

7 年制规划教材

全国高等医药教材建设研究会规划教材

QUANGUOGAODENGYIYAOJIAOCAIJIAN SHEYANJIU HUI GUIHUAJIAOCAI

全国高等医药院校教材·供七年制临床医学等专业用

预防医学

主 编 孙贵范

 人民卫生出版社

全国高等医药院校教材

供七年制临床医学等专业用

预 防 医 学

主 编 孙贵范

编者（以姓氏笔画为序）

王子元（哈尔滨医科大学）	肖 荣（山西医科大学）
王润华（重庆医科大学）	范来富（中国医科大学）
王增珍（华中科技大学同济医学院）	胡俊峰（山东大学公共卫生学院）
刘 钢（吉林大学白求恩医学部）	凌文华（中山医科大学）
	黄悦勤（北京大学医学部）
孙贵范（中国医科大学）	傅 华（复旦大学医学院）
陈 坤（浙江大学医学院）	谭红专（中南大学湘雅医学院）

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

预防医学/孙贵范主编. —北京:
人民卫生出版社, 2001
ISBN 7-117-04445-4

I. 预… II. 孙… 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 (2001) 第 070118 号

预 防 医 学

主 编: 孙贵范

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 67616688)

地 址: (100078) 北京市丰台区万庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

印 刷: 北京市卫顺印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/16 **印张:** 30

字 数: 674 千字

版 次: 2001 年 12 月第 1 版 2001 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

印 数: 00 001—10 050

标准书号: ISBN 7-117-04445-4/R·4446

定 价: 35.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

全国高等医药院校七年制临床医学专业教材

出版说明

为了培养我国社会主义现代化建设需要的德、智、体全面发展的高级人才,国家教育部、卫生部经过调查研究和反复论证,决定从1988年起在全国部分高等医药院校试办七年制临床医学专业(以下简称七年制)。经过十几年的探索与实践,通过毕业生质量的评估检查,广大用人单位和专家对这一学制教育作出了充分的肯定。根据教育部的有关精神,为满足医疗卫生机构对高层次医学专门人才的需求,七年制教育的办学规模将进一步扩大,招生人数将逐步增多。

在教学实践中广大师生感到编写一套较规范的七年制教材时机已经成熟,迫切需要组织编写一套能反映我国七年制教育特色的教材。为此,在教育部高教司和卫生部科教司的具体参与和指导下,全国高等医药教材建设研究会决定组织全国办七年制教育学校的有关专家教授共同进行编写,这套教材编写的主要原则和基本要求为:符合七年制的培养目标,适应21世纪教学内容改革的要求,能满足大部分七年制院校的实际需要。教材编写仍然要体现三基(基础理论、基本知识、基本技能)、五性(思想性、科学性、先进性、启发性、适用性);要在五年制教材的基础上突出“新”、“深”、“精”;要有助于培养学生的临床实践和创新思维;教材编写注重启发式,并注意全套教材的整体优化。

本套教材共有47种,新编29种,全套教材中有26种为五、七年制共用教材。

七年制教材目录

必修课教材

- | | |
|----------------|----------------|
| △1.《医用高等数学》第三版 | 主编 张选群 |
| △2.《医学物理学》第五版 | 主编 胡新珉 |
| △3.《基础化学》第五版 | 主编 魏祖期 副主编 祁嘉义 |
| △4.《有机化学》第五版 | 主编 吕以仙 副主编 陆阳 |
| △5.《医学生物学》第五版 | 主编 左伋 |
| △6.《系统解剖学》 | 主编 柏树令 副主编 应大君 |

