、教育部等五部委《关于加强农村卫生人才和队伍建设的意见》、国家中医药管理局《关于农村中医药人才培养和队伍建设的实施意见》等文件精神，各省、自治区相继开展了乡村医生中医学专业的培训工作，以满足广大的农村基层和城镇社区对实用性技能型中医药人才的迫切需求。能否培养出高素质的实用性技能型中医药人才，教材的选用是关键因素之一，为此，我们组织编写了乡村医生培训教材。

教材编写的指导思想与目标：以科学发展观为指导思想，以农村基层和城镇社区的在职、在岗中医药人员教育培训为重点，提高乡村医生中医药基本理论、基本知识和基本技能水平，突出实用性，侧重中医药临床能力的培养，提高其实际工作能力，使乡村医生通过接受中医药知识与技能培训，掌握基本知识，提高整体素质和服务水平，为农村基层和城镇社区培养出综合素质较高、技能水平过硬的实用性中医药人才。

教材编写的原则和基本要求：①教材科学定位：以培养高素质的乡村医生、提高乡村医生学历层次和业务水平为出发点，降低理论深度上的要求，建立实用技能体系。②突出中医药特色：教材在内容选取和编写上，要保持中医药特色，贯穿以能力培养为主线的思想，理论知识要宽泛，实践技能要突出，实践课要占到50%的比例。③教学体系合理：重视知识体系和能力体系的统一，重视理论和实践的结合，要充分体现乡村医生在学习中的主体性，教材编写要有利于学生学习。④实行主编负责制：由主编组建各教材编委会，并提出主导意见和编写大纲，经编委会充分讨论修改、完善后执行。由主编落实各参编人员的编写任务。各参编人员根据讨论通过的编写原则、要求，负责分工编写，在规定时间内完成参编部分的稿件。最后由主编统稿、定稿，交付出版社。

编写科目：编写的科目主要分为中医与西医两大类，具体包括：中医基础学、中药学、方剂学、人体解剖学、生理学、药理学、诊断学基础、中医内科学、内科学、中医外科学、中医妇科学、中医儿科学、心身医学、卫生法规、

卫生防疫概论、常见急症处理、古典医著选、针灸推拿学、常用护理技术、中草药基础知识等共 20 门课程。

由于乡村医生培训教材是我国第一套针对乡村医生中医学专业的系统而全面的系列教材，涉及面较广，是一项全新而复杂的系统工作，从教材的选定到内容的确定，我们做了大量的探索性的工作。即使如此，本套教材也难免有不足甚至是疏漏之处，敬请各教学单位、各位教学人员在使用过程中发现问题时，多提宝贵意见，以便我们及时改进，使教材的质量不断提高，真正地为“培养出综合素质较高、技能水平过硬的实用性中医药人才”而编写出高质量的培训教材。

乡村医生培训教材编审委员会

2009 年 12 月

编写说明

为贯彻落实《中共中央、国务院关于进一步加强农村卫生工作的决定》和卫生部、教育部等五部委《关于加强农村卫生人才培养和队伍建设的意见》，按照国家中医药管理局办公室《关于实施乡村医生中医专业学历教育项目的通知》的要求，在乡村医生中医学专业教材编写委员会的组织领导下，我们编写了本教材。本教材以乡村医生培训教材《卫生防疫概论》教学大纲为依据编写而成，供全国乡村医生中医学专业学员使用，对其他从事中医教学、医疗、生产及管理工作者亦有一定的参考和使用价值。

本教材分为上篇和下篇两部分。上篇介绍卫生防疫学的知识，共八章，分别为环境与健康、营养与食品卫生概论、劳动卫生与职业病、学校卫生概论、传染病的预防与控制、预防接种和计划免疫、地方病预防与控制、社区卫生保健；下篇介绍与卫生防疫密切相关的免疫学与病原生物学的基础知识，共两章，分别为免疫学基础、病原生物学，简要阐述免疫学、微生物学、人体寄生虫学基础知识和基本理论，为学习卫生防疫做准备。

