

湖北高校“十二五”规划教材

YUFANG YIXUE

预防医学

主编 张勤国 涂旭东 刘小平

 复旦大学出版社

湖北高校“十二五”规划教材
高职医学专业系列

预防医学

总策划 李友玉

主 编 张勤国 涂旭东 刘小平

副主编 诸启龙 陈普成 范 敏 陈恩奇

图书在版编目(CIP)数据

预防医学/张国勤,涂旭东,刘小平主编. —上海:复旦大学出版社,2011.8
(高职医学专业系列)
ISBN 978-7-309-08357-6

I. 预… II. ①张…②涂…③刘… III. 预防医学-高等职业教育-教材
IV. R1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 160359 号

预防医学

张国勤 涂旭东 刘小平 主编
责任编辑/王晓萍

复旦大学出版社有限公司出版发行
上海市国权路 579 号 邮编:200433
网址:fupnet@fudanpress.com <http://www.fudanpress.com>
门市零售:86-21-65642857 团体订购:86-21-65118853
外埠邮购:86-21-65109143
同济大学印刷厂

开本 787×1092 1/16 印张 16.5 字数 464 千
2011 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-309-08357-6/R·1221
定价:37.00 元

如有印装质量问题,请向复旦大学出版社有限公司发行部调换。
版权所有 侵权必究

前 言

《预防医学》是湖北高校“十二五”规划教材(高职医学专业系列),湖北省高等教育学会组织开展的“师资队伍建设和专业建设、课程建设、教材建设”合作研究的成果。本书适合高职临床医学、护理、卫生保健、康复等相关医学专业学生使用;也可作为中医、中西医结合等其他相关专业,在职岗位培训及执业护士基础理论考试的教材和参考书。

预防医学作为整个医学教育的组成部分,是一门与临床医学密切相关的重要课程。本书编写过程中,遵循《爱丁堡宣言》提出的“培养促进全体人民健康的医生”的精神,以《中国医学教育改革发展纲要》为指导,力求贯彻“三基”(基本态度、基本知识和基本技能)与“五性”(思想性、科学性、先进性、启发性和适用性)原则,力求突出预防为主的理念和“着眼环境、面向群体、标本兼治”的三级预防措施。本书的内容和框架是根据高职医学专业主要面向基层的培养目标定位和课程改革要求,按照《全球医学教育最低基本要求》、国家执业助理医师考核大纲、“生物-心理-社会”医学思维模式和高职医学专业学生的特点拟定的,力求体现内容的系统性、实用性、拓展性,注重学生的思维与能力培养。

本书内容结构严谨,版式生动新颖,各章有学习目标、小结、习题及案例分析,书后附有“预防医学教学基本要求”,便于学生学习和实习。

本书由襄樊职业技术学院、湖北中医药高等专科学校、仙桃职业学院、湖北职业技术学院、湖北省仙桃市卫生监督局、湖北省教育科学研究所等单位的研究人员和高职院校的骨干教师共同编写而成,是集体智慧的结晶。

本书继承了湖北高职“十一五”规划教材的成果,在编写过程中,参考、借鉴了许多同行的研究成果和文献资料,得到了湖北省教育科学研究所、湖北省高等教育学会和各参编院校、单位及许多专家、学者的大力支持和关注,并得到了复旦大学出版社有限公司的大力支持,在此一并表示感谢。

由于我们水平有限,加之时间紧张,书中难免有疏漏和错误,在此,恳请广大师生和专家提出宝贵意见,以便在今后的修订中不断提高和完善。

编 者
2011年8月

医学生誓言

健康所系,性命相托

我志愿献身医学,热爱祖国,忠于人民,恪守医德,尊师守纪,刻苦钻研,孜孜不倦,精益求精,全面发展。

我决心竭尽全力,除人类之病痛,助健康之完美,维护医术的圣洁和荣誉,救死扶伤,不辞艰辛,执著追求,为祖国的医药卫生事业的发展和人类的身心健康奋斗终生。

大医精诚

原文

凡大医治病,必当安神定志,无欲无求,先发大慈恻隐之心,誓愿普救含灵之苦。若有疾厄来求救者,不得问其贵贱贫富,长幼妍蚩,怨亲善友,华夷愚智,普同一等,皆如至亲之想。亦不得瞻前顾后,自虑吉凶,护惜身命。见彼苦恼,若己有之,深心凄怆。勿避险巇、昼夜寒暑、饥渴疲劳,一心赴救,无作功夫形迹之心。如此可为苍生大医,反此则是含灵巨贼。

选自中国唐朝孙思邈所著之《备急千金要方》第一卷

译文

凡是优秀医生治病,必须要安定心神和情志,没有其他的欲望、追求的干扰,首先生发大慈大悲的同情心,发誓愿意普遍地救度含有灵魂个体的痛苦。如果患有疾病来求救治的,不可以计较病家的社会地位高低、拥有财富多少、年龄大小、相貌美丑、是冤家还是亲友、中国人还是外国人、愚笨的人还是聪明人,一视同仁,都当作至爱亲人对待;也不可以瞻前顾后,考虑医病下药对自己是吉是凶,维护、爱惜自己的身家性命。看到病家的痛苦、烦恼,就好像自己感同身受,心底里深深地凄切悲怆,不避艰难险阻,不怕月黑夜深,不顾严寒、酷暑、饥渴、疲劳,一个念头就是赶去救治,没有显示功夫、事迹的心思。像这样才是百姓的得大道的医生,反此道行之的,就是生命的最大的戕害者。

