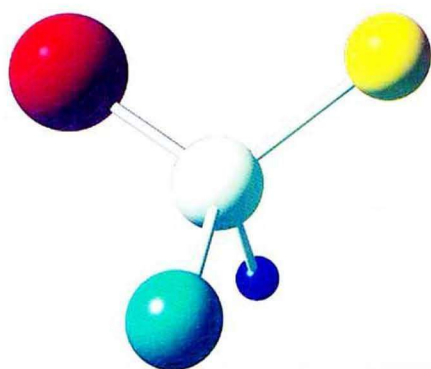




21 世纪高等院校医学规划教材

21 SHIJI GAO DENG YUANXIAO YIXUE GUIHUA JIAOCAI



YUFANG
YIXUE

预防医学

主编 韩春姬 席景砖 李文杰



郑州大学出版社

21 世纪高等院校医学规划教材

预防医学

主 编 韩春姬 席景砖 李文杰

郑州大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

预防医学/韩春姬,席景砖,李文杰主编. —郑州: 郑州
大学出版社,2008. 12

21 世纪高等院校医学规划教材

ISBN 978 - 7 - 81106 - 840 - 5

I. 预… II. ①韩…②席…③李… 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 102666 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

河南新丰印刷有限公司印制

开本: 787 mm × 1 092 mm

印张: 24.5

字数: 583 千字

版次: 2008 年 12 月第 1 版

邮政编码: 450052

发行部电话: 0371 - 66966070

1/16

印次: 2008 年 12 月第 1 次印刷

书号: ISBN 978 - 7 - 81106 - 840 - 5 定价: 40.00 元

本书如有印装质量问题,由本社负责调换



目 录

绪 论	1	三、医学模式转变与健康概念 ...	3
一、预防医学的概念及特点	1	四、预防医学的地位和作用	5
二、预防医学发展简史	1	五、预防医学的课程内容	6

第一篇 环境与健康

第一章 人类与环境的关系	9	关系	34
第一节 人类环境及其要素	9	二、大气化学污染对健康的危害	37
一、环境的概念及其要素	9	三、大气污染的预防控制措施	43
二、人与环境的关系	12	第三节 住宅环境与健康	47
第二节 环境污染及其对健康的影响	13	一、住宅环境的卫生要求	47
一、环境污染概念及其来源	13	二、住宅环境对健康的影响	50
二、环境中污染物的转归	14	三、改善住宅环境的卫生措施	54
三、环境污染的健康危害	16	第四节 地方病的预防控制	56
第三节 环境污染的预防控制措施	19	一、地方病概述	56
一、影响污染物对健康损害的因素	19	二、碘缺乏病的预防控制	56
二、环境污染的预防控制措施	21	三、地方性氟病的预防控制	60
第二章 生活环境与健康	24	四、克山病的预防控制	64
第一节 饮水与健康	24	第五节 健康相关产品与健康	65
一、饮用水的卫生要求	24	一、健康相关产品的概念	65
二、水体污染对健康的危害	28	二、健康相关产品的种类	65
三、饮用水的净化与消毒	31	三、健康相关产品对健康的影响	68
第二节 大气与健康	34	第三章 职业环境与健康	71
一、大气物理因素与健康的			



