

广州医科大学

本科课程教学大纲

课 程 名： 预防医学

课程课时： 90 学时

学 分： 4 分

开课单位： 预防医学系

广州医科大学教务处 编印

二〇一六年九月

一、课程简介

《预防医学》是临床医学专业本科的主干课程和必修课程之一，是一门与临床医学、基础医学密切相关的重要课程。预防医学研究人群中疾病发生、发展和预防的科学，它是在以“预防为主”的卫生工作方针的指导下，根据临床医学专业培养目标的要求，通过教学使学生树立预防、群体和环境观念以及为预防战略服务的思想；针对人群中健康和疾病的分布规律，运用流行病学等原理和方法分析环境中主要致病因素对人群健康的影响，并提出改善和利用环境因素的卫生要求和措施。学习该课程要求学生已具有基础医学的相关知识，学时为 90 学时，其中理论课时为 57 学时，实验学时为 33 学时。

《Preventive Medicine》 is one of the main course of Clinical Medicine, which is closely related to Clinical medicine, Basic Medicine and others. It is a science that studies the occurrence, development and prevention of diseases among population. Combine the health work guidance of “prevention first” with the training objective of Clinical Medicine, to teach students building the concept of prevention, population and environment, and the service ideological for the Strategy of preventive medicine; according to the distribution of diseases and health status among population, using the principle and method of the epidemiological to analysis the main risk factors of health, and to make intervention for health promotion and disease prevention. Learning this course requires students have had basic medical knowledge. The course have 90 class hours, including 57 hours of theory course and 33 hours of experiment.

二、学时分配

序号	教学内容	教学形式	学时
1	绪论	课堂讲授	2
2	第一篇 环境与健康的关系	课堂讲授	21
3	第二篇 医学统计学概述	课堂讲授	20
4	第三篇 流行病学原理和方法	课堂讲授	12
5	第四篇 突发公共卫生事件应对策略	课堂讲授	2
6	第五篇 饮水消毒	实验	3
7	第六篇 校园氮氧化物 (NO _x) 浓度的检测与分析	实验	3
8	第七篇 膳食营养调查与分析	实验	3
9	第八篇 尿 δ -氨基- γ -酮戊酸 (δ -ALA) 的测定	实验	3
10	第九篇 数值资料统计分析	实验	3
11	第十篇 分类资料统计分析	实验	3
12	第十一篇 直线相关与回归	实验	3
13	第十二篇 SPSS 统计软件的应用	实验	3
14	第十三篇 描述性研究	实验	3

15	第十四篇 吸烟与肺癌的病例对照研究	实验	3
16	第十五篇 突发公共卫生事件的案例讨论	实验	3
总计			90

三、教学要求及目标

(一) 知识

第一篇 绪论

通过 2 学时的课堂讲授，使学生达到如下目标：

【掌握】

1. 预防医学的定义、内容和特点。
2. 疾病模式和健康观的转变。
3. 三级预防的概念与原则。

【熟悉】

1. 影响健康的主要因素。
2. 我国的卫生工作方针。
3. 学习预防医学的意义。

【了解】

1. 预防医学发展简史。
2. 预防医学的主要研究内容和研究方法。

第二篇 环境与健康

生活环境与健康

通过 6 学时的课堂讲授，使学生达到如下目标：

【掌握】

1. 环境的组成、环境污染、地球化学性疾病的概念；
2. 环境污染对健康影响的特点和人体健康损害的表现；
3. 空气中的主要污染物及对健康的影响，生活饮用水的卫生要求及净化消毒的方法，居室环境的卫生学要求；
4. 环境污染的防治对策；

【熟悉】

1. 生态系统、生态平衡的概念；
2. 环境污染物的来源、种类及其在环境中的转归；
3. 空气物理性状的卫生学意义及室内外空气污染物的来源；
4. 碘缺乏病及地方性氟中毒的病因与主要表现形式。

【了解】

1. 环境对人类健康影响的危险度评价方法。
2. 水质的卫生标准。
3. 水、土壤污染的来源、危害与防护措施。

食物与健康

通过 6 学时的课堂讲授，使学生达到如下目标：

【掌握】

1. 营养素的概念、种类、特点与评价方法；
2. 参考摄入量、推荐摄入量、适宜摄入量的概念及使用范围；
3. 合理营养与营平衡膳食的概念与基本要求；
4. 食物中毒的概念、分类、特征、调查与处理措施。

