

中 等 卫 生 学 校 教 材

预 防 医 学

(供社区医学、妇幼卫生专业用)

主 编 夏 荣 汉



河南大学出版社

前 言

中等医学教育肩负着为我国广大农村、基层医疗卫生机构培养实用型中等卫生技术人才的重任。为深化中等医学教育改革,提高教学质量,卫生部于1993年11月审定并通过了新的全国中等卫校教学计划及教学大纲,并于1994年秋季颁发实施。河南省卫生厅为加快中等医学教育改革,适应中等卫校教学的迫切需要,在完成卫生部委托修订社区医学和妇幼卫生两专业教学计划及教学大纲任务的基础上,决定首先根据新教学计划及教学大纲编写新教材。为此,成立了河南省中等卫校教材编审委员会,组织全省中等卫校有关学科校际教研会学术水平较高和教学经验较丰富的教师,于1993年开始进行新教材的编写工作。

编写这套教材的指导思想:一是遵循党和国家的教育方针和新时期的卫生工作方针。二是强化教育目标意识,贯彻为农村、基层培养“具有必要的理论知识,较强的实践技能,良好的职业素质”的实用型中等卫生技术人才的办学方向。三是强化实用性,适应新的医学模式,体现预防战略和初级卫生保健观念,加强实践技能的培养。

首批编写出版的有语文、化学、生物学、解剖学与组织胚胎学、生理学、生物化学、免疫学基础与病原生物学、病理学、药理学、中医学概要、内科学、外科学、妇产科学、儿科学、传染病学、五官科学、皮肤病学、预防医学等18个学科的教科书。这套教材主要适用于社区医学专业和妇幼卫生专业,其中多数学科也适用于其他医学专业。

由于我们编写中等卫校成套教材尚属首次,希望广大师生多提宝贵意见,使这套教材逐步完善。

河南省中等卫校教材编审委员会
1995年4月

编写说明

本教材根据卫生部1994年颁发实施的中等卫校社区医学和妇幼卫生专业《预防医学》教学大纲编写,供社区医学、妇幼卫生等专业使用。

为适应医学模式转变和预防战略转移,培养符合农村和基层需要的实用型中等医疗卫生人才,本教材加强了预防战略转移、社区卫生保健和学生能力培养的内容,并力争符合中专卫校的教学特点。据此,在绪论和第一、第二章中着重介绍了预防观念的新发展和疾病在人群中发生发展和控制的基本规律,以加强现代预防医学思想和基本理论知识教学。通过学习,使学生了解为什么要加强预防和怎样加强预防,从而树立预防为主、防治结合和社会预防的观念。在此基础上,设立了健康促进和疾病防制等六章内容,分别阐述各类环境因素对健康的促进和损害,以及利用有利因素改善不利因素的要求和措施。在社区卫生保健实施一章中,介绍了卫生保健的实施途径、方式和方法,以提高学生开展基层卫生保健工作能力。最后一章是社区卫生保健研究方法,在卫生统计基本原理和方法的基础上,充实了现场调查和现场实验的内容,以便学生将来能够结合医疗卫生工作实践开展调查研究,总结防治工作经验,用群体医学观点指导社区卫生保健实践。

由于各地条件不同,在使用本教材时各校可根据实际情况,对教材内容的取舍和顺序安排作适当调整。

在教材编写过程中,得到了郑州铁路卫校、许昌卫校、洛阳卫校等单位的大力支持;邀请了洛阳市卫校的聂登银副教授,郑州市卫校胡希安高级讲师,许昌市卫校康松亭和余保欣高级讲师等参加了审稿定稿会,并对书稿提出了许多宝贵意见;南阳卫校的高萍老师、郑州铁路卫校的温铭杰老师和许昌卫校微机室的老师参加了插图的绘制,在此一并向支持教材编写的学校和老师致以深切的谢意。

由于水平所限,再加上时间仓促,错误和不当之处在所难免,请广大师生和读者提出宝贵意见,使本教材不断充实和完善。

《预防医学》编写组

1994.10

绪 论

教学目标

1. 简述预防医学的性质、研究对象、内容和任务,说出我国卫生工作方针。
2. 概述健康和医学模式的转变、预防观念的发展、全球卫生战略目标和初级卫生保健的主要内容和意义。
3. 能初步应用生物·心理·社会医学模式观察分析问题。
4. 树立预防为主和大卫生观念,树立面向基层、服务基层的思想。

预防医学是医学科学的重要组成部分。它是一门研究自然和社会环境对人群健康和疾病发生与发展的影响,并制订各种措施,以达到促进健康、防制病伤、提高劳动能力、延长寿命的综合学科。预防医学的主要研究对象是人群,研究核心是环境与健康的关系,关键是通过公共卫生措施,促进人群健康,预防和控制疾病的发生和流行。

一、预防医学的性质、内容和特点

(一) 预防医学的性质

预防医学需要应用基础学科(物理、化学、基础医学等)、临床医学、环境卫生学、社会医学、卫生统计学和流行病学的理论和方法,研究社会和自然因素对人群健康和疾病的作用与影响规律,研究疾病在人群的发生发展过程,研究预防策略、措施和效果;它还要应用环境学、社会学、心理学、工程学、教育学、法学、管理学等学科的基本原理和方法,制订和实施保护环境、增进健康、防制疾病的公共卫生措施。可见它是一门包含、渗透多种学科内容,并具有自然科学和社会科学性质的综合学科。它还是一门应用学科,通过研究、制订和实施各种预防保健措施直接为人群健康与防治疾病服务。因此,它是贯彻预防为主方针、保护和促进人群健康的重要学科,是具有广阔发展前景的学科。有些医学家认为医学的未来将属于预防医学。

