

现况研究

赵根明

复旦大学公共卫生学院

定义

- 根据事先设计的要求，在某一人群中应用普查或抽样调查的方法收集特定时间内疾病的描述性资料，以描述该人群中疾病的分布及观察某因素与疾病间的关联。

横断面研究

现患研究

- 主要用于慢性病的调查
- 但其基本方法也适用于感染情况、免疫情况、解剖和生理、生化等指标的调查

目的

- 描述疾病或健康状况分布，提供病因线索
- 了解人群健康水平
- 考核防治措施的效果
- 用于疾病监测

特点

- 一种患病率调查，一般不能反映发病情况
- 提供的是病因线索

种 类

- 普 查
- 抽样调查

普查

在特定时间内对特定人群所作的全面调查

- 优点：早期发现病人、早期治疗
- 缺点：工作量大，易漏诊
不适用于患病率很低的疾病
- 注意：划分明确范围、统一时间期限、统一诊断方法、漏查率尽量小。

抽样调查

从抽样总体中用一定的方法抽取一个样本作为调查对象，再把结果推及总体。

- 优点：省钱、省力、快速，覆盖面大，准确性高。
- 缺点：实施与分析比较复杂，不适用于率很低的疾病
- 关键：随机抽样

随机化抽样方法

- 简单随机抽样 (simple random sampling)
- 系统抽样 (systematic sampling)
- 分层抽样 (stratified sampling)
- 整群抽样 (cluster sampling)
- 分级抽样 (multistage sampling)

简单随机抽样

- 每个抽样单元被选入样本的概率是相等的
- 常用的方法为随机数字表
- 当抽样范围与样本都不大时比较容易
- 适用于小型调查和实验研究的抽样

系统抽样

- 首先必须确定抽样范围和样本含量，并给每一个单元依次编号
- 确定抽样比，即从每多少单元中抽一个单元进入样本
- 代表性较有保证
- 必需事先对总体的结构有所了解

分层抽样

- 把总体按某个(些)标志或特征(如性别、年龄组、居住地区、民族)划分为若干个次级总体(称为层), 先从每层内独立抽取一个随机样本, 再合成为总体的一个样本。
- 比例分配抽样