- | | |
|-------------------|--------------------|
| 7. 《局部解剖学》 | 主编 王怀经 |
| 8. 《组织学与胚胎学》 | 主编 高英茂 副主编 徐昌芬 |
| △9. 《生物化学》第五版 | 主编 周爱儒 副主编 查锡良 |
| 10. 《生理学》 | 主编 姚 泰 |
| 11. 《医学微生物学》 | 主编 贾文祥 |
| △12. 《人体寄生虫学》 | 主编 詹希美 |
| △13. 《医学免疫学》第三版 | 主编 陈慰峰 |
| 14. 《病理学》 | 主编 李甘地 副主编 来茂德 |
| 15. 《病理生理学》 | 主编 陈主初 副主编 王树人 |
| 16. 《药理学》 | 主编 杨世杰 副主编 王怀良 |
| △17. 《医学心理学》 | 主编 姜乾金 |
| △18. 《法医学》第三版 | 主编 王保捷 |
| 19. 《临床诊断学》 | 主编 欧阳钦 副主编 吕卓人 |
| 20. 《实验诊断学》 | 主编 王鸿利 |
| 21. 《医学影像学》 | 主编 张雪林 副主编 郭启勇 |
| 22. 《内科学》 | 主编 王吉耀 副主编 胡品津 廖二元 |
| 23. 《外科学》 | 主编 陈孝平 副主编 石应康 段德生 |
| 24. 《妇产科学》 | 主编 丰有吉 副主编 李荷莲 |
| 25. 《儿科学》 | 主编 薛辛东 副主编 李永柏 |
| 26. 《神经病学》 | 主编 杨期东 |
| 27. 《精神病学》 | 主编 王祖承 |
| 28. 《传染病学》 | 主编 杨绍基 |
| 29. 《眼科学》 | 主编 葛 坚 副主编 崔 浩 |
| 30. 《耳鼻咽喉科学》 | 主编 孔维佳 副主编 王斌全 |
| △31. 《口腔科学》第五版 | 主编 张志愿 |
| △32. 《皮肤性病学》第五版 | 主编 张学军 |
| △33. 《核医学》 | 主编 李少林 副主编 张永学 |
| 34. 《预防医学》 | 主编 孙贵范 |
| △35. 《中医学》第五版 | 主编 郑守曾 |
| △36. 《计算机应用基础》第二版 | 主编 邹赛德 副主编 杨长兴 |
| △37. 《体育》第二版 | 主编 裴海泓 |

选修课教材

- | | |
|----------------|--------|
| △38. 《细胞生物学》 | 主编 凌治萍 |
| △39. 《医学分子生物学》 | 主编 冯作化 |
| △40. 《医学遗传学》 | 主编 陈 竺 |

△41.《医学伦理学》	主编 丘祥兴
△42.《康复医学》第二版	主编 南登崑
△43.《医学文献检索》	主编 方 平
△44.《卫生法》	主编 赵同刚
△45.《医学导论》	主编 文历阳
△46.《全科医学概论》	主编 杨秉辉
47.《医学统计学》	主编 余松林

注：画△者为与五、七年制共用教材

前 言

随着我国高等医药院校临床医学专业教育的发展,临床医学专业七年制教育已基本成熟,体制改革后七年制教育可利用的资源更加丰富,许多院校已经和正在扩大办学点和招生规模。为适应七年制临床医学专业教学需要,2000年7月,教育部正式委托全国高等医药教材建设研究会组织编写一套较为规范的七年制教材,并在北京召开了主编人会议,《预防医学》是其中一门。

根据教材会议精神,七年制教育的核心是加强基础、注重素质、培养高级医学通才。编委们提出,预防医学是整个医学教育的重要组成部分,《预防医学》教材编写的指导思想,应使教材体现“2000年人人享有卫生保健”的全球战略目标和新世纪我国预防保健体制的需要,围绕群体、环境和预防的基本观念,使七年制临床医学专业学生在学习基础医学和临床医学的同时,获得和强化预防医学的基本理论、基础知识和基本技能,确立新型的现代医学模式,促进综合素质提高,并使学生树立勇于开拓、面向未来、面对21世纪挑战的创新精神。在编写过程中,注重体现教改成果,明确教材定位,强调整体优化;在取材上,力求立足国情,充分运用本国资料,又注意吸收国外先进经验,博采众长。