(二) 预防医学的内容

本学科的内容非常广泛,主要包括卫生学、流行病学、卫生统计学和社会医学等学科的知识和技能,其主要内容有以下四个方面:

1. 健康和疾病在人群的发生和发展的一般规律:主要包括健康观和医学模式的转变;人类与环境的生态平衡;影响健康的因素及其对人群健康的作用;疾病在人群的发生条件、流行特征及影响分布的因素。为促进健康、防制疾病提供理论依据。
2. 健康促进和疾病防制:主要包括预防战略转移、全球卫生战略目标与初级卫生保健;促进健康防制疾病的基本原理、策略和措施;生活环境、生产环境、社会环境与人群健康的关系,针对这些关系,提出利用有利因素改善不利因素的卫生要求和措施,促进人群

健康, 防治疾病发生和流行。

3. 社区卫生保健的实施: 卫生保健主要以社区为单位进行实施, 它包括基层慢性疾病的预防、治疗、康复和健康促进的实施途径、方式、方法和步骤。主要内容有卫生保健服务、健康教育、自我保健、群体保健和卫生保健管理, 其作用是保证保护和促进健康措施的贯彻落实, 它属于卫生管理和社会卫生保健措施。

4. 社区卫生保健研究方法: 主要研究方法是流行病学现场观察和现场实验, 以及与其有关的医学统计方法。其主要内容有: 社区卫生保健常用的资料收集、整理和分析方法; 常用的现场调查和现场实验方法; 并运用这些方法了解和评价人群健康状况、疾病分布和防治效果, 探讨卫生保健工作中存在的问题, 为社区卫生保健指出重点, 为制订和改善防治措施提供依据。

(三) 预防医学的特点

与基础医学和临床医学比较, 预防医学有以下特点:

1. 以人群为主要研究对象: 预防医学主要研究对象是人群, 不仅研究显性病人还要研究隐性病人和健康人群。

2. 人群和环境并行研究: 在研究人群健康状况时, 也要研究环境对人群健康和疾病的影响。反之, 在研究环境时, 也要研究人群, 在此基础上才能制订出相应的预防策略和措施。

3. 研究的重点在发病之前: 预防医学要研究健康和疾病现象在人群的全过程, 包括发病前期、发病期和康复期, 但重点在发病之前研究环境与健康的关系, 制订预防措施, 促进健康, 预防疾病的发生和流行。

4. 基本研究方法是现场调查和现场实验: 预防医学既有宏观研究也有微观研究, 主要有现场观察、实验研究和理论研究等方法。由于预防医学是研究健康和疾病在人群的发生与发展规律, 所以只有重点在人群中进行现场调查和现场实验才能真正反映其客观规律。

二、预防医学的发展

预防医学是在人类与疾病斗争过程中产生和发展的。随着科学技术的发展和社会的进步, 预防医学也经历了从个体预防到群体预防, 从医学(生物)预防到社会预防的发展过程。在医学的发展过程中, 预防医学的观念、理论、方法和任务也在不断地充实、提高和发展。

(一) 健康观和医学模式的转变

1. 健康观的转变: 健康的概念随着社会和医学的发展而发展, 随着人类与疾病斗争不断发展而变化。最早认为无病就是健康, 这一概念在本世纪 30 年代就被否定。后又提出健康意味着“结实的身体和完善的功能, 并充分地发挥其作用”。1948 年世界卫生组织宪章中对健康下的定义是: “健康不仅是没有疾病和虚弱, 而是有健全的身体素质和精神面貌, 有良好的社会适应能力。”可见, 一个人只有躯体健康、心理健康、社会适应良好和道德健康才是一个完全健康的人。