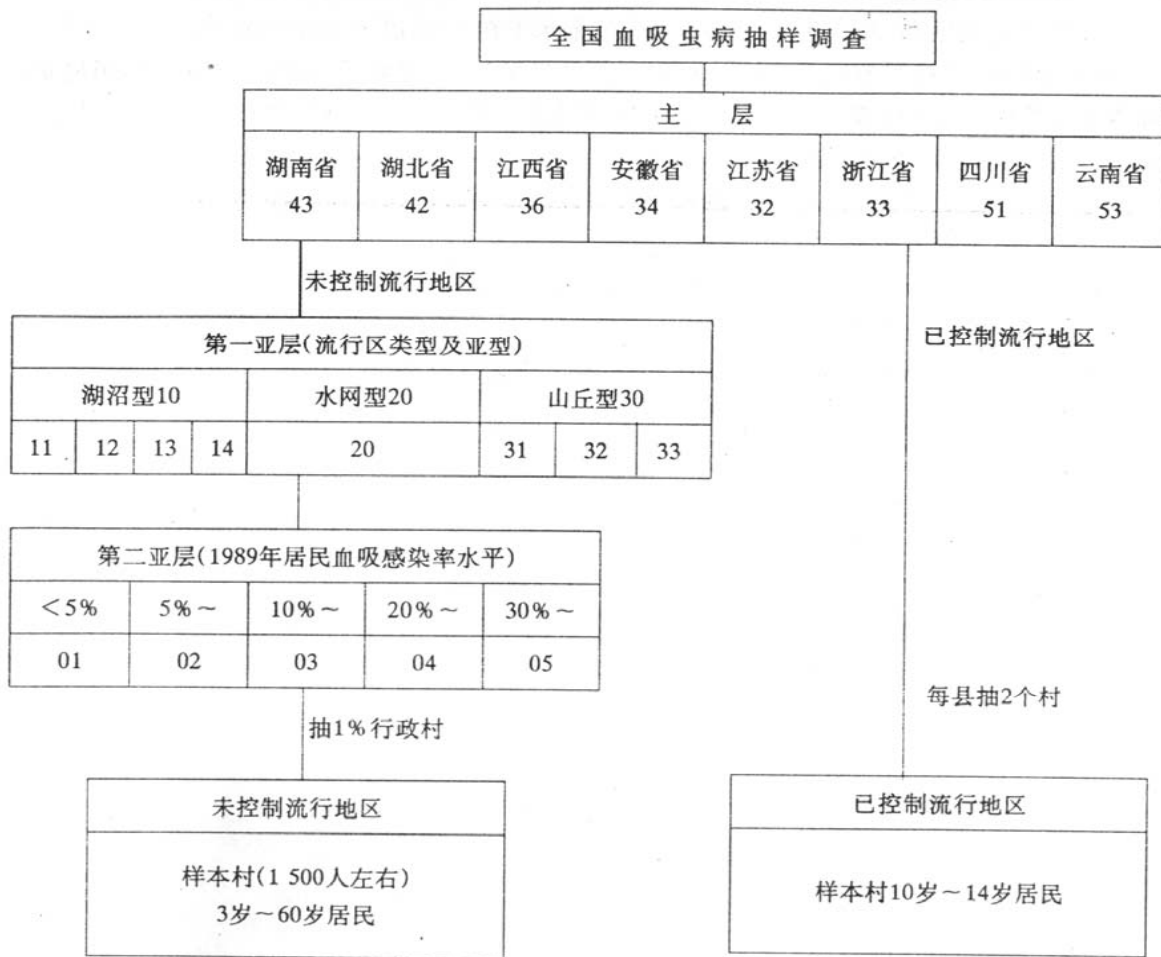
最适分配抽样

整群抽样

- 以个体组成的群体作为抽样单元，用以上三种方法之一进行的抽样。抽得的样本包括若干个群体，对群体内个体全部加以调查。
- 优点：易为群众接受，省人力、物力和时间。

多级抽样

- 从总体中先抽取范围较大的单元，称为一级抽样单元，再从每个抽中的单元中抽取范围较小的单元，还可依次再抽取范围更小的三级单元及更小的单元。
- 大规模调查常采用



主层按省级行政区划分,代码为国家标准代码。

第一亚层按流行区类型及其亚型划分,代码意义如下:

10—湖沼型 11—湖沼亚型 12—洲滩亚型 13—洲垸亚型 14—垸内亚型
 20—水网型
 30—山丘型 31—平坝亚型 32—高山亚型 33—丘陵亚型

第二亚层按流行区居民感染率水平划分,代码意义如下:

