

巅峰计划 2021 年 08 月 7 日济南教辅笔记-预防医学概论

1. 预防医学是研究**人体健康与环境关系**；研究对象---**人群（健康、无症状的）**工作模式---

人群---健康群---环境；

2. 第**一次卫生革命**的标志-----**从个体预防——转向人群预防**；

3. 三级预防模式：

---级预防：又称**病因预防**，避免致病因素，是最根本性的预防。（职业病、地方病、传染病）**病因不明不能用---级预防**

二级预防：**体检“筛检”**，三早---早发现，早诊断，早治疗。（肿瘤性疾病）三级预防：**临床预防**，防止并发症，防止伤残，促进康复。（心脑血管疾病）**临床预防是三级，临床预防服务是---级和二级。**

---、流行病学的人群健康研究的原理和方法

1. 流行病学的基本原则-----**群体原则、现场原则、对比原则、代表原则**

2. 疾病的分布影响因素：地区、时间、人群。

3. 疾病分布的测量指标：

1) **发病率**--- 一年中新发病例。（慢性病）

2) **患病率**---新发病+旧发病例的比例，是反映流行病学现状的重要指标。（糖尿病）

3) **罹患率**---短时间小范围新发病率（传染病。）这三项为流行病学发病统计最常用的测量指标。

4) **死亡率**-----年内死亡的人数所占比例。

5) **病死率**-----因病而死的人数所占比例。

4. 疾病的流行强度：

1) **散发**---发病率与历年相似，今年=往年。

2) **流行**---发病率超过历年水平，至少超过 10 倍，今年>往年。

3) **大流行**---疾病迅速发展，跨越省界、国界。

4) **暴发**---短时间、小范围、突发大童病例。

5. 流行病学的研究方法：**描述流行病学、分析流行病学、室验流行病学、理论流行病学**；**描述流行病学**

描述流行病学

1) 现况研究：又称横断面研究，患病率研究，不明原因得病就选此研究，方法：普查和调查。

抽样调查：①**随机抽样**——最基本、最常用方法；②**系统抽样**——先编号再按顺序抽；
③**分层抽样**——先分类、分群再抽；**不设对照组**。

分析流行病学：

1) 病例对照研究：①分组：**病例组、对照组**；②现在患病，找以前的发病因素，果——因；
③研究的是怀疑某病与某种因素有关；④最好的来源是社区的新发病例；⑤最有价值的指标是——**OR (比值比)**：暴露比/未暴露比 = (暴露患病/暴露未患病) / (未暴露患病/未暴露未患病)，意义是，如果 $OR > 1$ ，提示正相关，是危险因素；如果 $OR < 1$ ，提示负相关，是保护因素；如果 $OR = 1$ ，提示无关联。

2) 队列研究：①分组：**暴露组与未暴露组**；②研究方向——通过危险因素追究是否得病，因——果；③最有意义的指标：a. 相对危险度 **RR (发病率之比)**——某因素和某疾病的联系程度；评价暴露因素强度的最佳指标。算法为：暴露组发病率 ÷ 未暴露组发病率；

b. 特异/归因危险度 **PAR (发病率之差)**——衡量疾病的原因与暴露因素的关系，算法为：暴露组之比 - 非暴露组之比；

临床试验研究：①分组：**给药组、安慰剂组**；②临床试验中，给药试验组和对照组的发病率之比叫效果指数，是流行病学评价预防效果的最常用指标；③盲法：a 大夫知道病人不知道——单盲；b 大夫病人都不知道——双盲；c. 医患和试验者都不知道——全盲；

6•偏倚控制（出现误差）

流行病学的偏倚就是系统误差；

三种分类：①选择性偏倚②信息偏倚③混合偏倚（在试验设计阶段，通过限制和匹配来控制；）7. 筛检试验和诊断试验：是目前临床公认诊断疾病最可靠的方法。

筛检目的：从表面健康的人群中查出某病的可能患者或高危患者。 **筛**

检指标：

- 1) 灵敏度（真阳性）——实际有病被筛选出有病的病例；假阴性——灵敏度没有查出的病例。
- 2) 特异度（真阴性实际无病被筛选出无病的病例；假阳性——特异度没有查出的病例。
- 3) 约登指数 灵敏度+特异度-1
- 4) 符合率：粗——致性，极其可靠的指标。——（灵敏度人数+特异度人数）/总入数

