

卫生学

XIANGCUNYISHENGJIAOCAI

XIANGCUNYISHENGJIAOCAI

XIANGCUNYISHENGJIAOCAI

乡村医生教材

责任编辑 施福根
封面设计 孙晓云
技术设计 夏晓光

乡村医生教材

卫 生 学

贵州省卫生厅 编

贵州人民出版社出版发行

(贵阳市延安中路9号)

林运司印刷厂印刷 贵州省新华书店经销

787×1092毫米 32开本 9.125印张 150千字

1987年11月第1版 1987年11月第1次印刷

印数1—20,200册

ISBN 7-221-00287-8

R·24 定价 1.90元

序

在实施把医药卫生人才的培养作为战略重点任务中，搞好教材建设，培养、造就各级各类中医药人才极为重要。

“忽视教育的领导者，是缺乏远见的、不成熟的领导者，就领导不了现代化建设。”

为实施《医学教育“七五”规划纲要》，落实一九八六年全国卫生厅局长会议提出的任务，贵州省卫生厅向全省发出“关于加强农村技术队伍建设的意见”，决定编写出版《乡村医生教材》。在“七五”期间，通过广开学路，实行多层次、多规格、多形式办学的方针，多出人才、快出人才、出好人才，提高各级各类卫生技术人员素质，迅速将全省城乡现有的三万多名初级卫生人员的技术水平提高到医士水平，并逐步培养更多的乡村医生，以适应全省卫生事业特别是农村卫生事业的发展，进一步改变农村缺医少药状况，满足人民防病治病的需要，更好地为社会生产力的发展、改变我省贫困面貌、实现全省社会经济发展目标服务。

一九八六年贵州省卫生厅科教处主持成立了《乡村医生教材》编写领导组，聘请了贵阳、遵义、安顺、毕节、铜仁、六盘水、黔南、黔东南、黔西南等九个地州市卫生学校一百一十一位多年从事医学教育的具有丰富经验的教师和讲师，通过日以继夜的辛勤劳动，《乡村医生教材》问世了。这套

丛书为三十二开本，共十六册，约二百五十多万字。基础部分有《解剖学及胚胎组织学》、《病理学》、《生理生化学》、《药理学》、《医用化学》、《微生物及寄生虫学》、《中医学》、临床部分有《内科学》、《外科学》、《儿科学》、《妇产科学》、《五官科学》、《卫生学》、《传染病及流行病学》、《基础护理学》、《妇幼保健》。丛书内容丰富、图文并茂、通俗易懂，具有科学性、系统性、实践性、先进性和地方性，是县中等卫生职业学校培养、提高乡村医生的主要教材，是乡村医生的工具书。

希望各级卫生部门和全省中西医药卫生工作者特别是医学教育工作者，继续努力，在振兴贵州医学教育、提高各级各类卫生技术人员素质的实践中，谱写出新的篇章，为在本世纪末实现“人人享有卫生保健”这一宏伟目标作出新贡献。

在编写出版这套丛书过程中，得到贵州人民出版社、贵州省卫生厅有关处室和各地州市卫生学校的大力支持，以及有关同志的协助，在此表示感谢。

由于编写时间仓促，难免有不妥和错误之处，敬请批评、指正。

斯朗旺姆

1986年12月19日

前 言

本书系在贵州省卫生厅科教处的领导下，组织全省卫生学校多年执教《卫生学》的教师，根据贵州省农村卫生工作的实际需要，参照1982年卫生部颁发的中等卫生学校教学计划要求编写的。供县中等卫生职业学校培养乡村医生使用。

全书共分四篇二十章。每篇章末附有复习思考题，供学生课后复习思考用。还附有《卫生学实习指导》供教师选用。书的最后附有《卫生学教学大纲》及各篇总学时分配参考表，供教师参考。

本书在编写过程中，借鉴了全国大中专《卫生学教材》、《中国大百科全书·环境科学》、《中国卫生保健》及《中国卫生年鉴》等书籍。按每学时2千字左右要求而编写。限于水平和经验，缺点错误在所难免，请使用过本教材的师生和读者提出批评指正。