全书共分四篇二十六章。考虑到临床医学专业学生学习的特点,将与健康有关的环境因素和环境因素所致的疾病各列为一篇。第五章和第十一章加强了社会心理因素与健康 and 心身疾病的内容。第三篇为流行病学和医学统计学方法概论,鉴于七年制学生的培养目标,这部分内容比重加大,以加强学生掌握现代流行病学和医学统计学方法、增强科学研究能力。第四篇卫生保健策略和措施重点介绍21世纪卫生保健的全球战略和我国卫生事业发展规划及预防保健措施,使学生认识到现代医学是以健康为目标,增强预防观念。

本书编写过程中,得到中国医科大学校领导的大力支持,中国医科大学教务处和公共卫生学院对本书的编写给予了高度重视和大力支持,本书学术秘书李冰老师在联络各编委、筹备会议及教材定稿编排等方面做了大量工作,在读研究生刘珊、李昕、孙鲜策、郭晓英等对教材书稿的计算机输入、修订及复核做了大量细致的工作,石松田老师在本书的制图过程中作出了很大贡献,谨此致以衷心的感谢。

本书编写过程中,全体编委尽心尽力,相互通力合作,力图使本教材有所创新和突破,但限于编者的水平和时间的紧迫,缺点和错误在所难免,恳请广大读者批评指正。

孙贵范

2001年9月

目 录

绪论	1
----------	---

第一篇 环境与健康

第一章 人类与环境	9
第一节 人类的环境	9
第二节 环境与健康的关系	13
第二章 环境污染及其对健康的影响	15
第一节 环境污染概述	15
第二节 大气污染	17
第三节 居室内空气污染	24
第四节 水体污染与饮水卫生	26
第三章 食物与健康	32
第一节 营养素的功能、来源和供给量	32
第二节 各类食物的营养价值及其主要卫生问题	42
第三节 不同人群营养与膳食	47
第四节 合理营养	56
第四章 劳动条件与健康	59
第一节 职业性有害因素	59
第二节 职业性有害因素对健康的影响	61
第三节 职业性有害因素的控制	69
第五章 社会心理因素与健康	77
第一节 社会因素	77
第二节 社会心理因素	81
第三节 行为和生活方式	84

第二篇 疾病的预防和控制

第六章 公害事件与公害病	87
第一节 历史上的重大公害事件	87
第二节 公害病	89
第七章 地球化学性疾病	94
第一节 碘缺乏病	94
第二节 地方性氟中毒	97
第三节 地方性砷中毒	102
第八章 膳食、营养与疾病	107
第一节 营养与疾病的关系	107
第二节 营养性相关疾病的膳食调整	112
第三节 药膳与疾病	124
第九章 食物中毒及其预防	127
第一节 食物中毒概论	127
第二节 细菌性食物中毒	129
第三节 动植物性食物中毒	135
第四节 化学性食物中毒	139
第五节 真菌毒素和霉变食品食物中毒	140
第十章 职业性损害	142
第一节 职业病概述	142
第二节 各类职业病	143
第三节 工作有关疾病	179
第四节 职业性外伤	183
第十一章 心身疾病	187
第一节 常见的心身疾病	187
第二节 心身疾病的防治	194

