

• 中等卫生学校教材 •

# 卫 生 学

(供护士专业用)

张一鸣 主编

王 林 主审  
孙克任

山东科学技术出版社

中等卫生学校教材

# 卫 生 学

(供护士专业用)

主编	张一鸣		
编者	张一鸣	金传元	杜希贤
主审	王 林	孙克任	

山东科学技术出版社

责任编辑 初世均

中等卫生学校教材  
**卫 生 学**

\*

山东科学技术出版社出版

(济南市玉函路)

山东省新华书店发行

山东新华印刷厂临沂厂印刷

\*

787×1092毫米16开本 13.5印张 294千字

1989年5月第1版 1989年5月第1次印刷

印数：1—18,200

ISBN 7—5331—0471—4/R·123

定价 3.95元

## 编写说明

随着卫生事业的发展和医学教育改革的深入，需要培养大批具有一定理论知识和实际操作技能的实用型中级护理人才。全国中等卫校护士专业统编教材历经数年，已不能完全适应新的培养目标要求。为此，我厅和山东科学技术出版社共同组织编写了这套供护士专业使用的教材。

这套教材共计16门，可供招收初中毕业生、学制三年的卫校护士专业学生，以及各类有关学校的干部职工中专班和职业中专班的护士专业学生使用，也可作为护士专业自学考试参考书和护理人员培训班教材。

在教材编写过程中，始终贯彻了改革的精神，以1982年卫生部颁布的教学计划为依据，以原统编教材为基础，进行了大胆的改革和探索。教材内容充分体现护士专业的特点，针对性较强，注意理论联系实际，既保持了基本理论的系统性和科学性，又重视了护士实际操作技能的训练。各门教材均附有教学大纲和实验指导，供教学实践时参考使用。各临床课教材尽量把临床学科和护理两部分内容有机地结合起来，使之融为一体。其内容的取舍、详略及描述方法，都从护士工作的实际需要出发，经过认真讨论后加以确定，结构较为合理。

这套教材的编写出版是多方共同努力的结果，各位主编都是从中等卫校教学第一线上遴选产生的，各编写组由具有丰富教学经验和一定写作水平的教师组成，并聘请高等医学院校相同学科的教授担任主审。许多中等卫校热情相助，为这套教材的编写出版做出了积极贡献。在此一并表示诚挚的谢意。

这套新教材的编写尚属探索性的尝试，由于经验不足，水平有限，不妥之处在所难免，恳请读者批评指正。

山东省卫生厅

1989年1月

## 前 言

本书是根据卫生部1982年颁发的中等卫生学校教学计划要求，遵照山东省卫生厅科教处意见，按70学时教学要求编写。

全书共10章，主要结合护士专业工作特点，全面、系统地介绍了空气卫生、饮水卫生、营养与食品卫生、医院卫生、常见职业病的防治，以及常用护理统计方法等有关卫生学的基本理论、基础知识和基本技能。书末附有卫生学实验指导和卫生学教学大纲，供各校在教学过程中参考选用。

本书在编写过程中，承部分高、中等医学院校和有关医疗卫生单位的教师、医师对教学大纲和教材初稿提出修改意见。济宁医学院卫生系刘丽雪副教授、山东中医学院卫生学教研室谭淑芬副教授、山东省泰安卫生学校汪金芳讲师和山东省泰安市职业病防治院郭文礼主治医师等参加初稿讨论会；山东省济南卫生学校朱寿增高级讲师、山东省临沂卫生学校阎承珂高级讲师和山东省泰安市卫生防疫站徐宝华副主任医师等参加定稿讨论会；泰山医学院绘图室乔小明同志协助绘制全部插图；山东省卫生厅、山东省泰安市卫生局和山东省泰安卫生学校的领导和同志们对本书的编写出版工作给予了热情的关怀。在此，谨向上述单位和个人表示衷心的感谢。