目 录

绪论	1
第一章 生活环境与健康	9
第一节 人类的环境	9
第二节 环境污染与健康	10
第三节 空气、水与健康	14
第二章 生产环境与健康	20
第一节 物理因素及其危害	20
第二节 化学因素与健康	23
第三章 食物因素与健康	34
第一节 合理营养	34
第二节 常见营养失调所致疾病	41
第三节 特殊人群的合理营养	44
第四节 人群营养状况的评价	46
第五节 食物中毒	47
第四章 学校卫生与健康	54
第一节 学校人群的特点	54
第二节 学校学习与生活对学生健康的影响	58
第五章 社会环境与健康	69
第一节 社会因素与健康	69
第二节 社会心理因素与健康	75
第三节 行为生活方式与健康	78
第六章 健康危险因素的评价与健康促进	85
第一节 健康危险因素测量与评价	85
第二节 健康促进及健康相关行为	90
第七章 预防保健与社会卫生策略	100
第一节 社会卫生策略	100
第二节 初级卫生保健	105
第三节 社区卫生服务	106
第四节 特殊人群的社区保健	108
第八章 医学统计学方法	117
第一节 医学统计学方法的基本概念和步骤	117
第二节 数值变量资料的统计分析	120
第三节 分类变量资料的统计分析	139
第四节 线性相关与回归	153
第五节 统计表与统计图	161

第九章 流行病学方法	167
第一节 流行病学概述	167
第二节 疾病的分布	169
第三节 观察性研究概述	176
第四节 横断面研究	176
第五节 生态学研究	180
第六节 筛检	181
第七节 病例-对照研究	185
第八节 队列研究	193
第九节 实验性研究	199
第十节 病因研究	204
第十章 疾病的预防与控制	211
第一节 传染病	211
第二节 生物地球化学性疾病	218
第三节 心脑血管疾病	222
第四节 医源性疾病	225
第五节 恶性肿瘤	228
附录	234
后记	253

绪 论

学习目标

1. 掌握预防医学的概念,了解预防医学的发展历程。
2. 熟悉预防医学的研究内容与研究方法,掌握三级预防的概念与内容。
3. 熟悉我国卫生工作方针,了解我国的预防工作成就。

医学是在人类为生存发展过程中,与危害健康的各种因素斗争中发生和发展起来的。随着人类的进步,医学日渐具有更为丰富的内涵,从治疗疾病发展到预防疾病;从保护人群健康进入到更主动的促进健康、延年益寿。我国早在《黄帝内经》中就提出了“圣人不治已病治未病”;西方医学之父希波克拉底认为“知道是什么样的人患病比知道这个人患的是什么病更重要”。这些观念构成了预防医学的思想基础。现代医学按其研究的对象和任务的不同,可分为基础医学、临床医学和预防医学3个部分,这3个部分在整个医学科学发展中,既有分工又有联系、相互渗透,都是医学科学中不可分割的部分。

一、预防医学的概念和发展历程

(一) 预防医学的概念

预防医学(preventive medicine)是一门独立的学科,是医学科学中的重要组成部分。它是以个体和确定的人群为主要研究对象,研究环境因素对人体健康的影响,疾病在人群中的分布规律,以达到预防疾病、失能和夭折,增进健康,延长寿命和提高生活质量的一门综合性的学科。

它以环境-人群-健康为工作模式,这是一个“生态健康”模式,针对人群中健康状况与疾病发生、发展规律,运用基础医学、临床医学和环境卫生科学理论、知识和技能研究社会和自然环境中影响健康和造成疾病的主要因素;应用卫生统计学方法和流行病学的原理和方法,探求病因和分析这些致病因素的作用规律,给予定量评价;并通过公共卫生措施实施预防,以达到保护健康和促进健康的目标。群体的预防必须建立在个体预防的基础上,也只有做好预防才能保证个体健康。它强调环境与人群的相互依赖、相互作用和协调发展,并以人群健康为目的。

预防医学不同于临床医学,其特点为:①预防医学的工作对象包括个体及群体;②主要着眼于健康和无症状患者;③研究重点为影响健康的因素与人群健康的关系;④采取的对策更具有积极的预防作用,具有较临床医学更大的人群健康效益;⑤研究方法更注重微观与宏观相结合。