本教材强调教材内容必须服务、服从于乡村医生中医学专业教育的科学定位与人才培养目标，遵循“基础理论够用、适度，技术应用能力强”的宗旨，把握“基本知识、基础理论、基本技能”的要点，体现思想性、科学性、先进性、实用性和启发性的要求，力求克服内容偏多的弊端，突出“简明扼要”的特色，删繁就简，重点突出。本教材注重密切联系相关课程和联系临床，阐明卫生防疫的相关知识，为乡村医生学习其他基础医学和临床医学课程、从事农村卫生工作奠定必要的基础。

本教材中的专业名词、数据和单位名称，是按国家规定标准或参考高等医药院校的有关教材编写的。

本教材在编写过程中，得到许多同道们的帮助和大力支持，并参考了国内众多教材、书籍的经验和精华，所以本教材的编写也包含了各位前辈、老师们的辛勤劳动和汗水；教材的编写在中国中医药出版社的指导下进行，保证了教材的质量。在此一并致以衷心的感谢。

由于编者水平所限，教材中错误和缺点在所难免，敬请广大医务工作者和读者提出宝贵意见，以便再版时修订提高。

编者

2010年4月

目 录

绪言	1
一、卫生防疫学的概念、研究对象及方法	1
二、卫生防疫学的内容与任务	1
三、卫生防疫学与现代医学模式	1
四、卫生防疫学与健康观	2
五、卫生防疫与三级预防原则	2
六、我国的卫生防疫工作	3
七、学习卫生防疫学的目的与要求	4

上篇 卫生防疫概论

第一章 环境与健康	5
第一节 环境与环境污染	5
一、环境的概念与分类	5
二、构成环境的因素	6
三、环境污染及其对健康的影响	7
四、环境污染的防治措施	9
第二节 空气污染及其对健康的影响	10
一、空气的理化性质与健康	10
二、空气污染的来源	11
三、空气中主要的污染物及其对健康的影响	12
四、室内空气污染及其对健康的影响	12
第三节 水污染及其对健康的影响	13
一、生活饮用水水质标准	13
二、水污染的来源	15
三、水生物性污染与介水传染病	15
四、保证饮用水质的安全措施	16
第二章 营养与食品卫生概论	17
第一节 食物与营养	17
一、人体需要的营养素	17
二、热能	23
三、合理营养指导	24
第二节 食物污染和腐败变质	24

2 ◀ 卫生防疫概论

一、食品污染及其主要危害	24
二、食品腐败变质及其危害	25
三、食品污染及腐败变质的预防	26
第三节 食物中毒的防治	26
一、食物中毒的概念和特点	26
二、食物中毒的种类	26
三、食物中毒的调查与处理	29
第三章 劳动卫生与职业病	32
第一节 概论	32
一、职业有害因素	32
二、职业有关疾病的概念和种类	34
三、职业病的诊断与处理	37
四、职业有关疾病的预防和控制	38
第二节 几种常见的职业病	41
一、铅中毒	41
二、苯中毒	44
三、有机磷农药中毒	46
四、生产性粉尘与矽肺	49
第四章 学校卫生概论	54
第一节 儿童少年生长发育	54
一、生长发育的一般规律	54
二、影响生长发育的主要因素	55
三、生长发育监测	57
第二节 青春期卫生	59
一、青春期卫生	59
二、心理卫生	61
三、性心理卫生	61
第三节 学校常见病的防治	62
一、近视眼的防治	62
二、龋齿的防治	63
三、常见肠道寄生虫病的防治	63
四、学校传染病的防治	64
第五章 传染病的预防与控制	68
第一节 传染病的流行特征	68
一、传染病流行过程的基本环节	68
二、疫源地	70
三、流行过程特征	70
第二节 预防与控制措施	70
一、传染病的预防控制策略	71

二、预防性措施	72
三、医源性疾病的预防	73
第六章 预防接种和计划免疫	74
第一节 计划免疫的概述	74
第二节 计划免疫程序	74
一、预防接种	74
二、计划免疫	75
第三节 计划免疫注意的问题	78
一、接种前的准备工作	78
二、现场接种	78
三、接种反应及其处理	79
第七章 地方病预防与控制	80
一、地方病概论	80
二、常见地方病与预防控制	80
第八章 社区卫生保健	87
第一节 社区卫生保健的概念	87
第二节 社区卫生保健的特征	87
一、以基层卫生保健为主要内容	87
二、提供综合性服务	88
三、是一种持续性服务	88
四、进行协调性服务	88
五、提供可及性服务	88
第三节 社区卫生保健的组织实施程序	88
一、社区诊断	88
二、社区卫生规划	88
三、社区卫生机构的设置与布局	89
四、社区卫生人员的组成与职责	89
五、建立居民健康档案	89
六、社区卫生保健评价	89