尽管我们在编写工作中从主观上做了很大努力，但是由于水平所限，书中缺点和错误在所难免，诚恳地希望使用本教材的教师和学生批评指正。

编 者

1989年1月

于山东省泰安卫生学校

# 目 录

<b>第一章 绪论</b> .....	( 1 )
第一节 概述.....	( 1 )
第二节 卫生学的理论基础.....	( 2 )
第三节 三级预防与护理工作.....	( 4 )
第四节 卫生学发展概况和我国卫生工作方针.....	( 5 )
第五节 护士专业学习卫生学的目的和学习方法.....	( 7 )
<b>第二章 空气卫生</b> .....	( 9 )
第一节 空气性状及其卫生学意义.....	( 9 )
第二节 空气污染的来源.....	( 12 )
第三节 常见空气污染物.....	( 13 )
第四节 空气污染的危害.....	( 15 )
第五节 空气污染的防护.....	( 16 )
<b>第三章 饮水卫生</b> .....	( 18 )
第一节 水与健康的关系.....	( 18 )
第二节 饮用水的卫生要求及评价指标.....	( 20 )
第三节 水源的选择和卫生防护.....	( 23 )
第四节 饮用水的净化与消毒.....	( 25 )
<b>第四章 食物营养与食品卫生</b> .....	( 29 )
第一节 合理营养.....	( 29 )
第二节 人体需要的营养素及热能.....	( 30 )
蛋白质.....	( 30 )
脂肪.....	( 35 )
糖类.....	( 36 )
维生素.....	( 37 )
无机盐与微量元素.....	( 41 )
食物纤维.....	( 43 )
热能.....	( 44 )
第三节 主要食物的营养价值.....	( 46 )
谷类.....	( 46 )
豆类.....	( 47 )
蔬菜及水果.....	( 49 )
肉类食品.....	( 50 )

鱼类.....	( 51 )
蛋类.....	( 51 )
奶类.....	( 52 )
<b>第四节 不同生理状况人群的营养</b> .....	( 54 )
孕妇的营养.....	( 54 )
乳母的营养.....	( 55 )
婴幼儿的营养.....	( 56 )
中年人营养.....	( 57 )
老年人营养.....	( 58 )
<b>第五节 食品污染的危害及预防</b> .....	( 60 )
<b>第六节 食物中毒的防治及护理</b> .....	( 63 )
<b>第五章 医院卫生</b> .....	( 71 )
<b>第一节 医院建筑卫生</b> .....	( 71 )
<b>第二节 医院内感染及其预防</b> .....	( 75 )
<b>第三节 医院污染物及其处理</b> .....	( 77 )
<b>第六章 职业中毒</b> .....	( 79 )
<b>第一节 概述</b> .....	( 79 )
<b>第二节 常见职业中毒</b> .....	( 87 )
铅.....	( 87 )
汞.....	( 89 )
苯.....	( 91 )
苯的氨基、硝基化合物.....	( 94 )
刺激性气体.....	( 96 )
窒息性气体.....	( 97 )
农药中毒.....	( 103 )
<b>第七章 矽肺、中暑与振动病</b> .....	( 108 )
<b>第一节 矽肺</b> .....	( 108 )
<b>第二节 中暑</b> .....	( 110 )
<b>第三节 振动病</b> .....	( 115 )
<b>第八章 护理统计基本概念与步骤</b> .....	( 117 )
<b>第一节 基本概念</b> .....	( 117 )
<b>第二节 统计资料收集</b> .....	( 118 )
<b>第三节 统计资料整理</b> .....	( 119 )
<b>第四节 统计资料分析</b> .....	( 121 )
<b>第五节 统计表与统计图</b> .....	( 122 )
<b>第九章 计量资料统计处理</b> .....	( 128 )
<b>第一节 平均数</b> .....	( 128 )
<b>第二节 标准差</b> .....	( 133 )