编 者

1987年7月

目 录

第一篇 环境与健康概论

第一章 绪 言	(1)
第一节 卫生学的研究对象和任务	(1)
第二节 卫生学的发展简史	(2)
第三节 新中国卫生事业的方针及成就	(5)
第四节 卫生学的主要内容和研究方法	(6)
第二章 环境与环境污染	(9)
第一节 人类的环境	(9)
一、环境的概念	(9)
二、生物圈、生态系统、生态平衡和食物链 ...	(10)
三、人体与环境的关系	(13)
第二节 环境污染	(14)
一、环境污染的概念	(14)
二、环境污染物的种类和来源	(15)
三、污染物在环境中的变迁	(16)
四、公害	(17)
第三章 环境与健康	(19)

第一节 地质环境与健康	(19)
一、地方性甲状腺肿	(21)
二、地方性氟病	(22)
三、其他与地质环境因素有关的疾病	(25)
第二节 环境污染对人体健康的影响	(25)
一、人体对环境污染的反应过程	(25)
二、环境污染和疾病	(26)
第三节 环境的卫生保护	(30)
一、环境卫生保护的任务	(30)
二、环境卫生保护的基本措施	(31)

第二篇 生活环境与健康

第一章 空气	(35)
第一节 空气与健康的关系	(35)
第二节 空气污染	(36)
一、空气污染的概念	(36)
二、空气污染的来源	(39)
三、常见的空气污染物	(40)
第三节 空气污染对人体健康的危害	(40)
一、空气污染的直接危害	(42)
二、空气污染对人类的间接危害	(46)
第四节 空气污染的防护措施	(47)
一、全面规划, 合理布局	(47)
二、消烟除尘, 综合利用	(48)
三、改革工艺过程	(48)
四、大力开展绿化, 净化空气	(48)

五、贯彻执行国家卫生标准	(49)
第二章 水	(51)
第一节 水与健康的关系	(51)
第二节 水体的污染与自净	(51)
第三节 水体污染对人体健康的危害	(52)
一、介水传染病	(52)
二、急性和慢性中毒	(54)
三、致癌作用	(56)
第四节 饮用水的卫生要求和水质的卫生评价 ...	(57)
一、饮用水的卫生要求	(57)
二、生活饮用水水质标准	(57)
三、水质的卫生评价	(59)
第五节 水源的选择和卫生防护	(65)
一、水源的种类及卫生特征	(65)
二、水源选择的基本卫生要求	(66)
三、水源卫生防护	(66)
第六节 饮用水的净化与消毒	(70)
一、饮水净化	(70)
二、饮水消毒	(73)
第七节 农村简易自来水建设	(79)
一、以地下水为水源的自来水	(80)
二、以地面水为水源的自来水	(81)
第三章 食物	(89)
第一节 合理营养	(89)
一、营养素的功能、来源和供给标准	(89)
二、合理营养的基本卫生要求	(100)

第二节 食物中毒和食物污染	(103)
一、食物中毒	(103)
二、食物污染	(109)
第三节 食品添加剂的卫生	(112)
第四章 土 壤	(117)
第一节 土壤污染和自净	(117)
一、土壤污染及其危害	(117)
二、土壤的自净	(118)
第二节 土壤的卫生防护	(119)
一、工业废渣及医院污水	(119)
二、粪便的清除及无害化处理	(120)
第五章 其他生物因素	(125)
第一节 医学昆虫的防治	(125)
一、医学昆虫的习性及危害	(125)
二、医学昆虫的杀灭方法	(125)
第二节 鼠的防治	(129)
一、鼠的危害	(129)
二、鼠的生活习性	(132)
三、灭鼠的方法	(132)

第三篇 生产环境与健康

第一章 概 述	(137)
第一节 生产性有害因素的概念与分类	(137)
第二节 生产性有害因素的危害	(138)
一、职业病的概念、范围和报告制度	(138)
二、厂矿多发病	(139)