第三篇 流行病学与医学统计方法概论

第十二章 医学统计学基本概念与步骤	197
第一节 医学统计学概述	197
第二节 常用统计基本概念	198

第三节	医学统计工作基本步骤	202
第十三章	统计资料的描述	206
第一节	计量资料的统计描述	206
第二节	计数资料的统计描述	217
第三节	统计表与统计图	223
第十四章	总体参数的统计推断	234
第一节	样本均数的抽样误差与 t 分布	234
第二节	总体均数的区间估计	236
第三节	二项分布与 Poisson 分布总体参数的区间估计	237
第四节	t 检验	238
第五节	方差分析	247
第六节	率与构成比的假设检验	255
第七节	Poisson 分布总体均数的 u 检验	262
第十五章	直线相关与直线回归分析	264
第一节	直线相关分析	264
第二节	直线回归分析	267
第十六章	秩和检验	274
第一节	配对设计资料差值的符号秩和检验	274
第二节	完全随机设计两样本分布比较的秩和检验	276
第三节	完全随机设计多个样本比较的秩和检验	278
第四节	多个样本间两两比较的秩和检验	280
第五节	随机区组设计的多个样本比较的秩和检验及两两比较	282
第六节	等级相关	284
第十七章	病例随访资料分析	286
第一节	基本概念	286
第二节	小样本未分组资料的分析	287
第三节	大样本分组资料的分析	291
第十八章	多因素分析方法	295
第一节	多元线性回归	295
第二节	逐步回归分析	301
第三节	Logistic 回归	304
第四节	主成份分析和因子分析	307

第十九章 流行病学与病因探索	314
第一节 流行病学概述	314
第二节 病因的概念	316
第三节 病因研究方法	321
第四节 病因推导	324
第二十章 现况研究	327
第一节 概述	327
第二节 设计与实施	329
第三节 资料分析	333
第四节 优缺点及应用范围	339
第二十一章 队列研究	341
第一节 概述	341
第二节 设计与实施	343
第三节 资料分析	347
第四节 优缺点及应用范围	354
第二十二章 病例对照研究	356
第一节 概述	356
第二节 设计与实施	358
第三节 资料分析	366
第四节 优缺点及应用范围	373
第二十三章 实验性研究	375
第一节 概述	375
第二节 设计与实施	378
第三节 各类实验性研究的特点	383
第二十四章 诊断试验和筛检试验	387
第一节 概述	387
第二节 评价	389
第三节 试验方法的建立	394
第四节 提高试验效率的方法	398

第四篇 预防卫生保健策略和措施

第二十五章 预防保健策略	401
---------------------	-----

第一节	人人享有卫生保健的全球战略·····	401
第二节	中国卫生事业发展策略·····	405
第三节	“健康新视野”及其实施策略·····	410
第二十六章	预防保健措施·····	414
第一节	初级卫生保健·····	414
第二节	社区卫生服务·····	416
第三节	卫生监督与卫生法规·····	422
附录一	附表 1 ~ 18 ·····	427
附录二	主要参考文献·····	460
附录三	预防医学主要词汇中英文对照表·····	461

绪 论

一、预防医学的概念与内容

(一)健康与疾病

1. 健康(health) 人类对健康的认识是随着时代变化和医学发展逐步深入的。最早粗浅的认识,无病就是健康,随着医学模式的转变,健康的概念具有更广泛的涵义。世界卫生组织(WHO)宪章对健康定义如下:“Health is a state of complete physical, mental, and social-well being and not merely the absence of disease or infirmity.”即,健康不仅是指没有疾病或虚弱,而且是要有健全的机体、精神状态及社会适应能力。具体到个人,健康的基本要求是指其体魄、精神和智能都应当与其所处的年龄、性别、社会 and 地域环境相称,其功能和对环境中各种因素变化的应变能力都处在正常范围内,并且彼此之间处于平衡和自控状态。

2. 疾病(disease) 疾病是健康的反面。当机体受到病原微生物、物理化学等有害物质侵袭以及社会、心理压力时,机体内部环境平衡失调,适应和应激能力下降,导致全身、局部或器官的功能失常或结构损害。疾病表现出临床症状或体征时才被认识,此时常将其称为疾患(illness)。

健康和疾病在特定情况下可以共存,而且健康和疾病的界限往往不是一个点,而是一个范围。健康是动态的,影响一个人健康的因素随时随地都在发生,当健康受到损害,从正常到异常,从轻病到重病,其发展是一个连续过程,其间并没有明确的界限。一般来说,躯体上的疾病容易被认识,心理和精神上的疾病有时不容易被认识,而适应社会环境变化和人际交往之间的健康与不健康界限则更难划定。