第三节 均数抽样误差	( 137 )
第四节 均数显著性检验	( 139 )
样本均数与总体均数比较	( 139 )
成对样本均数比较	( 142 )
两样本均数比较	( 143 )
两样本几何均数比较	( 145 )
进行显著性检验的注意事项	( 146 )
<b>第十章 计数资料统计处理</b>	( 148 )
第一节 相对数	( 148 )
第二节 率的标准化法	( 153 )
第三节 常用相对数指标	( 154 )
第四节 率的抽样误差	( 157 )
第五节 率的显著性检验	( 157 )
$u$ 检验	( 159 )
$\chi^2$ 检验	( 159 )
<b>实验指导</b>	( 165 )
实验一 气象条件的测定	( 165 )
实验二 漂白粉有效氯含量测定及饮水消毒	( 167 )
实验三 膳食调查	( 169 )
实验四 一起食物中毒调查资料分析	( 171 )
实验五 病室紫外线空气消毒	( 173 )
实验六 工厂卫生调查	( 173 )
实验七 职业病病例讨论或播放录象片、幻灯片	( 176 )
实验八 统计图表的绘制	( 176 )
实验九 均数与标准差的计算	( 177 )
实验十 计量资料的显著性检验	( 178 )
实验十一 计数资料的显著性检验	( 179 )
实验十二 电子计算器的使用方法	( 180 )
附：推荐每日膳食中营养素供给量	( 185 )
中等卫生学校教材《卫生学》教学大纲	( 187 )



# 第一章 绪 论

## 第一节 概 述

### 一、卫生学的研究对象

卫生学是预防医学的一门学科，主要研究外界环境因素对人体健康影响的规律，以及改善和利用外界环境因素的卫生要求和措施，以达到预防疾病、保护和增进人体健康和提高劳动能力的目的。

### 二、卫生学的任务

卫生学的任务是在“预防为主”的方针指导下，以辩证唯物主义的观点和方法，从人体健康出发，研究外界环境因素与人体健康的关系，阐明环境因素对人体健康影响的规律，提出改善和消除不良环境因素，利用有利环境因素的卫生要求和措施，以达到预防疾病、增进健康、提高劳动能力和延长寿命的目的，把我国建设成为现代化的、高度民主的、高度文明的社会主义强国，实现世界卫生组织关于“2000年人人享有卫生保健”的战略目标。因此，卫生学要为社会主义现代化建设服务，为保护和增进人民健康服务。

### 三、卫生学的主要内容

目前，卫生学的主要内容有：环境卫生学、营养卫生学、劳动卫生学、儿童少年卫生学、放射卫生学、航空卫生学、军队卫生学等分支学科。广义说来，流行病学和卫生统计学也可归入卫生学的范畴。对于护士专业来说，卫生学的主要内容有：

1. 空气卫生与饮水卫生，主要讲解外界环境因素中的空气与水对人体健康的影响及卫生预防措施。
2. 营养与食品卫生，主要讲解食物营养与营养性疾病，以及防止食品污染与食物中毒的措施。
3. 医院卫生，主要讲解医院的卫生要求、污物处理和预防院内感染的措施。
4. 职业性损伤及其防治，主要讲解常见职业中毒、尘肺及其他职业病的防治与护理。
5. 护理统计方法，主要讲解护理统计工作的基本步骤、计量资料和计数资料的统计处理问题。

### 四、卫生学的研究方法

卫生学是研究外界环境因素与人体健康相互关系的科学。由于外界环境因素的多样性与多变性，对人体健康的影响极其复杂，因此，随着研究对象和研究目的不同，其研究方法也各异，常用的方法有：

- (一) 现场调查法 现场调查法是在现实环境条件下进行调查观测的方法。外界环

境因素有时可在很短的时间就造成严重的急性危害，但大多数是通过慢性、长期的作用而影响人体健康的。改善外界环境的措施亦是长期作用才能见效。因此，卫生学研究常需采取现场调查和监测的方法。例如常用的卫生学及流行病学调查方法，就是通过调查，查明环境因素对人体健康产生什么危害，这种危害发生的原因，发展的规律以及预防措施的效果等。

(二) 实验研究法 实验研究法是在严格控制条件下进行观测的方法。它可以是动物实验，也可以是在特定人群中进行实验。现场调查可为实验研究提供课题，实验研究则可进一步验证现场调查的结果，使认识深化。反之，实验研究的成果也必须回到现场去检验。所以，现场调查法和实验研究法是相辅相成的，可以使认识不断深化。