二、循证医学

Meta 分析（荟萃分析）——不会出现失访偏倚。

三、临床预防服务

1. 主要是以 1.2 级预防为主；内容包括：健康咨询，健康筛检，免疫接种，化学预防；**不**

包括：疾病监测和慢性病管理。

1. 服务对象：个体健康者，无症状患者。
2. 临床预防的方法：如阿司匹林预防心脑血管疾病；
3. 健康相关行为干预：
 - 1) 倾向因素——为行为提供了理由和动机，是一种心理观念。
 - 2) 促成因素——提供手段、提供方法、提供帮助。
 - 3) 强化因素——取得了效果。
4. 评价健康危险因素的主要目的——改变不良生活方式。
5. 健康管理必须先收集健康信息。
6. 吸烟：
 - ① 世界有 11 亿烟民，其中 70%在发展中国家；
 - ② 吸烟最易累及呼吸系统，表现“气喘咳嗽”；
 - ③ “5A”戒烟法：

评估（询问）——劝告（建议）——达成共识（评估）——协助（帮助）——安排随访。
 - ④ 对有意戒烟的，立即确定戒烟日期；成瘾物质——尼古丁；戒烟方法——尼古丁贴片。
 - 1) 成瘾的物质——尼古丁。2) 致癌的是——多环芳烃。3) 污染物——PM2.5

合理营养

- 1) 营养素需要量——膳食摄取的每日必须满足机体的需要量。
- 2) 平均需要量——对某种营养素需要量的平均值。
- 3) 适宜摄入量——能满足 97-98%人群的需要量。
- 4) 可耐受最高摄入量——平均每日摄入营养素可耐受的最高限量；

2. 蛋白质分类

完全（优质）蛋白质——比例适宜，既能维持生命又能促进发育。（豆类、动物性食物）半

完全（半优质）蛋白质——只能保命，不能促进生长。

不完全蛋白质——只补蛋白，不保命，不生长，保命都成问题。优

质蛋白占整个膳食 30%最佳

3. 蛋白质生物学价值：根据蛋白质所含的必须氨基酸的含量和比值来决定生物价值的高低。

- ① 生物价值最高的是：鸡蛋、鱼。
- ② 生物价值最低的是：面粉、蚕豆、玉米。
- ③ 蛋白质搭配：谷类缺乏赖氨酸，富含蛋氨酸，豆类缺乏蛋氨酸，富含赖氨酸，两者合用

提高生物学价值。

4. 脂类：成人脂肪适宜摄入量占每日能量的 20%—30%

5. 矿物质：铁、锌、钙

食物中铁的来源主要是———动物肝脏、全血、鱼类和肉类；**锌**

的来源主要是———海鲜产品，如牡蛎、鱼贝类最好。

钙的来源主要是———牛奶；

6. 维生素：

ADEK 脂溶性：鱼肝蛋奶很丰富；维生素 B1 在粮谷；

维生素 B2 绿叶蔬（无机盐、水溶性维生素、大量的膳食纤维。）维

生素主要来源于太阳。

缺乏症：

记忆：**熬（A）夜（夜盲）学（坏血病）习（C）不（B1）娇气（脚气） 炖**

（D）点排骨（骨质疏松）2（B2）克盐（各种炎）。

7. 体质指数（BMI）： $\text{体重（kg）} / \text{身高}^2 \text{（m}^2\text{）} \geq 24$ 超重； ≥ 28 肥胖；“大

24 超重、大 28 肥胖”。

8. 合理膳食/平衡膳食——比较理想的膳食模式 **目的：为了了解膳食组成及营养素摄取情况；**

平衡膳食的原则：合理配餐，满足营养素的供给的合理比例，合理烹调，合理制度，合理感观性状好。

9. 中国膳食宝塔：（金字塔模式）

最顶端：**盐<6g 油脂<25g**；最低端：**粮谷 200-400g, 豆类 30-50g**；第

二层：**蔬菜 300-500g, 水果 200-400g**；

第三层：**鱼 50-100g, 肉 50_75g, 蛋 25-50g**；

第四层：**奶 300g**。

10. 特殊人群的膳食：

1) **孕妇：早期补叶酸；中期补铁；晚期补钙；**

2) **老人膳食原则**：老人对蛋白代谢强吸收弱，高蛋白、低脂肪、低热量；少吃多餐、粗粮 淡饭；

3) **膳食中的饱和脂肪酸：单不饱和脂肪酸：多不饱和脂肪酸=1:1: 1**

四、社区公共卫生

社区卫生原则：健康为中心、人群为对象、需求为导向、多部门合作、人人参与，慢性非传

染病的预防和管理。

包括 3 大任务——医疗行为管理，角色管理，情绪管理；防

治原则——全人群和高危人群并重防治；

5 大基本功能——解决问题，决策能力，寻找利用社会资源，建立良好医患关系，能够设定目标。

环境卫生：

1. 1) 公害病：由环境严重污染导致的地区性疾病；如：**水俣病——甲基汞慢性蓄积中毒引起脑损害，痛痛病——镉慢性中毒引起骨损害；氟斑牙——氟慢性中毒引起的牙齿损害。**