随着健康概念的发展和医学模式的转变, 健康观已由生物健康扩大到心理健康和社

会适应健康;由个体健康发展到群体健康;由消极治疗疾病而获得健康发展到积极预防疾病来促进健康。健康观的转变对了解健康需求、制订和评价预防措施有重要意义。

2. 从生物医学模式向生物·心理·社会医学模式转变;基础科学的发展,促进了解剖学、生理学、病理学、药理学、微生物学等生物科学的发展,随之临床医学和预防医学也得到迅速发展,人们利用生物科学的研究成果去认识、治疗和预防疾病取得了巨大成就,于是就把在生物科学发展基础上迅速发展起来的现代医学概括为生物医学模式。生物医学模式就是从生物学的角度出发来认识和防治疾病,它对医学的发展和疾病防治起到了巨大的作用,如在19世纪末20世纪上半叶,传染病是人群的主要死亡原因,在与疾病斗争中人们逐渐认识到仅从个人预防效果不佳,必须以人群为对象进行预防,当时应用微生物学、免疫学和物理化学的研究成果,针对人群采用了抗菌药物防治、预防接种、消毒杀虫、改善环境等有效措施,使传染病和寄生虫病大幅度下降,这就是医学史上以防治急、慢性传染病为目标,以人群为预防对象的第一次卫生大革命。随着科学发展和社会进步,人们对病因和致病条件的认识发生了变化,生物医学模式已不能适应医学向纵深发展,仅从生物学出发已不能回答与心理和社会因素有关的慢性疾病的问题,这就是生物医学模式的局限性。因此,必然被新的医学模式——生物·心理·社会医学模式所代替。新的医学模式从生物学、心理学和社会学三个方面,而不是从生物学一个方面来研究人类的健康和疾病,来进行医疗卫生保健活动。由于传染病和寄生虫病已经得到控制、人们生活条件改善、城市规模扩大、人口增多、环境污染、生活节奏加快、生活方式改变等,使人类的疾病谱和死亡谱发生了改变,传染病、寄生虫病和营养缺乏性疾病已不再是威胁生命的主要疾病,脑血管疾病、恶性肿瘤和心血管疾病已升到死因的前三位。这些疾病均与心理和社会因素有关,主要是饮食、行为习惯和环境不良所致,单纯用生物学手段,用对付传染病的方法很难解决,必须用新的医学模式,动员社会各种力量,从社会、行为、心理和环境等方面进行综合预防才能奏效。这就是20世纪60年代开始的第二次卫生革命,其标志就是把预防重点转移到心、脑血管疾病、恶性肿瘤等慢性疾病,预防方法是从医学预防扩大到社会预防。

生物·心理·社会医学模式对基础医学、临床医学、预防医学和医学教育提出了更新更高的要求,要求预防范畴和内容向纵深发展,预防手段向社会预防和综合预防发展。

(二) 三级预防与预防观念的发展

预防医学的目的是保护和促进健康,三级预防就是实现这一目标的综合措施。三级预防是运用整体论和系统论的原理和方法,根据健康观的发展,生物·心理·社会医学模式、综合预防原则和人类生态学观点提出来的。生态学认为健康是人与环境的平衡状态,一旦失去平衡就会影响健康或发生疾病。三级预防就是提高人体对环境的适应能力,改变影响和破坏健康平衡的各种因素(自然和社会因素),维持和恢复人群与环境之间的平衡。一级预防是消除病因,维持健康平衡,目的是促进健康、防止疾病发生;二级预防是早期发现、早期治疗,阻止或减慢健康障碍进一步发展;三级预防是防止病残和促进康复,恢复或重建人体与环境之间的平衡(三级预防具体内容见第二章)。可见,三级预防包括了疾病发生、发展和转归的全过程,渗透到疾病诊断、治疗、康复和预防各个环节,处处体现积极主动向疾病进攻的态度。三级预防主要体现了以下预防医学的新发展和现代预防医学思想。

1. 预防范畴和内容向纵深发展:① 从以疾病为中心的针对性预防发展到以健康为中心的综合预防。传统的预防是针对病因采取预防措施,这对传染病等病因明确的疾病确实是一种有效的方法,但对病因不明或病因复杂的疾病,如心、脑血管疾病、恶性肿瘤等慢性疾病就难以奏效,这些疾病目前又缺乏有效的预防措施,再加上健康观的转变人们对健康的需求更高,因此,必须转向以健康为中心的综合预防,从各个方面采取措施,提高人体的适应能力,改善环境,维持健康平衡,才能达到增进健康和防制疾病的目的;② 预防对象从传染病扩大到非传染病;从具有某种危险性的人群,如有害作业工人,扩大到所有健康人群;由少儿卫生、妇幼卫生扩大到围产期和老年卫生;③ 预防内容由躯体健康扩大到心理和社会适应健康,从生理指标研究扩大到心理、行为和社会指标;由不得病扩大到促进健康。

2. 预防手段向社会预防发展:从医学预防扩大到社会预防,动员全社会各种力量参加预防;从人群被动预防扩大到主动预防和自我保健;医务人员由医疗服务扩大到预防服务,由技术服务扩大到社会服务,由院内服务扩大到院外服务;卫生保健由城市转移到基层和农村为重点,其主要形式是以社区为单位进行初级卫生保健。

由于预防观念、范畴、内容和手段的提高及发展,医学教育必须与之相适应,必须改革、更新、建立新的预防医学教育观念,使预防医学教育更好地为人民的健康服务。

(三) 全球卫生战略目标与初级卫生保健

“2000年人人享有卫生保健”(HFA)是一项以全人类卫生保健为宗旨的全球性卫生战略目标,是2000年以前全球性的卫生方针和任务。该目标为1977年第30届世界卫生大会所提出的,当时译为“2000年人人健康”。实现这一目标不是指到2000年时世界上每个人的疾病均能得到治疗,也不是指到2000年不再有人生病或致伤残,它是指人们将运用比现在更好的方法去预防疾病,去减轻不可避免的疾病和致伤残,并通过更好的途径进入成年、老年、顺利地度过一生。它是指到2000年时,能在不同国家、地区及人群间均匀地分配卫生资源,使人人都能参与和得到初级卫生保健,所以“2000年人人健康”的实际含义是“2000年人人享有卫生保健”。在1978年阿拉木图国际初级卫生保健会议上,世界卫生组织(WHO)提出初级卫生保健是实现HFA的基本途径和关键,并号召所有国家行动起来,在世界范围内贯彻落实初级卫生保健,因此,HFA已成为20世纪全球发展新战略的重要组成部分。中国政府已明确表示对这一目标的承诺,并将HFA纳入中国社会发展总的目标中。