下篇 免疫与病原生物学基础知识

第九章 免疫学基础	91
第一节 免疫的概念	91
一、免疫及医学免疫学的概念	91
二、免疫功能及表现	91
第二节 免疫后果及类型	91
第三节 抗原	92
一、概念	92

4 ◀ 卫生防疫概论

二、抗原的性质	92
三、医学上重要的抗原	93
第四节 免疫器官	94
第五节 抗体与免疫球蛋白	94
第六节 补体系统	95
一、补体系统的概念、组成与性质	95
二、补体的生物学作用	95
第七节 细胞因子	96
一、细胞因子的概念及分类	96
二、细胞因子的生物学作用	96
第八节 免疫细胞	97
第九节 固有性免疫应答	97
一、人体的生理屏障及作用	97
二、吞噬细胞及NK细胞等的作用	98
三、体液抗微生物因素	98
第十节 适应性免疫应答	98
一、适应性免疫应答的概念	98
二、适应性免疫应答的类型	99
三、适应性免疫应答的基本过程	99
四、B细胞介导的体液免疫应答	99
五、T细胞介导的细胞免疫应答	100
第十一节 超敏反应	100
一、I型超敏反应	100
二、II型超敏反应	102
三、III型超敏反应	103
四、IV型超敏反应	104
第十章 病原生物学	106
第一节 微生物的概念及种类	106
第二节 细菌的形态结构	106
一、细菌的大小与形态	106
二、细菌的结构	107
三、细菌的形态学检查	108
第三节 细菌的生长繁殖与代谢	108
一、细菌的生长繁殖	108
二、细菌的代谢产物及意义	109
第四节 消毒与灭菌	109
一、物理方法	110
二、化学方法	111
第五节 正常菌群与微生态失调	113

一、正常菌群及其生理作用	113
二、微生态平衡	114
三、条件致病菌	114
四、微生态失调所致的疾病	114
第六节 细菌的致病性	114
一、病原菌的致病性	114
二、感染的来源与类型	115
三、医院内感染	117
第七节 常见的致病菌	117
一、病原性球菌	117
二、肠道杆菌属	120
三、霍乱弧菌	122
四、破伤风梭菌	123
五、产气荚膜梭菌	123
六、肉毒梭菌	123
七、结核分枝杆菌	124
八、白喉棒状杆菌	125
第八节 支原体	125
第九节 衣原体	126
第十节 立克次体	127
第十一节 螺旋体	127
第十二节 放线菌	128
第十三节 真菌	128
第十四节 病毒概论	130
一、病毒的生物学性状	130
二、病毒的增殖	130
三、病毒的感染	131
四、病毒感染的防治原则	132
第十五节 常见的引起人类疾病的病毒	133
一、流行性感冒病毒	133
二、SARS 冠状病毒	134
三、麻疹病毒	134
四、腮腺炎病毒	134
五、肝炎病毒	135
六、流行性乙型脑炎病毒	136
七、单纯疱疹病毒 (HSV)	137
八、水痘-带状疱疹病毒 (VZV)	137
九、人类免疫缺陷病毒 (HIV)	137
十、狂犬病毒	138

6 ◀ 卫生防疫概论

十一、汉坦病毒	138
第十六节 人体寄生虫学	139
一、人体寄生虫学总论	139
二、常见的引起人类疾病的人体寄生虫	142

绪 言

一、卫生防疫学的概念、研究对象及方法

卫生防疫学是一门预防医学，是医学科学的一个重要组成部分，是贯彻预防为主方针的一门主要学科。卫生防疫工作也是我国卫生事业的重要组成部分。

卫生防疫学以“环境-人群-健康”为模式，以人群为主要研究对象，应用预防医学的理论和技術，重点研究环境因素对人群健康的影响，疾病在人群中发生、发展和分布的规律，并研究预防、控制和消灭疾病的措施、对策和方法，从而改善卫生状况，达到促进健康、预防疾病、防制伤残、延年益寿的目的。