【熟悉】

1. 人体热量的来源及分配；
2. 主要营养素的食物来源；
3. 常见细菌性食物中毒的病原、中毒机理、临床表现特点与防治措施；

【了解】

1. 营养评价的对象、目的与内容；
2. 特殊人群的营养要求；
3. 常见营养缺乏病的特点；
4. 中国居民膳食指南与膳食宝塔；

职业环境与健康

通过 6 学时的理论讲授使学生达到以下目标：

【掌握】

1. 职业性有害因素、职业性损害的定义、分类和防治措施；
2. 职业病的定义、特点及诊断处理原则；
3. 工作有关疾病的定义与特点。

【熟悉】

1. 慢性铅、汞、苯中毒的主要临床表现、主要诊断依据及防治措施；
2. 刺激性与窒息性气体、迟发性神经损害的概念；中毒性肺水肿的发病机理与临床表现；刺激性与窒息性气体中毒的预防和控制措施；
3. 尘肺病的概念；尘肺病的国家诊断标准；尘肺病的预防措施；
4. 噪声对机体的特异性损害及防护措施；高温作业的概念、类型、中暑的临床表现特点、防暑降温措施；电离辐射对机体的影响及防护措施。

【了解】

1. 职业病的种类、常见的工作有关疾病；
2. 化学性毒物进入机体的途径及其在体内的转归、中毒机理；
3. 常见的刺激性及窒息性气体的种类；
4. 铅、汞、苯的接触机会；
5. 噪声、高温对机体的影响；
6. 辐射损伤的分类与临床表现，放射病的诊断，非电离辐射的接触机会。

社会心理因素与健康

通过 3 学时的理论教授，学生应达到以下目标：

【掌握】

1. 社会心理因素对健康的影响；
2. 身心疾病的概念及诊断依据；
3. 行为因素对健康的影响，危险性行为对健康的危害；

【熟悉】

1. 社会心理因素致病机制；
2. 吸烟危害健康的机制；

3. 吸毒的控制;
4. 性传播疾病、不洁性行为的控制。

【了解】

1. 社会因素与健康;
2. 社会心理因素的分类;
3. 身心疾病的分类;
4. 社会心理因素的评估;
5. 吸烟、吸毒人群的特征及动机。

第二篇 医学统计学方法

医学统计学概论

通过 2 学时的理论教授, 学生应达到以下目标:

【掌握】

1. 医学统计资料的类型;
2. 医学统计学中基本概念;

【熟悉】 医学统计工作基本步骤。

【了解】 医学统计工作在医学研究中的作用。

数值变量资料的统计描述

通过 4 学时的理论教学使学生达到以下目标:

【掌握】

1. 常用集中趋势指标(算术均数、几何均数、中位数和百分位数)的适用范围和计算方法;
2. 离散趋势指标的种类及标准差、变异系数的意义、计算方法及其应用;
3. 正态分布的概念;
4. 医学参考值范围的估计;

【熟悉】 曲线下面积分布规律及其应用。

【了解】

1. 频数表的编制。
2. 正态分布的特征。

数值变量资料的统计推断

通过 3 学时的理论教学, 要求学生达到以下目标:

【掌握】

1. 抽样误的概念、意义及计算方法;
2. 总体均数可信区间的估计方法;
3. 假设检验的基本原理和步骤;
4. t 检验, u 检验, F 检验;

【熟悉】 假设检验的注意事项。

【了解】 假设检验中的两类错误。

计数资料的统计描述

通过 2 学时的理论教学, 要求学生达到以下学习目标:

【掌握】 掌握分类变量资料常用指标的种类及计算。

【熟悉】相对数应用的注意事项。

【了解】

1. 率标准化法的意义及其计算方法。
2. 率的标准化应注意的问题

计数资料的统计推断

通过 3 学时的理论学习和实验教学，要求学生达到以下目标：

【掌握】

1. 率的抽样误差的意义和计算方法；
2. 总体率的区间估计；
3. 卡方检验；

【熟悉】率的抽样误差的计算方法。

【了解】

1. 行×列表的卡方检验；
2. 四格表资料的确切概率法。

直线相关与回归

通过 2 学时的理论教学，要求学生达到以下目标：

【掌握】

1. 直线相关与直线回归的概念及应用；
2. 相关系数与回归系数的意义；
3. 直线回归与相关的联系与区别。

【熟悉】

1. 相关系数的计算方法；
2. 直线回归方程的建立与应用；

【了解】

1. 决定系数的含义；
2. 残差及意义。

统计表与统计图

通过 2 学时的理论学习，要求学生达到以下要求：

【掌握】

1. 常用统计表和统计图的种类及其选择；
2. 统计表和统计图中的基本结构、绘制要求及适用条件；

【熟悉】统计表和统计图中的基本结构、绘制要求及适用条件。

第三篇 流行病学原理和方法

流行病学概述

通过 3 学时的理论教学要求学生达到以下目标：

【掌握】

1. 流行病学的定义、研究方法、研究范围；
2. 描述疾病分布的常用频率指标；
3. 描述疾病流行强度的常用术语；
4. 疾病的时间分布、地区分布、人群分布及其综合描述的启示。

