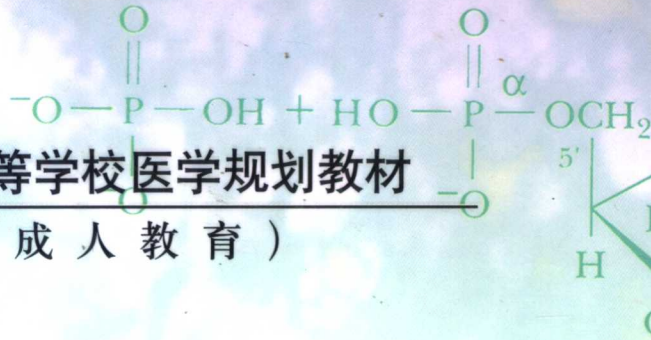
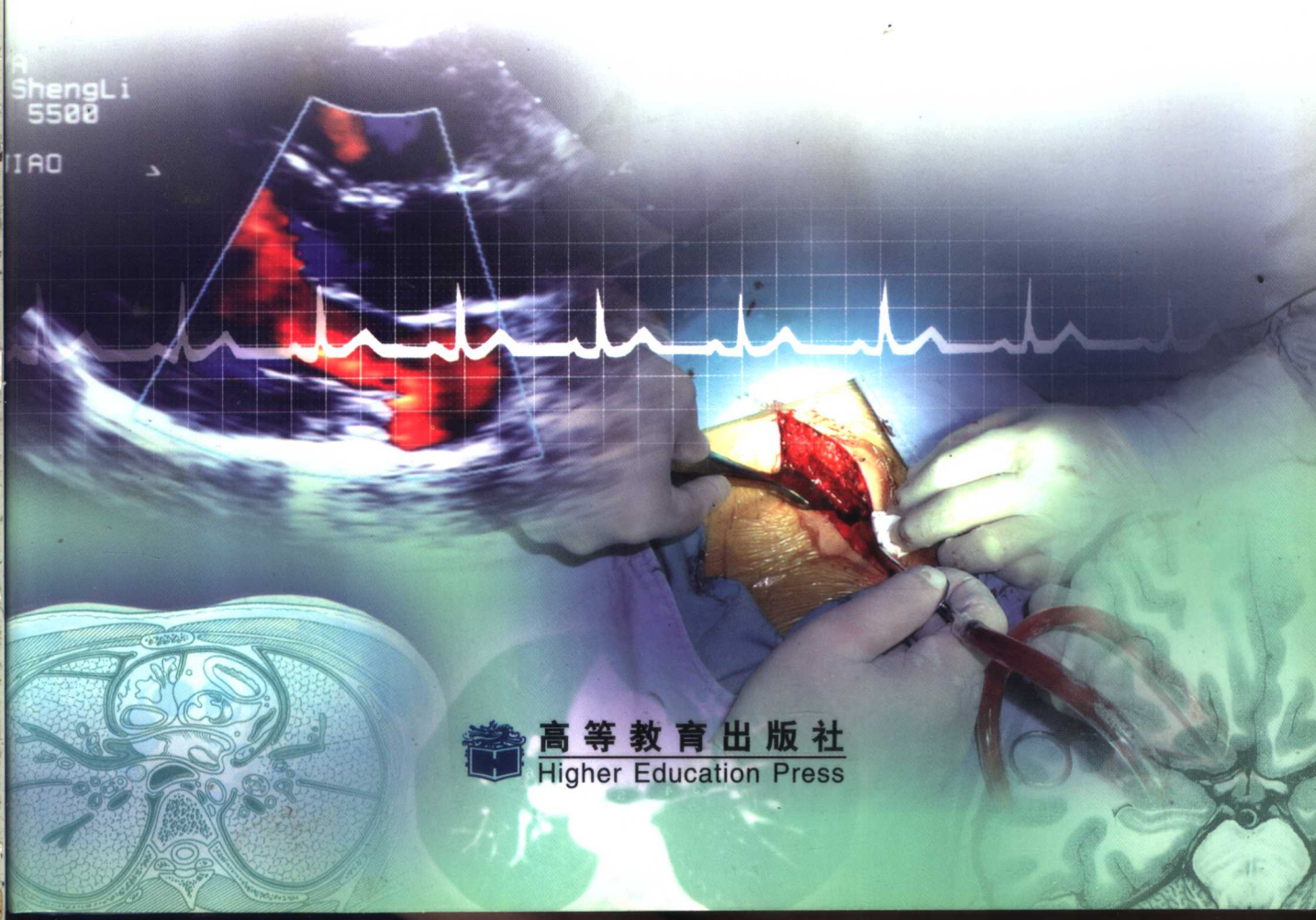


全国高等学校医学规划教材
(成人教育)



预防医学

主编 钟才高



高等教育出版社
Higher Education Press

全国高等学校医学规划教材

(成人教育)

预 防 医 学

主编 钟才高

编委 (以姓氏笔画为序)

王广增	华北煤炭医学院预防医学系
王舒然	哈尔滨医科大学公共卫生学院
邓 青	三峡大学基础医学院
张文昌	福建医科大学公共卫生学院
钟才高	中南大学公共卫生学院
谢志春	广西医科大学公共卫生学院
曾 明	中南大学公共卫生学院
景学安	泰山医学院基础医学部