（二）预防医学的发展历程

人类为求生存而在适应环境以及与自然界各种危害因素作无止息的斗争中,通过医治疾病和创伤,掌握了防病养生之道,逐步形成了以个体为对象进行预防的医学模式。《黄帝内经》中早已指出:“圣人不治已病治未病,不治已乱治未乱”。“夫病已成而后药之,乱已成而后治之,譬如临渴穿井,斗而铸锥,不亦晚乎!”治未病,就是防患于未然,主张从生活起居、饮食劳动、精神情感等方面进行调养,以保持“正气充足,外邪无从干犯”。这是预防医学的思想基础,比希腊的希波克拉底(公元前4世纪)的疾病预防思想还早。世界各民族的传统医学中,都有治疗和预防两个部分。16世纪中叶起,随着解剖学(1543年)、生理学(1628年)、显微镜等知识的普及和技能的掌握;以及以后微生物学、免疫学的发展,对生物病因(Pasteur, 1857年)以及个体受到病损的真相逐步认识,又从疾病在躯体的表面现象,逐步认识到细胞在疾病中的表现,形成了细胞病理学(Virchow, 1858年)。在生物医学迅猛发展的基础上,临床医学得到了飞跃的发展。此时,工业发展、都市人口增长,于是除了传染病威胁居民健康外,还增加了物理和化学因素所致的职业危害。但当时仍多限于以个体为对象进行治疗和预防,以个体为对象进行疾病预防的科学称为卫生学(hygiene),此词相当于我国的“养生”、“摄生”等词。

自19世纪末到20世纪初,人类在战胜天花、霍乱、鼠疫等烈性传染病的经验中,逐渐认识到仅仅从个体预防疾病,效益不高,必须从群体为对象进行预防。方法有免疫接种、隔离消毒、检疫监测、消灭病媒动物、处理垃圾和粪便、重视食物和用水安全等。于是卫生学的概念扩大为公共卫生(public health),个人摄生、防病扩大到社会性预防措施,这是医学史上著名的第一次卫生革命。从此,确立了预防医学的主导地位,即群体预防,特点是把人群预防作为解决卫生问题的主要措施。

群体预防的发展,是工业和医学科学发展的产物。100多年来,由于世界经济迅速发展、国际交往日益频繁、交通发达、人口流动等因素,以致任何国家单独采取的疾病(特别是传染病)防治措施,都不可能有效地控制疾病的发生、传播和保证人群的安全,于是产生了国际卫生合作的意愿。自1851年巴黎第一次国际环境卫生会议开始,至1921年第一次世界大战后成立国际联盟卫生组织,人们试图“在预防和控制疾病的国际事务中尽量采取措施”。直到第二次世界大战后,1948年成立了世界卫生组织(World Health Organization, WHO),国际合作和交流才得以实现和发展。WHO的目标是“使所有的人都尽可能地达到最高的健康水平”。这就更新了医学的目的,即医学不仅是治疗和预防疾病,还有保护健康和促进健康的作用。这个目标,已超过了以某特定人群为对象的范畴,进入以全人类为对象进行预防的医学时代,即人类预防。

1977年WHO提出“人人健康”的目标。我国正确地译为“2000年人人享有卫生保健(health for all by the year 2000)”。1978年又提出必须通过初级卫生保健(primary health care, PHC)实现这个目标。1988年在WHO成立40周年之际,总结了40年来预防医学工作的成就,进一步肯定了“人人享有卫生保健”的目标。

二、预防医学的研究内容与方法

（一）预防医学的研究内容与医学模式

预防医学作为医学的一个重要组成部分,要求所有医生,除了掌握基础医学和临床医学的常用知识和技能外,还应对预防医学各方面知识和技能有一定的了解,其内容如下。

(1) 从社会学角度研究健康、疾病与死亡等一系列医学概念与医学模式问题,探讨医学、健康、疾病与社会因素之间的关系。

(2) 研究生活、生产及学习环境,营养与健康状况的关系,提出改善与预防、控制措施。

(3) 居民健康状况研究的统计学方法。

(4) 居民健康状况研究的流行病学方法。

(5) 在临床医学中运用三级预防措施。

保护、促进和维护健康是预防医学的目的,那么什么是健康? 由于人们所处时代、环境和条件的

不同,对健康的认识也不尽相同。过去认为“健康就是无病”,把健康单纯理解为“无病、无残与无伤”。随着时代的进步与发展,人们对健康与疾病的认识逐步深化,于是形成了整体的现代健康观。

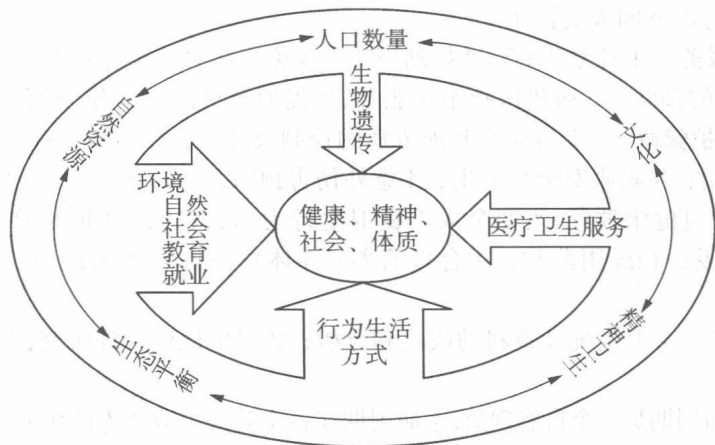
《WHO 宪章》中,对健康的定义为“健康不仅仅是没有疾病和体弱,而是身体上、精神上和社会上的完好状态。”这也就是现代整体的健康观。要达到这一总体状态,基本要求是一个人的体魄、精神和智能都应与其年龄、性别和所处的社会环境以及地域情况相呼应,这些功能都在正常范围内,并且彼此之间处于平衡或自稳状态(haemeostasis)。

