

农村环境卫生

常见传染病预防

与

知识读本

编著
杨其美
傅光春

山东医药出版社

农村环境卫生

常见传染病预防

与

知识读本

郝玉美
傅光春 编著

山东医药出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

农村环境卫生与常见传染病预防知识读本/郝玉美等
编著. — 济南: 山东画报出版社, 2004. 5
ISBN 7-80603-946-5

I. 农... II. 郝... III. ①农村卫生; 环境卫生 -
基本知识②农村 - 常见病: 传染病 - 预防(卫生) - 基
本知识 IV. ① R127 ② R183

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 028413 号

责任编辑 傅光中

装帧设计 王 钧

出版发行 **山东画报出版社**

社 址 济南市经九路胜利大街 39 号 邮编 250001

电 话 总编室 (0531) 2060055—5420

市场部 (0531) 2053182 (传真) 2906847

网 址 <http://www.sdpress.com.cn>

电子信箱 [hleeb@sdpress.com.cn](mailto:hleb@sdpress.com.cn)

印 刷 山东旅科印务有限公司

规 格 140 × 203 毫米

4.625 印张 28 幅图 86 千字

版 次 2004 年 5 月第 1 版

印 次 2004 年 5 月第 1 次印刷

定 价 7.00 元

如有印装质量问题, 请与出版社资料室联系调换。

引 言

中国13亿人口中农民占了9亿多，“没有农民的小康就没有全国的小康”，而农民的健康与农民的小康紧密联系，所以“没有农民的健康就没有农民的小康”。但根据联合国世界卫生组织2000年对192个会员国所进行的医疗卫生公平性评价，中国排在这191个国家的倒数第4位，其主要原因就是占中国人口绝大多数的农民没有医疗保障，平均每15个村才拥有1个乡镇卫生院，农民每千人0.79张病床，1.3个卫生技术人员，不及全国其他人口的1/3。2000年全国农村健康教育现状的一份调查显示，15岁以上的农村人口中，对环境卫生、饮水卫生、疾病预防等八项基本卫生知识的知晓率仅为36%。在我国广大的农村，农民仍较多地存在着落后、愚昧和不健康的风俗习惯和生活方式；一些地区的乡镇企业发展很快，农民的经济收入比过去有所增加，但环境卫生状况严重恶化，农村的生态环境遭到破坏；干部群众的卫生知识不够，缺乏保健知识，有的地方农民的健康状况不但没有改善，反而比以前倒退了。

农村的现实情况表明，开展农民的健康教育工作刻不容缓。2000年中国卫生统计年鉴表明，中国农村人口每千人拥有

医生是1.17人，农村卫生健康教育的投入仅占预防保健支出的3.6%，卫生事业支出的0.2%。当然，健康教育不能包治百病，只靠健康教育也不能改变农村缺医少药的现状，但没有卫生健康教育就没有卫生健康的概念和预防疾病的意识，也是不争的事实。放弃卫生健康教育或许能够省下一点微不足道的成本，但由此付出的代价损失却是十分惊人的。据统计，国家在一年内用于治疗乙肝方面的资金约为350亿元人民币，而用于乙肝预防和注射乙肝疫苗的费用不足2亿。

农村基层卫生的重点工作是卫生健康教育和疫病预防，通过卫生健康教育，让农民及时了解卫生知识，养成良好的卫生习惯，从而提高和优化农民的生活质量。从表面看，结核病与艾滋病好像并无关联，但是如果基层卫生工作不到位，这两种疾病就很可能泛滥成灾。虽然结核病现在不像过去那样让人不寒而栗了，但这并不意味着它不会卷土重来。目前结核病仍是全球传染病的第一杀手，全球1/3（约20亿）的人感染了结核病，有症状的约2000万，死亡人数高达30万。艾滋病的最大危害是破坏人体的免疫系统，如果不能认识两者的关联，原本就是艾滋病重灾区的农村，将再次面临结核病的袭击。

另一个有目共睹的问题是，农村环境的污染现象十分严重。根据2003年4月18日国家环保总局自然生态保护司农村处公布的资料显示，我国农村环境污染严重，生态环境前景堪忧。首先，乡镇工业造成的环境污染逐年增加。目前，乡镇工业化学需氧量、粉尘和固体废物的排放量，占全国工业污染排放量的比重达50%左右，已经成为环境保护的突出问题和影响人体健康的主要因素之一。其次，畜禽粪便污染呈加剧趋势。规