卫生防疫学的研究方法很广泛，需要运用基础医学和临床医学的知识和方法，尤其是要运用预防医学中的卫生学、流行病学、卫生统计学方面的知识和技能，来综合分析和研究各种环境因素对人体健康的影响。同时，为制定各种卫生防疫措施，其在研究方法上也涉及有关工程方面的知识和技术。

二、卫生防疫学的内容与任务

卫生防疫学的内容广泛，一般分为环境卫生、营养与食品卫生、劳动卫生与职业病防治、学校卫生、流行病学、卫生统计学等独立学科。同时，随着科学技术的进步，人们对健康需求的提高，卫生防疫工作已成为卫生保健的主要内容。本教材从系统性和实用性出发，编写了环境卫生、营养与食品卫生、劳动卫生与职业病、地方病、传染病管理、计划免疫和初级卫生保健等章节，使学生通过学习对该门学科有一个全面系统的了解。卫生防疫学的任务在于认识、改造客观世界，以利于保护和促进人体健康。具体任务包括以下几个方面：

1. 阐明各种环境因素对人体健康的影响。
2. 研究利用有利因素提高健康水平的方法。
3. 研究制定影响健康的有害因素的防护措施。
4. 研究疾病在人群中发生、发展的原因和分布规律，以及预防、控制措施和对策等。

三、卫生防疫学与现代医学模式

随着医学科学的发展，医学模式已从传统的“生物医学模式”向“生物-心理-社会医学模式”转变。这一新的医学模式表明，生物因素已不是导致人类疾病的唯一因素。而心理、社会因素对人体健康的影响，已越来越引起人们的高度重视。因此，卫生防疫也应适应医学模式的转变，将生物学预防扩大到社会预防和心理预防。在对传染性疾病预防的同时，亦要加强对慢性非传染性疾病（如高血压、心脏病、脑血管意外、糖尿病等）的预防。

四、卫生防疫学与健康观

随着科学技术的发展和社会的进步,人们对医疗卫生服务的需求已经不满足于有病就医,而是如何健康长寿。世界卫生组织(WHO)对健康的概念是:“健康是身体上、精神上和社会适应上的完好状态,而不仅仅是没有疾病和虚弱。”医学的目标已经从减轻病人痛苦与恢复健康,扩展到维护健康,进而发展到促进健康,卫生防疫学即担负着预防、控制疾病和促进健康的重任。

健康是一个动态的概念,影响人体健康的主要因素有:①环境因素,包括生物、物理、化学、社会等因素;②行为因素,包括营养、风俗习惯、嗜好(吸烟、酗酒)、交通工具、体质锻炼、精神紧张等;③卫生服务,如社会医疗卫生设施、医疗卫生制度及其利用等;④生物遗传因素。这四个因素相互依存,其中环境因素对健康起重要作用,其次是行为因素、卫生服务及生物遗传因素。新健康观的确立,促进了卫生防疫学向更高层次发展。

五、卫生防疫与三级预防原则

现代预防医学理论认为,采取卫生保健措施应为全方位的,通过不同级别在全体居民中实施,统称三级预防原则。卫生防疫作为预防医学的一部分,也应遵循这一原则。我国古代在《千金要方》中就提出“上医医未病之病,中医医欲病之病,下医医已病之病”。将疾病分为“未病”、“欲病”、“已病”,与现代主张的三级预防的概念十分相似。

(一) 第一级预防

第一级预防又称病因预防,包括三方面措施。

1. 宏观根本性措施 即从全球性预防战略和各国政府策略和政策考虑,建立和健全社会、经济、文化等方面的措施。如为了保障人民身体健康,国家和政府可颁布各种卫生防疫法规来实施第一级预防。

2. 针对机体的措施 可针对整个人群,也可对选择人群和健康的个人实施预防。如开展健康教育,注意合理营养和身体锻炼,培养良好的行为与生活方式,提高抗病能力;有组织地进行预防接种,提高人群免疫水平,预防各种传染性疾病等。

3. 针对环境的措施 开展环境保护,防止大气、水源、土壤、食品等不被污染,达到国家规定标准;开展环境卫生、劳动卫生、食品卫生、学校卫生等的监督管理工作,加强对公共场所、厂矿车间、食品生产经营单位和学校的卫生监督监测,防止有害、有毒物质对人体健康的危害,以创造一个有益于身心健康的自然环境和生活、工作环境。