(三) 医学统计法 不论大面积的现场调查，还是小规模实验研究，要获得准确、客观、有效的观测结果，都要事先运用统计学的方法进行科学的设计；观测的结果也需要运用统计学的方法进行分析、处理，才能科学地揭示事物内在的规律性。

以上调查研究与实验研究所取得的成果，需要运用卫生学评价的方法，以指导实践。卫生学评价时要求指明：某些环境因素（单因素或多因素）对人体健康是否有影响？影响的程度（质与量）如何？会出现什么后果（好的或不好的）？应该怎样促进环境因素的充分利用，防止不利环境因素的危害。

## 第二节 卫生学的理论基础

人类是在与环境不断相互作用下，经过漫长和曲折的进化过程而生存与发展起来的。环境给人类提供了生存所需的条件，而人类在生存过程中又改造了环境，使之适宜于人类的生存。同时，由于人类的生活和生产活动又影响了环境，造成环境污染，使环境质量下降，危害人体健康，甚至威胁人类生存。卫生学的理论基础就是人体与外界环境的关系。

### 一、环境的概念

环境是指人类和生物生存的空间，这个空间具有各种不同性质、结构和运动状态的物质（包括生物与非生物）。一般将人类环境分为自然环境和社环境。

自然环境又叫物质环境，是指存在于人类周围的客观物质世界，如空气、水、食物、土壤和其他生物等。根据它与人类活动的关系，又可将其分为原生环境和次生环境。原生环境即天然形成的环境条件，它与人为的环境污染无关。例如，磷氟灰石地区水、土中含氟量较高，长期居住于该地区的居民易发生氟中毒；高山地区因雨水冲洗造成水土中缺碘，居民可发生地方性甲状腺肿等。次生环境系由于人类生产、生活以及社会交往等活动，对自然环境增加了额外污染物，引起人类生存条件的改变。这种改变后的次生环境，是对人类健康造成直接或间接危害的主要环境因素。

社会环境又叫非物质环境，是指人类在生产、生活和社交活动中相互间形成的生产关系、阶级关系与社会关系等，例如，社会制度、风俗习惯和人际交往等。

### 二、影响健康的自然环境因素

人与环境之间最本质的联系是物质和能量的交换。新陈代谢是物质和能量交换的基本方式。一方面人体由环境中摄取空气、水、食物，在体内经过分解，合成组织细胞和组织的各种成分，同时产生能量，以供给人体生长发育和其他各类生理活动的需要；另一方面，人体在代谢过程中又产生人体不需要的物质，通过排泄途径排入周围环境。

由于人为或自然的因素，使环境组成成分或状态发生变化，扰乱和破坏了生态系统和人类生产、生活环境条件，称为环境污染，严重的环境污染叫环境破坏或称公害。具体来讲，环境污染是指有害物质，对空气、水和食物的污染，达到致害的程度，对人体健康可能产生直接的、间接的或潜在的有害影响。环境污染主要由人为的因素所造成。在西方由于工业的发展导致城市人口剧增，城市规模越来越大，人们在生产、生活过程中排出大量有害物质，造成严重环境污染，甚至引起公害。环境污染也可由自然的因素引起，例如，火山爆发、地震、台风、海啸、洪水、旱灾、虫灾等自然界发生变迁所造成的环境污染和破坏。

进入环境并引起环境污染或环境破坏的有害物质称为环境污染物。根据污染物的属性可分为三大类。

1. 化学性污染，常见的有一氧化碳、氧化氮、氯气、二氧化硫等。
2. 物理性污染常见的有噪声、电磁辐射、电离辐射等。
3. 生物性污染常见的有病原微生物、寄生虫卵和各种有害的动植物等。

### 三、社会环境与人体健康

人不仅生活在自然环境中，而且生活在社会环境中，人的健康和疾病不仅受到自然环境的制约，而且受到社会环境的影响。社会生活中的种种事情，无不通过人的心理反映到健康的机体上，引起种种生理甚至病理的变化。因此，现代医学发展的趋势是由生物医学模式转变为生物—心理—社会医学模式，重视心理因素和社会因素对疾病发生、发展及预防、治疗和护理方面的重要作用。

