



高等教育医学专科系列规范化教材

供医学专科层面临床、护理、口腔、影像等专业使用

预防医学

(第三版)

YUFANG YIXUE

主编 吕全军 张志友



郑州大学出版社



高等教育医学专科系列规范化教材

供医学专科层面临床、护理、口腔、影像等专业使用

图书在版编目(CIP)数据

预防医学 / 吕全军, 张志友主编. — 3版. — 郑州: 郑州大学出版社, 2008.2
ISBN 978-7-81106-850-7
I. ①预… II. ①吕… ②张… III. 预防医学—教材 IV. ①R1

预防医学

(第三版)

YUFANG YIXUE

主编 吕全军 张志友

郑州大学出版社出版发行
郑州市中环路40号
邮政管理局: 450022
电话: 0371-6960070
ISBN 978-7-81106-850-7
I. ①预… II. ①吕… ②张… III. 预防医学—教材 IV. ①R1
开本: 787 mm × 1 092 mm
印张: 24
字数: 283千字
2008年2月第1版

定价: 48.00元
郑州大学出版社

郑州大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

预防医学/吕全军,张志友主编. —3版. —郑州:郑州
大学出版社,2008.5

高等教育医学专科系列规范化教材

ISBN 978-7-81106-820-7

I. 预… II. ①吕…②张… III. 预防医学-医学院校-
教材 IV. R1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 043134 号

郑州大学出版社出版发行

郑州市大学路 40 号

出版人:邓世平

全国新华书店经销

河南龙华印务有限公司印制

开本:787 mm × 1 092 mm

印张:24

字数:583 千字

版次:2008 年 5 月第 1 版

邮政编码:450052

发行部电话:0371-66966070

1/16

印次:2008 年 5 月第 1 次印刷

书号:ISBN 978-7-81106-820-7 定价:48.00 元

本书如有印装质量问题,由本社负责调换



编委会名单

主任委员 黄 玮

副主任委员 (以姓氏笔画为序)

马远方 王左生 王治国 云 琳
田 仁 孙建勋 胡东升 段广才
袁耀华 高明灿 梁新武 董子明
程 伟

委 员 (以姓氏笔画为序)

丁运良 卫琮玲 马远方 王 黎
王左生 王治国 王建刚 云 琳
田 仁 白 杨 刘 冰 江开春
孙建勋 张建中 易慧智 赵新君
胡东升 段广才 袁耀华 高明灿
黄 玮 黄 涛 曹聪云 梁新武
董子明 程 伟 薛常贵

秘 书 长 苗 莹



编委名单 《预防医学》（第三版）

主 编 吕全军 张志友

副主编 袁 媛 卢 锋 陈萍萍

编 委 （以姓氏笔画为序）

王永红 王予东 王 玲

卢 锋 冯 峰 吕全军

李灵轲 乔 玲 宋春花

张志友 张庆远 陈 亚

陈萍萍 袁 媛 梁淑英

秘 书 宋春花



高等教育医学专科系列规范化教材

编写说明

随着卫生事业的蓬勃发展,特别是城镇职工基本医疗保险、城镇居民基本医疗保险和新型农村合作医疗制度的全面推进,与之相配套的城乡各级医疗卫生机构进一步得到加强和完善,需要不断补充各级各类医疗卫生专业技术人员,因而各类大专层次的医学教育,如普通专科、成人、高职高专等教育模式得到不断扩展和完善。如何使这一层次的医学教育适应形势和人才培养的要求,如何建设与之相适应的规范化教材,使之更科学、更实用、更具特色、更易于教师参考和学生学习,就显得尤为重要。

为此,郑州大学出版社特邀河南省卫生厅、郑州大学医学院、河南大学医学院、河南科技大学医学院、黄河科技学院、河南职工医学院、南阳医学高等专科学校、商丘医学高等专科学校、邢台医学高等专科学校、邵阳医学高等专科学校、广州医学院、郑州澍青医学高等专科学校、郑州市卫生学校、洛阳市卫生学校的领导和有关专家,共同磋商,成立了本套教材第三版的编审委员会,统一了编写指导思想和编写方案并确认了各科教材的主编、副主编和编委。

本套教材由《医用化学》、《医用物理学》、《生物化学》、《生理学》、《病理生理学》、《组织学与胚胎学》、《医用信息技术》、《医学遗传学》、《医学免疫学与病原生物学》、《病理学》、《药理学》、《预防医学》、《人体解剖学》、《医学法学》、《医学心理学》、《内科学》、《外科学》、《诊断学》、《妇产科学》、《儿科学》、《眼·耳鼻咽