3. 预防医学(preventive medicine) 预防医学就是以人群健康为主要研究对象,采用现代科学技术和方法,研究环境因素对人群健康和疾病的作用规律,分析和评价环境中致病因素对人群健康的影响,提出改善不良环境因素的卫生要求,并通过公共卫生措施达到预防疾病、增进健康的一门科学。预防医学的理论、方法和技能的形成来源于人类与疾病斗争的过程,并在实践中不断充实、完善和发展。作为一门综合性独立学科,预防医学和临床医学、基础医学一样,已构成现代医学的重要组成部分。

(二)卫生学与公共卫生学

预防医学经历了以个体——群体——人类为对象的三个阶段。以个体为对象预防疾病的科学称为卫生学(hygiene),此词源于希腊健康女神 Hygeia 之名。以群体为对象预防疾病的科学称为公共卫生学(public health)。卫生学和公共卫生学构成了预防医学的重要学科。自人类为求生存与各种各样致病危险因素作斗争开始,始终都有治疗和预防两部分,在通过医治疾病和创伤过程中,人类不断总结经验,学会和掌握了防病养生之道,在

经过了悠久历史过程之后,卫生学从理论到技术都得到了发展。

但是,由卫生学明确扩大到公共卫生仅仅开始于 19 世纪末 20 世纪初。这是人类在长期积累了战胜天花、霍乱、鼠疫、白喉等烈性传染病经验之后,逐步认识到以整体为对象预防疾病收效显著,加之免疫接种、隔离检疫、消杀病媒动物、处理垃圾粪便、消毒饮用水等技术方法的开发和完善,使得个体防疫扩大为社会预防,这就是人类医学史上的“第一次卫生革命”,即个体医学发展为人群医学。公共卫生的特点,不仅是以群体为对象,而且是要通过有组织的社会的努力来实现疾病预防的目的。Winslow 给公共卫生下的定义是:“公共卫生是通过有组织的社会努力,来达到疾病预防、延长寿命、促进身心健康和工作效率的科学和技术。”公共卫生的发展,为人类有效预防疾病、促进健康作出了重要贡献。

由于卫生学、公共卫生学均属预防医学的内容,加之都是以研究环境对人体健康的影响为主要目的,因此,卫生学、公共卫生学、预防医学、环境医学几个术语常常互相重叠、贯穿或作为同义语。

(三)2000 年人人享有卫生保健

随着工业和现代科学技术的发展,疾病特别是传染病的防治,已突破了一个国家乃至一个地区的范围,于是产生了国际间卫生合作的要求。第二次世界大战以后,联合国成立了世界卫生组织,国际间医学的合作和交流开始得以实现和发展。WHO 的目标是“使所有的人都尽可能的达到最高健康水平”,即医学的目的,不仅是治疗和预防疾病,还要保护健康和促进健康。这一目标,已超出了以特定某人群为对象的范畴,将医学带入了以全人类为对象的预防医学时代。1977 年 WHO 在阿拉木图第 30 届世界卫生大会上提出“2000 年人人享有卫生保健”(health for all by the year 2000),其目标是 2000 年世界全体人民都能享有卫生保健,达到人人健康的水平。而实现 2000 年人人享有卫生保健目标的基本策略和途径则是推行初级卫生保健(primary health care)。WHO 对初级卫生保健的解释是:人人均能享有的最基本的卫生保健(essential health care)措施,是在方法和技术上具有可行性和科学性,可为大众所接受并且是其所处的国家和地区可承担的一种措施。WHO 阿拉木图宣言,要使世界全体人民,不分国家、地区、种族,到 2000 年时,每个人都能在自己的国家和地区方便的利用各种应当享有的基本卫生保健服务,以预防疾病、减少残疾、增进健康,创造健康和幸福的生活。从预防医学角度出发,这是一个具有划时代意义的全球性目标,将医学推向以全人类为对象的人类预防医学阶段。在人类预防医学阶段,地区、国界的概念淡漠,疾病信息、预防措施和方法、技术普及、成果推广将以全球性方式快速传播和实施。慢性疾病、艾滋病(AIDS)、疯牛病等的防治研究就是范例。