秘书

关 岚 中南大学公共卫生学院



高等教育出版社

Higher Education Press

内容提要

《预防医学》是面向临床医学、口腔医学、护理学、药学、医学检验和精神卫生学等非预防医学专业的本科教材,内容涵盖预防医学二级学科内容。全书将预防医学划分为3篇20章,总字数约60万,插图27幅。第一篇是公共卫生概论,主要阐述人类环境因素与健康的关系;第二篇是疾病预防与控制,主要介绍人群中与公共卫生问题有关的疾病的预防及其控制对策;第三篇是人群健康研究方法,主要介绍常用的医学统计方法和流行病学研究方法。本教材的教学目标是在医学教育中加强非预防医学专业学生的预防战略思想教育,使学生牢固树立“预防为主”、“大卫生观”的基本思想,能在医疗卫生工作实践中具有利用预防医学基本原理和方法开展“三级预防”工作的能力。本书的对象主要是医学院校成人教育的本科生,同时也可作为医师职业资格考试、自学考试及研究生入学考试复习或参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

预防医学/钟才高主编. —北京:高等教育出版社,
2003.9

ISBN 7-04-013361-X

I. 预... II. 钟... III. 预防医学-成人教育:
高等教育-教材 IV. R1

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第069880号

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街4号
邮政编码 100011
总 机 010-82028899

经 销 新华书店北京发行所
印 刷 北京机工印刷厂

开 本 850×1168 1/16
印 张 26.5
字 数 660 000

购书热线 010-64054588
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>

版 次 2003年9月第1版
印 次 2003年9月第1次印刷
定 价 36.10元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

序

记得在十多年前,我在原华西医科大学做呼吸专业教授,每每授课之余,我都在想这样的问题:教育究竟承载着怎样的重荷、责任?在我走上领导岗位后,从最初医科大学副校长、省卫生厅厅长、卫生部副部长,到现在的中国医师协会会长,虽从未主管过教学工作,但上述问题却时常萦绕着我,思考从未停止过,时至今日,答案越来越清晰,明确!那就是教育要发展,要进步,首先教育理念必须发生深刻的变革,教育的内涵必须大幅度外延,教学方式必须改革。具体到医学教育,我个人有几点看法:

在教学上:第一,医学是关系到生命、健康的科学,因此必须强调严谨性;第二,医学是一门边缘性科学,且发展很快,因此应强调教师知识不断更新,增强和接受新理论、新知识的能力,满足学生扩大知识面的需求;第三,医务工作除了治病救人外,还涉及伦理、道德、法律等一系列问题,因此,医学教育应增加大量社会科学知识,并加强培养医学生的人文关怀精神;第四,医学专业的形态学课程较多,学习时需要强记硬背,但实际运用时非常强调灵活性。因此,注意培养学生的形象思维与逻辑思维,即平时我们所说的临床思维能力,这一点尤为重要。

在教材上:第一,内容在强调“三基”的同时,应能及时反映疾病谱的变化及学科的发展;第二,内容在注重科学性的同时,应为所教所学者着想,即将复杂、高深的知识,用最简单易懂的文字或图表表述出来;第三,教材应充分反映医学这门学科的特点,即形态学、方法学的内容较多。因此,应做到图文并茂,有些内容甚至可用视频来表达。

虽然自己对教学工作和教材建设有一些想法,但高等教育出版社请我来为这套医学教材做序时,倒使我十分为难。一是我离开教育、临床工作多年;二是先前我对其他很多专家邀请做序或拒绝多多,此次执笔搞不好会有厚此薄彼之嫌。但我细读此套教材的策划及部分章节后,眼前一亮,不禁释怀。

此套教材在内容、形式上有许多新颖之处:1. 基础学科教材注意了理论与临床紧密结合,删减了为使学科系统化而舍简求繁的内容,突出了为临床服务,打基础的特点;2. 临床学科教材则根据近些年来疾病谱的变化,突出重点地介绍了临床常见病、多发病的诊疗知识、技术手段,而且增加了近年来被公认、成熟的新知识、新技术;3. 这是一套真正意义的立体化教材,不但图文并茂,且配有学生用光盘及教师授课多媒体光盘。光盘中内容丰富,有大量彩图、病案分析、进展讲座、习题。大大丰富了教材内容,达到了医学教育应以视觉教学为主的目的;4. 本套教材作者队伍年轻化,主编平均年龄 50 余岁,多为留学归国人员,且为活跃在教学、临床一线的骨干。

更为可贵的是,本套教材由于策划得当,在丰富了教材内容、提高印刷质量的同时,却未增加篇幅、提高书价,减轻了学生经济负担。以《病理学》为例,全书彩色印刷,有近 500 幅彩图,并附学生用光盘,有病理报告库(内有 17 个 CPC)和图库(内有 302 幅较为罕见的彩图),而全书定价不过 60 元。作为教材,能有如此的印刷质量、定价,在我国也是少见的,为此,我深感