05—居民血吸虫感染率30%~ 04—居民血吸虫感染率20%~ 03—居民血吸虫感染率10%~
 02—居民血吸虫感染率5%~ 01—居民血吸虫感染率5%以下

图1 全国血吸虫病抽样调查抽样方法示意图

抽样误差与非抽样误差

- 抽样误差（随机误差）

可通过增加样本量和抽样设计来控制，且可测量。

- 减少抽样误差的方法

抽样误差与非抽样误差

- 非抽样误差（系统误差）

即偏倚。由某些较为恒定的不能准确定量的因素所造成的。重复抽样和增加样本量并不能减少这种误差。

样本大小

- 决定因素

预期现患率

对调查结果的精确度要求

$$N=400 \times \frac{Q}{P}$$

常见偏倚

- 无应答偏倚
- 回忆偏倚和报告偏倚
- 测量偏倚
- 调查员偏倚
- 观察者偏倚

偏倚防止

- 随机化
- 仪器精良、标准统一
- 严格培训调查员

资料分析

- 检查资料的完整性和准确性
- 分级归类
- 分析比较

爆发调查

- 爆发调查是对地区或集体单位在较短时间内发生较多同一种疾病所进行的调查。
- 爆发常由共同的传染源引起或由共同的传播途径或因素而引起。

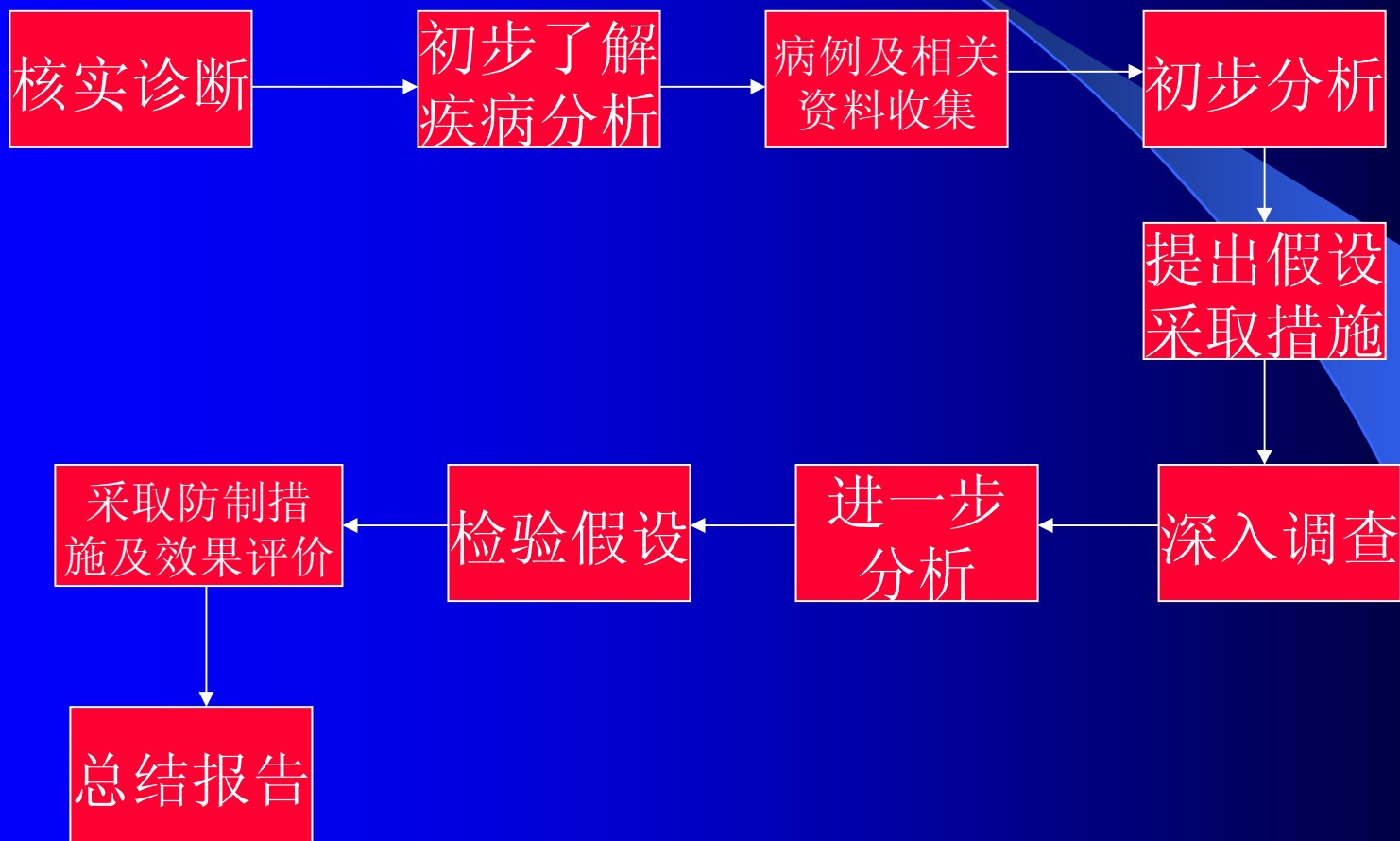
调查目的

- 找到应采取的有效措施，防止疾病的蔓延
- 确认病例，确定是否爆发或流行，描述疾病的分布
- 找出病原或病因，查明来源、传播方式与途径
- 找出已暴露于病因的易感人群和决定采取措施