第一节 职业性有害因素和职业病	71	四、老年人营养	147
一、职业性有害因素及其来源	72	五、病人营养	148
二、职业病的特点及诊断原则	73	第四节 营养调查与评价	152
三、职业病的预防	77	一、营养调查目的与内容	152
第二节 生产性毒物与职业中毒防治	80	二、膳食调查	153
一、概述	80	三、人体营养水平鉴定	156
二、常见职业毒物	82	四、体格测量及评价指标	157
三、农药中毒	90	五、营养调查结果的分析	158
四、窒息性气体	96	评价	158
第三节 其他职业病及其防治	100	第五节 营养相关疾病的预防	159
一、粉尘与尘肺病	100	一、高血压病	160
二、高温中暑	105	二、肥胖症	162
三、噪声与噪声聋	111	三、糖尿病	163
四、电磁辐射	116	四、心血管疾病	166
第四章 食物营养与健康	121	五、肿瘤	168
第一节 营养素	121	第五章 食物中毒与食品安全	170
一、营养素的概念	121	第一节 食物中毒	170
二、膳食营养素参考摄入量	121	一、概述	170
三、产能营养素	125	二、常见的食物中毒	171
四、维生素	127	三、食物中毒的调查与处理	180
五、矿物质	128	第二节 食品污染及其预防	182
六、膳食纤维	129	一、黄曲霉毒素污染及预防	182
第二节 合理膳食	130	二、N-亚硝基化合物	183
一、合理膳食的基本要求	130	三、农药残留	184
二、各类食物的营养价值	131	四、食品添加剂	185
三、合理的膳食结构	141	五、食品腐败变质	186
第三节 特殊人群营养	143	第六章 社会环境与健康	189
一、婴幼儿营养	143	第一节 社会因素与健康	189
二、儿童青少年营养	144	一、社会经济与健康	189
三、孕妇及乳母营养	145	二、文化教育与健康	190
		三、家庭与健康	190
		四、社会阶层与健康	192
		第二节 心理因素与健康	192



一、心理现象概述	192
二、心理因素与健康	194
第三节 行为和生活方式与 健康	196
一、行为与生活方式概述	196
二、不良饮食习惯	197
三、静坐式的生活方式	199
四、吸烟行为	199
五、酗酒行为	200
六、吸毒行为	202

第七章 预防保健策略措施与 健康	204
第一节 全球卫生战略及 保健策略	204
一、全球卫生战略	204

二、21 世纪的全球卫生保健 战略	204
第二节 初级卫生保健	205
一、初级卫生保健的概念	205
二、初级卫生保健的工作内容	206
三、我国农村初级卫生保健 ...	206
第三节 社区卫生服务与 社区健康促进	207
一、社区卫生服务概念	207
二、社区卫生服务的原则和内容	207
第四节 城镇居民基本医疗保险和 新型农村合作医疗 ...	209
一、城镇居民基本医疗保险 ...	209
二、新型农村合作医疗	209

第二篇 医学统计学方法

第八章 医学统计的基本内容与 统计图、表	213
第一节 医学统计学的基本 内容	213
一、医学统计学的基本概念 ...	213
二、统计工作的基本步骤	216
第二节 统计 表	218
一、统计表的基本结构及 编制要求	218
二、统计表的种类	219
第三节 统计 图	220
一、制图的基本要求	220
二、常用统计图的种类及绘制	220

第九章 数值变量资料的统计分析	227
--------------------------	-----

第一节 数值变量资料的 统计描述	227
一、集中趋势的描述	227
二、离散趋势的统计描述	234
三、正态分布和医学参考值 范围的估计	236
第二节 数值变量资料的统计 推断	240
一、均数的抽样误差和标准误	241
二、总体均数的估计	243
三、假设检验的基本原理与 步骤	246
四、 t 检验和 u 检验	248
五、方差分析	253
六、两类错误及假设检验 应注意的问题	260