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,以至从轻病到重病,是一个连续谱,其间并没有明确的界限。一个人在躯体上的疾病容易引起人们的重视,而精神(心理)上的疾病,特别是当处于疾病发生前的生理失衡状态,往往容易被人忽视。

这一定义具有3个特征:一是突破了“无病就是健康”的狭隘、消极、低层次的健康观;二是对健康的解释从“生物人”扩大到“社会人”,把人的社会交往与人际关系和健康联系起来,同时也强调了社会文化、政治经济对健康的影响;三是从个体健康扩大到群体健康,以及人类生存空间的完美。强调了人与环境的和谐相处,要求人类主动协调人类机体与环境的关系,保持人的健康与社会环境和物质环境的高度统一。

健康的内涵包括:①一般的安宁状态,可以过正常生活和参加生产劳动。②自我感觉良好。发自内心的良好感觉是健康的基准,比其本人所处环境对健康影响更为重要。一个残疾者外表上虽然异于正常人,但能够按自己的身体特点克服种种困难,做一些对人民有利的工作;而一个体格上健康,却终日郁郁寡欢者相比,在某种意义上讲,前者是健康人,而后者是病人。③个体对环境中各种因素有调节和适应能力。④从事各项工作的效率高。隐藏在身体的疾病(disease)称隐患,只有表现出症状和体征,才被认识而称为病患(illness)。中文“疾病”一词是两者的统称。

影响健康的主要因素有: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;其中社会经济环境中现在比较强调个人收入和社会地位、文化背景和社会支持,以及网络、教育、就业与工作条件。②个人行为生活方式,包括婴幼儿发育状态、营养及个人的能力与技能、个人的卫生习惯、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。③医疗卫生服务,社会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,造成先天性缺陷或伤残。以上这4个因素相互依存(图绪-1),其中环境对健康起主要作用,其次是行为生活方式、医疗卫生服务;生物遗传因素所占地位较小,如一旦发生疾病,常造成不可逆的终身伤残。这4个因素受到国家的经济水平和卫生事业发展的影响,同时还取决于社会群体的文化教育素质、精神文明程度、生态平衡的保持、自然资源的利用及人口数量等。它们相互影响和相互制约,影响群体的健康水平。



图绪-1 影响健康的主要因素

因此,预防影响健康4个因素的不良作用已远非单纯应用生物医学方法所能解决。例如,对糖尿病患者不能只依靠生物化学的治疗方法,疾病发现的早晚、改变不良生活方式的措施、病人与医生合作的程度,以及有无知识执行自我保健等方面都会对病情起着十分重要的作用。

医学模式是医学整体的思维方法和解释、处理医学问题的方式。医学模式是在医学实践的基础上产生的,是人类在与疾病抗争和认识自身生命过程的无数实践中得出对医学的总体认识。它既表现了医学的总体结构特征,又是指导医学实践的基本观点;既体现了医学观,又体现了方法论。它不仅影响一些医学思维和行为,也关系到医学行为所产生的结果。由于对影响健康因素的认识发生了改变,医学模式也从过去的生物医学模式转变为生物-心理-社会医学模式。

生物-心理-社会医学模式以系统论为原则,认为人的生命是一个开放系统,通过与周围环境的相互作用,以及系统内部的调控能力,决定健康的状况。其意义有:①为医学的发展指明了更明确的方向,对生物医学的研究提出了更高的要求,因此需对研究领域进行调整,需从生物、心理、社会因素出发,对健康和疾病进行综合研究,并研究社会因素对生物、心理因素的作用特点、方式和规律及其他健康影响。②它深刻地揭示了医学的本质和发展规律。从单纯的生物因素扩大到人的社会、心理因素,涉及了人类疾病与健康相关的各种因素。从医学整体出发,必将导致思维方式的变革,提示医生的诊疗模式需进行调整,对疾病要从生物、心理、社会的三维空间考虑并作出立体诊断。③提示了医疗保健事业改革的必然性。由于疾病谱、死因谱和人口年龄谱的改变,使社区居民的卫生保健要求产生了相应改变。要求从多方面、多层次积极贯彻预防为主的方针,改革卫生服务,包括扩大服务范围、增加服务内容及全面的服务层面。客观上反映了人们对高质量医疗卫生服务的需求。