(四)疾病的三级预防

一个人从健康(无病)到发病,从发病到功能障碍,其发生发展都有一定的规律。针对无病期、发病期及障碍期开展的疾病预防,称为疾病的三级预防。

1. 一级预防(primary prevention) 也称病因学预防,主要针对无病期,目的是采取各种消除和控制危害健康的因素、增进健康的措施,防止健康人群发病。例如对致病原因明确的传染病、职业病、某些地方病等,开展以消除病因为主的预防措施,如用免疫接种预防传染病,改善环境、消除污染,贯彻执行环境和劳动卫生标准和法规等措施预防地方病和

职业病。许多措施都已证明是第一级预防的有效范例。

2. 二级预防(secondary prevention) 也称临床前期预防,即在疾病的临床前期作好早期发现、早期诊断、早期治疗的“三早”预防措施,以预防疾病的发展和恶化,防止复发和转变为慢性病等。对于致病因素不完全明确或致病因素经过长期作用而发生的慢性病,如肿瘤、心血管疾病等,特别应以第二级预防为重点。达到“三早”的根本方法是向群众宣传、提高医务人员诊断水平和发展微量、敏感、实用的诊断方法和技术。某些疾病普查、高危人群筛检、特定人群的定期健康检查等,是第二级预防的有效措施。

3. 三级预防(tertiary prevention) 又称临床预防,主要是对已患病者进行及时治疗,防止恶化,预防并发症和伤残,促进康复等恢复劳动和生活能力的预防措施。

临床医师在医疗服务进程中,不仅是治疗疾病,更要做好第二、三级的预防工作,同时还应积极参与第一级预防活动,为控制或消灭疾病、增进健康,为贯彻“以医院为中心,扩大预防”策略,开展全面卫生保健服务打下基础。

二、预防医学的发展史

(一)古代的公共卫生

医学科学发展的历史,是人类与疾病作斗争的历史。构成医学重要组成部分的预防医学也是在人类与疾病作斗争过程中诞生和逐步发展起来的。有记载的资料可追溯到远古时代。公元前 3000 年左右,古埃及就有了较高的防腐杀菌技术,古罗马时代很早就注重公共卫生对策,禁止在城内火葬和土葬。古代人从健康角度出发,在城市建设中安装上下水道环境卫生设备,这在古代印度、埃及、希腊、罗马文化中都有记载。我国在公元前 17 世纪就出现了水源防护、墓葬、传染病隔离等简单的卫生措施。公元前 1500 年左右印度文化中对结核、天花等传染病症状有详细的描述,并明确了疟疾是由蚊子叮咬,鼠疫由老鼠传播所致。古代疾病发生常和宗教连在一起,特别是传染病的流行,认为是神对人类邪恶的审判,疾病的魔力说持续了数千年之久。

人类科学的认识疾病原因源于古希腊兴起的思想解放运动。当时提出了疾病的原因,特别包括了气候和物理环境在内的自然因素,这使当时古希腊的医学思想,虽然尚未完全脱离宗教,但已开始了用科学的思想和方法判断疾病的发生。素有医学之父之称的古希腊医生 Hippocrates 在其《空气、水、土壤》和《流行病》等著作中,强调了在疾病发生的环境因素中,空气、水、土壤的重要性,并通过大量临床经验的收集,阐述了疾病的流行消长和外界环境的关系。

古罗马医师 Galennus 继承和发扬了 Hippocrates 的医学思想,撰写了大量的科学论文,在解剖学、生理学、治疗法、诊断治疗各系统疾病、药物调剂、卫生学等方面从外因到内因,从肉体到精神,论述了疾病发生发展过程,以及和环境因素关系,成为古罗马帝政时期最伟大的医师,是他以古希腊健康女神 Hygeia 之名命名了卫生学(hygiene)。

