

病例对照的基本原理

公共卫生学院

兰州大学

基本原理

- 以确诊患某种特定疾病的病人**作为病例**
- 以不患该病但具有可比性的个体**作为对照**
- 通过询问、实验室检查或复查病史，搜集既往危险因素暴露史
- 测量并比较两组各因素的暴露比例，经统计学**检验该因素与疾病之间是否存在统计学关联**



特点

- 属于**观察法**
- 设立对照,属**分析性研究**
- 是回顾性的, **由果及因**, 不能下因果结论
- 可以研究**一种疾病与多种因素**的关系



研究步骤

- 提出假设

- 根据以往疾病分布的记录或现况调查得到的结果，结合文献资料，提出病因假设

研究步骤

➤ 制定研究计划

- 选择病例与对照比较的方法：用匹配或成组比较法，或两者同时使用
- 病例与对照的来源和选择方法，病例的诊断方法
- 样本大小的估计
- 根据病因假设与研究所具备的条件，确定调查因素的种类，数量及其检测方法，并考虑调查因素中的混杂因素



研究步骤

- 调查表的设计
- 偏倚及质量控制措施
- 调查的实施与期中分析
- 资料整理与分析的方法
- 所需费用的概算
- 人员分工与需要的协作单位

病例与对照的选择

- 对照的选择是整个研究的关键之一
- 研究得出的结论是否可靠，首先要看对照的选择是否合理。
- 病例与对照选择的基本原则：
 - 代表性
 - 选择方法

病例的选择

- 选择病例的要求
 - **诊断可靠** —— 使用金标准
 - 选择确诊的新病例
 - **回忆偏倚小**
 - **代表性好**
 - **容易合作**
 - **被调查因素改变少**

病例的选择

来源

- 总体人群中全部病例或总体随机样本人群中全部
 - 代表性好、工作开展比较困难、耗费人力物力
- 医院住院或门诊的病例
 - 比较合作、资料易得到且比较可靠、与对照的可比性好、代表性差

对照的选择

原则

- ▶ 候选对象必须来自产生病例的总体
- ▶ 不患有所要研究疾病甚至是同一系统疾病
- ▶ 对照一旦发生所研究的疾病便成为病例组的研究对象

对照的选择

来源

- 同一或多个医疗机构中诊断的其他病例
- 病例的邻居或所在同一居委会、住宅区内的健康人或非该病病人
- 社会团体人群中的非该病病例或健康人
- 社区人口中的非病例或健康人群
- 病例的配偶、同胞、亲戚、同学或同事等

资料来源与收集方法

- 资料的收集在病例对照研究中十分重要
- 方式方法不恰当，收集的资料就不可靠，统计处理无法纠正的系统误差
- 资料来源
 - 医院病案记录
 - 疾病登记报告等摘录
 - 致病因素数据需检测病人的标本或环境获得
 - 询问调查获得



资料的整理与分析

- 均衡性检验
- 成组比较法资料的分析
- 混杂因素作用的估计与分层分析
- 暴露分级资料的分析
- **1:1** 配对资料的分析



常见偏倚及其控制

- 病例对照研究中偏倚的种类
 - 对照选择中的偏倚
 - 匹配研究方法的偏倚
 - 收集资料过程中的偏倚
- 

常见偏倚及其控制

■ 选择偏倚

■ 不同类型（就研究的暴露、结局特征而言）的个体入选研究的概率不同

■ 排除或过分代表某一类型个体

常见偏倚及其控制

➤ 信息偏倚

➤ 又称测量偏倚、观察偏倚

➤ 是在收集信息过程中由于测量暴露与结局的方法(工具)有缺陷,使采集到的信息不准确(即不完全真实),从而引起偏倚

➤ 错分是测量不准确导致的最直接的结果



常见偏倚及其控制

➤ 混杂偏倚

- 由于混杂因素的影响，掩盖或夸大了所研究的暴露因素与疾病的联系

常见偏倚及其控制

■ 混杂偏倚

■ 与暴露相关

- 混杂因素要么是所研究的暴露因素的“因”，要么是“果”，要么为简单“相关”，而非因果关系
- 混杂因素与所研究的暴露因素间的关联必须独立于其与所研究的疾病间的关联，即，混杂因素与研究的暴露因素间的关联必须可见于无病个体中

常见偏倚及其控制

■ 混杂偏倚

■ 与疾病相关

- 不一定是疾病的“病因”，可以只是真正病因的一个标志指标
- 混杂因素与所研究的疾病间的关联必须独立于其与所研究的暴露因素间的关联，即，混杂因素与所研究的疾病间的关联必须可见于无暴露个体中
- 如果为所研究疾病的结果，不管其与所研究暴露因素的关系，该变量都不是混杂因素



常见偏倚及其控制

■ 混杂偏倚

■ 研究的暴露因素与疾病因果链上的中间变量不是混杂因素



谢谢~