这个模式使医学界解决医学实际问题的能力又推进了一大步。这就是20世纪60年代的第二次卫生革命。

由此可见,要保持和促进每个人的健康,以提高某一人群的健康水平,医务人员不但要治疗身体上的疾病,还要医治心理上的疾病和注意病人所处的社会环境,并取得个人、家庭和社会的全面合作,其中最重要的一个环节就是教育个人能执行自我保健和遵守公共卫生。

(二) 三级预防策略与公共卫生

预防医学是公共卫生措施的理论 and 实践基础。没有预防医学的理论指导,公共卫生就成为无源之水;没有公共卫生实践,预防医学将成为空中楼阁。由于公共卫生包括的内容、范围广泛,需要医学以外各学科的知识 and 技能,如工程学、社会学、心理学、教育学、经济学、法学等;还涉及卫生方法及其执行和有关的行政管理以贯彻防制措施。国际上常将公共卫生和预防医学联在一起,我们用“大卫生”一词来概括这些工作(可称为第三次卫生革命)。

国家的公共卫生措施,应考虑人类的一生可分为5个生命阶段,即胎儿及婴儿、幼儿及儿童、青少年(15~24岁)、成人(25~59岁)及老年人(60岁及以上,国外为65岁及以上)。不同年龄阶段各有不同的重点,一般分为以下四大类措施。

1. 预防性卫生服务 ①计划生育;②妇幼卫生;③免疫接种;④老年卫生,如高血压、心脑血管疾病及其他慢性疾病的预防;⑤改进医疗卫生服务,如提倡全科医学服务、预防医源性疾病等。

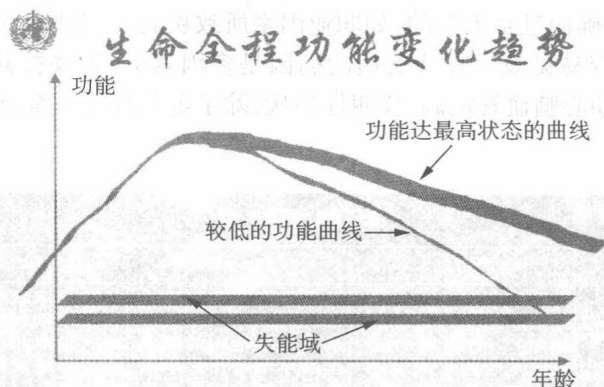
2. 预防疾病(保护健康) ①传染病和地方病的控制及监测;②环境中有害因素(空气、水、食物的污染及噪声)的控制;③职业安全与卫生;④意外伤害预防及急诊服务。

3. 健康促进 通过健康教育,改变个人不良卫生行为,人人实行自我保健,达到:①控制吸烟;②控制酗酒;③杜绝吸毒和滥用药物;④合理营养;⑤体育锻炼和体力适应;⑥合理的生活规律;⑦减少精神紧张。

4. 卫生服务研究 ①卫生统计资料的收集和分析;②卫生机构管理研究;③医学教育改革和人员培训。

人从生到死的生命周期是一个自然现象,生命周期在各个阶段组成了人的生命全程。在生命全程中,会接触到上述各种健康危险因素。人的健康问题的出现,是一个从接触健康危险因素、机体内病理变化从

小到大,最后导致临床疾病发生、发展的过程(图绪-2)。根据疾病发生、发展过程以及健康决定因素的特点,将公共卫生措施通过不同级别的预防在全体居民中实施,统称为三级预防(three levels of prevention)。



图绪-2 生命全程功能变化趋势

一级预防(primary prevention):又称病因预防,包括针对健康个体的措施和针对整个社会公众的措施。

首先是宏观的、根本性的措施,称为根本性预防(primordial prevention)。这是为了避免疾病危险性的增加,从全球性预防的战略和各国政府策略角度考虑,建立和健全社会、经济、文化等方面的措施。

其次是针对环境的措施,即根据保护环境方针,采取具体的保护大气、土壤、作物、水源、食品等的措施,以减少因环境污染而造成的危害。

再就是针对个人机体的措施。机体的状态对疾病的发生、发展有很大影响,必须做到以下几点:①开展健康教育,使人人讲究卫生,锻炼身体,增强体质,提高机体抗病能力;②有系统、有组织地进行预防接种,提高人群免疫水平;③做好婚前卫生工作,禁止近亲结婚,以预防遗传性疾病;④做好妊娠期和儿童的卫生保健工作,特别重视致癌因素在预防肿瘤发病上的重要意义,例如妇女在妊娠早期接受X线照射易产生畸胎和生下的子女可能易患白血病等;⑤慎重使用任何医疗措施和药品,预防医源性致病因素的危害。

二级预防(secondary prevention):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”预防工作。慢性病早期检测和预防性体格检查更为重要。对于传染病,早期发现和诊断有助于患者得到隔离、治疗,防止和减少周围人群受感染的可能性。传染病诊断确定(或疑似诊断)后,迅速向当地卫生防疫机构(站)作传染病报告(疫情报告),还要做到疫情早报告和患者早隔离,即“五早”,防止疾病的进一步传播,这也是二级预防的重要内容。