社会环境的好坏，可以对人体健康产生积极或消极的影响。社会环境因素，主要是指政治、经济、文化、教育、职业、社交、恋爱、婚姻、家庭、社会福利、社会意识形态等。这些因素在一定条件下都可以致病。

社会因素的致病不是直接的，而是通过一些中介影响人体而致病，一般有以下两种情况。

(一) 社会因素通过自然因素致病 即自然因素致病往往受到社会因素的制约。不发达国家人民中所发生的疾病，根源于社会经济结构的落后和生活水平的低下，例如当今世界，因饥饿和缺乏营养而致死的，几乎每8秒钟就有1人；旧社会和西方卖淫的存在，引起了性病流行；近代城市人口剧增和集中，加上劳动和生活条件差，可引起肺结核和伤寒等传染病流行；现代生产的发展，带来了严重的环境污染，可引起各种“公害病”；战乱之后，瘟疫流行，还有西方社会酗酒引起的酒精中毒等。

(二) 社会因素通过心理因素为中介致病 政治上的压抑，经济上的重负，亲友的死亡，失恋和生活波折，家庭不和，受到法律制裁或道德谴责，思想意识的冲突，精神污染，失学或失业，生活方式的急剧变化等，这些社会因素都可通过情绪引起或诱发疾

病，如原发性高血压、冠心病、溃疡病、癌症、精神病等。

### 第三节 三级预防与护理工作

#### 一、三级预防的概念

一级预防是指防止疾病发生，建立并维护有益于身心健康的环境和社会环境，进行病因学预防，即“防发生”。二级预防是防止人体已患疾病的恶化，防止病原进一步侵害人体，即“防发展”。三级预防是发病后期的预防，防止复发和残废，促进身心健康，最大限度的恢复生活和劳动能力，并延长寿命，即“防治复合体”。

#### 二、疾病的自然史及三级社会预防

根据疾病自然史和生物心理社会医学模式的要求，三级预防的内容可概括为表1-1。

表1-1 疾病的自然史及三级社会预防

发病前期 一级预防		发病期 二级预防		发病后期 三级预防	
增进健康	特殊防护	早期发现	及时治疗	防止病残	康复工作
社会卫生教育	预防接种	定期体检	早期用药	防复发转移	功能性康复
保护环境	消除病因	群众自我检查	合理用药	力求病而不残	调整性康复
合理营养	减少致病因素		防止带菌	力求残而不废	心理康复指导
良好生活方式	保护高发人群		防止慢性化	争取早日出院	家庭护理
生活劳动卫生设备	提高免疫功能				社会服务
体育锻炼					教育群众爱护
心理卫生					病残

#### 三、护理人员要贯彻三级预防原则

1. 在第一级预防中，主要是针对致病因素采取相应的措施。致病因素分为环境因素和个体因素。个体因素指的是遗传因素、体质因素和内分泌因素。针对个体因素的措施如禁止近亲结婚，预防遗传性疾病。当前实现第一级预防主要是消除环境致病因素。环境致病因素引起的疾病如地方性甲状腺肿、氟中毒、各种职业病等，可采用消除致病因素的措施，来预防疾病的发生。某些肿瘤，也可通过医护人员的宣传教育工作，使广大群众重视致病因素来进行预防，例如注意经期卫生和性卫生，分娩时防止子宫颈撕裂，割去过长包皮可减少阴茎癌与子宫颈癌的发生，戒除吸烟习惯可减少肺癌的发生，经常保护皮肤清洁，避免直射日光过于曝晒，对预防皮肤癌有益；讲究口腔卫生，治疗龋齿，避免对舌和口腔粘膜的经常刺激，可以减少口腔癌的发生；注意饮食卫生，进食时不要太快、太烫、太硬，可减少对食管的刺激；从事有致癌性物质生产的工作时，要按规定穿戴防护服，使用防护剂，执行洗澡、洗手、更衣等规定；从事放射线及其他接触