欣慰！

谨以此文，权当为序，有些提法不知当否，还请教育界、医学界有关同仁指正。

殷大奎

中国医师协会会长
2003年6月12日于北京

前 言

全国高等学校医学规划教材(成人专升本)《预防医学》是一本供临床医学、口腔医学、护理学、药学、医学检验和精神卫生学等非预防医学专业的本科教材,内容涵盖预防医学二级学科内容。本教材的教学目标是在医学教育中加强非预防医学专业学生的预防战略思想教育,使学生牢固树立“预防为主”、“大卫生观”的基本思想,能在医疗卫生工作实践中,具有利用预防医学基本原理和方法开展以医院为中心的“三级预防”工作。

为适应 21 世纪卫生保健事业发展的需要,本教材根据 2001 年 6 月世界医学联合会(WFME)发布的“本科医学教育国际标准”(International Standards for Undergraduate Medical Education)和 2001 年 11 月国际医学教育研究所(IIME)提出的“医学教育全球最低基本要求”(Global Minimum Essential Requirements in Medical Education)中对医学生在保护和促进人类健康方面所应具备的公共卫生与预防医学基础理论、基本知识 with 基本技能的要求,注重对医学生创新思维、综合素质与分析解决问题能力的培养,强化医学生的预防战略思想,在以后的医疗卫生工作实践中,具有防病和治病的能力。教育部针对 2003 年上半年爆发的“非典型肺炎”(SARS)防治工作的经验教训,5 月 13 日以特级电报形式向各高等学校发出通知,要求加强医学生预防医学相关课程教学,因此,本教材内容力求培养医学生对公共卫生突发事件具有综合分析和解决实际问题的能力。

全书除绪论外,将预防医学内容分为 3 篇 19 章。第一篇为公共卫生概论,包括环境与健康概述、生活环境与健康、食物与健康、职业环境与健康、社会环境与健康以及预防保健策略,主要介绍与人类健康密切相关的公共卫生问题、环境因素对人类健康影响的作用规律以及保护和增进人类健康的预防保健对策等。第二篇为疾病预防与控制,包括地方病、传染病、食源性疾病、慢性非传染性疾病、职业病、医源性疾病与社会病的防制,主要介绍危害人类健康较大的与公共卫生问题有关的疾病预防与控制对策。第三篇为人群健康研究方法,主要介绍常用医学统计方法和流行病学研究方法。

本书在章节结构上与近年出版的几本《预防医学》教材不同之处是,将食源性疾病(包括营养性疾病与食物中毒)调整到“疾病预防与控制”篇,并新增了社会病的防制,以更利于学生对疾病预防与控制的全面系统了解。在“生活环境与健康”一章中增加了住宅卫生与健康相关产品卫生等内容。本书突出成人教育的特点,有利于自学,在章首有学习目标与重点内容介绍,章末有典型案例分析与思考练习题,力求加强医学生对预防医学相关内容的理解和应用。本书没有另设实验指导,各院校可根据自身的教学实际情况开设相关实验课。

本教材编写过程中得到了教育部高等教育出版社、中南大学公共卫生学院孙振球教授、湘雅医学院党委书记代院长卢捷湘教授、成人教育学院院长潘辉英教授、副院长龚爱云教授、成人教育学院湘雅分院周秀文副院长以及湘雅医学院教务办易露茜主任、丁建仁副主任的大力支持与关心,公共卫生学院关岚和刘新民老师为教材的统稿等做了大量工作,在此一并表示衷心的感谢。

《预防医学》编写过程正处于“非典型肺炎”流行期,统定稿会也未能召开,而只能以 E-mail

与电话等形式进行交流,这给定稿工作带来了许多困难;另外预防医学涉及内容广泛,由于编者水平与学科专业限制,教材中难免出现错误和疏漏,希望各兄弟院校的老师 and 读者提出宝贵意见。

《预防医学》(成人专升本)编委会

主编:钟才高

2003年6月8日

目 录

绪论	1
----------	---

第一篇 公共卫生概论

第一章 环境与健康概述	7	第五节 食物中外源性物质的卫生问题	91
第一节 人类与环境	7	第四章 职业环境与健康	97
第二节 环境污染及其对健康的影响	10	第一节 职业环境中的有害因素	97
第二章 生活环境与健康	28	第二节 职业性有害因素的健康危害	100
第一节 大气	28	第三节 劳动者职业健康监护	102
第二节 饮用水	33	第五章 社会环境与健康	106
第三节 住宅环境	39	第一节 社会因素与健康	106
第四节 健康相关产品	43	第二节 心理因素与健康	109
第三章 食物因素与健康	51	第三节 行为因素与健康	111
第一节 食物中营养素	51	第六章 预防保健策略	118
第二节 合理营养	70	第一节 初级卫生保健	118
第三节 特殊人群营养	77	第二节 疾病的三级预防	120
第四节 营养状况调查与评价	86	第三节 卫生法与卫生监督	123