模化畜禽养殖场绝大多数没有相应的配套耕地消纳其畜禽粪便,形成比较严重的农牧脱节。再次,农村及城镇生活污染日益突出。城镇生活污水处理设施建设严重滞后,绝大部分城镇的生活污水未经处理就直接排入河道,成为农村内河水污染的主要来源。大多数的村镇没有无害化垃圾填埋场,生活垃圾被随意抛弃在河塘或低洼地,不仅影响环境卫生,而且造成河道淤积,污染水体。另外,化学、农药以及地膜污染危害加剧。化肥流失加剧了湖泊和海洋等水体的富营养化,造成地下水和蔬菜中硝态氮含量的超标,减弱了土壤的自净能力。农村污染破坏生态平衡,威胁生物多样性。农膜残片难以自然降解,影响土壤的渗透性,造成粮食减产。最后,就是农作物秸秆焚烧和废弃造成的污染严重。大量的秸秆被焚烧或抛弃于河湖沟渠及街道道路两旁,既浪费了大量的资源和能源,又污染了大气和水体,影响了农村的环境卫生。

2004年4月,由国家卫生部和农业部、国家环保总局、全国爱卫会等七个国家部委联合印发了《中国农村初级卫生保健发展纲要(2001~2010年)》。该纲要指出,“农村初级卫生保健是农村居民应该人人享有的,与农村经济社会发展相适应的基本卫生保健服务。实施农村初保是我国社会经济发展总体目标的有机组成部分,是各级政府的重要职责。”初保的主要任务就是“落实疾病预防控制措施,重点控制传染病、地方病、寄生虫病、职业病和其他重大疾病”。纲要还提出,“加大农村改水、改厕力度,提高农村自来水及农村卫生所普及率,结合小城镇和文明乡镇建设,创建卫生乡镇,改善农村居民的劳动和生活环境。”“开展健康教育和健康促进,积极推进‘全国亿万

农民健康促进行动',提高农村居民基本卫生知识知晓率和中小学健康教育开课率,倡导文明健康的生活方式,增强农村居民的健康意识和自我保护能力,促进人群健康相关行为的形成。”“依法加大对公共卫生、药品和健康相关产品的监督力度,控制危害农村居民健康的主要公共卫生问题,努力抓好食品卫生、公共场所卫生和劳动卫生。”

总之,要通过深化改革,健全农村卫生服务体系,完善服务功能,解决农民基本医疗和预防保健问题,努力控制危害严重的传染病、地方病,使广大农民享受到与经济社会发展相适应的基本卫生保健服务,不断提高农民的健康水准和生活质量,到2010年,使中国农民的平均期望寿命比2000年增加1~2岁。为了实现这个目标,纲要明确划分了政府各个相关部门的职责:发展计划部门要将初保工作纳入国民经济和社会发展规划,加强农村基础卫生设施建设,会同卫生部门制定并实施区域卫生规划,优化卫生资源的配置;财政部门要随着经济增长和财政收入的增加,调整卫生支出结构,加大对农村卫生资金投入的力度,切实落实各项财政补助政策,促进初保目标的实现;卫生部门负责初保的综合管理、业务指导和质量监督,加强农村卫生网络建设,加大卫生监管力度,提高卫生服务质量和效率;农业部门要加强人畜共患病的预防和控制,配合做好农民医疗保障制度的实施;环保部门要加强对农村环境的监测和监管,严格控制污染物的排放,加强对饮用水源的监督管理,推进农村环境综合整治,努力提高农村的环境质量;爱卫会要负责改水、改厕的规划实施,组织改水、改厕新技术的交流、推广,负责农村环境卫生的综合监督指导。

需要指出的是，要保护好自己的身体健康，提高自己的生活质量，一味依靠政府的力量是不够的。农民朋友自己必须学习和接受卫生健康的基本知识，选择健康的生活方式，逐步形成良好的卫生习惯和生活习惯。作为国家的出版单位，出版社在农村卫生健康的宣传教育方面负有不可推卸的责任，也有义务支持农村卫生事业。编写和出版本书的目的，就是向农民朋友宣传推广环境保护和预防各种常见传染病的基本知识，以增强大家的环保意识和预防各种传染病的自我保护能力。

目 录

引言

上篇 农村环境卫生的基本知识

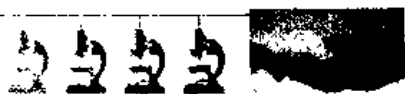
第一节	空气卫生	5
第二节	水体卫生	21
第三节	土壤卫生	37
第四节	食品卫生	41
第五节	劳动卫生	49
第六节	生活卫生	54
第七节	农村绿化卫生	73