古罗马以后,欧洲进入了黑暗的统治时代,医学的发展受到严重阻碍,卫生状况恶化,卫生设施低劣,全欧洲出现了非卫生状态。公元 7 世纪左右,伊斯兰教在非洲、远东、巴尔干传教,去圣地麦加的巡礼团发现路上的村镇到处霍乱大流行。以后,十字军远征,霍乱、腺鼠疫、麻风病蔓延欧洲各国。传染病中腺鼠疫的流行最严重,特别是欧洲——远东——

中国之间贸易使其蔓延更加迅速、面积更大。1340年,在中国因鼠疫死亡1300万人,印度人口减少到几乎灭绝,在欧洲死者约2500万人。这一时期,由于传染病流行带给人类的灾难,医院、大学、公共卫生制度等相继在欧洲建立起来,加上物理学、化学、解剖学、生理学、显微镜、望远镜、温度计、气压计等知识技能的创始和发明,对观察发病因素和机体变化有了新的认识,医学进入了黎明和变革时期。在这一时期,预防医学也得到了迅速发展。例如:意大利的Ramazzini在其《劳动者疾病》一书中,详细描述了矿山、电镀、面包制造、油漆、陶工等42种不同职业工人健康和发病状况,指出一些疾病发生与不同职业暴露有关,在其第二版又增加了印刷、纺织、研磨、凿井等12个工种,从而诞生了劳动卫生和职业保健科学,他也成为劳动卫生学的最早创始人。

英国的Graunt于1662年发行《关于死亡表的自然及政治观察》一书,明确论述寿命受空气、水、土壤及职业的影响,并尝试绘成了出生死亡的寿命表,成为卫生统计学的雏形。

另外,英国医生Petty考虑到防治传染病和降低婴儿死亡率可以预防人口减少,作为医院对医生教育和医学研究十分重要,因此提议在伦敦设置1000张床位的传染病医院,并计算所需医护人员数。他根据计算鼠疫带来的经济损失,提议专门建立鼠疫患者隔离病院,他还强调应根据职业不同研究全人口的患病和死亡的重要性。这些都为以后的人口统计学、流行病学、卫生管理学的发展奠定了基础。

(二)工业革命时代

18世纪后半叶开始的工业革命席卷欧洲,工业经济的兴起,使工业集中,人口都市化。环境破坏、工人的贫困和城市居民公共卫生状况恶化成为这一时期的突出特点。工业革命是以牺牲工人的自由和健康为代价的,在英国,12岁~14岁的儿童成为童工,一日15小时~18小时内进行单调的劳动。在英国扫烟囱的童工中,时有因劳累过度掉入烟囱中或被烧、烫伤,由于没有洗浴卫生设施,发生了在历史上轰动的扫烟囱工阴囊癌事件。由于工人生活贫困,营养不良,居住环境卫生条件恶劣,霍乱、结核等传染病流入城市,使居民死亡率迅速增加。1842年在英国工人的孩子中有一半不满5岁即死亡,伦敦工人、商人和贵族的平均死亡年龄分别为22、33、44岁。为改变这种状况,1848年,英国设立了全国卫生局,并制定了世界上最早的卫生立法《公共卫生法》(Public Health Art),立法规定,城市必须设立上下水道,采用专家参与地方卫生行政部门。从1858~1871年,英国实行全国卫生状态年报,其中包含霍乱、痢疾、结核、职业性肺疾患的发病状况、居民的饮食、住房及医院卫生状况。英国公共卫生理论和实践影响了整个欧洲和美国。德国立法规定禁止雇佣14岁以下童工,限制危险工作的劳动时间,保护孕妇,车间通风,预防工业毒物中毒,并规定全国统一的医师选拔方法。