第二篇 疾病预防与控制

第七章 地方病防制	129	第三节 慢性非传染性疾病的预防措施	192
第一节 概述	129	第十一章 职业病防制	196
第二节 碘缺乏病	130	第一节 职业病概述	196
第三节 地方性氟病	135	第二节 职业中毒	199
第八章 传染病防制	142	第三节 尘肺病	216
第一节 概述	142	第四节 常见物理因素职业病	226
第二节 重要传染病防制	150	第十二章 医源性疾病防制	233
第九章 食源性疾病的防制	162	第一节 概述	233
第一节 营养性疾病	162	第二节 常见的医源性疾病	236
第二节 食物中毒	170	第十三章 社会病防制	243
第十章 慢性非传染性疾病防制	180	第一节 概述	243
第一节 概述	180	第二节 常见的社会病	245
第二节 重要的慢性非传染性疾病	182		

第三篇 人群健康研究方法

第十四章 医学统计学概述	253	第三节 χ^2 检验	308
第一节 统计学中的几个基本概念	253	第十七章 其他常用的统计分析方法	317
第二节 统计资料的类型	255	第一节 秩和检验	317
第三节 统计工作的基本步骤	256	第二节 直线相关与直线回归	324
第四节 统计表与统计图	257	第十八章 流行病学研究方法	332
第十五章 数值变量资料的统计分析	266	第一节 概述	332
第一节 数值变量资料的统计描述	266	第二节 描述性研究	333
第二节 数值变量资料的统计推断	278	第三节 分析性研究方法	346
第三节 均数的 t 检验与 u 检验	283	第四节 实验性研究	358
第四节 方差分析	289	第十九章 疾病病因探索	362
第十六章 分类变量资料的统计分析	299	第一节 概述	362
第一节 分类变量资料的统计描述	299	第二节 病因研究方法	364
第二节 分类变量资料的统计推断	305	第三节 病因推断	366
主要参考文献	370	附表 7-2 Wilcoxon 两样本秩和检验 T	
附表	373	界值表	385
附表 1 t 界值表	373	附表 8 Kruskal-Wallis 检验 H 界值表	386
附表 2-1 F 界值表	374	附表 9 r 界值表	387
附表 2-2 F 界值表	375	附表 10-1 病例对照研究的样本含量	
附表 2-3 F 界值表	376	($\alpha=0.05$)	388
附表 2-4 F 界值表	377	附表 10-2 病例对照研究的样本含量	
附表 3 q 界值表(Student-Newman-Keuls		($\alpha=0.01$)	389
检验用)	378	附表 11-1 能量和蛋白质的 RNI 及脂肪	
附表 4-1 百分率的可信区间	379	供能比	390
附表 4-2 百分率的可信区间	380	附表 11-2 常见和微量元素的	
附表 4-3 百分率的可信区间	381	RNI 或 AI	391
附表 5 χ^2 界值表	382	附表 11-3 脂溶性维生素和水溶性维生素的	
附表 6 符号秩和检验 T 界值表	383	RNI 或 AI	392
附表 7-1 Wilcoxon 两样本秩和检验 T		中英文对照词汇表	393
界值表	384		

绪 论

预防医学(preventive medicine)是从人群健康出发,研究外界环境因素与人群健康相互关系,阐明环境因素对生物机体影响的作用规律,提出消除不利环境因素、改善环境质量、优化卫生保健服务的策略与措施,以达到预防疾病、增进健康、延长寿命、提高生命质量等目标的一门医学科学。预防医学是医学领域的一个重要学科群,其知识理论和研究方法与基础医学(basic medicine)、临床医学(clinical medicine)等学科群有着密切关系和相互渗透。随着人类社会的进步和自然科学的发展,预防医学的目标已不断从个体预防扩展到群体预防,从预防疾病扩展到增进健康,从延长寿命扩展到提高生命质量。

一、预防医学发展简史

预防医学作为一门学科和其他自然科学一样,都是随着人类社会的发展而逐步发展和完善起来的。预防医学的起源没有确切的年代,但根据预防医学的发展过程大体可分为3个时期。

(一) 经验预防医学时期

人类在与疾病的长期斗争过程中,不但认识到人类的健康与其周围的环境有着密切的联系,而且认识到人类的许多疾病可以预防。在夏商时期(前21世纪—前11世纪),记载有“凿井而饮”的方法,体验到饮用水源与健康有关。在周代(前11世纪—前770年),记载有“护井公约”和“除虫灭鼠”的卫生措施,认识到保护水源,消除疾病传播媒介可以预防疾病。在秦汉时期(前770—220年),便有了“下水道”、“厕所”、“洒水车”等改善居民生活环境条件的卫生设施。明代(1368—1644年)李时珍的“本草纲目”对不同水源水与疾病的关系已有详细的描述。我国是一个历史悠久的国家,古代劳动人民积累了许多经验性预防医学知识,在古代医著《黄帝内经》中即有“圣人不治已病治未病”的记载,强调防病重于治病的思想。但受我国漫长的封建社会制度的影响,预防医学的发展受到限制。在这一时期,国外卫生学家已开始注意到与金属加工有关的职业危害。大约1480年,Ellenbog发表文章警告黄金加工过程中汞、铅暴露的毒性。1567年,Paracelsus发表了题为“矿工病与矿工的其他疾病”(On the Miners' Sickness and Other Diseases of Miners)一文,文章中提出了矿工病的病因,从此出现了职业病的概念。