初级卫生保健是指基层治疗疾病、促进康复、防制疾病、增进健康等一系列卫生保健措施及实施的总称,因为这些措施是人们最初接触的,是人人应该得到的,是从个人、家庭、单位做起的措施,所以是初级卫生保健、基本卫生保健和基层卫生保健。初级卫生保健与传统的卫生保健不完全相同,它强调促进健康,强调卫生保健是全社会的义务,需要医务人员、群众和有关部门参与,通过政府组织、部门协调、群众参与,发挥医务人员的积极性,来提供良好的教育、营养、生活和劳动条件,合理地分配卫生资源,动员广大群众参与和开展自我保健,加强卫生保健服务,以达到改善人民的健康状况,而不是单靠医疗卫生人员,这就是大卫生观念。初级卫生保健的立足点是农村和基层,所采取的措施和费用要适合当地的实际情况,能被群众所负担。因此,初级卫生保健是一种方法适宜,费用能够负

担、人人可以接受、可以得到、可以参与的有效的基层卫生保健形式,所以它是实现 2000 年人人享有卫生保健的根本措施,是国家卫生保健体制的主要组成部分,也是预防医学向纵深发展和现代预防医学思想的具体体现与实践。

三、我国的卫生工作方针和主要卫生成就

(一) 我国的卫生工作方针

中国共产党历来非常关心人民健康,重视人民保健事业,重视医学教育的发展。新中国成立后,在党中央领导下,制订了“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。它指出了我国医药卫生工作的方向、方针、力量和方法,它全面地、系统地解决了卫生工作为什么人服务和如何服务的问题,规定了我国卫生工作必须以预防为主的根本方针。随着改革开放和经济建设的深入发展,卫生工作条件、内容、要求均发生了变化,为了使卫生工作方针更符合我国的实际,更好地为经济建设服务,必须对原有的卫生方针进行充实和调整。因此,1991 年党和政府根据我国新的历史阶段的需要,提出了新时期的卫生工作方针,“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”。这一基本方针与原来的卫生工作方针在基本方向上是一致的,只是更加切合实际、更加严谨、更加充实。“预防为主”仍是我国医学的发展方向。预防工作不仅是卫生防疫部门的任务,也是医疗部门和全社会的任务,不仅要预防疾病还要促进健康,提高劳动能力,延长寿命,提高人民的健康水平。“中西医并重”比“团结中西医”更明确,不仅团结中西医,还表明了中西医并重发展的要求。把“面向工农兵”改为“为人民健康服务”这样更体现我国卫生工作方针是为人民服务的宗旨。新的基本方针没有强调“群众运动”而代之以“动员全社会参与”这一方针较准确地表述出卫生工作要依靠人民群众,并调动社会各种力量参与,让群众自觉开展卫生活动和自我保健,不再强调搞“运动”。新的卫生工作方针增加了“依靠科技进步”,这一方针十分重要,只有加强研究和应用新的医学技术,努力学习和采用世界医学的先进技术,我国的卫生工作才能不断进步,才能为提高人民健康水平创造有利的条件。

(二) 我国卫生工作的主要成就

在党的卫生工作方针指引下,我国的卫生事业得到了飞速发展,卫生工作取得了巨大成就,全国城乡卫生面貌和人民的健康水平有了明显提高,人民健康指标在发展中国家处于领先地位,有些指标已达到发达国家水平。

自 50 年代开始,在全国范围内开展了讲究卫生、减少疾病、提高人民健康水平为中心的爱国卫生运动,建立了基层卫生保健网,开展了基层卫生保健工作,使城镇 50%、乡村 30% 以上的居民用上了自来水;至 1992 年底,我国农村改水受益人口已达 74057 万人,占农村总人口的 80.78%。免疫覆盖率由 50 年代的 30% 增到目前的 85% 以上,传染病和地方病得到了有效的控制,严重危害人民健康的麻疹、脊髓灰质炎、白喉、百日咳从解放初期到 1992 年下降了 98.4%,死亡和致残减少了 80%。传染病死因顺位由前几位降至第九位,心脑血管疾病、恶性肿瘤、呼吸系统疾病、意外事故死亡成为人群的主要死亡原因,已接近发达国家水平。婴儿死亡率由解放前的 200‰ 下降到目前的 30‰,死亡率和出生率由建国初期的 30‰ 和 40‰ 降到目前的 6‰ 和 20‰ 左右,平均期望寿命由解放初期的 35 岁

提高到目前的 69 岁。这充分说明我国卫生工作方针的巨大威力和社会主义制度的优越性。

四、学习预防医学的意义

随着社会的进步、科学的发展和人们保健需求的提高,医学已由生物医学模式发展到生物·心理·社会医学模式,临床工作已由单纯的医院治疗服务发展到预防为主、防治结合的社会卫生保健服务。对此,作为一名医生不仅要诊治疾病,还要防制疾病、促进健康、促进康复,这样才能完成一个医生的崇高职责。预防医学就是一门以促进健康、防制疾病为目的的医学学科,因此,作为一名非预防专业的学生,学习好预防医学对将来开展医疗卫生保健工作有重要意义。