第十章 分类变量资料的统计分析

第一节 分类变量资料的统计

描述 264

一、常用相对数 264

二、应用相对数时的注意事项
..... 266

三、率的标准化法 267

第二节 分类变量资料的统计

推断 270

一、率的抽样误差与标准误 ... 271

二、总体率的区间估计 271

三、样本率与总体率比较的
 u 检验 271第三节 χ^2 检验 272一、 χ^2 检验的基本思想 273二、四格表资料的 χ^2 检验 274

三、配对设计分类变量资料的

 χ^2 检验 275四、行 $\times$ 列表资料 χ^2 检验 276

第十一章 其他统计分析方法 280

第一节 秩和检验和等级相关

..... 280

一、配对资料符号秩和检验 ... 280

二、成组设计两样本比较的秩和
检验 282三、成组设计多样本比较的秩和
检验 284

四、等级相关 287

第二节 直线相关与直线回归

..... 288

一、直线相关 288

二、直线回归 292

三、直线相关与回归的区别与
联系 296

第三篇 人群健康研究的流行病学方法

第十二章 描述性研究 301

第一节 描述性研究的常用

指标 301

一、描述疾病发生频率的

指标 301

二、描述死亡率的指标 303

第二节 爆发调查 304

一、爆发调查的目的 304

二、爆发调查的步骤和方法 ... 304

第三节 现况调查 306

一、现况调查的目的 307

二、现况调查的种类 307

三、现况调查的步骤 310

第四节 疾病筛查 314

一、疾病筛查的目的 314

二、筛查试验的评价 315

第十三章 分析性研究 321

第一节 病例对照研究 321

一、概念及特点 321

二、病例对照研究的设计与
实施 322

三、病例对照研究资料分析 ... 324

四、病例对照研究中偏倚及
其控制 326

五、病例对照研究的优缺点 ... 327

第二节 队列研究 328

一、队列研究的概念及特征 ... 328

二、队列研究的设计和和实施 ... 329

三、队列研究中的偏倚及



其控制	335	第一节 疾病预防控制体系 ...	350
四、队列研究的优缺点	336	一、公共卫生及其机构网络 ...	350
第三节 实验性研究	337	二、医疗保健体系	352
一、临床试验研究的目的	337	第二节 传染病预防与控制 ...	353
二、临床试验分期	340	一、传染病流行的基本条件 ...	354
三、常用的临床试验研究方法	341	二、疫源地与流行过程	356
第十四章 病因及病因探索	343	三、传染病的预防控制策略 ...	356
第一节 病因	343	第三节 慢性非传染性疾病	359
一、病因的概念	343	预防与控制	359
二、病因的分类	343	一、常见慢性病及其危险因素的	359
第二节 病因研究方法	344	流行概况	359
一、病因探索资料来源	344	二、慢性非传染性疾病的	361
二、建立假说	345	防治策略	361
三、检验假说	346	第四节 突发公共卫生事件的	362
四、证实假说	346	应对	362
第三节 病因推断	346	一、概念	362
一、病因推断方法	346	二、突发公共卫生事件的预防与	362
二、因果联系的判断	347	控制	362
三、因果推断的标准	348	附表	365
第十五章 疾病的预防与控制	350	参考文献	378



绪 论

现代医学按其研究的对象和任务的不同,可分为基础医学(basic medicine)、预防医学(preventive medicine) 及临床医学(clinical medicine) 三个部分。在整个医学科学发展的过程中,这三个部分既有区别又有联系、相互渗透,形成了一个不可分割的整体。从疾病的诊断和治疗的层面上看,研究如何预防疾病发生的领域就是预防医学,研究如何诊断和治疗疾病的领域是临床医学。

一、预防医学的概念及特点

预防医学(preventive medicine) 是医学领域的一个重要学科群,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、延年益寿、提高生命质量等目标的科学。

预防医学和临床医学的区别如表 1-1 所示。

表 1-1 预防医学和治疗医学的区别

区别点	预防医学	临床医学
研究对象	人群	个体
基础学科	生态学	病理学
资料搜集	统计学,流行病学	健康检查,诊断性检查等
目标	预防	治疗
目的	人群健康增进	个体的健康增进

预防医学的特点是:①预防医学的研究对象包括个体和群体;②主要着眼于健康人和亚临床状态的人;③研究重点是环境因素与人群健康的关系;④采取的对策是积极的预防作用,具有较大的人群健康效益;⑤研究方法是微观与宏观相结合。

二、预防医学发展简史

预防医学与其他自然科学一样,随着人类社会的发展而逐步发展和完善的。预防医学虽然没有确切的起源年代,但根据其发展过程,大体上可分为三个时期。



（一）经验预防医学时期

经验预防医学时期又称个体预防时期,是预防医学思想的形成时期。我国春秋时期的《易经》中提出“君子以思患而豫(预)防之”,这是“预防”思想的最早萌芽。秦汉时期有了“下水道”、“厕所”、“洒水库”等改善居民生活环境条件的卫生设施。唐代医学家孙思邈在其传世之作《千金方》中提出“上医治未病之病,中医治预病之病,下医治已病之病”的观点,其中就包含了以预防为主的指导思想。在明代李时珍的《本草纲目》中,对不同水源水与疾病的关系已进行了详细的描述。在古代医学巨著《黄帝内经》中有“圣人不治已病治未病”的记载,强调在疾病发生之前进行预防的重要性。由于我国经历了漫长的封建社会制度,预防医学发展受到了很大阻碍。而国外的预防医学继续发展,大约1480年,Ellenbog对黄金加工过程中人对汞、铅暴露的毒性发出了警告。1567年,Paracelsus发表的“矿工病与矿工的其他疾病”一文中提出了矿工病的病因,由此出现了职业病的概念。