2) 生物地球化学性疾病：由于地球表面化学元素分布不均引起的疾病，与污染无关；

2. 环境污染：**化学污染物——最常见，也是目前最严重的。**

分类：**一次污染物——污染物进入环境后，理化性质不改变；**

二次污染物——污染物进入环境后，理化性质再次发生改变. 发生化学反应（如 SO₂—酸雨、硫化氢、碳氢、氮氧化物形成光化学烟雾）。

3. 光化学烟雾：**属于急性中毒**，硫化氢进入大气后变为碳氢化合物、NO 化合物，在紫外线的作用下发生化学反应形成蓝色烟雾；阴天不易形成光化学烟雾；常见表现：咳嗽、流泪、胸痛；由于其水溶性小，刺激性强，易进入呼吸的深部，引起肺水肿。

4. 水体污染：

① 水体中如果磷、氮多可引起**蓝藻类大量繁殖**；蓝藻形成说明水污染严重，会形成**蓝藻毒素**，**最易引起肝癌**；

② 水有自净作用，小的污染物可以降解成二氧化碳、水、硝酸盐；

5. 气体：窒息性气体——氢化物（能强烈抑制细胞色素氧化酶、）硫化氢、氢氰酸；刺激性气体——Cl₂

6. 环境污染物的危险度评价：

① 当出现环境污染时，最早的危险度评价——危害鉴定（鉴定的——一定是危害，绝对不是危险）

7. 食物中毒：**我国最常见的食物中毒是——细菌性中毒**

发霉的玉米中有黄曲霉素——**肝脏改变** 变质的肉中有沙门杆菌——**胃肠道改变**剩

米、剩饭、剩蛋糕中有葡萄球菌——**胃肠道改变** 海鲜中有副溶血弧菌——**腹部绞痛**有——

种类中有组胺——**头痛、头晕、脸红、全身红**

河豚中有河豚毒素——河豚的卵巢、肝脏毒素最强——全身瘫痪、呼吸麻痹。 发

酵食品中有肉毒毒素——**导致神经末梢瘫痪**

亚硝酸盐中毒——皮肤青紫，苯胺中毒——高铁血红蛋白——蚕豆病

亚硝酸盐中毒和苯胺中毒用美蓝解

临床中毒的诊断依据是：“未吃者不发病”预防

食物中毒最有效的是：加强卫生监督

8. 职业病：与工作有关，并有直接职业的危害有害因素导致的疾病。

① 由工作引起的精神心理为主的相关疾病，如抑郁、焦虑等称为**工作相关疾病**。

② 职业病前提——必须有相关职业史。

③ 职业病引起的相关中毒

铅中毒——蓄电池厂，“腹部绞痛、齿龈蓝色铅线、贫血”，解毒药依地酸二钠**汞中毒**——

体温计厂，肌肉震颤，解毒药二巯基丙醇

苯中毒——装修相关，早期急性苯中毒累及神经系统，慢性/长期/晚期苯中毒累及血液系统 导致白血病

矽肺——挖煤相关，SiO₂ 沉积于肺部导致的肺纤维化，X 线看到高密度圆形/类圆形阴影； 一般持续吸入矽尘 5—10 年发病，如果吸入矽尘 2 年内发病为速发性矽肺，预后极差。

呼吸性粉尘：AED<5um 颗粒太小挡不住，最易进入呼吸道. 后果严重。

有机磷中毒——最常见的途径是皮肤吸收中毒。

④ 职业人群健康监测：对处在职业危害中人群进行检查，以确定是否有职业性疾病；不包括职业病有害因素检测。

9. 突发公共卫生事件：

1) 包括：自然灾害、恐怖袭击、食物中毒、大面积森林着火；不包括重大交通事故。

2) 特点：突发性、普遍性、非常规性；五、

卫生服务体系与卫生服务管理

1. 卫生系统功能：提供服务，满足需要与需求；

2. 卫生服务的需要——是由人的**自身健康状况决定的**；

卫生服务的需求——是由**购买愿望和支付能力决定的**；.