(一) 学习现代预防医学新发展,有利于正确全面地观察分析、诊断治疗和预防疾病

通过学习医学模式和健康观的转变,预防观念的新发展,三级预防和大卫生观念,全球卫生战略目标和初级卫生保健等,有利于用群体医学观点去观察和认识疾病,用生物·心理·社会医学模式去诊治和预防疾病;有利于建立预防为主、防治结合和大卫生观念和深入农村与基层开展初级卫生保健。

(二) 学习促进健康防制疾病的基本理论和技能,有利于开展社区卫生保健工作

中专卫校毕业生主要工作场所在农村和基层,掌握健康和疾病在人群的发生与发展的一般规律,各种环境因素与健康的关系,预防措施的种类和制订原理,以及社区卫生保健的实施途径和方法等,对将来结合当地实际开展社区卫生保健服务有重要意义。

(三) 学习社区卫生保健研究方法,有利于提高医疗卫生保健工作质量

社区卫生保健研究方法主要是卫生统计和流行病学方法。在医疗卫生保健工作中;需要经常了解人群的健康状况和发病情况,选择和评价治疗、诊断、预防方法及效果,总结防治工作经验,不断改进和提高医疗卫生工作质量。这些都需要通过现场调查和临床实验才能得出正确可靠的结论。

【复习思考题】

1. 预防医学与基础医学和临床医学的主要区别是什么?
2. 健康观、医学模式和预防观念有哪些发展?
3. 为什么要树立社会预防和大卫生观念?
4. 全球卫生战略目标和初级卫生保健的内涵和意义是什么?
5. 我国新时期的基本卫生工作方针是什么? 其意义是什么?
6. 用实例阐述医学模式转变的意义。

(郑州铁路卫生学校 夏荣汉)

目 录

绪论.....	(1)
第1章 健康和疾病在人群的发生与发展的一般规律.....	(1)
第1节 人类环境与健康的关系.....	(1)
第2节 疾病在人群中的发生.....	(4)
第3节 疾病的分布.....	(8)
第4节 传染病的流行过程.....	(11)
第2章 促进健康防制疾病的基本措施.....	(20)
第1节 预防措施的制订.....	(20)
第2节 三级预防措施.....	(23)
第3节 传染病的防制措施.....	(25)
第4节 预防接种和计划免疫.....	(31)
第3章 保护环境促进健康.....	(43)
第1节 环境污染.....	(43)
第2节 环境污染对健康的危害及防护.....	(48)
第3节 地质环境与健康.....	(53)
第4章 生活饮用水与健康.....	(59)
第1节 生活饮用水与健康的关系.....	(59)
第2节 生活饮用水的基本卫生要求和评价.....	(61)
第3节 生活饮用水的净化与消毒.....	(67)
第4节 农村安全用水.....	(72)
第5章 居住环境与健康.....	(77)
第1节 居住环境与健康的关系.....	(77)
第2节 乡镇规划和住宅的基本卫生要求.....	(80)
第3节 农村垃圾粪便的无害化处理.....	(84)
第4节 农药运输、保管和使用的卫生要求和防护.....	(86)
第5节 消毒、杀虫、灭鼠方法.....	(89)
第6章 饮食与健康.....	(94)
第1节 饮食与健康的关系.....	(94)
第2节 合理膳食的要求.....	(104)
第3节 不同生理和病理状态下的合理膳食.....	(107)
第4节 食品污染和腐败变质的预防.....	(113)
第5节 食物中毒的防治.....	(119)
第6节 食物中毒的调查与处理.....	(129)

第7章 生产环境与健康.....	(134)
第1节 生产环境与健康的关系.....	(134)
第2节 生产性毒物与职业中毒.....	(139)
第3节 生产性粉尘与尘肺.....	(145)
第4节 农村主要劳动卫生问题和防治对策.....	(151)
第8章 社会环境与健康.....	(155)
第1节 社会因素与健康.....	(155)
第2节 心理、行为因素与健康.....	(159)
第3节 心脑血管疾病的防治.....	(164)
第4节 恶性肿瘤的防治.....	(167)
第9章 社区卫生保健的实施.....	(171)
第1节 社区卫生保健服务.....	(171)
第2节 自我保健和健康教育.....	(180)
第3节 不同人群的社区保健.....	(186)
第4节 卫生法规、卫生标准和卫生监督.....	(190)
第5节 社区卫生保健的实施步骤.....	(194)
第6节 社区卫生保健规划实施效果评价.....	(205)
第10章 社区卫生保健研究方法.....	(207)
第1节 社区卫生保健资料的收集和整理方法.....	(207)
第2节 计量资料的基本统计指标.....	(214)
第3节 计量资料常用的统计分析方法.....	(226)
第4节 计数资料常用的统计指标.....	(239)
第5节 计数资料常用的统计分析方法.....	(250)
第6节 统计表与统计图.....	(259)
第7节 现况调查.....	(270)
第8节 病例对照调查.....	(275)
第9节 定群调查.....	(280)
第10节 现场实验.....	(285)
第11节 社区卫生保健研究方法的应用.....	(290)
实习实验指导.....	(299)
实习1 传染病流行病学分析资料讨论.....	(299)
实习2 预防接种.....	(302)
实习3 气象条件测定.....	(303)
实习4 大气中 SO ₂ 的采样和测定.....	(309)
实习5 饮水消毒及余氯测定.....	(312)
实习6 消毒、杀虫、灭鼠方法和空气消毒效果评价.....	(314)
实习7 食谱计算和评价.....	(316)
实习8 食物中毒调查分析.....	(324)