喉·口腔科学》、《皮肤性病学》、《中医学》、《精神病学》、《神经病学》、《传染病学》、《急诊与康复医学》、《临床营养学》等组成,并在第二版的基础上增加了医学人文素养教育的课程和专科教育新增教育内容。

本教材的编写是以卫生部制定的各学科教学大纲为准绳,并参照卫生部新近颁布的《临床执业医师考试大纲》的要求,以科学性、新颖性和实用性为出发点,考虑成人教育、普通教育和职业教育的特点,突出了其培养实践能力的素质教育内容并注意相互之间的呼应和衔接。在编撰过程中还遵循现代医学模式的转换,在某些内容上淡化学科界限,融汇新概念和新技术,起到了举一反三的效果,体现了当前医学高等教育改革的精神。本套教材在形式、结构、语言叙述等方面力求一致,其撰写人员都长期工作在教学第一线,具有较丰富的教学经验,在撰写过程中他们将多年的教学经验融入其中,使其达到“学生易学”、“教师易教”和“疑惑易解”的效果。

本套教材适合各高等医学院校普通专科教育、成人专科教育、职业教育等专科层面的教学使用。

本套教材虽经出版各环节认真雕琢,但不当之处在所难免,希望在教学过程中,各位教师和学生及时反馈批评和建议,以便修订和再版,使之更为完善。

高等教育医学专科系列规范化教材编审委员会

2007年10月



前 言

《预防医学》（第三版）

预防医学是整个医学教育的重要组成部分,是一门与基础医学、临床医学密切相关的重要课程,是贯彻“预防为主”卫生工作方针的重要学科,是与人类健康和生活质量密切相关的课程。随着医学模式的转变,医学教育面临着新的形式和任务,为了加强和改善临床医学专科学生的预防医学教育,强化预防为主意识,使学生学会在工作实践中运用预防医学的知识,郑州大学出版社组织编写这本《预防医学》教材,该教材的第一版和第二版由吴逸明教授主编,前两版教材的使用极大地促进了非预防医学专科学生预防医学教学的发展,取得了良好的教学效果。这次修订是在前两版的基础上,为适应 21 世纪卫生事业发展和大专卫生职业教育教材建设的改革与发展的需要,按国家卫生部医学教材评审委员会的要求编写,结合卫生部医师资格考试预防医学考试大纲和预防医学教学大纲进行修订的。

本版教材继续强调基础理论、基本知识和基本技能,体现思想性、科学性、先进性、启发性和适用性,与时俱进,其内容基本体现了医学模式的转变,始终贯穿人群-环境-健康的基本观念和预防为主的思想,以促进学生综合素质的提高。我们希望本教材既有助于培养学生独立分析和解决基本问题的能力,又有助于引导他们树立勇于开拓、面向未来,应对 21 世纪挑战的创新精神。

本书包括绪论和八章。绪论部分概述了预防医学的定义、研究内容和方法、发展史,公共卫生的定义以及二者的区别与联系,强调了预防医学在医学科研中的地位和作用;对医学模式的转变及其意义、新的健康观、三级预防的内容及任务作了介绍,概括了我国卫生工作方针、我国预防医学的成就。第一~四章,主要阐述生活、生产及饮食等自然环境和社会环境对健康的影响。第五章主要阐述人群健康研究的统计学方法,介绍如何收集、整理、分析资料,如何进行医学研究设计以及人群流

行病学研究的基本方法,是临床研究与实践的重要手段和内容。第六章主要阐述人群健康研究的流行病学原理和方法。第七章主要阐述疾病的预防和控制,介绍常见传染病、地方病、职业病和慢性非传染性疾病的预防和控制,以及预防保健策略和实施。

本书适合临床医学专业大专层次使用,也可供疾病预防控制中心、卫生监督所等卫生单位人员从事疾病预防控制、卫生监督或参加临床助理执业医师资格考试以及卫生人员培训和乡村、社区基层卫生人员参考使用。

本教材在编写过程中得到了各参编单位有关领导的大力支持和帮助,在此表示衷心的感谢。

本书编写过程中,全体编委尽心尽力、通力合作,力图使本教材有所创新和突破,但由于水平有限,加之编写时间紧迫,各位著者又都承担着较为繁重的教学和科研任务,书中错误和疏漏在所难免,恳请使用本教材的各院校教师和广大读者批评指正,以便再版修改,进一步提高教材质量。