三、“三废”污染	(139)
第二章 生产性毒物与职业中毒	(141)
第一节 概 述	(141)
一、生产性毒物的概念、来源及存在形态	(141)
二、生产性毒物进入人体的途径及在体内的 转归	(142)
三、生产性毒物作用的表现形式及影响毒物 作用的因素	(144)
第二节 几种常见的职业中毒	(145)
一、金属类毒物中毒	(145)
二、挥发性毒物——苯中毒	(151)
三、刺激性气体、窒息性气体及有机磷农药 中毒	(152)
第三节 职业中毒的诊断、治疗和预防原则	(153)
一、职业中毒的诊断原则	(153)
二、职业中毒的急救与治疗原则	(156)
三、职业中毒的预防原则	(157)
第三章 生产性粉尘与矽肺	(159)
第一节 概 述	(159)
一、生产性粉尘的概念	(159)
二、生产性粉尘的来源与分类	(159)
三、粉尘的理化性状和卫生意义	(160)
四、生产性粉尘的致病作用	(161)
五、尘肺的概念与分类	(161)
第二节 矽 肺	(162)
一、矽肺的概念	(162)

二、接触矽尘作业	(162)
三、矽肺的发病	(163)
四、矽肺的基本病理变化	(163)
五、矽肺的临床表现	(163)
六、矽肺的并发症	(165)
七、矽肺的诊断	(166)
八、矽肺的治疗	(168)
九、矽肺的预防	(168)
第四章 乡村劳动卫生	(171)
第一节 农业机械修造厂的劳动卫生	(171)
一、防尘	(171)
二、防暑降温	(172)
三、防毒	(172)
四、预防外伤和烫伤	(173)
五、预防电光性眼炎	(173)
第二节 小型化肥厂的劳动卫生	(174)
第三节 小型建筑材料厂的劳动卫生	(175)

第四篇 卫生统计基础

第一章 几个基本概念	(181)
第一节 统计研究的对象和目的	(181)
第二节 总体、样本、样本含量	(182)
第三节 抽样误差	(183)
第四节 随机化	(183)
第五节 抽样调查	(183)
第六节 概 率	(185)

第七节	计数资料、计量资料	(185)
第八节	自由度	(185)
第九节	现况调查	(185)
第十节	回顾性调查	(186)
第十一节	前瞻性调查	(186)
第二章	统计资料的收集和整理	(187)
第一节	调查计划的制定	(187)
一、	确定调查研究的目的	(187)
二、	根据目的确定调查对象与数量	(187)
三、	分组	(188)
四、	拟制调查表格	(188)
五、	调查的组织工作计划	(188)
第二节	统计资料的收集	(188)
一、	注意原始资料的质量	(189)
二、	要注意影响因素的变化情况	(189)
三、	要作必要的记录与整理	(189)
第三节	统计资料的整理	(189)
一、	资料的审查与核对	(190)
二、	确定分组	(190)
三、	计数资料的列表计数	(190)
四、	计量资料列成频数分布表 (详见“均数的计算”)	(190)
第三章	计量资料的统计	(191)
第一节	平均数	(191)
一、	平均数的统计学意义	(191)
二、	常用的平均数	(191)

(一)算术平均数	(191)
(二)几何平均数	(196)
(三)中位数	(197)
(四)计算平均数应注意的事项	(199)
第二节 标准差	(200)
一、标准差的统计学意义	(200)
二、标准差的计算	(200)
(一)直接计算法	(200)
(二)频数表计算法	(201)
三、标准差的应用	(202)
第三节 正态分布	(203)
一、正态分布的概念	(203)
二、正态分布的特点和应用	(204)
第四章 均数的抽样误差	(208)
第一节 抽样误差的概念	(208)
第二节 标准误 (S_x)	(208)
一、标准误的概念	(208)
二、标准误的应用	(209)
(一)表示抽样误差的大小	(209)
(二)估计总体均数的可信区间	(209)
(三)应用标准误进行显著性检验	(211)
第三节 t 值、 t 分布、 t 值与概率的关系	(211)
一、 t 值	(211)
二、 t 分布	(211)
三、 t 值与概率的关系	(213)
第五章 均数差别的显著性检验 (又称t检验)	(215)