实习 9	工厂劳动卫生参观	(328)
实习 10	心身性疾病的流行病学调查资料分析	(329)
实习 11	社区卫生保健参观	(337)
实习 12	制订健康教育实施规划	(338)
实习 13	平均数与标准差	(339)
实习 14	标准误与 t 检验	(341)
实习 15	相对数与标准化法	(343)
实习 16	χ^2 检验	(344)
实习 17	统计表与统计图	(346)
实习 18	函数计算器的应用	(348)
实习 19	现况调查资料分析	(351)
实习 20	病例对照调查资料分析	(353)
实习 21	定群调查资料分析	(358)
实习 22	临床实验资料分析	(361)
附录	《预防医学》教学大纲	(363)

第1章 健康和疾病在人群的发生与发展的一般规律

教学目标

1. 概述人类环境的组成、生态系统、生态平衡、影响健康的因素、疾病发生条件、疾病的分布和传染病流行的三个基本环节。
2. 运用社会和生态学观点,阐述健康和疾病在人群的发生发展过程及影响因素。
3. 能进行简单的流行病学分析。
4. 树立生态和群体医学观点。

第1节 人类环境与健康的关系

人类生存在环境之中,并与其密切联系、相互作用,因此,环境质量的好坏必然影响人类的生存和健康。良好的环境能促进人类的生存与发展,不良的环境或生态平衡遭到破坏,不仅影响人类的健康,还能影响社会的进步和发展,甚至给人类带来灾难。为此,必须增强环境意识,加强环境保护,提高环境质量,为人类创造一个优美、舒适、健康的生存环境。

一、人类环境的组成

人类环境是指人类赖以生存的外部条件,即围绕着人们的客观事物的总和。一般可分为自然和社会环境。

自然环境是指存在于人类周围的物质环境。就其空间说,是指适宜于人类和生物生存的地球表层,这一范围即生物圈。它包括 11km 厚的地壳和 15km 以下的大气层。其间有阳光、空气、水、土壤、岩石、矿藏、建筑等非生命物质和动植物等有生命物质。其中阳光、空气、土壤、水、住宅和食物是维持人类生存的基本条件。自然因素虽然多种多样,但按其性质可分为化学性、物理性和生物性三大类,最终环境均以这三种性质的因素通过空气、水、土壤、食物等作用于人体。人类的环境是人类在进化过程中经过长期的适应、利用和改造所形成,因此,按照自然环境与人类活动的关系可分为原生环境和次生环境。原生环境是天然形成的环境。未受人类的改造、污染或破坏的山川、湖、海、森林、草地和地质环境属原生环境。它们有利于人类的生存和发展,但有些地质环境也能损害健康,如地质组成缺碘的地区,其水、土壤和农作物中就缺乏碘元素,长期生活在这一地区容易发生地方性甲状腺肿。次生环境是人类生活、生产和社会交往活动所形成的环境。随着经济的发展和社会的进步,物质财富不断丰富,生活条件不断提高,人类可以创造舒适的住宅、优美的环境和

活动场所,使人类享受着越来越好的物质文化条件,有益于人类的身心健康。与此同时由于环境污染和对自然资源的过度开发利用,也能改变太阳辐射、空气、土壤和水的质量,破坏生态系统,恶化人类的生存条件,并对人类健康和生存产生不良的影响,甚至造成威胁,如不良的生产劳动环境和居住环境等,这些均属于次生环境。

社会环境是由社会制度、经济、文化、生活水平,以及教育和风俗习惯等因素所构成的环境。它们是人类在生活、生产和社会交往活动中逐渐形成的,即在人类与自然环境相互作用中和人与人的交往中所建立的总体状态。社会环境是人类特有的环境,人类的社会性是与其他生物的根本区别。社会环境与自然环境密切相关,互相影响,其中以社会因素对自然因素的影响和作用最为重要,因此,社会环境是人类生存的主要环境,它与人类的生存和发展有密切关系,对人类的健康有深远的影响。

在社会发展到 20 世纪 90 年代的今天,人类主要生存在自身创造的环境之中,因此,有必要也有可能充分利用有利的环境因素,改造不利的环境因素,为人类创造一个更良好的生存环境。