(二) 第二级预防

第二级预防也称临床前期预防,即在疾病的临床前期做好早期发现、早期诊断、早期治疗的“三早”预防措施。慢性疾病多是致病因素经过长期作用引起的,而且疾病的发展过程较长,可通过普查、筛检、定期健康检查、高危人群重点项目检查,以及设立专科门诊等办法做到早期发现疾病。传染病的早期发现和早期诊断,有助于对病人的及时隔离、治疗和采取相应的卫生防疫措施。

(三) 第三级预防

第三级预防即临床预防,如对已患某病的患者,及时采取有效的治疗措施,防止病情

恶化,预防并发症或伤残;对伤残者积极进行生理和心理的康复医疗,使病人尽可能参加社会活动,益寿延年。中医的针刺、艾灸、推拿等手段和方法,在康复治疗中有肯定的疗效,值得推广。

对不同类型的疾病,有着不同的三级预防策略。对大多数疾病而言,都应强调第一级预防;对于恶性肿瘤则更应强调第一级预防和第二级预防;有些疾病的病因是多因素的,则要按其特点通过筛检、早期诊断和治疗改善预后等措施,进行综合预防,如对心脑血管疾病、糖尿病等除针对其危险因素开展第一级预防外,同时还要兼顾第二级和第三级预防。

六、我国的卫生防疫工作

早在新中国建立初期,我国政府就制定了“面向工农兵、预防为主、团结中西医、卫生工作与群众运动相结合”的卫生工作四大方针。1991年第7届全国人民代表大会第九次会议通过了该时期的卫生工作方针,即“贯彻预防为主,动员全社会参与,中西医并重,为人民健康服务”。1997年1月,在《中共中央国务院关于卫生改革与发展的决定》中,指出了新时期的卫生工作方针是“以农村为重点,预防为主,中西医并重,依靠科技与教育,动员全社会参与,为人民健康服务,为社会主义现代化建设服务”。由此可见,虽然不同时期有不同的卫生工作方针,但是“预防为主”始终是我国卫生工作方针的主要内容。几十年来,由于认真贯彻了“预防为主”的卫生工作方针,我国的卫生防疫工作有了很大的发展,取得了举世瞩目的成就。

在20世纪50~60年代,我国集中力量消除了许多严重危害人类健康的传染病和寄生虫病。1962年消灭了天花,比全球范围内的天花灭绝提前了十多年,甲、乙类传染病的总发病率一直平稳下降(平均每年下降13.72%),死亡率逐年减少(平均每年下降11.73%)。传染病的死因顺位已从1952年的第1位降到2004年的第10位之后。陆续消灭或基本消灭了古典型霍乱、鼠疫、回归热、黑热病、斑疹、伤寒等严重危害人民健康的传染病。许多地方病如疟疾、麻风病、丝虫病和血吸虫病的疫区迅速缩小并已被基本控制。自1978年以来,我国计划免疫工作进展迅速,目前,我国计划免疫覆盖率和预防接种质量均处于较高水平。麻疹、白喉、百日咳、脊髓灰质炎等传染病发病率逐年下降并得到基本控制,自1995年起,我国居民中未再发现野毒株所致的脊髓灰质炎病例。为了防治碘缺乏病,国内已有80%的省市普遍食用碘盐。另外,我国人口死亡率由新中国成立前的25‰下降到1999年的7‰,婴儿死亡率由新中国成立前的200‰下降到2002年的29‰,人口平均期望寿命由新中国成立前的35岁上升到1999年期望寿命71岁。这些重要健康指标已超过其他发展中国家,高于世界平均水平,有些指标已接近发达国家的水平。我国卫生防疫的法制体系不断健全,现已有传染病防治法、食品卫生法、职业病防治法,以及公共场所、尘肺防治、学校卫生、放射防护等管理条例,卫生保健、疾病防治正逐步走上法制化管理轨道。

全国城乡卫生服务体系—三级预防保健网已基本形成并初具规模。县有卫生防疫站和其他专科疾病防治所(站),如结核病、精神病、地方病等防治(院)所;乡镇卫生院有防保站(组);村卫生室有分管的乡村医生或卫生员。在城市社区,普遍建立的社区卫生服务中心(站),承担辖区内的医疗和疾病预防、妇幼保健等工作,开展社区卫生保健服