吕全军 张志友

2008 年 3 月

前 言

(第二版)

21 世纪是生命科学世纪,随着社会的进步、人们对健康的深入理解和渴求以及新时期卫生工作的要求,提高人口的健康素质将会成为社会发展头等重要的事情。预防医学是整个医学教育的重要组成部分,是贯彻“预防为主”卫生工作方针的重要学科,是与人类健康和生活质量密切相关的课程。随着医学模式的转变,医学教育面临着新的形式和任务,加强和改善临床医学各专业、各层次学生的预防医学教育,强化预防为主的意识,学会在工作实践中运用预防医学的知识,已成为医学教育的急迫任务。2003 年冠状病毒引起的传染性非典型肺炎的流行以其惊人的传播速度又把我们拉到现实面前,医院从单一治疗职能正在向多功能转化,新的医院模式必将是医疗、预防、康复一体化的综合体。因此预防医学不仅是公共卫生和预防医学专业人员的必修课,也是临床医生的重要课程。

为适应 21 世纪卫生事业发展和大专卫生职业教育教材建设的改革与发展的需要,本教材按国家卫生部医学教材评审委员会的要求编写,以临床助理执业医师资格考试内容为主线进行阐述,以培养具有综合职业能力的高素质劳动者和中高级卫生人才为目标,按照卫生部教材办公室提出的编写原则,编写了这本《预防医学》教材。

本教材由郑州大学医学院、河南大学医学院和河南职工医学院三所院校的教师结合实践教学经验和体会联合编写而成。本版教材在修订过程中紧扣教学大纲,继续强调基本观念、基本理论和基本技能,体现思想性、科学性、启发性、先进性和适用性,适应医学模式的转变,其内容基本体现了医学模式的转变,始终贯穿人群-环境-健康的基本观念和预防为主的思想,以促进学生综合素质的提高。特别是面对我国开始施行《中华人民共和国职业病防治法》、加入了世界经贸组织的新情况,本教材力求“立足国情”,依据本国的法规,注意吸收外国先进经验,积极在重要学术观念和学科体系上与国际接轨,在上一版的基础上,结合当前实际,适当地介绍了现代预防医学的进展与成果。我们希望本教材既有助于培养学生独立分析和解决基本问题的能力,又有助于引导他们树立勇于开拓、面向未来;应对 21 世纪挑战的创新精神。

本书适合临床医学专业大专层次使用,也可供卫生防疫站、环境检测站(所)、职业病防治所等基层卫生单位人员从事卫生防疫工作、参加临床助理执业医师资格考试以及卫生人员培训和乡村、社区基层卫生人员参考使用。

第一版教材出版使用 3 年以来,得到了同行们的支持和鼓励,并给我们提出了许多宝贵的意见和颇有新意的见解,在此谨表诚挚的谢意。在编写本书过程中还得到了各参编单位有关领导和同志们的大力支持和帮助,在此表示衷心的感谢。

吴逸明

2003 年 9 月 郑州

前 言

(第一版)

预防医学是整个医学教育的重要组成部分。随着医学模式的转变,医学教育面临着新的形式和任务,加强和改善临床医学各专业、各层次学生的预防医学教育,强化预防为主意识,学会在工作实践中运用预防医学的知识,已成为医学教育的急迫任务。随着社会的进步、人们对健康的深入理解和渴求以及新时期卫生工作的要求,医院的单一治疗职能正在向多功能转化,新的医院模式必将是医疗、预防、康复一体化的综合体。因此预防医学不仅是公共卫生和预防医学专业人员的必修课,也是临床医生的重要课程。

本书约 50 万字,除绪论和实习指导外共分四篇(二十一章)。绪论部分概述了预防医学的产生、发展、主要研究内容和方法,并强调了预防医学在医学科研中的地位和作用;对医学模式的转变及其意义、三级预防的内容及任务作了介绍,并概括了我国卫生工作方针、我国预防医学的成就及存在的问题。第一篇共分六章,主要阐述自然、社会环境对健康的影响。第二篇主要阐述人群健康研究的方法。第三篇介绍预防保健策略和实施。第四篇对一些常见疾病的预防和控制作了介绍。本书最后附有实习指导,供各个学校选用。