2 种需求—— 1) 由需要转化而来的需求；

2) 没有需要的需求，由不良就医行为导致的；

3. 卫生服务要有公平性，公平性要以需要为导向。

3. 医疗保险：国家医疗保险-----英国、加拿大（国家买单，公民免费看病；）

社会医疗保险-----德国（雇主和雇员按比例缴纳，政府适当补贴；）

商业医疗保险-----美国（个人和雇主自愿购买保险）

我国的-----城镇职工医疗保险（城镇用人单位和职工；）

城镇居民医疗保险（没工作的城镇居民，包括学生；）

新型农村合作医疗（农村，大病统筹，互助共济，自愿参加，以县为单位；）

起付线（开始支付医疗费用的最低标准）-----共同付费（按比例承担）-----封顶线（最高支付
限额，超过支付限额全部自费；）

5•全球卫生保健策略：

目的：人人都享有**初级卫生保健服务**；

初级保健服务：健康促进、疾病预防、合理诊疗、康复防残；绝对没有必须治愈和专科治疗。

医学统计学笔记

1. 基本概念：-

1) 基本参数： \bar{x} -----样本均数；

μ -----总体均数；P

-----样本概率；

π -----总体概率；

S-----样本标准差；

δ -----总体标准差。

2) 概率：随机事件发生可能性的大小，范围是 0——1；样

本概率 $P < 0.05$ 就是小概率事件。

3) 总体和样本：全国人民是总体，北京人民是样本。 —

X
4) 误差---抽查误差是不可避免的，是由于存在个体差异（ $u \neq$ ）。

5) 统计工作的基本步骤：设计（**最重要、最关键，决定成败**）---搜集资料---整理资料---分析资料。

2. 数值变量（计量资料：）

1) 集中趋势：包括均数（算数平均数、）几何平均数、中位数；

均数---用于有确切数值的数据，**反映集中趋势正态分布**；（如：血红蛋白量）几

何平均数---**反映集中趋势倍增分布**；（如：抗体浓度、药物浓度）

中位数-----反映集中趋势偏态分布; (用于---端无确切数值, 或传染病的潜伏期)

2) 离散趋势:

全距、四分位数间距 (偏态分布、) 方差、标准差

方差、标准差-----反映离散趋势正态分布, 其中标准差最准确, 最有意义; 四

分位数间距-----反映离散趋势偏态分布;

标准误-----反映离散趋势抽样误差.

当统计时出现单位不同, 或均数相差悬殊-----用的是变异系数 cv ;

3. 抽样误差: _____

X

反应抽样误差的是-----标准误 (S_x) = 标准差 / ($\sqrt{\text{样本数}}$)

随机抽样时 $\bar{x} \neq \mu$, 说明抽样有误差;

4. 正态分布统计学的特征: 总体均数为 $\mu = 0$, 总体标准差 $\sigma = 1$

当总体均数 μ 恒定时, σ 曲线越大越胖。

5. 假设检验: 针对总体的特征进行某种假设。

先设定检验---两个比较的指标: μ 表示均数, P 表示概率 (比较的不是 π 就是 μ)

① 先设无效假设 H_0 : 一定用 “=” 表示;

② 研究/备择假设 H_1 : 一定用 “ \neq ” 表示;

意义: 如果 $P > 0.05$, 说明无意义, 有抽样误差;

如果 $P < 0.05$, 接受 H_1 拒绝承认 H_0 说明存在相关性, 有统计学意义。

6. 检验方法 (算统计量:) u 检验、 t 检验、秩和检验和 X^2 卡方检验的适用情况: X^2 卡

方检验-----用于率或构成比的比较; (血型)

自由度 = 样本 - 1; 特殊类型自由度: 四格样本自由度 = (行数 - 1) * (列数 - 1) = 1

u 检验、 t 检验-----比较 2 个样本总体均数是否相等; 样本数 ≥ 50 , 选择 u 检验; 样本数 < 50 , 选择 t

检验;

秩和检验-----用于分级、分类的检验; (密度)

7. 总体率 (π) 的可信区间: 95% 的区间: $p \pm 1.96S_p$; 99% 的可信区间: $p \pm 2.58S_p$.

8. 统计表、统计图:

百分条图坐标从 0 开始