（二）实验预防医学时期

实验预防医学时期又称群体预防时期。18世纪中叶,由于蒸汽机的发明促进了欧洲产业革命,产业的迅猛发展又推动了科学技术的进步。特别是进化论、细胞理论和能量守恒原理等三大发现,为预防医学的发展提供了理论基础和实验手段。同时,由于大工业生产的兴起及城市人口增加,造成了生活和生产环境的污染、职业病剧增、传染病流行等严重的卫生问题,威胁到人类的生存和发展。此时,许多卫生技术人员运用实验方法研究减少生产环境中有害因素对人体健康的影响,研究疾病的流行规律和流行原因,促使预防医学扩展到通过实验方法研究有关卫生问题。如1841年,Reinsh提出了分离和测定汞和砷的实验方法;1857年,Pasteur提出了疾病的生物病因概念。20世纪初,我国成立了中央卫生实验院,许多卫生学家开始了公共卫生与预防医学的实验研究。在这个时期,预防医学的主要工作内容是预防和控制传染病的发生,而且通过天花、霍乱、鼠疫、白喉等烈性传染病的防治工作,逐渐认识到预防疾病必须由个人摄生防病扩大到人群预防,这就是医学史上著名的第一次卫生革命。

（三）社会预防医学时期

社会预防医学时期又称人类预防时期。随着社会和科学技术的进步,20世纪50年代以来,现代医学飞速发展,传染病和寄生虫病的发病率、死亡率大幅度下降,世界卫生组织宣布天花已经在全球内被消灭。人类的疾病谱发生改变,传染病已不是威胁人类生命的首要疾病,而心脑血管疾病、恶性肿瘤等慢性非传染性疾病成为影响人类健康和生命的最主要疾病。这些疾病的发生与人们的不良生活方式、环境污染、卫生服务落后及精神和心理压力等因素密切相关,同时这些疾病的发生原因复杂或不清楚,因此,医学模式由单纯的生物医学模式转变为生物-心理-社会医学模式。整个医学学科正致力于探索这些原因不明疾病的病因及防治措施,这就是医学史上的第二次卫生革命。由于生命科学技术的飞速发展,分子生物学、基因工程等技术广泛应用于预防医学研究领域,使现代预防医学的研究迅速地自然、社会和精神三大领域纵深发展。

三、医学模式转变与健康概念

(一) 医学模式的转变

医学模式(medical model) 是指在研究健康与疾病以及医学科学、卫生工作的过程中所采取的最基本的思想和方式方法。医学模式反映着一个时期人们对健康与疾病、临床与预防、医学教育与科研以及卫生工作等一个总的看法。

在不同的历史时期,存在着不同的医学模式,例如神灵主义医学模式、自然哲学医学模式、机械论医学模式、生物医学模式。随着医学的发展与进步,医学模式不断地变化和完美。在第一次卫生革命期间,人们以纯生物学的角度研究传染病,来解释宿主、环境与病因三者之间的动态平衡,形成了疾病流行的单因单果联结方式,巩固了生物科学的地位,顺理成章地产生了医学上的生物医学模式。随着疾病结构的改变和医学科学进入系统(整体)医学时代后,我们看到越来越多的疾病不但是生物因素所致,同时与心理因素、社会因素、生活行为方式或其他众多因素有密切关系,而且这些因素在疾病的发生、发展、诊治、预防等过程中起了相当重要的作用,疾病的表现形式由单因单果向多因多果转变。众所周知,人不仅具有生物学属性,同时还具有社会属性。因此,生物医学模式显现出它的局限性和片面性,已无法适应医学科学的社会化,于是一个新的医学模式诞生,它就是生物-心理-社会医学模式。