【熟悉】流行病学的特点和用途。

【了解】流行病学简史。

描述性研究

通过 2 学时理论教学，要求学生达到以下目标：

【掌握】

1. 现况研究的概念、种类；
2. 研究设计、实施与资料分析；
3. 偏倚及其控制。

【熟悉】

1. 样本量的估算；
2. 抽样方法。

【了解】生态比较研究和生态趋势研究。

病例对照研究

通过 2 学时的理论教学，要求学生达到以下目标：

【掌握】

1. 病例对照研究的概念、原理；
2. 研究设计、实施与资料分析；
3. 病例对照研究的优点和缺点；
4. 病例对照研究的偏倚及其控制。

【熟悉】

病例对照研究的用途。

【了解】样本量估计。

队列研究

通过 2 学时的理论教学，要求学生达到以下目标：

【掌握】

1. 队列研究的概念、原理。
2. 队列研究的设计、实施与资料分析。
3. 队列研究优点和缺点。
4. 队列研究的偏倚及其控制。

【熟悉】

1. 队列研究的作用；
2. 队列研究的设计类型。

【了解】样本量估计。

实验性研究

通过 2 学时理论教学，要求学生达到以下目标：

【掌握】

1. 实验性研究的概念、特点、原理；
2. 临床试验的三大要素、四个原则；
3. 设计、实施与资料分析。

【熟悉】

1. 临床试验偏倚的来源和控制；
2. 临床不一致性产生原因及改善措施。

【了解】临床试验的评价标准。

病因与因果推断

通过 1 学时的理论教学，要求学生达到以下目标：

【掌握】

1. 流行病学的病因概念；
2. 疾病病因研究的途径和程序；
3. 因果联系的推断标准；
4. 流行病偏倚的来源和控制。

第四篇 突发公共卫生事件应对策略

通过 2 学时的理论教学，要求学生达到以下目标：

【掌握】

1. 突发公共卫生事件的概念、特点、应对策略以及原则。
2. 突发公共卫生事件应急指挥系统的组成及其有效运行的条件。

【熟悉】

1. 突发公共卫生事件的应急反应制度及相应应急处理机制程序。
2. 相关法律法规及规定的基本框架。
3. 在突发危机管理中，中央和地区各级政府部门的职责，以及法定程序及应急计划与预案。

【了解】

1. 国内外的危机处理协调机构及制度权限。
2. 成立常规应急机构的优点。

第五篇 预防医学实验

实验一、饮水消毒

安排学时：3 学时

实验目的与要求

【掌握】

1. 有效氯、余氯、加氯量的概念。
2. 有效氯、余氯、加氯量的测定方法。
3. 通过采集不同区域的水样，测定加氯量，评价水质状况，掌握细菌学指标的卫生学意义。

【了解】氯化消毒原理。

实验二、校园氮氧化物（NO_x）浓度的检测与分析

安排学时：3 学时

实验目的与要求

【掌握】

1. 大气中氮氧化物的评价方法。
2. 氮氧化物的测定意义。

【熟悉】

1. 大气中氮氧化物的采集方法。
2. 氮氧化物的测定原理和方法。

实验三、膳食营养调查与评价

安排学时：3 学时

实验目的与要求

【掌握】膳食营养调查和膳食营养评价的方法。

【熟悉】熟练地进行食谱计算。

【了解】

1. 营养与疾病的关系。
2. 膳食营养在现代综合治疗中的意义。

实验四、尿 δ -氨基- γ -酮戊酸 (δ -ALA) 的测定

安排学时：3 学时

实验目的与要求

【掌握】

1. 该实验的临床意义及其测定方法。
2. 实验原理。

【熟悉】生物材料样品的采集、运输与贮存、处理。

实验五、数值变量资料的统计分析

安排学时：3 学时

实验目的与要求

【掌握】

1. 数值变量描述指标的计算方法。
2. 正态曲线下面积的分布规律的应用。
3. 假设检验的基本步骤；t 检验和 u 检验的计算方法及应用条件。

【熟悉】标准差和标准误在应用上的不同。

实验六、分类变量资料的统计分析

安排学时：3 学时

实验目的与要求

【掌握】

1. 率、构成比、相对比的计算及应用；正确区分率和构成比。
2. 率的标准误、总体率可信区间估计方法。
3. 率的 u 检验适用条件和方法。
4. 四格表资料、配对资料、行 $\times$ 列表资料 χ^2 检验各种公式的适用条件和检验方法。