本教材按国家卫生部医学教材评审委员会的要求编写,以临床助理执业医师资格考试内容为主线进行阐述,主要供临床医学专业大专层次使用,也可供卫生防疫站、环境检测站(所)、职业病防治所等基层卫生单位从事卫生防疫工作以及参加临床助理执业医师资格考试的同志参考。本教材在编写过程中以临床医学学生的实用性为出发点,突出对学生的素质教育和能力的培养。内容上尽可能与临床贴近,以方便使用,便于理解;不仅介绍了已经成熟的观点和方法,还适当介绍了各专业的最新进展。

本教材在编写过程中得到了各参编单位有关领导的大力支持和帮助,在此表示衷心的感谢。

由于水平有限,加之编写时间紧迫,各位著者又都承担着较为繁重的教学和科研任务,书中错误和疏漏在所难免,诚望使用本教材的各院校教师和读者批评指正。

吴逸明

2000 年 6 月



目 录 《预防医学》（第三版）

绪 论	1
一、预防医学的定义、内容和特点	1
二、预防医学的发展简史	2
三、医学模式与健康观	3
四、我国卫生工作方针和预防工作成就	4
五、三级预防与公共卫生对策	6
第一章 人类和环境	9
第一节 人类环境及其特征	9
一、环境的组成	10
二、人类环境的生态平衡	11
三、环境的卫生学特征	12
四、人类与环境的关系	13
第二节 环境污染与健康	15
一、环境污染与公害	15
二、环境污染物	16
三、环境污染对人体健康的危害	18
四、环境对人类健康影响的危险度评价	25
第三节 水环境与健康	25
一、水源的种类及其卫生学特征	25
二、水污染与健康	26
三、饮用水的基本卫生要求	28
四、饮用水的净化与消毒	28
第四节 大气环境与健康	29
一、大气物理因素与健康	29
二、大气污染与健康	31
三、大气污染的卫生防护	34
第五节 环境保护的基本措施	34
一、基本国策和基本方针	35

二、可持续发展战略·····	37
三、我国环境保护基本措施·····	40
第二章 物理因素与健康 ·····	46
第一节 噪声 ·····	46
一、噪声的来源·····	46
二、噪声对机体的影响·····	47
三、影响噪声危害的因素·····	49
四、噪声的预防·····	49
第二节 振动 ·····	50
一、振动的分类与接触机会·····	50
二、振动对人体的影响·····	51
三、影响振动对机体作用的因素·····	51
四、预防措施·····	52
第三节 高温 ·····	52
一、高温作业的类型·····	52
二、高温作业对机体的影响·····	53
三、高温作业如何防治中暑·····	54
第四节 电离辐射与非电离辐射 ·····	55
一、电离辐射·····	55
二、非电离辐射·····	56
第三章 化学因素与健康 ·····	60
第一节 刺激性气体与窒息性气体 ·····	60
一、刺激性气体对机体的致病作用·····	60
二、窒息性气体对机体的致病作用·····	62
三、刺激性气体与窒息性气体危害的预防·····	64
第二节 铅 ·····	65
一、理化特性·····	65
二、接触方式与中毒类型·····	65
三、毒理·····	66
四、临床表现·····	68
五、诊断·····	68
六、防治措施·····	69
第三节 苯 ·····	70
一、理化特性·····	70
二、接触机会·····	70
三、毒理·····	70
四、临床表现·····	71
五、诊断·····	72
六、防治措施·····	73

第四节 汞	73
一、理化特性	73
二、接触机会	74
三、毒理	74
四、临床表现	74
五、诊断	75
六、防治措施	75
第五节 农药	76
一、农药的定义及其分类	77
二、常见农药中毒	77
三、农药中毒预防和控制	81
第六节 生产性粉尘	81
一、生产性粉尘的定义、分类和特征	82
二、矽肺	83
第四章 食物因素与健康	89
第一节 合理营养	89
一、基本概念	89
二、营养素的功能、营养价值评价及供给量	90
三、膳食指南和平衡膳食宝塔	103
第二节 常见营养失调所致的疾病	107
一、蛋白质-热能营养不良	107
二、肥胖症	109
三、高血压	111
四、血脂异常	112
五、糖尿病	114
第三节 人群营养状况的评价	117
一、营养调查	118
二、人群营养状况的评价方法简介	124
第四节 食物中毒	124
一、食物中毒概述	124
二、常见细菌性食物中毒的预防控制	125
三、非细菌性食物中毒的预防控制	130
四、食物中毒的调查处理	132
第五节 食品污染	134
一、食品污染及其主要危害	134
二、食品腐败变质及其主要危害	138
三、食品污染和腐败变质的预防	139
第五章 人群健康研究的统计学方法	143
第一节 基本概念和基本步骤	143