二、人类与环境的生态平衡

人类生活在生物圈内,其中既有生物(如动物、植物及微生物等)也有维持生物生存的非生命物质(如空气、水、土壤、资源、房屋、食物等)。在一定空间各种生物生活在一起(称生物群落)与其周围环境相互作用,不断地进行物质、能量和信息的交换,共同组成了生物与环境的结合体,这一结合体就叫生态系统。自然界包括许多大大小小的生态系统。一个大的生态系统可包括数个小的生态系统,如从含几个藻类的一滴水,到一个湖泊,一个城镇都是一个生态系统。各种生态系统组成一个巨大的生态系统就是人类生存的环境。生态系统由生产者(主要指有光合作用的绿色植物);消费者(主要指食草、食肉的动物);分解者(指各种有分解能力的微生物);非生命物质(可为生物提供必要的生存条件)四部分组成。它们保证了生态系统的物质循环和能量传递。如一个池塘就是一个生态系统。其中单细胞和多细胞藻类能进行光合作用制造有机物,是生态系统的生产者;底栖和浮游动物以藻类为食物,是该系统的一级消费者;许多鱼类以一级消费者为食物,为二级消费者;在池塘附近生活的食鱼鸟类是三级消费者。在水和底泥中的一些微生物,能把池塘中的动植物遗体分解成简单的化合物,是该生态系统的分解者。池塘中的水、底泥及水中的各种有机物和无机物,水中的溶解氧和阳光是该生态系统的物质基础。池塘中这些生物与生物、生物与环境之间,通过能量传递和物质交换,互相依存,互相制约,就构成了一个整体即生态系统。其中任何一个组成部分受到破坏就能影响整个生态系统。

在生态系统的长期发展过程中,在一定时间和条件下,其生物种类及数量比例,能量和物质的交换,信息的传递,均处于稳定或平衡状态。这种稳定状态称生态平衡。生态平衡是动态平衡,当外界和内部因素发生变化时,如环境污染、自然灾害、人类对动物的过度捕杀、大量砍伐森林等,均可影响生态系统内的生物组成及正常物质和能量交换,甚至破坏生态平衡。在一定范围内,生态系统可以进行适当调节,直至建立新的平衡。如环境污染后,影响了生态平衡,可通过环境的自净作用使污染物降低到无害的程度,使生态系统重新达到平衡。因此,生态系统总是处于不平衡—平衡—不平衡的发展过程,不断推动生

物的进化和发展。如果生态系统遭到严重破坏,超出其调节能力,就难于重新建立平衡,便可造成环境破坏,甚至对人类健康造成损害。

新陈代谢是生态系统中生物与环境进行能量和物质交换的基本方式。绿色植物通过光合作用从空气、水、土壤吸取营养物质和贮备能量;食草动物依靠植物获得能量和营养物质,同时它们又向环境排泄代谢产物和能量。这种生物之间利用食物进行能量和物质转移所形成的链锁关系称食物链。人类处于食物链的最顶端,见图 1-1。人能直接或通过食物链间接地与空气、土壤、水发生密切联系。一方面从环境摄取氧和营养素,合成人体组织和供给人体生理活动所需的能量,一方面将代谢产生的废物排入周围环境,与环境保持完整和统一。

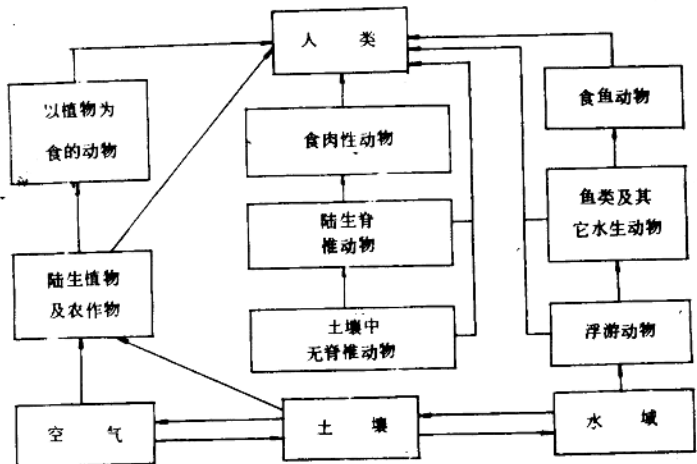


图 1-1 人类的食物链

人类生存的环境是一个完整的生态系统,也是一个具有特殊组成、结构和功能的自然与社会生态系统,在这个系统中,人类除通过新陈代谢和食物链与环境进行物质和能量交换外,还要利用自然资源进行生产、生活和社会交往活动,不断地利用和改造环境,同时也不断地改变、甚至破坏人类的环境。如过度地开发和利用自然资源,将废弃物大量地排入环境,社会动乱和人口激增等,均能造成人类生态平衡的破坏。其反馈作用必将危及人类自身,甚至给人类带来灾难。

三、人类环境与健康的关系

人类生活在自然环境和社会环境之中,从生态学观点看,人类的生存环境是一个完整的自然社会生态系统。人类的健康是与环境保持生态平衡。环境能为人类提供必要的生存条件,促进人类健康,又能对人类造成危害;人类能适应、利用、改造环境,又能污染环境、破坏生态平衡。可见,人类与环境的关系非常密切,人类环境质量的好坏与人类的健康息息相关。因此,必须努力维持人类与环境的生态平衡。人类自己创造一个文明、富裕、适宜的生存环境,将有益于民族兴旺和国家富强,有益于学习和工作,有益于促进健康、防治疾病和延年益寿。

人类是生态系统的重要组成部分,任何影响和破坏生态系统的因素均能影响生态平衡甚至影响人类的健康。其中环境污染、人口激增、不良的生活行为方式、资源匮乏和贫穷等仍是目前威胁人类健康的主要问题,它们能直接和间接地危害人类健康,甚至造成远期潜在危害,威胁子孙后代。