生物-心理-社会医学模式认为人的生命是一个开放系统,人的健康状况决定于周围的环境以及系统内部的调控能力。医学模式转变为生物-心理-社会医学模式,在医学思想和医学理论上是一次飞跃。首先,新的医学模式完善了人的生物学属性和社会属性,而且对旧的模式进行了扩大和补充。由于生物学模式依然保留,不要简单理解为是对旧模式的否定。医学模式的转变对基础医学、临床医学和预防医学产生了极大的影响,如强烈持久的情绪反应可通过自主神经系统、内分泌系统导致肾上腺素和儿茶酚胺释放的增加,使血压升高,心肌内钾离子减少和局部心肌缺氧,而诱发冠心病患者出现症状和病理性改变;临床医生不仅要治疗身体上的疾病,同时应治疗心理上的疾病,只有注重患者所处的社会环境并取得个人、家庭和社会的全面合作,才能提高治愈率;在对一些原因不明疾病的探讨中,发现很多疾患均与社会心理因素密切相关,甚至心理因素成为主要的致病因素(如心身疾病),通过全社会的努力,培养健全、完整的人格素质,保持良好的心态,才能达到较好的预防效果。现代医学模式是医学社会化的必然产物,它必将促进卫生服务的“预防、保健、医疗、康复”一体化,成为全体医务工作者贯彻和实施的指导思想和工作方法。

(二) 健康的概念及其影响因素

随着医学模式的转变健康的概念也发生变化。按照世界卫生组织(WHO)的定义,健康(health)不仅是没有疾病和虚弱,而且要有健全的身心状态和良好的社会适应能力。此概念进一步强调了社会心理因素,社会因素是人为的外环境因素,但社会因素的任何变动,必然会在心理上产生烙印。按照WHO的健康标准,人群中符合健康标准的人只有15%左右,患有各种疾病的人也占15%左右,而人群中65%~70%的人处于亚健康状态。

健康与疾病是一个连续发展的过程,正常与异常往往是一个范围。如果以“正常”作



为健康，“异常”作为疾病的判断标准，那么在同一机体内健康与疾病可以共存。实质上健康与疾病之间还存在着另一种状态——“亚健康状态”。亚健康状态也是一个动态过程，它既可以发展为疾病，也可以恢复为健康。人类中大约有半数以上的人处于亚健康状态。要真正提高人群健康水平，首先应采取综合性的卫生保健和预防措施，并且将治疗服务扩大到预防服务，从生理服务扩大到心理服务，从院内服务扩大到院外服务，从技术服务扩大到社会服务。健康是动态的概念，可以说影响一个人健康的因素是随时随地存在的。健康的人，从最完善的体魄逐步受到损害，以至得轻病到重病，是一个连续谱，其间并没有明确的界限。当一个健康的人体受到外界环境刺激时，在一定程度上可以维持机体的恒定状态，随着环境因素作用的增大，机体的生理功能由代偿逐步转变为失代偿，一旦出现功能失调就发生疾病(图 1-1)。