(二) 实验预防医学时期

在18世纪中叶,由于蒸汽机的发明,促进了大工业的兴起,在西欧一些国家相继出现了工业革命。工业的迅速发展又推动了科学技术的进步,19世纪自然科学如物理学、化学、生物学等领域飞速发展,特别是进化论、细胞理论和能量守恒原理等3大发现,为预防医学提供了科学技术基础和实验手段。同时,由于资本主义私有制与大工业的兴起给广大劳动人民造成了恶劣的劳动条件,生产环境出现毒气弥漫,粉尘飞扬等严重卫生问题,甚至发生工人在劳动场所急性中毒的事件。此时资本家被迫提出改善工厂车间、矿山等生产环境条件的卫生措施,并开始组织卫生技术人员用实验方法来研究减少生产环境中有害因素对人体健康的影响。1841年,Reinsh提出了分离和测定汞和砷的实验方法;1845年,Fresenius创建了毒物的筛选实验;1850年,Bernard C发现了一氧化碳与血红蛋白结合;1857年,Pasteur提出了疾病的生物病因概念。这一时期的预

防医学已扩展到用实验方法来研究有关卫生问题。在我国,预防医学的发展慢于西欧一些国家,1840年鸦片战争以后,由于我国处于半殖民地半封建社会,劳动人民的生产环境与生活条件极为恶劣,从而造成了职业病、传染病及寄生虫病的流行。20世纪初,国民政府为了缓解矛盾,被迫成立了中央卫生实验院,在许多卫生学家的努力下,开始了有关公共卫生与预防医学的实验研究,积累了有限的预防医学实验研究资料。

(三) 现代预防医学时期

20世纪以来,预防医学经历了从预防传染性疾病(即第一次卫生革命)扩展到预防非传染性疾病(即第二次卫生革命)的战略转变。人类在与天花、霍乱、鼠疫及白喉等急性传染性疾病的斗争过程中,充分认识到主动采取免疫接种、饮水消毒、隔离检疫、消灭病媒动物等积极性措施是预防和控制传染病性疾病行之有效的方法。20世纪40年代后,随着传染病发病率的下降,人群疾病谱和死因谱发生了明显变化。由不良生活行为与习惯、环境污染、卫生服务落后以及社会心理压力等因素引起的心血管疾病、恶性肿瘤等慢性非传染性疾病的发病率与死亡率大幅度增加;特别在工业发达国家,环境污染引起的职业病、公害病严重威胁着人类的健康。这时人们从生物医学的预防手段扩展到采取综合预防策略,包括控制环境污染、加强自然环境保护、合理营养摄食、消除不良生活卫生习惯、提供安全用水、加强药品与食品卫生监督、优化卫生保健服务、和谐社会环境与人际关系以及纠正不良心理状态等来全面预防疾病、增进健康、提高生命质量。同时由于生命科学技术的迅速发展,分子生物学、基因工程等技术预防医学领域得到广泛应用,从此预防医学走向现代预防医学发展时期。

现代预防医学发展趋势的特点有:① 环境因素研究更趋全面,即从生物因素的研究扩展到非生物因素的研究;从物质环境因素的研究扩展到非物质环境因素的研究;从单因素研究扩展到多因素联合作用研究。② 健康影响研究更趋深入,即从一般急性慢性危害研究扩展到致畸、致癌、致突变危害研究;从躯体水平研究扩展到细胞、分子基因水平的研究;从预防疾病研究扩展到增进健康、延长寿命、提高生命质量的研究。③ 预防对策研究更趋完善,即从个体预防研究扩展到群体与社会预防研究;从预防传染病研究扩展到预防非传染病研究;从短期预防研究扩展到长期预防研究。

二、医学模式与健康概念

(一) 医学模式

医学模式(medical model)是人类在认识自身健康与防制疾病过程中对医学问题的整体思维方式。实际上,医学模式也是人们观察、分析和处理有关人类健康和疾病问题、解释健康和疾病现象的一种方式。它既来自于人们的医学实践,又进一步指导医学实践。不同历史时期有不同医学模式,如古代有神灵注意医学模式、自然哲学医学模式;近代有机械论医学模式;现代有生物医学模式、生物-心理-社会医学模式。现代医学模式的转变进一步完善了预防医学的内涵。

生物医学模式(biomedical model)是一种建立在生物学基础上,反映自然环境-病因-宿主之间变化规律的医学观与方法论,认为每种疾病都必然并且可以在生物机体器官、细胞或分子上发现生理生化与病理的改变,可以确定物理、化学、生物学的特定病因,应该能找到特定的预防和治疗措施。这一模式的缺陷在于只注重人的生物属性,而忽视了人的社会属性。

生物-心理-社会医学模式(bio-psycho-social medical model)是在生物医学模式基础上扩展完善的一种同时考虑生物病因与非生物病因如社会因素、心理因素、行为因素等对健康影响的一