【熟悉】率的标准化意义、基本思想及计算方法。

【了解】 χ^2 检验的基本思想。

实验七、直线相关与回归

安排学时：3 学时

实验目的与要求

【掌握】

1. 直线相关与直线回归的概念及应用。
2. 相关系数与回归系数的意义。
3. 相关系数与回归系数假设检验的意义。

【熟悉】

1. 相关系数的计算方法与直线回归方程的建立。
2. 直线相关与回归分析的注意事项。

【了解】直线回归方程的应用。

实验八、SPSS 统计分析软件的应用

安排学时：3 学时

实验目的与要求

【掌握】

1. SPSS 基本菜单的操作与应用。
2. 数据文件的建立、保存和导出。
3. 变量的定义方法。
4. Descriptive statistics、compare means、correlate、regression 菜单的应用。
5. 统计图的绘制（graphs 菜单的应用）。

【熟悉】

1. 描述性统计分析方法（frequencies、descriptives、crosstabs）的应用。
2. 均数的比较（one sample T Test、independent samples T Test、paired samples T Test、one way ANOVA）的应用。
3. 线性相关与线性回归的操作与应用。
4. 常用统计图的绘制。

【了解】SPSS 其他菜单的功能；非参数检验的操作与应用。

实验九、描述性研究

安排学时：3 学时

实验目的与要求

【掌握】

1. 流行病学研究中疾病频率测量常用指标的概念、应用条件和计算方法。
2. 描述疾病“时间、地区和人群”分布的方法，通过实例经过综合分析找出致病因素、提出假设和推导防治措施。

【熟悉】疾病分布在流行病学研究中的意义。

实验十、吸烟与肺癌的病例对照研究

安排学时：3 学时

实验目的与要求

【掌握】

1. 病例对照研究的设计要点、实施方法、资料的统计分析方法（包括成组资料、配对资料的分析），以及结果解释。
2. 偏倚的种类。

【了解】偏倚的识别和控制方法。

实验十一、突发公共卫生事件的案例讨论

安排学时：3 学时

实验目的与要求

【掌握】

1. 突发公共卫生事件的特点、实际应对和处理方法。
2. 引起食物中毒的原因。
3. 食物中毒的类型、临床表现、诊断及治疗处理原则。
4. 食物中毒案例的分析方法。

【熟悉】食物中毒的调查与处理方法

（二）能力和素质

1. 能力

- (1) 认识和掌握预防医学的基本观念、基本知识和基本技能；
- (2) 科学的方法研究疾病的病因和预防干预措施的能力；
- (3) 科研设计能力及数据分析、统计能力；
- (4) 环境危险因素检测和评价能力；
- (5) 流行病学现场调查能力，包括沟通能力和管理能力；
- (6) 突发公共卫生事件管理和应对能力；

2. 素质

- (1) 树立群体、预防、环境的观念；
- (2) 树立良好的学习态度和学习习惯，提高观察问题和解决问题的能力；
- (3) 做到理论联系实际，并能将预防医学的思路与临床工作和管理工作相结合；
- (4) 具有科学的态度，创新和批判精神；
- (5) 提高口头表达能力和沟通能力。

四、评价与考核

1. 形成性评价设计

内容	反馈时间	反馈方式	备注
卫生统计学作业	第二篇结束后	个人批改，集中讲评	
流行病学作业	第三篇结束后	个人批改，集中评价	

2. 成绩评定

	项 目	所占比例
平时成绩	平时表现	5%
	实验操作和实验报告	25%
期末成绩	闭卷考试	70%
总评成绩	平时成绩+期末成绩	100%

五、推荐教材与教学资源

1. 推荐教材

- (1) 郑玉建, 王家骥主编:《预防医学》(案例版) 科学出版社, 北京, 2007 年;
- (2) 雷毅雄主编:《医学统计与流行病学方法》(双语教材) 广东科技出版社, 2005 年。

2. 教学资源

- (1) 傅华主编:《预防医学》(第六版), 人民卫生出版社, 2013 年;
- (2) 孙贵范主编:《预防医学》(第二版, 八年级教材), 人民卫生出版社, 2010 年;
- (3) 王建华主编:《预防医学》(第三版), 北京大学医学出版社, 2013 年;
- (4) <http://42.121.1.195/demo/yfyx/>, (广州医科大学《预防医学》资源共享网站);
- (5) <http://gzhmu.istudy365.com/>, (广州医科大学《预防医学》云课堂);
- (6) <http://www.chinacdc.cn/>, (中国疾病预防控制中心);
- (7) <http://www.cpmo.org.cn/>, (中华预防医学会)。