对于不良的生活环境(特别是空气、土壤、水和食物的化学性、物理性和生物性污染)和职业环境中存在的有害因素,则更须通过环境监测,掌握这些环境因素对人体健康影响的规律,提出改善环境的卫生要求及其理论依据。

三级预防(tertiary prevention):即临床预防。对已患某些疾病者,及时治疗,防止恶化。对慢性病患者通过医学监护,减少疾病的不良作用,预防并发症和伤残;对已丧失劳动力或残废者通过康复治疗,使其能参加社会活动并延长寿命。

“未来的医学是预防医学”,并不是指不需要治疗,要实现“人人健康”,还需要个体医学和群体医学的同时发展,以及临床医疗水平的不断提高。每一个个体的治疗,无不包含着预防的成分。所以应用三级预防的观念作为卫生工作的策略,才能符合以健康为目标的医学理念。在这种观念指导下,尽管近代医学的分科越来越细,每个分科中存在的预防成分不会改变或削弱,而且越来越互相渗透、融合和加强。

对不同类型的疾病,有不同的三级预防策略(图绪-3)。预防接种作为控制一些传染病的措施,已成为一级预防的典范。但实际上,任何疾病或多数疾病,不管其病因是否明确,都应强调一级预防。如大骨节病、克山病等,病因尚未肯定,但综合性的一级预防还是有效的。此外,肿瘤更需要一级和二级预防。有些疾病,病因明确而且是人为的,如职业因素所致疾病、医源性疾病,控制其发生更具有主动性,只要措施落实,应当较易见效。有些疾病的病因是多因素的,则要按其特点,通过筛检及早诊断、早治疗会使预后较好,如心脑血管疾病、代谢性疾病,除了解其危险因素,致力于一级预防外,还应兼顾二级和三级预防。

三级预防策略			
	一级预防	二级预防	三级预防
定义	也称病因预防,主要指疾病前期(或称无病期),针对致病因素或危险因素采取综合性预防措施	又称临床前期预防或“三早预防”,即在疾病尚处于临床前期或疾病早期时作好早期发现、早期诊断和早期治疗的预防措施	又称临床预防,即在临床期或康复期,采取积极的治疗和康复措施
目的	防止或减少疾病发生	防止或减缓疾病发展	防止伤残,促进功能恢复,提高生存质量,延长寿命
措施	针对人群: - 健康教育 - 改变不良行为生活方式 - 体力活动 - 计划免疫 - 优生优育 - 妇幼保健 针对环境: 消除生物、化学、物理因素的损害	传染病: 三早 早隔离、早报告 慢性病: 筛检、定期检查、重点监护、专科门诊	专科、社区、家庭:对症治疗和康复治疗

图绪-3 三级预防策略

不论哪一个国家,从事医疗工作的人员总是在卫生队伍中占压倒多数,在贯彻三级预防中是主体。我国除了卫生防疫和妇幼保健系统的力量外,不能忽视在医疗系统这一庞大队伍中贯彻预防这一个环节。尤其是现在各地正在以社区为单位进行居民保健工作,因而初级卫生保健是一个重要的基础。目前,我国医学教育事业正在向培养全科医师方向发展,全科医师是实施初级卫生保健工作的主力军。

(三) 预防医学的研究方法

1. 流行病学研究方法 流行病学研究方法包括调查研究方法与实验研究方法。

(1) 调查研究方法:是预防医学的基本研究方法。如应用调查研究的方法研究环境中各种物理、化学、生物性因素的性质、数量和变动规律,阐明在不同环境条件下生活和劳动的人群生理、生化及病理生理的变化。观察预防措施的效果,分析研究疾病在人群中的分布规律及其影响因素。

(2) 实验研究方法:包括实验室实验、现场试验和临床试验等方法。

实验室实验是在实验条件下模拟某种致病因素,观察它对生物的急性、慢性和远期作用,阐明病因和作用机制,探索预防措施。近年来,毒理学方法在环境有害因素研究中广泛应用。

现场试验、临床试验是通过严密的科学设计,研究病因或流行因素、药物的预防与治疗效果评价。现已推广到非传染病和病因未明的疾病病因研究中。

2. 医学统计方法 是调查研究、实验研究和分析数据必不可少的手段。研究多种环境因素变化与人群健康状况的相互关系时,必须应用统计学的原理与统计分析方法,才能根据“样本”的一些特征,正确地推断“总体”情况,帮助人们透过“偶然性的现象”来揭示事物的客观规律。