调查方法

- 核实诊断(临床、实验室、流行病学资料)
- 证实爆发
- 初步了解疾病的分布，提出可能的病因与传播途径的假设
- 调查(普查与抽样调查等)
- 资料分析(“三间”分布，平均潜伏期)
- 提出控制措施，并观察其效果
- 总结和建议

步骤和内容



爆发调查的分析方法

时间分布

- 流行曲线 (epidemic curve)
- 疾病爆发的起止时间、发病强度和发展趋势
- 暴露类型、传播方式和易感者人数的不同，流行曲线各异。

时间分布-同源性爆发

- 指某易感人群同时暴露于某共同的致病因素而引起的爆发
- 同源一次暴露引起的爆发：流行曲线为单峰型，病例数骤然升高，迅速达到高峰，随后缓慢下降。
- 若暴露因素持续作用，其流行曲线虽呈单峰型，但高峰持续时间延长。
- 混合型流行

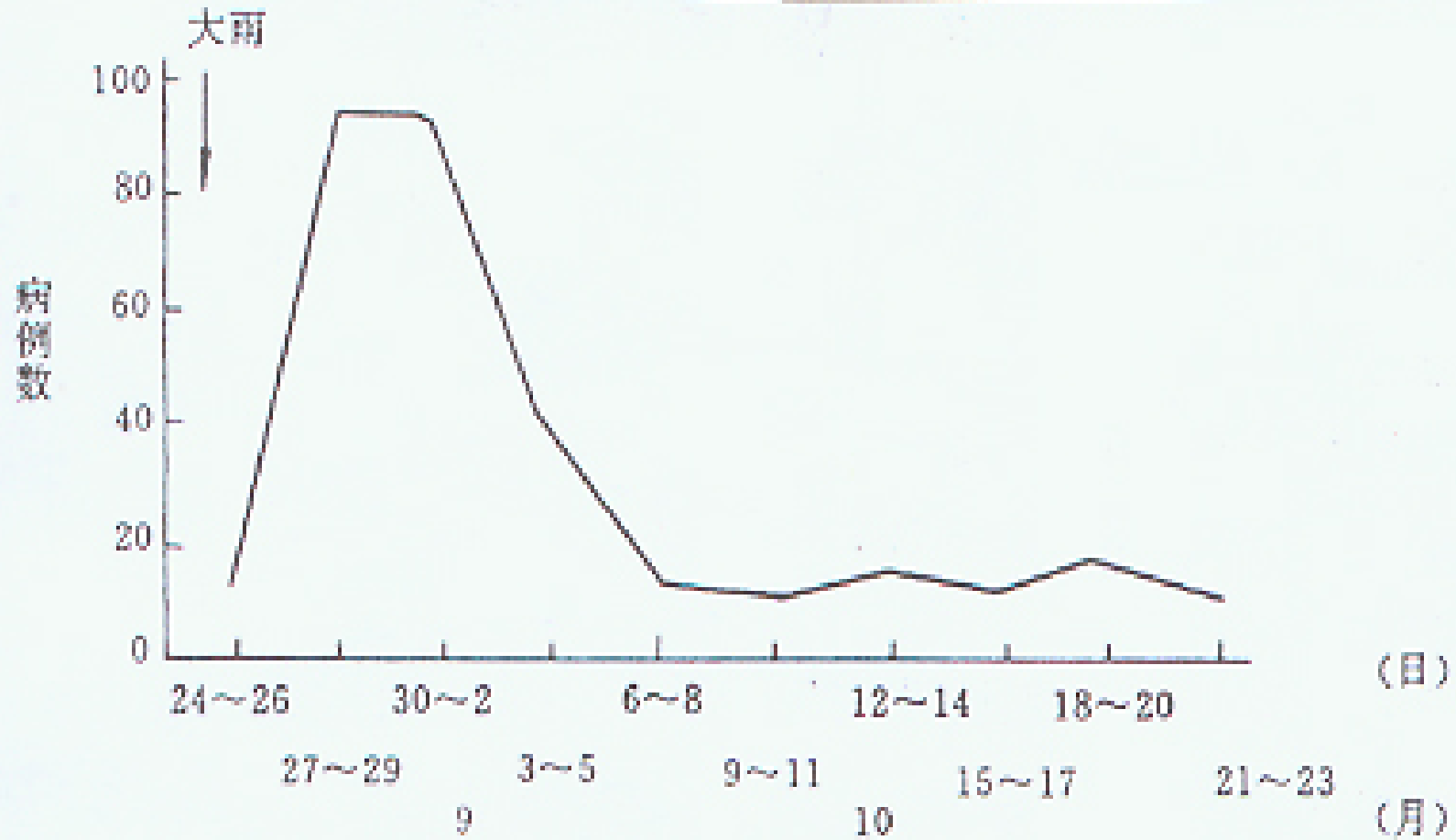


图 8-2 某地乙型副伤寒水型爆发曲线(以 3 日计)

时间分布-同源性爆发（续）

- 时间分布-同源多次暴露爆发引起的病例不是同时受染，而是分次受染的结果，每出现一批病例在流行曲线上有一个高峰。
- 潜伏期长短不同的疾病也可通过一个共同因素引起爆发，其流行曲线的形式可呈双峰型。

时间分布-连续性爆发