种医学观与方法论。自人群疾病谱和死因谱发生变化后,人们认识到许多慢性非传染性疾病如恶性肿瘤、脑血管疾病,甚至意外伤亡等的致病因素并非是单纯的生物病因,社会环境、个人行为、生活方式等因素也影响这类疾病的发生与发展。即使是生物因素为主要致病因素的传染病,其流行规律与防制效果也都会受到社会心理行为因素的作用。在《中国卫生科技发展第十个五年计划及 2010 年远景规划纲要》中提出:“未来五年在重大疾病发生发展的规律与机制研究中,力争取得三个方面的突破,即在疾病与遗传背景的关系上有所突破、疾病与环境的关系上有所突破、疾病与心理和行为的关系上有所突破”。因此,生物-心理-社会医学模式不仅对疾病的预防、诊断、病因分析与治疗的实践活动,而且对疾病预防控制以及健康促进的科学研究起着十分重要的指导作用。

(二) 健康概念

世界卫生组织(World Health Organization, WHO)提出:“健康是身体上、精神上和社会适应能力上的完好状态,而不仅仅是没有疾病和虚弱”(“Health is a state of complete physical, mental and social wellbeing and not merely the absence of disease or infirmity”)。随着科学技术的发展与社会的进步,人们对健康的理解已由消极变为积极、片面变为全面。过去人们认为无病就是健康,而现在人们认识到:健康不应仅仅是躯体没有疾病,而应该是健全良好的身体状态、精神状态和社会适应能力;健康不应只是拥有较长的寿命,还应该有更好的生命质量;健康的维护不应该单靠医生与药物,而应该主要依赖于自我保健与预防措施。

三、预防医学的战略地位与作用

从 20 世纪初人类采取预防措施有效控制烈性传染病以来,预防医学在医学领域中的重要战略地位与作用已越来越得到明确。

自 1950 年至今,WHO 每年选择一个与公共卫生领域有关的内容作为世界卫生日(4 月 7 日)的主题,旨在提高全世界对严重威胁人类健康的公共卫生问题的认识,强调疾病预防工作的重要性。世界卫生日期间,世界卫生组织各会员国都会举行庆祝活动,推广和普及有关公共卫生与预防医学知识,采取一些卫生保健措施,提高人民健康水平。如 1980 年世界卫生日的主题是“要吸烟还是要健康,任君选择”,警告人们吸烟有害健康,提倡不吸烟;又如 1990 年世界卫生日的主题是“环境与健康”,旨在告诫人们:环境与人类健康密切相关,人类只有一个地球,要防治环境污染,保护人类健康。21 世纪世界卫生日的主题内涵更为丰富,如 2001 年、2002 年、2003 年世界卫生日的主题分别是“消除偏见,勇于关爱”(stop exclusion-dare to care)、“运动有益于健康”(move for health)、“让儿童拥有健康的环境”(healthy environments for children)。这些主题更体现了生物-心理-社会医学模式的转变,提示人们要注重自然环境、社会环境、心理与行为因素对健康的作用。WHO 在指导全世界预防保健实践中发挥着重要作用,它不但能为医学领域提出要人们关注的公共卫生重大问题,而且能为各国提出解决问题的措施。1977 年第 30 届世界卫生大会,提出“2000 年人人享有卫生保健”(health for all the year 2000);1978 年 WHO 在阿拉木图举行国际会议,明确提出初级卫生保健(primary health care)是实现 2000 年人人享有卫生保健的关键措施,并于 1979 年第 32 届世界卫生大会,进一步明确指定了实现 2000 年人人享有卫生保健的全球战略和具体措施。

在疾病预防与治疗中,我国长期坚持把疾病预防放在首位。新中国成立以后,1950 年在北京召开了第一届全国卫生工作会议,明确提出了“面向工农兵、预防为主、团结中西医”作为我国

的卫生工作方针。1952年在第二届全国卫生工作会议上,根据全国开展爱国卫生运动的经验,又补充了“卫生工作与群众运动相结合”的卫生工作原则,这就构成了新中国成立初期的“四大卫生工作方针”。为了适应我国社会主义现代化建设的需要,1991年第七届全国人民代表大会四次会议对卫生工作重新提出了“预防为主、依靠科技进步、动员全社会参与、中西医并重、为人民健康服务”的要求。1996年12月在《中共中央、国务院关于卫生改革与发展的决定》中,明确提出“以农村为重点、预防为主、中西医并重、依靠科技进步、动员全社会参与、为人民健康和社会主义现代化建设服务”作为我国新时期的卫生工作方针。

“预防为主”(put prevention first)是卫生工作的总方针,它重点解决了卫生工作中防病与治病的主次问题,同时明确了预防医学在医学实践活动中的指导作用和卫生防疫工作在社会上的地位。国内外的医学实践证明,只有“预防为主”才是提高人民健康水平最有效、最可靠、最经济的途径。“防可防一片,治只能治一个”的基本道理已为中国人民所接受。在人群中实施计划免疫接种,可以终生免患相应的传染病。一个公卫医师一天能为近百名儿童注射麻疹疫苗,可预防近百名儿童终生不患麻疹病。若发生一例麻疹病人,其治疗工作既需要医生又需要护士,治疗费用永远大于预防费用。又如通过提供安全饮水能有效地预防介水肠道传染病的流行。因此,预防重于治疗不容怀疑。2003年上半年我国在抗击“非典型肺炎”——严重急性呼吸综合征(Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS)流行所采取的一系列综合性预防措施是贯彻预防为主卫生工作方针的典型实例,各级政府在“非典”防控过程中始终坚持以预防为主,十分重视动员全社会积极参与控制传染源、切断传播途径、保护易感人群的工作,充分发挥中西医在防控 SARS 中的作用,并紧急动员和组织科研人员积极研究 SARS 的防控措施与发病机制等,以实现卫生工作为人民健康服务,为我国社会主义现代化建设服务的目标。在党和政府的正确领导下,“非典型肺炎”终于得到了及时、有效地预防与控制。