3. 社会科学方法 应用社会学、史学、法学、经济学和社会心理学等方法来研究医学问题,寻求

增进健康和预防疾病的社会措施。预防医学的研究方法,随不同研究对象和研究目的而定。在同一研究工作中,也往往需要采用不同的几种方法进行综合研究。

三、我国卫生工作方针与预防工作成就

我国卫生事业发展的总目标:到2000年,全体人民都能得到基本的卫生保健服务,总体上达到与小康水平相适应的健康水平,实现人人享有卫生保健。

经过40多年的实践证明,为全社会成员的健康服务,为经济发展和社会进步服务,是我国预防保健事业的根本宗旨,建国初期制定的卫生工作原则(即面向工农兵、预防为主、团结中西医、卫生工作与群众运动相结合,统称为四大卫生方针)是正确的,其精神必须坚持,但不同时期的工作方针都有阶段性。根据现阶段卫生事业发展的特点,卫生工作方针已发展为“贯彻预防为主,依靠科技进步,动员全社会参加,中西医并重,为人民健康服务”。根据这个方针,确定了20世纪90年代卫生工作的重点是改善农村卫生,加强预防保健。巩固和发展农村三级医疗预防保健网是实现农村初级卫生保健,改善农村卫生的基础和关键。预防保健工作的任务是控制疾病的发生和流行,进一步降低已有预防和治疗手段的疾病发病率,提高人民防病意识和自我保健能力,保护和促进健康。

几十年来,由于我国强调了预防为主方针,消灭和控制了一些严重危害人民健康的疾病,如天花、人间鼠疫、真性霍乱、回归热、流行性斑疹伤寒、黑热病等。随着计划免疫的实施,麻疹、脊髓灰质炎、白喉、百日咳、流行性脑脊髓膜炎和流行性乙型脑炎发病率都有明显下降。最近乙型病毒性肝炎疫苗接种已列入计划免疫中。很多地方病,如血吸虫病、疟疾、丝虫病已基本控制。我国城乡卫生状况也有很大改善。农村已有70%以上人口饮用清洁卫生水。由于贯彻执行了一系列条例、卫生标准和管理办法,工矿劳动条件逐步得到改善,对防治职业病起到了积极作用。生产条件较差的乡镇工业卫生问题也引起重视。食品卫生法规和指标正在不断完善,食品卫生监督机构正在逐步建立和健全。学校卫生条例的颁布和实施,使全国中小学生体质、营养、近视眼、口腔疾病的调查和矫治取得了不少成绩,由此使我国人民健康水平有了不断提高。全国人口死亡率已由新中国成立前的25‰降低到1989年的6.1‰和6.5‰(部分城市抽查统计显示),婴儿死亡率也由新中国成立前的200‰降低到1985年35‰以下。人口平均期望寿命由1957年的57岁提高到1989年的69岁。死因由传染病和寄生虫病为主转为心脑血管疾病和肿瘤为主。

虽然40多年来预防工作成就巨大,但由于经济的迅猛发展,工业发达,造成人口过于密集的城市化和居民寿命延长的老龄化,以及各项措施跟不上形势的发展,存在的问题还不少,有些过去得到基本消灭或控制的疾病又死灰复燃,有待加速改善。

四、医学生学习预防医学的目的和意义

1988年,WHO与联合国儿童基金会和联合国开发计划署联合召开了世界医学教育会议,发布了《爱丁堡宣言》。宣言的第一句话就是“医学教育的目的是培养促进全体人民健康的医生”。所以医学教育的改革,势在必行。

临床医学教育是培养应用型全科(通科)医师。在课程设置中,预防医学是一门必修课程。因此,医学生在学习临床医学课程的同时,也要学好预防医学,包括参加预防医学社会实践,目的在于:①完整地认识现代医学,对生物-心理-社会医学模式有透彻理解和掌握;能按照“三级预防”的原则做好医疗卫生保健服务的工作。②初步认识和掌握预防医学观念、知识和技能,并通过社会实践,加深这种认识,树立预防为主的思想,培养良好医德,成为合格的新型的人民医生。③学习预防医学思维方法、医学模式的转变和在全世界范围内实现“人人享有卫生保健”的目标,决定了医务人员的未来,特别是医生,必须谨慎权衡个人与社区卫生、治疗和预防保健,选择适宜技术来提供高效、高质量的服务,预防医学的思维能帮助人们更全面、更宏观地观察及分析问题。④为进一步接受继续教育打下基础。社会实践通过服务-教学-科研,培养学生认识“环境-人群-健康”的关系,从而才能了解我国

居民健康和医疗卫生服务现状,加强每个人的社会责任感,因此社会实践是预防医学教学的一个重要环节。只有通过课堂教学与社会实践的两者结合,才能达到学以致用的目的。预防医学的社会实践与临床教学医院中临床实践的内容和方法完全不同,应以社会-家庭-个人为对象,以上4个目的才能够全面达到。

复习题

1. 预防医学的概念与研究对象是什么?
2. 预防医学的研究内容与研究方法有哪些?
3. 三级预防的概念与内容是什么?在什么情况下分别选择一、二、三级预防策略?
4. 我国现阶段卫生工作方针包括哪些?重点是什么?
5. 新中国成立以来的预防工作主要成就有哪些?