一、统计学中的几个基本概念	144
二、医学统计资料的类型	145
三、统计工作的基本步骤	146
第二节 数值变量资料的统计描述	147
一、集中趋势指标	147
二、离散趋势	152
三、正态分布	155
第三节 数值变量数据的统计推断	159
一、均数的抽样误差	159
二、 t 分布	161
三、总体均数可信区间及其估计方法	162
四、假设检验的基本步骤	164
五、 u 检验和 t 检验	165
六、假设检验中的两类错误及注意事项	169
第四节 分类变量资料的统计描述	170
一、相对数常用指标及其意义	170
二、相对数应用注意事项	172
第五节 分类变量资料的统计推断	174
一、率的抽样误差、总体率的可信区间及其估计方法	174
二、 u 检验和 χ^2 检验	175
第六节 直线相关和回归	180
一、直线相关分析的用途, 相关系数及其意义	180
二、直线回归分析的作用和回归系数及其意义	183
三、应用直线相关与回归时应注意事项	185
四、直线回归与相关的区别与联系	185
第七节 统计表和统计图	186
一、统计表的基本结构和要求	186
二、统计图	187
第六章 人群健康研究的流行病学原理和方法	192
第一节 流行病学概述	192
一、流行病学的定义	192
二、流行病学的研究方法	193
三、流行病学的应用	195
第二节 疾病的分布	198
一、描述疾病分布的常用指标	198
二、描述疾病流行强度的指标	202
三、疾病的三间分布	203
第三节 描述性研究	212
一、现况调查的概念、种类、目的	212

二、普查的目的及优缺点	213
三、抽样调查的方法、优缺点、样本大小的估计	214
四、现况调查的偏倚及其控制	219
第四节 病例对照研究	221
一、病例对照研究的概念、特点	221
二、病例对照研究的实施	223
三、病例对照研究资料的分析方法、指标及其意义	228
四、病例对照研究常见偏倚及其控制	232
五、病例对照研究的优缺点	232
第五节 队列研究	233
一、队列研究的概念和特点	233
二、队列研究分析方法、指标及意义	238
三、暴露与发病关联强度的其他指标	242
四、队列研究的偏倚及其控制	244
五、队列研究的优缺点	244
第六节 实验性研究	245
一、临床试验的定义及特征	246
二、临床试验设计三大组成部分及原则	246
三、临床试验效果的主要评价标准和指标	255
第七节 病因探索	257
一、现代病因的概念	257
二、形成病因假设的方法研究	260
三、确定病因与疾病因果关联的标准	262
第八节 诊断试验和筛检试验	266
一、诊断和筛检试验的概念	267
二、筛检的目的及应用原则	267
三、指标的选择与标准的确定	269
四、诊断和筛检试验评价指标	271
五、提高诊断和筛检试验效率的方法	278
第七章 疾病的预防控制	282
第一节 传染病	282
一、传染病流行病学	282
二、传染病流行过程及影响因素	284
三、疫源地与流行过程	292
四、传染病的预防和控制	292
第二节 地方病	301
一、地方病的基本概念	301
二、碘缺乏病	302
三、地方性氟中毒	306

第三节 职业有关疾病	310
一、职业有害因素概念及来源	310
二、职业有关疾病的种类和特点	311
三、职业病的预防和控制	316
第四节 慢性非传染性疾病	318
一、心、脑血管疾病	318
二、恶性肿瘤	324
三、糖尿病	330
第五节 医源性疾病	335
一、医源性疾病的概念和分类	335
二、医源性感染的种类和污染途径	337
三、医源性疾病的预防和控制	338
第六节 临床预防服务的实施	339
一、临床预防服务的概念及内容	339
二、临床预防服务的实施	341
第七节 初级卫生保健与社区卫生服务	344
一、初级卫生保健的定义及任务	344
二、初级卫生保健的任务	345
三、社区卫生服务	346
四、社区健康教育的实施	349
五、社区老年人保健	354
附 t 值表	364
参考文献	366