第 2 节 疾病在人群中的发生

健康和疾病是人类生命活动中互相连续、互相衔接的两种过程。健康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;疾病则是一种或多种因素作用下,使机体的正常生理、心理和社会适应能力发生功能障碍或出现了形态结构方面的异常。健康和疾病之间存在着由量变到质变的转化过程,同时也是人类生命过程中(从生到死)的两种运动状态。所以了解和掌握健康和疾病在人群中发生的原因,对维护和促进健康、预防和控制疾病具有重要意义。

一、影响健康的因素

影响健康的因素极为复杂,既可来源于机体本身,又可来源于机体以外的环境。一般可归纳为机体因素、环境因素、生活行为因素和医疗卫生保健因素四大类,见图 1-2。

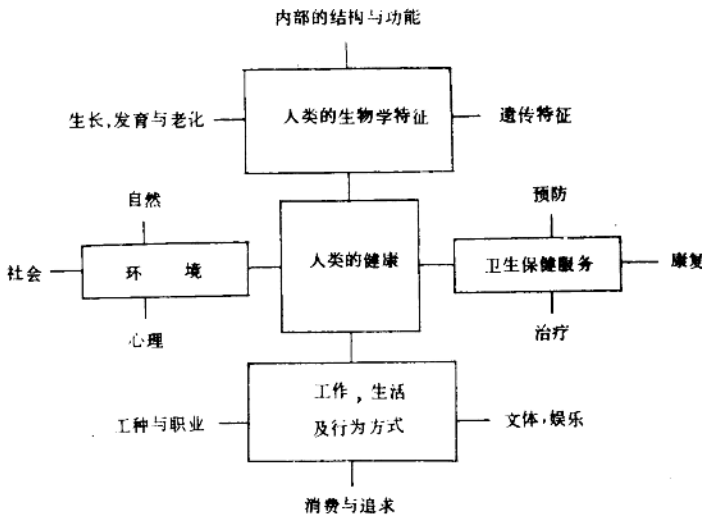


图 1-2 影响人类健康的因素

(一) 机体因素

机体因素包括躯体和精神两方面。机体的解剖结构、生理和心理状态、免疫状态、性格等均与健康有密切关系。这些因素既决定于遗传,又受环境的影响,同时还随年龄和性别的不同而变化。因此,遗传是影响健康和保证生命质量的主要因素。机体的生命质量,包括生物学基础与心理学特征,它对于健康水平起着决定性作用,机体生命质量高是维护和

促进健康的基础。反之,则健康容易受到损伤。

(二) 环境因素

环境因素包括自然因素和社会因素,对健康的影响是值得重视的。当环境因素处于最佳状态时,对健康是有益的,使生命活动都处于最佳状态。但当环境受到污染或遭到破坏,并超出了机体的适应能力时就会影响健康,甚至引起疾病。

(三) 生活行为因素

包括饮食习惯、体育锻炼、生活节奏和规律性、职业紧张和劳动强度、嗜好(如吸烟、酗酒)等。协调适度的生活行为方式能促进健康,不良的超过自身能力的生活行为方式将对人体造成危害。

(四) 医疗卫生保健因素

医疗卫生保健是指国家和社会对人民群众所进行的促进健康、防制疾病、医疗护理和康复工作的总称。卫生保健资源是否充足、分配是否合理(如医疗卫生人员、设备、经费等分配)、卫生服务质量的高低等与人类的健康密切相关。因此它也是影响健康的主要因素之一。

上述四种因素既可促进健康又能损害健康。因此,既要充分利用有利因素来促进健康;又要改善不利因素来保护健康和防制疾病的发生。对健康可能产生潜在威胁的因素,称为健康危险因素或高危因素。如有毒物质、有害生物,不良的饮食习惯、以及难以控制的心理压力和卫生保健缺陷等。具有高危因素的环境或可能造成健康损伤的环境称为高危环境。如有害作业、自然灾害、社会动乱等。接触高危因素或易受高危因素损伤的人群称为高危人群。如老年人的免疫、生理功能低下、心理压力增加等,这些均为高危因素,因具有这些因素所以易受其他高危因素的损伤,故老年人称为高危人群。其他如孕妇、乳母、婴幼儿、有害作业工人等,均属高危人群。接触高危因素并非一定发生损伤,它还与作用强度、作用条件、人体因素等有关。在整个人群中高危人群增加,其健康水平就要降低,发病频率就要增加。

综上所述影响健康的因素是非常复杂的。要预防这些因素对健康的不良影响,单靠生物学手段已难以奏效,必须应用生物·心理·社会医学模式,加强环境保护、改变不良的生活行为习惯,提高民众的文化素养、倡导科学的生活方式,加强医疗卫生保健服务,动员全社会参与,才能保护和促进人群的健康。

二、疾病发生的原因

(一) 病因的概念

疾病的发生必有其原因。了解疾病发生的原因对防治疾病、促进健康有重要意义。自微生物学创立以来,特异病因论者认为每种疾病都由一个特殊的原因所引起,对传染病和营养缺乏病的防治起到了重要作用。随着科学的发展,人们逐渐认识到特异病因论,不仅不能解释绝大多数非传染病的病因,就是传染病也并非病原体决定一切,病原体的传播条件和易感者的抵抗力对疾病的发生也有重要作用,于是就形成了多病因论。多病因论认为事物之间是相互联系的,某一事物的发生不仅取决于必要条件,还需要有辅助条件,病因和疾病之间形成了复杂的关系网。患病的必需条件称为必需病因,它一定出现在患病之