下篇 农村常见传染病的基本知识与预防措施

第一节	传染病概述	79
第二节	传染性非典型肺炎	85
第三节	霍乱	88
第四节	艾滋病	90
第五节	结核病	92
第六节	病毒性肝炎	94
第七节	流行性出血热	96

7月15日

第八节	疯牛病·····	99
第九节	疟疾·····	102
第十节	狂犬病·····	104
第十一节	痢疾·····	105
第十二节	炭疽·····	108
第十三节	鼠疫·····	112
第十四节	流行性感胃·····	115
第十五节	流行性腮腺炎·····	117
第十六节	军团菌病·····	120
第十七节	伤寒·····	122
第十八节	流行性乙型脑炎·····	125
第十九节	梅毒·····	129
第二十节	淋病·····	130
附录	人类对抗传染病大事年表·····	136



环境污染是自然的或人为的原因使某些化学的、物理的、生物有害因素带人人类赖以生存的空气、水、土壤和食物等环境中的现象。人的生活环境当中存在各种各样的污染源，污染物质从各种污染源排出，通过人的呼吸、饮食，使得人体的健康和精神状态受到直接的或间接的、近期的和远期的（遗传的）不利影响，而且在较大范围内妨碍动植物的生长和繁殖，造成建筑物、文物古迹等的损害，恶化人的生产和生活条件。

环境污染分为天然的和人为的两大类。天然污染由火山爆发、风暴、龙卷风和森林火灾以及大量的动植物死亡等原因造成。人为污染的种类较多，由以下几个方面的原因造成：工厂排放的各种“工业三废”（见下表），农业上大量采用的农药、化肥和牧场、养殖场以及农副产品加工业排放的有机废弃物，交通运输工具，如汽车、火车、轮船、飞机等排放的废气和生产的噪音，生活的废弃物如粪便、垃圾、污水以及燃煤、燃液化石油气和燃煤气所产生的有害气体。

“工业三废”中的主要污染物及其来源

物质状态	污染物质	污染物来源
废 气	煤烟及粉尘 有毒粉尘如铅、砷、锰、氟、镉、磷及其化合物等 有害气体如二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、硫化氢、烃等	火力发电站、工业锅炉、水泥厂、粮食加工厂 金属冶炼及其加工工业、磷肥制造 煤燃料，化学印染、合成纤维工业

废 水	化学毒物如酚、氢、铅、汞、铬、砷、氯及其化合物、有机磷、苯及其化合物、硝及其化合物、氟化物、硫化物、酸、碱等 有机物质如油脂、有机悬浮物、细菌、病毒、寄生虫卵等	化学、机械、冶金、印染、采矿、造纸、煤油、合成橡胶等工业 造纸、皮革、屠宰、生物制品、食品加工、制糖、石油化学等工业及医院废水
废 渣	无机废渣如矿石、炉渣、灰烬、含无机毒物的金属矿渣和化工生产废渣等 有机废渣如食品加工厂的废渣、动植物尸体、动物内脏以及皮、毛、骨等	采矿业、冶炼、化学等工业，锅炉等 生物制品、屠宰、食品加工、皮革工业等

环境污染主要有大气污染、水体污染、土壤污染、食物污染等九个方面，不同的污染所含的污染物质是不同的。

(一) 大气污染物 污染大气的主要物质可归纳为两大类

1. 颗粒物。2. 有害气体（见第一节之“大气污染”）。

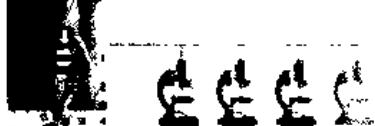
(二) 水体污染物 污染水体的物质主要有四类。第一类是生物性污染物，指引起某些传染病的微生物、寄生虫卵和幼虫等。它们主要来源于病人和带菌者的粪便、呕吐物，以及医院和居民区、屠宰场、肉类加工厂等排出的污水。这些污水和污物污染水源后，病原体可以通过饮用水进入人的肠胃道，使人感染痢疾、伤寒、病毒性肝炎等。皮肤接触水里的病原体，可