由于我国长期贯彻了预防为主的卫生工作方针,人民健康保健事业取得了举世瞩目的成就。20世纪60年代初,我国是第一个宣布消灭天花的国家。随后许多传染病得到基本消灭与控制,特别是通过计划免疫接种控制的传染性疾病,其发病率显著降低,居民健康水平不断提高。全国传染病发病率1963年为3200/10万,1989年为466/10万,2001年下降到189/10万;总死亡率1949年为20‰,1975年为7.35‰,2001年下降到6.43‰;全国人口平均期望寿命1957年为57岁,1981年为67.9岁,2000年上升到71.4岁。另外,居民营养状况大大改善,特别是儿童青少年生长发育水平明显提高,居民生活卫生条件显著改善,安全用水覆盖率不断扩大,全国卫生防疫机构如疾病预防控制中心、卫生监督所和城乡社区卫生保健服务体系不断健全,卫生法律法规与卫生标准体系更加完善。

四、预防医学的课程内容

本《预防医学》教材适用于成人高等医学教育非预防医学专业学生,全书共分3篇19章。

第一篇为“公共卫生概论”,共6章,即环境与健康概述、生活环境与健康、食物与健康、职业环境与健康、社会环境与健康以及预防保健策略。主要介绍与人类健康密切相关的公共卫生问题、各类环境因素对人类健康影响的作用规律以及保护和改善人类环境的公共卫生措施与预防保健对策等。

第二篇为“疾病预防与控制”,共7章,即地方病、传染病、食源性疾病、慢性非传染性疾病、职业病、医源性疾病与社会病的防制。主要介绍各类疾病的概念、病因、流行特征以及具体的预防

与控制措施等。

第三篇为“人群健康研究方法”,共6章,即医学统计学基本概述、数量变量资料的统计分析、分类变量资料的统计分析、其他常用的统计分析方法、流行病学研究方法以及疾病病因探讨。主要介绍研究和评价环境因素对群体健康影响的基础知识、医学统计和流行病学研究方法的基本原理与方法等。

五、医学生学习预防医学的重要性

在医学教育中加强预防战略思想教育,使非预防医学专业学生具有防病治病的综合能力,对保护和促进人类健康具有重要意义。1988年的世界医学教育会议,发布了“爱丁堡宣言”,指出“医学教育的目的是培养促进全体人民健康的医生”,这为高等医学教育的课程设置与教材内容改革指明了方向。2001年6月世界医学联合会(World Federation for Medical Education, WFME)发布的“本科医学教育国际标准”(International Standards in Undergraduate Medical Education)和2001年11月国际医学教育研究所(Institute for International Medical Education, IIME)提出的“医学教育全球最低基本要求”(Global Minimum Essential Requirements in Medical Education)中,明确要求医学生在保护和促进人类健康方面所应具备的公共卫生与预防医学知识与技能。我国曾多次召开全国性医学教育会议,强调将预防保健战略思想贯穿于整个医学教育过程。21世纪,人类将面临许多严重威胁健康的因素如环境污染、职业危害、病原体变异、不合理饮食以及不良生活习惯与行为等,这就要求医学生必须要学习预防医学。在高等医学教育的课程设置中,预防医学是一门必修课程。

医学生通过“预防医学”课程的学习以及参加社区预防保健的实践活动,要求达到以下目的:①牢固树立“预防为主”、“大卫生观”思想,充分认识公共卫生措施在预防疾病、促进健康、提高生命质量方面的重要作用;②掌握公共卫生与预防医学基本理论、基本知识和基本技能,以适应我国卫生保健服务工作的需要,在临床医疗工作实践中能有效地以医院为中心开展三级预防工作;③了解环境与健康的关系,熟悉影响人类健康的各种环境因素,能为社区制定卫生保健规划、健康促进与疾病预防策略提供技术指导,具备参与公共卫生突发事件处理和开展人群健康影响研究的工作能力。

(钟才高)

原书空白页

第一篇 公共卫生概论

第一章 环境与健康概述

【学习目标】 充分认识“人类只有一个地球”的内涵和保护人类环境的重要性,能正确地运用环境医学基本理论知识全面分析疾病病因,具有在社会中开展环境保护宣传和参与环境污染事故调查处理的工作能力。