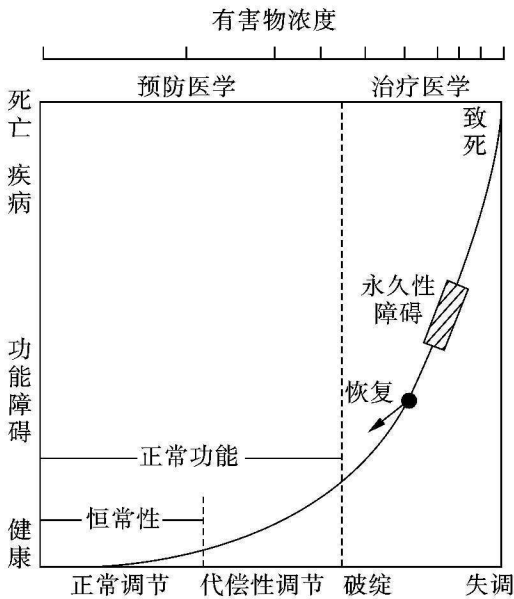


图 1-1 损伤量表

影响健康的因素有很多种，探讨这些因素的研究方法及对这些因素的分类方法也有很多种。决定健康的主要因素概括起来有四大类(图 1-2)。

①环境因素：除了生物因素外，还有物理、化学、社会、经济、教育、文化等因素。

②行为生活方式：包括营养、风俗习惯、嗜好(吸烟、饮酒)、交通工具(如车祸)、体育锻炼、精神紧张、性生活等，人群健康状况的 50% 是由个人生活方式决定的。

③医疗卫生服务：社会上医疗卫生设施的分配、医疗卫生制度及其利用。

④生物遗传因素：人的健康和衰老与遗传因素有一定的关系，

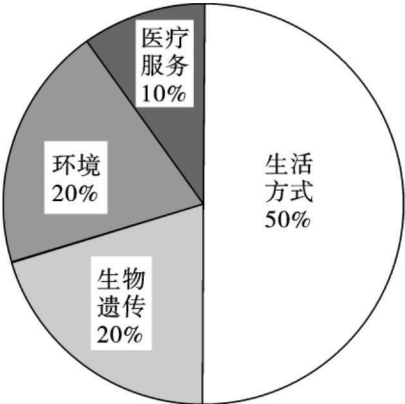


图 1-2 影响健康的因素

到目前为止大部分遗传因素尚无法得到改变,因此,这一因素对健康的危害是不可逆的。

在影响健康的四大因素中,行为生活方式所占的比重最大。由于不良的生活方式导致的各种慢性疾病成为当今世界上威胁人类健康和寿命的最大敌人。1996年12月,日本提出生活习惯病(life-style related disease)的概念,以此代替“成人病”。生活习惯病定义为饮食习惯、运动习惯、休养、吸烟、饮酒等生活习惯所导致或相关的疾病群。其主要包括非胰岛素依赖型糖尿病、肥胖、高脂血症(除外家族性高脂血症)、高尿酸血症、循环系统疾病(除外先天性疾病)、大肠癌(除外家族性大肠癌)、高血压症、肺扁平上皮癌、慢性支气管炎、肺气肿、酒精性肝损伤、牙周病等。生活习惯病已成为影响我国国民健康长寿的最大的问题,据2002年中国居民营养与健康状况调查结果,我国18岁及以上居民高血压患病率为18.8%,估计全国患病人数1.6亿多,2002年比1992年上升31%,平均每年增加300万人;成人超重率为22.8%,肥胖率为7.1%,估计人数分别为2.0亿和6000多万;成人血脂异常患病率为18.6%,估计全国血脂异常现患人数1.6亿;18岁及以上居民糖尿病患病率为2.6%,空腹血糖受损率为1.9%,估计全国糖尿病现患病人数2000多万,另有近2000万人空腹血糖受损。

四、预防医学的地位和作用

(一) 预防为主是我国卫生工作的总方针

新中国成立初期,我国就制定了“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”的卫生工作方针。经过半个世纪的努力,我国卫生工作已经取得了巨大的成就。为进一步提高人群健康水平,与全球卫生战略目标相适应,我国在1996年,又明确提出了新时期的卫生工作方针,即“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”。“预防为主”仍是新时期的卫生工作的总方针,它解决了卫生工作中防病与治病的主次问题,也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。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。

(二) 预防医学关系到国家的经济建设能否顺利进行

到本世纪中叶,我国的经济发展要达到中等发达国家水平,要实现这一宏伟蓝图,必须加快经济建设步伐。搞社会主义经济建设,需要大批身体健康的劳动者。从对社会作用看,预防疾病比治疗疾病更重要,预防一个人不生病,比治疗一个病人所需费用要少几倍,甚至几十倍,上百倍。如果加强了预防工作,被保护的劳动力所创造的经济效益和由此产生的社会效益是难以估计的。这就要求预防医学工作者应该把预防工作放在促进国家经济建设的战略高度上去认识,认真学习掌握预防医学知识,以便更好地为社会主义经济建设服务。

(三) 预防医学关系到人民的身体健康和社会生活秩序的稳定

“人人享有卫生保健”是世界卫生组织制定的全球战略目标,这既是医务人员奋斗的方向,也是广大人民群众根本利益的体现。为了保障人民的身体健康,维护社会正常的生活秩序,预防工作必须本着重在建设、贵在坚持的原则,防患于未然,任何疏忽大意,都可能给群众带来不可弥补的损失,给社会造成不良影响,甚至使人们的正常生活秩序陷入混