第一章

生活环境与健康

学习目标

1. 掌握有关概念:环境、社会环境、自然环境、原生环境、次生环境、生态系统及生物圈、生态平衡、环境污染;空气污染的来源及危害;水的净化与消毒。
2. 熟悉人与环境的关系;污染物的来源、迁移及转归;环境污染对健康的影响及其特点。
3. 了解环境污染的预防和控制措施;几大公害事件;空气污染的三大热门问题;生活饮用水标准及卫生评价。

第一节 人类的环境

一、环境的基本概念

1. 环境(environment) 预防医学中的环境是指以人为中心,人类周围各种能影响健康的客观物质与非物质条件。

2. 环境的组成分类

(1) 社会环境(social environment):又称为非物质环境。是指人类在生产、生活及社会交往中形成的各种生产关系、阶级关系和社会关系,如社会政治制度、经济制度、文化教育、人口、卫生服务、风俗习惯、道德观念及行为生活方式等。

(2) 自然环境(natural environment):又称为物质环境。是指人类周围的客观物质条件,如空气、水、食物、阳光及其他各种生物等。

1) 原生环境(primary environment):是指天然形成的、受人类活动影响可忽略不计的环境条件。既包括对人体有利的因素,又包括对人体有害的因素。前者如清洁的空气和水、适宜的阳光、良好的微小气候、纯天然食物及绿色植被等;后者如火山爆发、洪水泛滥、森林火灾、泥石流、地震、海啸、飓风等过后形成的环境条件,以及由于地壳中某些化学元素含量过高或过低形成的特殊地质环境等。

2) 次生环境(secondary environment):是指因人类的活动形成的新的环境条件。如工农业污染、生活污染、交通污染、毁湖造田、土地城市化等。

3. 生态系统(ecosystem) 是指生物与其周围的非生物环境通过物质循环、能量转移及信息交流

传递形成的生物与环境之间你中有我、我中有你的结合体。其中的生物可按等级分为生产者(植物)、消费者(动物)和分解者(微生物)。

地球上有着数不清的、大大小小的生态系统。小到一条河流、一片森林、一个湖泊、一个水库、一个城镇;大到一个地区、一个国家、一个洲,最大的生态系统则是生物圈。

生物圈(biosphere)是指地球表层有生命存在的空间,范围以海平面为中心,下至11 km,上达15 km。

在生态系统内部,各种生物之间相互依存、相互制约,在一定条件下通过物质循环、能量转移和信息交流而形成一种自然的、动态的相对平衡状态。这种状态称为生态平衡(ecological equilibrium)。这种平衡状态随时可能受到各种自然的或人为因素的干扰。如洪水泛滥、地震、滥砍滥伐、工农业污染物的随意排放等。当外来干扰强度过大时,生态平衡受到破坏,严重时甚至会使整个生态系统遭到毁灭。

二、人与环境的关系

1. 人与环境物质的统一性 人与环境之间每时每刻都在进行着物质循环、能量转移和信息交流。一方面,人体所需要的一切物质成分都来自环境;另一方面,人体新陈代谢所产生的废物又回归到环境中去。人与环境在物质上已经形成了一个统一的整体。最有说服力的就是英国生化专家汉密尔顿对220名英国人血液和当地地壳中的60多种化学元素进行测量,结果显示,除碳、氢、氧、硅之外,其他化学元素的含量在人血和地壳中呈现惊人的一致性。

2. 人体对环境有一定的适应性 人类通过漫长的进化,已经有了很强的适应环境的能力。在环境条件变化不是太大时,人体可通过生理功能的调节让自身与周围的环境重归协调。如高气温环境下,人体浅表血管扩张,增加浅表血流量,同时加大汗液的分泌,以便于热量的散发;长期生活在平原地区的人,进入高原地区后,造血功能加强,以适应缺氧的环境。但是,人类的适应能力也不是无限的,当环境条件变化太大时,超出人体的适应能力,则有可能引起各种疾病甚至死亡。

3. 人类的主观能动作用 人与其他生物的根本区别就在于有意识。人类可通过对周围环境的观察和研究,掌握各种环境因素对健康的影响规律,充分利用有利因素的作用,尽量减少甚至消灭不利因素的影响,如走可持续发展的经济模式、植树造林、减少各种废物的排放、杜绝滥砍滥伐现象、保护臭氧层等。

第二节 环境污染与健康

一、环境污染的概念

环境污染(envirmental pollution)是指由于人为或自然的原因导致环境中有害物质的数量和浓度超过了环境的自净能力,造成环境质量下降,使人们的生产、生活及社会交往受到干扰,并对人类和其他生物造成直接、间接或潜在的危害。

严重的环境污染和破坏引起的危害称为公害(public nuisance),引起环境污染的有害物质叫环境污染物(pollutant)。根据污染物进入环境后的理化性质是否改变可将污染物分为一次污染物(primary pollutant)和二次污染物(secondary pollutant)。

一次污染物:是指由污染源直接排放到环境中的有害物质,如煤炭燃烧直接排放的二氧化硫、一氧化碳等。

二次污染物:是指由一次污染物在环境中进一步变化形成的新的化学物质,如二氧化硫氧化成的三氧化硫,汽车尾气中的氮氧化物(NO)和碳氢化合物(HC)在强烈的紫外线照射下形成的光化学烟雾等。二次污染物产生的危害一般都明显大于一次污染物。