【重点内容】 环境与环境污染概念,人与环境的辩证关系,环境污染物引起的健康危害及其特点,环境污染物的吸收途径与体内代谢,评价环境污染物毒性的常用指标。

第一节 人类与环境

我国秦汉时期撰写的第一部古代经典医著《黄帝内经》中记载“人与天地相参也,与日月相应也”,在朴素唯物主义观点指导下阐述了人与环境的关系,强调人和天地是一个整体,人必须和天地相统一。从现代环境医学理解,这里所说的“天地”、“日月”主要是指人类周围的自然环境。“相参”是指人类生存于自然环境,为环境中的一部分,对环境的变化起着重要作用。“相应”是指人类的生存与发展必须适应变化着的外界条件,当自然环境的变化影响人体时,人体必然发生与之相适应的生理生化反应,以适应变化着的周围环境条件,否则不适应的结果将会导致机体的功能紊乱和病理改变,甚至危及生命。为了认识环境污染对健康的危害,了解人类环境概念、生态系统与生物平衡以及人与环境的相互关系十分重要。

一、人类环境及其要素

从现代生物医学模式角度理解,环境(environment)是指存在于人类周围的各种物质条件与非物质条件的总称。世界卫生组织(WHO)公共卫生专家委员会认为:“环境是指在特定的时刻由物理、化学、生物及社会的各种因素构成的整体状态,这些因素可能直接地或间接地对生命机体或人类活动产生现时的或远期的作用”。因此,我们可根据环境因素的性质将人类环境分为两大类。

(一) 自然环境

自然环境(natural environment)是指存在于人类周围的各种自然因素的总和,包括大气、水、土壤、阳光等非生物因素和植物、动物、微生物等生物因素,它们构成人类赖以生存的物质基础。自然环境又可根据有无人为活动污染分为两类:① 原生环境(primitive environment):是指天然

形成的,未受人为活动污染影响的自然环境条件。人们从中可以获得机体健康的必需物质(如氧气、无机盐和营养素等),它与人类的生存和发展息息相关。但原生环境因素也有可能对人类健康带来危害,如在某些地区,由于地质化学因素组成的特殊,可使水或土壤中微量元素含量过多或过少,若人们长期生存在这种环境中可导致地方病的发生。② 次生环境(secondary environment):是指由于人类活动使天然形成的环境条件发生了改变的自然环境。根据人类活动的类型又可将次生环境分为生活环境(living environment)与职业环境(occupational environment),前者是指人们居住生活的环境,如住宅区环境;后者是指人们生产劳动与工作的环境,如车间、矿山、办公场所等。随着工农业生产和交通运输业的发展,大量的废气、废水、废渣排入到人类生活环境中,造成环境污染,使人类生活环境质量急剧恶化,甚至可导致公害事件的发生,特别是工业化与人口密集的城市环境。此外,在生产环境和劳动过程中可能产生各种职业性有害因素,直接危害劳动者的健康,严重者可引起职业病。因此次生环境的健康危害是 21 世纪公共卫生与预防医学领域要研究和解决的重点问题。自然环境由生物、化学、物理 3 类物质因素组成:

1. 生物因素(biological factor) 生物因素是指存在于人类环境中的各种动物、植物与微生物,它们是人类赖以生存的重要食物资源,人类所需的营养成分都须从这些生物中获得。但是,有些生物可成为人类疾病的致病因子或传播媒介,如致病微生物与寄生虫、病媒昆虫等;又有些生物内部含有毒素,如发芽马铃薯中的龙葵素、河豚鱼体内的河豚毒素以及毒蜂与毒蕈中所含有的相关毒素等。

2. 化学因素(chemical factor) 化学因素是指大气、水体、土壤环境与食物中所含的化学物质。其中许多化学因素为人类生存所必需,如 O_2 、 H_2O 、必需微量元素等。但由于人为的污染原因,可使人类环境中化学物质的组成与性质发生异常改变,如燃煤锅炉废气含 SO_2 、 NO_x 、烟尘等,排入大气后可改变空气的正常化学组成;如用含镉工业废水灌溉农田,农田土壤受到镉污染,农作物中镉含量显著增加。若人们长期接触这些化学污染物,可造成急慢性危害。

3. 物理因素(physical factor) 物理因素是指自然环境中存在的电离辐射、电磁辐射、声波以及气温、气湿、气流与气压等气象条件。这些是人类环境中永存的自然物理因素,在适当的接触或暴露水平,它们是人类生存必不可少的外部条件。但由于人类生产与生活等活动可对环境施加污染性物理因素,如使用机械与交通运输工具产生的噪声、振动,使用放射线物质产生的电离辐射,使用无线电通信设备产生的电磁辐射等。若人们长期接触这些污染性物理因素,可危害自身健康。

(二) 社会环境

社会环境(social environment)是指人类在生产、生活和社会交往等活动过程中建立起来的上层建筑体系,其内容包括生产关系、阶级关系与社会人际关系等。它不但可直接影响人群或个体健康水平,而且还可通过影响自然环境质量与人的心理状态,再间接影响机体健康。

社会环境中的社会因素(social factor)包括政治经济制度、文化教育、军事措施、宗教信仰、生活方式与行为及医疗卫生服务等。社会因素是一类非物质环境因素,作为外在信息刺激源通过机体的感觉器官系统对人的心理或精神领域起作用,它与物质环境因素一样对人类健康具有双重作用。良好的社会环境如政治稳定,经济条件优越,融洽的人际关系等可促使人精神愉快,身心健康;坏的社会环境如社会动乱、经济负担过重、战争爆发、恐怖活动及人际关系危机等可使人精神紧张,甚至诱发某些疾病。