放射性物质的工作时，要严格遵守操作规程及防护规定。

2.在第二级预防中，主要是对疾病做到早期发现、早期诊断、早期治疗和做好护理工作，以防止和减缓疾病发展。有些疾病需经过致病因素的长期作用才会引起，而且疾病的发生、发展经过也是相当长的，例如宫颈癌从原位癌发展到浸润癌，可以长达10余年。早期发现的方法有普遍查体、定期健康检查和设立专门防治科室，这也是达到“三早”、“一好”的最根本办法，能够提高医护人员的诊疗和护理水平，并且通过宣传和动员群众，可以让群众知道疾病的早期发现和有病早治的好处。

3.第三级预防的措施包括防止疾病恶化，预防后遗症和恢复劳动能力，最大限度的改善和消除障害，使他们在身体、精神、社会、职业和经济能力上获得恢复，成为“自立的人”，争取尽早重返家庭与社会生活。

## 第四节 卫生学发展概况和我国卫生工作方针

### 一、卫生学发展概况

卫生学作为一门医学科学的分支学科，它是随着社会发展与科学技术进步而发展起来的，主要经历了三个阶段。

(一)古代经验卫生学的产生 人类在与疾病作斗争的过程中，逐步认识到健康与周围环境有密切关系。我国第一部古代医著《黄帝内经》即有“人与天地相参也，与日月相应也”的记载。这里的“天地”与“日月”主要是指外界的自然环境因素。在这种朴素的唯物主义思想指导下，我国古代劳动人民积累了许多保证人体健康所需要的改善环境的卫生知识和卫生措施，产生了卫生学的萌芽。公元前2世纪，我国人民就知道了饮水与疾病的关系，古代即有凿井而饮的方法，并订有护井公约，建立了浚井、修井制度，明代李时珍《本草纲目》对不同水源水载有详细评述。至于净水方法，我国古代即有饮开水的良好习惯，用明矾沉淀净水也是我国首创。在下水道建设、食品卫生管理和预防职业病、职业中毒等方面，我国古代也都积有许多经验。这些都是我国劳动人民与疾病作斗争中积累的宝贵财富，是中华民族繁荣昌盛的保证，亦是我国古代灿烂文化的组成部分，值得后人继承发扬。但是，由于我国经历了漫长的封建社会，再加上清朝的闭关自守，使得这些古代的灿烂文化未能及时系统的总结和 提高，长期处于经验阶段。

(二)近代实验卫生学的兴起 正当我国闭关自守的时期，18世纪60年代，由于瓦特发明了蒸气机，促使了大工业的发展，英、法等国相继开始了产业革命。工业的发展促使了科学技术的全面进步。19世纪自然科学在物理、化学和生物学等各领域都有了较大的飞跃。进化论、细胞理论和能量守恒原理的发现，奠定了辩证唯物论的自然观。医学科学中形成病理学、微生物学、生理学等基础医学学科，给卫生学提供了实验的手段。同时，资本主义大工业的形成，给工人带来了恶劣的劳动和生活条件，造成疾病流行，迫使资本家制订出一些改良环境的卫生措施。在这一历史背景下，首先在西欧出现了实验卫生学，许多卫生学家开始用实验方法研究并阐明了空气、水、土壤、住宅等生

活环境和工厂、车间、矿井等生产环境对人体健康的影响，提出迫切需要解决外界环境对人体健康和疾病的影响问题。1840年鸦片战争以后，我国沦为半殖民地、半封建社会。帝国主义勾结买办资产阶级，掠夺我国的资源，利用廉价的劳动力在国内兴办起一些工业。劳动人民的生活、劳动条件极为恶劣，造成传染病、寄生虫病流行，发生了职业病，夺去了许多工人的生命。在这种情况下，国民党政府为了解决这些矛盾，成立了中央卫生实验院，在一些工厂、农村也兴办了卫生实验区。虽然有一定的局限性，不能根本解决问题，但在许多卫生学家的努力下，也积累了不少实验资料，奠定了国内实验卫生学的基础。