- 致病性病原体从一个感染者到另一个易感者，可通过直接接触或经中介的人、动物或媒介物实现。
- 在潜伏期长的疾病，病例数缓慢增多，整个流行过程持续时间长。在潜伏期短而易传播的疾病，流行曲线也可像同源性传播相似，可突升突降，但持续时间长于一个潜伏期。

地区分布

- 按病例发生的地点绘制出地区分布图或标点地图。同时还可将病例的发病日期标在地图上，使病例的分布及各病例之间在时间上和地理上的关系更加直观。
- 地区分布还可按不同地区计算罹患率进行比较。
- 一些病原携带者或隐性感染比较多的疾病，在地区分布上多呈散在发生。

人群分布

- 分析比较不同年龄、性别、职业等罹患率是爆发调查中常用的分析方法。

平均潜伏期的计算

- 疾病暴露日期确定后，即可计算爆发病例的潜伏期。由于不同病原体侵入宿主至发病的潜伏期不同，所以分析爆发疾病的潜伏期有重要价值。传染病的潜伏期呈对数正态分布。

- $$M=L+\frac{i}{f_m} \left(\frac{n}{2} - c \right)$$

暴露日期的推算

- 关系到暴露范围和可疑爆发来源
- 如果病原已知，对于共源一次暴露引起的爆发就可应用潜伏期推断可能的暴露日期。
- 如果病原未知，就无法直接利用潜伏期去推断暴露日期。可用数理方法首先推断潜伏期，然后再去推算暴露日期。