第一节	显著性检验的意义	(215)
第二节	判断标准	(215)
第三节	类型与步骤	(216)
一、	样本均数与总体均数的比较	(216)
二、	两大样本均数的比较	(217)
三、	两小样本均数的比较	(218)
四、	同一批对象实验前后的比较	(220)
第四节	进行显著性检验应注意的事项	(221)
第六章	相对数	(223)
第一节	相对数的意义	(223)
第二节	相对数的种类	(224)
一、	构成比	(224)
二、	率	(225)
三、	相对比	(226)
第三节	应用相对数的注意事项	(227)
第四节	率的标准化的	(229)
一、	用标准人口数计算	(230)
二、	用标准构成比计算	(231)
第五节	常用的相对数指标	(232)
一、	人口与计划生育指标	(232)
二、	疾病统计指标	(235)
三、	医院统计指标	(235)
四、	卫生防疫统计指标	(236)
第七章	率的抽样误差和显著性检验	(238)
第一节	率的抽样误差与可性限	(238)
第二节	两个率差别显著性的 u 检验	(239)

一、样本率与总体率的 u 检验	(240)
二、两个样本率差异的 u 检验	(241)
第三节 卡方 (χ^2) 检验	(242)
一、四格表资料的卡方检验	(243)
二、行 $\times$ 列法卡方检验	(247)
三、配对资料的卡方检验	(250)
第八章 统计图、表	(253)
第一节 统计表	(253)
一、统计列表的要求	(253)
二、统计表的种类	(254)
三、统计表常见缺点的修改	(256)
第二节 统计图	(257)
一、制图要点	(257)
二、图的种类	(258)
乡村医生《卫生学》教学大纲	(264)

第一篇 环境与健康概论

第一章 绪 言

第一节 卫生学的研究对象和任务

卫生学是一门预防医学。它是以保护、增强和发展人类健康为出发点,研究人们在生活与劳动过程中,外界环境因素(空气、日光、饮水、食品、劳动条件以及生活方式等)与人体健康的关系及其规律性,从而提出改善和利用环境因素的卫生要求和措施,以达到预防疾病、增进健康、延长寿命、提高劳动生产率的目的,为社会主义四个现代化和实现“2000年人人享有卫生保健”的目标服务。

当前根据疾病的发展过程明确了三级预防的作用:一级预防,是针对发病前期采取的措施,目的是增进健康,阻断病因,尽可能使人不病。其具体措施是创造良好的生活和劳动条件,加强环境保护,减少污染,安排合理的营养,坚持体育锻炼,进行卫生教育,养成良好的卫生习惯,以增强体质。同时实施计划免疫、定期体检、进行病因学预防,制订环境中有害因素的卫生标准等。卫生学即属于一级预防的范畴。

二级预防,是针对发病初期采取的措施。目的是作到早期诊断和及时治疗,以防止疾病的发展并促进健康。临床医学属于二级预防的范畴。三级预防,是针对发病后期,病人症状和体征已很明显时采取的措施。目的是防止病残,或使病人残而不废。康复医学属于三级预防的范畴。

上述三级预防的措施,贯穿了“预防为主”,医疗与预防相结合的方针。而一级预防则着重体现了“预防为主”。一级预防能使病因、人体、环境因素三者之间的平衡不致失调,是最积极主动的预防措施。我国古医籍《千金方》中有“古之医者……上医医未病,中医医欲病,下医医已病”的记载。著名临床学家查哈林曾说:“越有临床经验的医师就越加懂得卫生学的威力,懂得治疗的效力相对地微弱。……与群众的疾病作斗争,只有卫生学常胜。”俄国的伟大外科学家彼罗果夫也曾说:“将来应该是预防医学的时代。”有远见的医学家都从自己的实践中体会到预防医学的重要性和任务的艰巨性。

第二节 卫生学的发展简史

卫生学是随着社会的政治、经济和文化的发展而发展的。探讨其发展史有利于制订正确的卫生事业的方针政策,以推进卫生科学和卫生事业的进一步发展。其历史过程分为下述三个阶段。

1. 经验卫生学阶段 早在远古时代,人类在生活和劳动中就开始采取了保护自己健康的措施,以及向疾病作斗争和抵御外界不良环境的办法,产生了卫生学的萌芽。如我国