（三）现代卫生学的新发展 自20世纪40年代以来，由于出现了原子能工业、电子计算机和空间技术，促进了自然科学的又一次飞跃与发展。由于分子生物学的进展，推动了生物化学和遗传学向纵深发展。人们对生命现象的认识，从细胞水平发展到分子水平，从结构和能量的变化发展到信息量的变化。20世纪以来，由于现代化学工业和原子能工业的迅速发展，扩大了原料和能量来源的利用范围，增加了环境污染物的种类和排放量，造成环境严重污染，破坏了生态平衡，给人类健康带来了新的威胁。在人类的疾病谱中，占据重要位置的传染病已被非传染病（如心血管疾病、肿瘤、职业病、公害病等）所取代。这些与环境因素有密切关系的非传染性疾病所引起的死亡率，占总死亡率的比重日益增加。在上述历史背景下，卫生学的研究无论在广度上或深度上，都有了很大的突破。现代卫生学发展的特征是：①卫生学的理论向宏观发展，向微观深入。宏观方面从环境因素对人群健康影响出发，进行环境流行病学的研究。微观方面从微量环境因素对人体分子水平、信息量水平的影响进行了研究。②对环境因素的研究，从单因素作用向多因素联合作用方面发展，不仅考虑自然环境对人体的影响，而且还考虑到社会环境包括心理因素对人体的影响。③对人体健康的影响，从急、慢性作用向远期危害，从对个体的作用向对后代的危害方面发展。

## 二、我国卫生工作的方针及成就

中国共产党历来非常关心人民的健康，重视人民的保健事业，重视预防医学的发展。新中国成立后，在党中央的领导下，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。在预防为主的方针指导下，全国建立了各级卫生防疫站和卫生学研究机构。1982年12月，国务院还批准建立中国预防医学科学院。此外，还在高、中等医学院校设立了卫生专业，对非卫生专业也普遍开设了《卫生学》课程，并被列为高、中等医学生的必修课，为培养贯彻预防为主方针的医务人员打下坚实的基础。

早在1952年，党中央和国务院就号召在全国开展爱国卫生运动，大力开展卫生宣传教育工作，使全国城乡除四害、讲卫生，蔚然成风，卫生面貌焕然一新，起到了移风易俗、改造国家的深远作用。同时，还开展了城市规划与建筑设计的卫生监督、食品卫生监督和环境卫生监测，改善了城市环境卫生状况。在农村则广泛开展了水改、粪管工作，目前农村已有接近40%的农民喝上了安全的水，这对预防肠道传染病的传播起到了积极的作用，在厂矿，还开展了职业病的普查，建立了职业病的报告制度，认真采取和

推广了防尘、防毒的综合措施，改善了劳动条件，减轻了不良环境对人体的危害。解放后，在很短的时间里，就迅速消灭了天花和古典型霍乱，基本消灭了人间鼠疫，其他严重危害劳动人民健康的传染病、寄生虫病、地方病和职业病的发病率、死亡率，也大幅度下降，人民的健康水平空前提高。根据原金陵大学调查资料，解放前我国农民平均寿命男性为34.9岁，女性为34.6岁；根据薛仲三报告，1935年南京市居民平均寿命男性为36.8岁，女性为38.2岁，至1980年25个省、市、自治区部分地区统计，我国人民平均寿命男性为67.9岁，女性为70.2岁，超过了1980年世界人口平均寿命61岁的水平。

建国以来，特别是党的十一届三中全会以来，我国开展了卫生立法工作，使卫生工作有了法律的保护。五届人大通过的中华人民共和国宪法中规定：“国家保护和改善生活环境和生态环境，防治污染和其他公害”，把环境保护工作列入国家根本大法。1979年五届人大常委会第十一次会议通过并颁布了《中华人民共和国环境保护法（试行）》，1982年五届人大二十五次常委会通过并颁布了《食品卫生法》，1984年六届人大常委会第五次会议通过并颁布了《水污染防治法》、《生活饮用水卫生标准》和《工业“三废”排放试行标准》等具体卫生法规。这些法规是我们从事卫生学工作的准绳和依据。