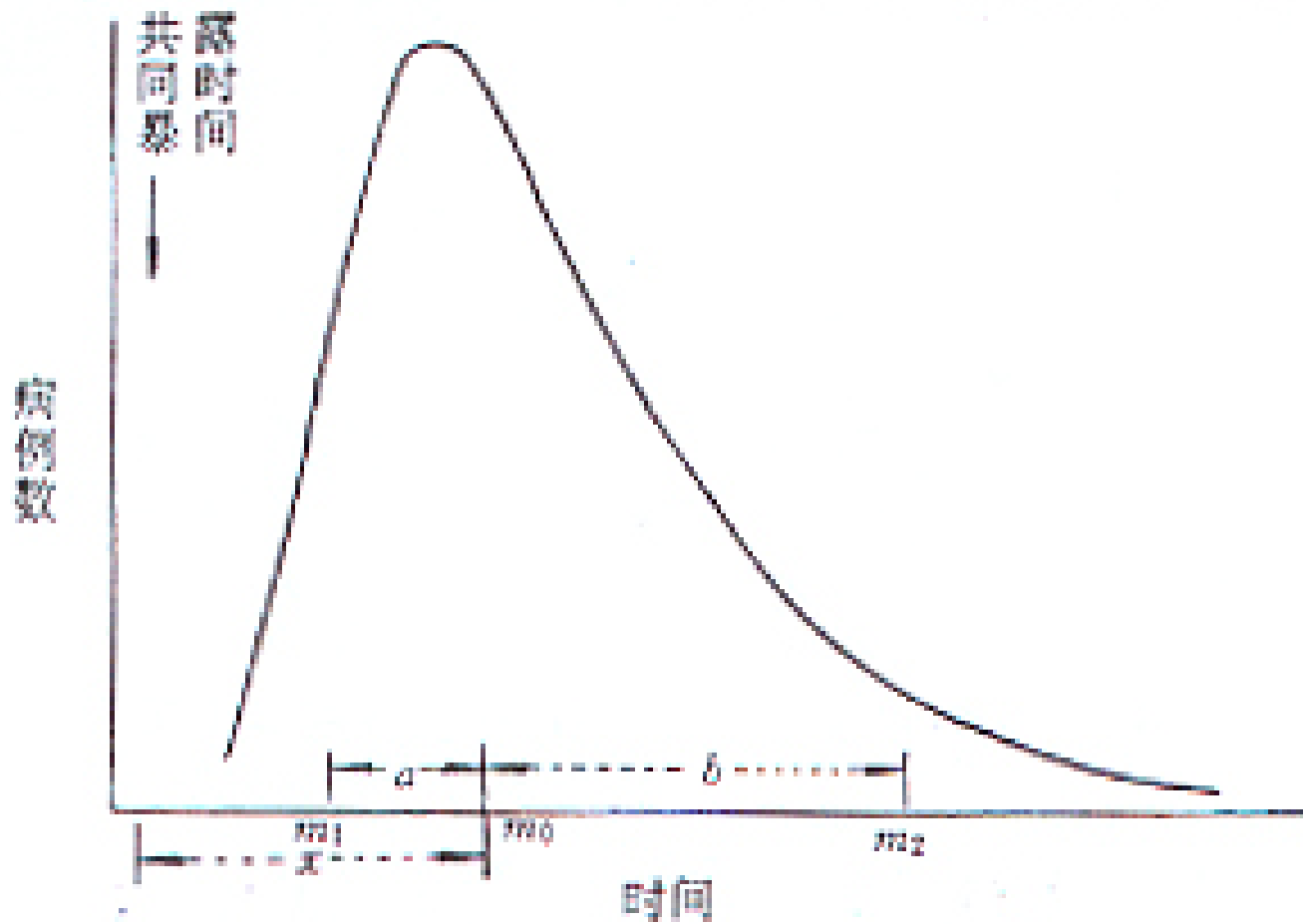


图 8-3 一次暴露发病时间分布图

$$x = \frac{ab}{(b-a)} = \frac{(m_0 - m_1)(m_2 - m_0)}{(m_2 - m_0) - (m_0 - m_1)}$$

作为重大传染病疫情对待的情况

- 一个地区出现了从未有过的新传染病，而且对该地造成严重影响
- 一个已被控制或基本消灭的传染病又突然大面积流行
- 当一个新的传染病从国外传入而且有可能扩散传播

爆发、流行的紧急措施

- 限制或停止集市、集会
- 停工、停业、停课
- 临时征用房屋、交通工具
- 封闭被传染病病原体污染的公共饮用水源

开展的具体工作

- 主管人员听取当地医疗卫生单位的汇报，查阅记录
- 临床医生对病人进行诊治和就地隔离
- 流行病学人员对疫区进行初步紧急处置和调查
- 检验人员在实施疫区处置前及时采集标本
- 收集疫区的人口资料、地理、水文、气象和近期社会活动资料

调查组还必须开展的工作

- 核实爆发疫情的诊断
- 确定是否是爆发
- 划定疫区范围和进行疫区监测
- 向上级部门报告全情况，并作疫情发展趋势的估计

病例调查

个案调查、个例调查。指对个别发生的病例、病例的家庭及周围环境所进行的流行病学调查。

目的与应用

- 疫源地的处理

 - 进一步明确传染病的诊断

 - 根据情况决定是否需要消毒及其范围

 - 登记接触者名单

- 总结某疾病的分布特点

- 对基本控制的疾病进行监测

- 特殊病例的调查

调查内容

- 一般项目
- 临床特征
- 实验室检查
- 流行病学资料

缺点

不易分析变量与疾病的关系。