感染钩端螺旋体病、血吸虫病等。第二类为化学性污染物，最常见的有酚、氰、砷、汞、镉、铬、DDT、六六六、有机磷等，可直接毒害人的身体。有的污染物排入水体后，毒性变大，例如无机汞排入水中并沉入河流的底泥，经过厌氧菌的作用，转变成有机汞——甲基汞，后者的毒性就比无机汞大得多。甲基汞通过食物链在生物体内逐级传递，逐渐浓集，最后到达人体，对人体产生严重威胁。日本曾经发生的水俣病，就是由于汞通过食物链侵入人体而引致慢性汞中毒的结果。第三类为需氧污染物。有些含有大量有机物的物质，需要吸收水中的溶解氧进行分解，由此造成水体严重缺氧，使水中的水生物因缺氧而死亡，并使水体产生毒气和臭气，如造纸废水、制糖废水、屠宰场废水，都含有丰富的有机物。第四类为植物营养物，它是一种含大量氮、磷、钾等物的物质，水体被它们污染后，会导致水中的植物迅速增长和大量繁殖，水质因自身的溶解氧被消耗而恶化。

(三) 土壤污染物 污染土壤的主要物质，主要有两类。第一类为生物污染物，包括细菌、霉菌、原虫、寄生虫、炭疽杆菌、破伤风杆菌、结核杆菌、肉毒杆菌等。土壤因用未经无害化处理的工业废水、生活污水和医院污水灌溉，或用人畜粪便和生活垃圾施肥而受污染；第二类为化学污染物，如镉、铅、锌、铜等重金属、有机氯、有机磷等农药和某些含放射性的物质。土壤被这些污染物污染后，不仅土质恶化，使地下水和农艺作物遭受污染，而且还严重地威胁着居民的健康。

(四) 食物污染物 污染食物的物质主要是细菌性污染，细菌性污染主要有两类。一类是沙门氏细菌、副溶血性弧菌、变形杆菌、大肠杆菌、副大肠杆菌等。人摄入被它们污染的食物后，细菌即在肠道内大量繁殖，并通过淋巴系统进入血液，使机体出现一时性菌血症，引起全身感染，威胁人的健康；另一



类指葡萄球菌、肉毒杆菌等,这些细菌能产生毒性极强的毒素,人们食入这种毒素后发生食物中毒,因各种细菌产生的毒素不同,中毒的临床症状也各异,严重者可致命。

(五) 预防措施 对人为因素造成的环境污染可采取以下措施: 1. 消除或控制污染源,通常是用无毒或低毒的物质代替有毒或毒性高的原材料;改革落后的生产工艺,用自动化、密闭化的先进生产工艺取代陈旧落后的工艺,以减少或消除废水、废气的跑、冒、滴、漏现象。2. 城市按功能划分区域,如工业区、商业区、居民区、文教区、游览区等,并有合理的布局。工业区的工厂应设在常年主导风向的下风侧和河流的下游,而居民区应与工业区方位相反,两区之间要有一定的卫生绿化防护距离。3. 规定各种有害物质在环境中的最高容许浓度。4. 建立环境中某些重要的常见污染物(二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类、飘尘等)的定期监测制度。

环境卫生是研究人类自然环境和生活环境的卫生状态与人体健康关系的一门学问。环境一词含义十分广泛,从医学的角度说,环境是指人体以外的物质因素和物质条件。它包括人类赖以生存的自然环境,如大气圈、水圈、土壤圈、岩石圈和生物圈;还包括人类生活居住的社会环境。

影响人体健康的环境因素,可分为三大类:物理性因素(如噪声、震动、放射性物质、射频辐射等);化学性因素(如有毒化学物质、重金属、农药等)和生物性因素(如细菌、病毒、寄生虫等)。它们可通过各种途径进入空气、水体、土壤和居住环境,危害人体健康,其中以化学性因素最为重要。

环境对人体健康的影响主要有以下三类: 1. 环境所致的生物地球化学性疾病,是水土中某些微量元素过多或缺乏引起的健康效应。现已明确,能引起这类疾病的元素有钴、铜、镍、硼、铅、氟、碘、砷、锌等十余种,其中以碘和氟的分布最广,引



起地方性氟病和地方性甲状腺肿。2. 环境污染对人体所造成的急性和慢性损害。有的形成公害病, 有的对污染区的人群产生急性中毒和死亡, 有的对人群健康产生慢性作用, 导致人群对某些疾病的敏感性的增强, 使居民中一些常见病和多发病的发病率和死亡率增加。3. 环境污染对人体健康造成的远期为害。主要包括致癌作用、致突变作用和致畸作用三种。