## 第五节 护士专业学习卫生学的目的 和学习方法

### 一、护士专业学习卫生学的目的

“预防为主”和“三级预防”是所有医护人员都必须遵循的行动准则。周恩来同志曾经指出：“扩大预防，以医院为中心，指导地方和工矿的预防工作。”这就是说，预防工作不单单是卫生防疫部门和卫生行政机构的事，而且也是全体医护人员义不容辞的职责。因此，作为护士，更要坚定不移的贯彻“预防为主”的方针和三级预防的原则，在自己的工作岗位上，要认真搞好护理工作，同时还必须积极开展预防工作，为人民预防疾病，增进健康和保护劳动力。护士学习卫生学的主要目的就是培养学生树立“预防为主”和三级预防的观点，正确认识环境因素与人体健康的关系，掌握对主要环境因素进行卫生学评价的方法，并能提出改善环境因素、预防疾病、增进健康的卫生学要求和措施。从而为今后以医院为中心开展预防工作，打下坚实的基础。

### 二、学习卫生学的方法

1. 要用“预防为主”的观点来思考问题。在掌握外界环境因素与人体健康相互关系一般规律的理论基础上，从“健康”出发，而不是从“疾病”出发来认识问题和思考问题；从“群体”出发，而不是从“个体”出发来认识问题和思考问题。

2. 正确对待预防与治疗的辩证关系。疾病的预防和治疗是两个不可分割的环节。预防和治疗是辩证的统一，必须把预防工作做在治疗之前，才能真正达到预防疾病的目的。在实际工作中，防和治是结合的、统一的，防中有治，治中有防。

3.贯彻理论联系实际的原则。学习和研究卫生学，必须贯彻理论联系实际的原则，把卫生学的基础理论、基本知识和基本技能，具体应用到实际工作中去，指导医疗卫生和护理工作的实践，解决实际问题，使之成为认识疾病和预防疾病的武器和方法。

(张一鸣)



## 第二章 空气卫生

### 第一节 空气性状及其卫生学意义

#### 一、空气的化学组成

空气是无色、无臭、无味的混合气体，其化学组成见表2-1。在一般情况下，空气的各组成部分都是保持相对恒定的。

表2-1 空气的化学组成

空气组成	体积百分比(%)	重量百分比(%)	浓度(毫克/米 <sup>3</sup> )
氮	78.10	75.51	976300
氧	20.93	23.01	299300
氩	0.93	1.286	16550
二氧化碳	0.03	0.04	590
氖	0.0018	0.0012	微量
氦	0.0005	0.0001	微量
氢	0.0001	0.0003	微量
氙	0.000009	0.00004	微量
水汽	不定	不定	不定

(一) 氧和二氧化碳 氧和二氧化碳是气体代谢和物质代谢的基础。成人每小时吸入氧25升，呼出二氧化碳22.6升。空气中氧含量为20.93%，当氧含量降至12%时，可发生呼吸困难，降至7~8%以下时，可危及生命。氧含量增多一般无害，病人在普通大气压下，吸入含氧30~50%的混合气体无不良影响。

空气中二氧化碳含量为0.03%，生物的呼吸、自然界物质的燃烧、动植物腐败，均可不断产生二氧化碳。但海洋的溶解，植物的光合作用，又可使大气中二氧化碳的含量趋于恒定。二氧化碳浓度达2~3%时，可刺激呼吸中枢，使呼吸麻痹而死亡。

一般居室空气中二氧化碳的最高允许浓度为0.07~0.1%，当室内燃煤、居住过密，加之吸烟、通风不良时，可使二氧化碳浓度明显升高。空气中二氧化碳含量的变动，对气候亦有一定的影响。

(二) 氮 空气中含氮78.10%，其含量甚大，能把氧气稀释到人和动物生理需要的浓度。氮是合成氨的基本原料。经过植物吸收后，为人体所利用。氮在高压条件下，对人体具有麻醉作用。

(三) 臭氧 空气中臭氧含量很大，但它能吸收大量的太阳短波辐射线，使生物免受伤害。低浓度臭氧具有杀菌作用；吸入较低浓度(0.4毫克/立方米)，即能引起视力减退、头痛、头晕等症状，高浓度时，具有强烈的氧化作用，对眼结膜及呼吸道粘膜可产