1851年在巴黎召开了第一次世界卫生大会,有12国出席,当时疾病分类尚不明确。19世纪后半叶,霍乱、结核菌等许多危害人类的传染病的病原体陆续被发现,一个时期内,公共卫生以应用微生物学为实践,卫生学则以研究病原微生物为主流,使得细菌学和免疫学成为卫生学的一个分支,而寄生虫学和寄生虫病学从卫生学中分化出来。

在这一时期,德国München大学教授Pettenkofer于1866年首次开办了卫生学讲座,他以调查和实验的方法,研究社会环境对健康的影响,风俗习惯、社会经济、政治体制和健

康与疾病的关系,成为实验卫生学的创始人。其后在各国大城市都设立了象 München 那样的卫生研究所,推动了卫生和公共卫生的研究。

这一时期,随着环境问题的突出,食品工业的迅速发展,学校教育的倍受重视,环境卫生学、营养与食品卫生学及学校卫生学逐渐形成和发展,成为独立的学科。

(三)第一次卫生革命

19 世纪末到 20 世纪初,人类在积累战胜天花、霍乱、鼠疫等烈性传染病的经验中,以及针对工业革命的人口城市化,人口增长,环境污染等所造成的一系列卫生问题,逐渐认识到,从个体预防疾病,效益不高,必须对整体进行预防,才能取得显著效益,并且认识到在改善环境和劳动条件的同时,还要注意保护宿主,控制病因。而在实践中,人类已经积累了免疫接种、隔离检疫、消杀病媒动物、处理垃圾粪便、重视食品和饮用水卫生的经验以及认识到国家在城市规划中,应首先考虑上下水道和居民、工厂的卫生设施,环境卫生和卫生立法等,真正地把卫生学概念扩大至公共卫生,个体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。这次卫生革命,使预防医学形成了较完善的体系,特别为当时降低严重威胁人类的各种传染病和寄生虫病的发病率、死亡率,做出了重大贡献,使人类平均期望寿命提高了 20 岁~30 岁。

(四)第二次卫生革命

第二次世界大战结束至 20 世纪 60 年代,世界上大多数国家,尤其是工业化国家的经济发展速度超过了历史上任何时期。伴随工业快速发展,技术进步,人口也快速增长,人类需求的能源增加,各种工业产品和副产品大量生产。与此同时,环境污染、生态破坏也达到了人类历史前所未有的程度。人们的生活方式也随着科技进步、物质文明发生了重大变化。人口大都市化,工作紧张,社会竞争激烈,体力劳动负荷减轻,摄入能量过剩,运动减少,吸烟、酗酒等不良生活方式流行,疾病发生由过去的生物医学模式转变为生物—心理—社会医学模式,疾病谱和死亡谱发生了重大变化,心脏病、脑血管病、恶性肿瘤发病率显著上升,而传染病则锐减。这种变化,使人们认识到,环境污染、社会压力、心理承受能力及不良生活方式和行为与慢性疾病关系密切,疾病预防不能光靠生物医学手段,而要靠改善社会环境、社会行为、生活方式,依靠社会大卫生才能有效防治这些构成主要疾病谱的慢性疾病,这就是医学史上的第二次卫生革命。这次革命使人们对预防医学的认识更加深刻,预防医学扩大到社会医学、行为医学和环境医学的社会预防阶段。

三、21 世纪公共卫生问题及预防医学的任务

(一)经济全球化带来的卫生问题

人类以和平、欢乐和充满希望的方式送走了 20 世纪,迎来了新世纪。应该说,20 世纪的后 20 年,人类的经济发展、科技进步和现代化进展在人类历史上是前所未有的。科学技术的进步,电子、生物、信息技术的突破,全面推动了经济快速、跨越式发展,从而加速了经济一体化、全球化进程。

伴随着经济之快速增长,地球人口也以膨胀的方式增长。从全球的角度看,环境污染和生态破坏仍在持续,地球变暖,臭氧层破坏,酸雨和土地沙漠化已成为全球性的问题。人类在享受经济发展和科技进步成果的同时,也在自食着人类文明造成的环境破坏带来