环境卫生工作涉及地方病防治、环境保护、城乡建设、住宅建筑规划、市政工程、城市清扫和废弃物处理、市容管理、交通噪声管理、园林绿化、城乡给水和水利工程、工业废弃物排放管理、公共场所和服务行业卫生管理、个人在公共场所的卫生行为等很多方面。由于环境卫生涉及面较广, 因此它属于一门多学科性、多专业性的学科。

环境卫生研究的内容有空气卫生、饮用水卫生、土壤卫生、住宅卫生与居民区规划、公共场所卫生。公共场所的卫生对于预防疾病、保护人体健康十分重要。公共场所一般指旅店、影剧院、公共浴室、理发馆、舞厅、音乐茶座、展览馆、博物馆、图书馆、体育场(馆)、商场、候车(机、船)室、游泳池等。公共场所的卫生条件主要指室内空气、水质、微小气候(温度、湿度、风速)、采光、照明、噪声、顾客用具和卫生设施等卫生状态。

第一节 空气卫生

一、空气卫生的概念

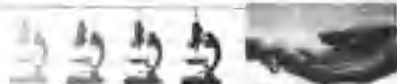
地球的周围包围着很厚的一层空气, 叫大气圈。它通常分为3层, 即对流层、平流层(同温层)、电离层。对流层是大气



圈中最靠近地表而且密度最大的一层,空气总量的95%都集中在这一层内,并由于太阳辐射和大气环流的影响形成各种气象现象。人类就生活在大气圈的底部,这一层与人类的生命活动关系最密切。空气是人类赖以生存的重要环境因素之一,人的机体与外界环境不断地进行着气体交换和热能交换等,以保持机体的正常生理活动。大气的组成成分及其物理、化学、生物学特征与人类的健康和疾病密切相关。

自然状态的空气是一种无色、无臭、无味的混合气体,其化学组成是比较稳定的。在标准状态下(气温0度,纬度45度,海平面的大气压为760 mmHg),干燥空气按容积百分比计算,氮占78.09%,氧占20.95%,氩占0.93%,二氧化碳占0.027%,四种成分占空气总容量的99.99%,其余是微量的氦、氖、氦、氢等稀有气体。另外,空气中还含有一定量的水蒸气和尘埃、微生物等各种夹杂物。

大气是人体获得氧气的惟一天然来源。成人每日平均呼吸10~12立方米的空气,在约100平方米的肺泡面积上进行气体交换,从空气中吸入生命活动所需要的氧,向大气排出代谢过程中所产生的二氧化碳等废气。大气的正常组成是保证人体生理功能和健康的必要条件。由于自然界的物质循环,空气中的各种基本组成成分始终保持相对恒定,不会发生严重缺氧或氧过多而影响健康的情况。另外机体对空气中氧含量的变化也有较大的适应能力。在海拔高的地区或高山、高空中,由于空气稀薄,氧的绝对量降低,大多数人可以逐渐适应。但当氧的含量降低到一定限度以下,人就会产生缺氧的症状,如恶心、呕吐、头晕、头痛、脑力活动减弱等。严重的可直接危害人的机体健康和生命。氧含量降低至7%~8%,对一般人来说是一个危险的界限,可引起窒息、体温下降、神志障碍、循环障碍等现象,甚至导致死亡。在下水道内,很深的矿井中或矿坑爆炸



后,以及非常密闭的室内(如潜水艇内等)都可能有空气中氧含量减少的情况。空气中氧含量过多的现象,只是在特殊情况下存在,如使用氧气筒供氧时,其中氧含量可达到40%~60%,对机体无损害。但若在高压下吸入纯氧则可能引起氧中毒。

大气中二氧化碳的含量不多,二氧化碳对红外线的吸收性较强,大气下层的长波太阳辐射和地表的长波辐射绝大部分被大气中的二氧化碳和水蒸气吸收,因此接近地面处的气温升高,形成温室效应。由于燃料的燃烧,大气中二氧化碳的含量逐渐增高。1880~1975年,大气中的二氧化碳含量增加10%以上,19世纪90年代大气中二氧化碳已达0.033%,影响到了气候的变化。

人们的生活和生产活动产生大量有害物质,而且都排入空气中,这些有害物质在种类和数量上超过了外界自然环境正常组成的变动范围和大气卫生标准限量值水平,使空气受到污染,可直接或间接地影响人体健康。

大气的物理性状包括太阳辐射、气温、气流、气湿、气压等气象因素以及空气离子化等。人体与外界环境之间不断进行热交



工业废气污染是大气污染源之一