乱。1989年2~3月间,上海居民因食用毛蚶引起“甲型肝炎”流行,短期内生病、住院、抽血查肝病的就诊者急剧增加,“大青叶合剂”、“板蓝根冲剂”供应十分紧张,一时间人心惶惶,谈“肝”色变,商品流通流域受到严重冲击,正常的工作秩序和社会秩序受到很大影响。这一事实告诫我们,预防工作必须常抓不懈,万万不可掉以轻心。

(四) 预防医学关系到全民族生命质量的提高和子孙后代的幸福

一个国家传染病发病率的多少,人民健康水平的高低,人均寿命的长短,直接关系到全民族的生命质量。目前,世界上发现的遗传病有3000多种,我国有30余种传染病难以得到根治。近几年,某些寄生虫病在我国南方有局部流行,职业病和中毒事件屡有发生,被称作“21世纪瘟疫”的艾滋病和其他性传播疾病呈急剧上升趋势,再加上我国的经济基础薄弱,预防医学的任务还很艰巨,如果这些疾病得不到预防和控制,将对民族健康素质带来极大损害,并且会影响到子孙后代。

五、预防医学的课程内容

非预防医学专业学生开设的预防医学课程内容包括三大部分:第一部分是环境与健康,包括生活环境、职业环境、食物营养、食品卫生与安全、社会环境等与健康的关系;第二部分是人群健康研究方法,即医学统计学的基本概述、各类资料的统计分析方法;第三部分为人群健康研究的流行病学方法,主要介绍流行病学研究的基本原理和方法。

思考题

1. 预防医学与临床医学有何区别?
2. 何谓健康? 影响健康的主要因素是什么?
3. 何谓生活习惯病? 主要包括哪些疾病?



第一篇

环境与健康





第一章 人类与环境的关系

第一节 人类环境及其要素

一、环境的概念及其要素

环境是人类赖以生存的物质基础,人和环境之间始终保持着密不可分的关系。在人类的生存和发展历史进程中,人类一方面利用有利的自然环境条件,另一方面按照自身的需要主动地改造着自然环境。20 世纪中期以后,社会生产力迅猛发展,人类的活动足可以对全球性环境产生影响。环境问题对人类健康所造成的威胁和危害,影响之深远,其规模之大,是人类始料未及的。

(一) 环境的概念

环境(environment)是指人类和生物生存的空间及其直接或间接影响其生存和发展的各种因素的总和,包括各种物质因素和非物质因素。一般来说,环境是相对于某事物而言的外部条件。根据研究的中心事物不同,环境的概念也不同。在一些环境法规中,常常把环境中应当保护的环境要素或对象,如大气、水、土地、矿产、草原、森林、野生动物和植物、名胜古迹、风景游览区、自然保护区、生活居住区等称为环境。预防医学所研究的环境包括空气、水、食物、土壤和其他生物以及相关的社会因素所构成的,与人类健康密切相关的生活和生产环境。世界卫生组织(WHO)公共卫生专家委员会给环境的定义是“在特定时刻由物理、化学、生物及社会的各种因素构成的整体状态,这些因素可能对生命机体或人类活动直接地或间接地产生现时的或远期的作用。”

(二) 环境的分类

环境是一个非常复杂的体系,可按照不同的原则进行分类研究。

1. 自然环境和社会环境 按照环境要素的属性可分为自然环境和社会环境。自然环境(natural environment)是指人类周围的客观物质和条件。由于人类活动使得自然环境发生了巨大变化,但它仍以自然规律进行发展。自然环境主要由空气、水、土壤与地质、食物、生物等因素构成。社会环境(social environment)是指人类在生活、生产和社会活动中所形成的关系与条件,是人类社会在长期的发展中,为了不断提高人类的物质和文化生活而创造出来的。社会环境主要由社会政治、经济、文化、人口、卫生服务及行为生活方式等因素构成。

2. 原生环境和次生环境 按照人类活动对环境的影响程度可分为原生环境和次生环