

역학 연구의 형태

Types of Epidemiologic Research

한림대학교 의과대학 김 동 현

학습 목표

1. 역학 연구 설계방법을 분류한다.
2. 사례보고, 사례군보고, 생태학적 연구를 정의하고, 각각 연구수행과정을 이해한다.
3. 생태학적 연구 결과 해석에서 주의점을 학습한다.

Type of Epidemiologic Study

□ 인과적 관련성의 강도

환자증례보고 (Cases series)

상관성 연구 (Correlation Study, Ecologic Study)

단면조사연구 (Cross-Sectional Study)

환자-대조군 연구 (Case-control study)

코호트 연구 (Cohort Study)

임상시험 (Randomized Clinical Trial)



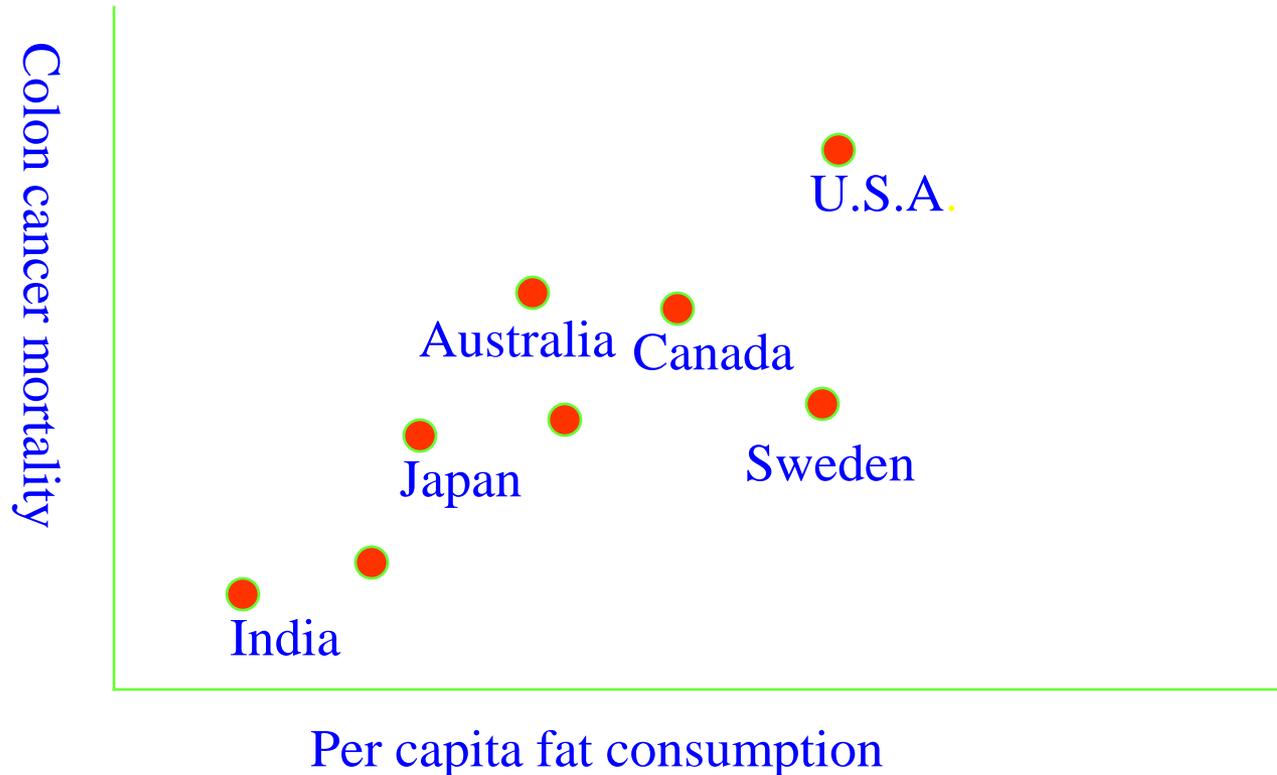
증례보고, 환자군 연구 (Cases report)

- ❑ most common types of studies published in medical journal
 - venous thromboembolism vs OC use(Jordan, 1961)
 - hepatic angiosarcoma vs vinyl chloride(Creech and Johnson, 1974)
 - Pneumocystis carinii pneumonia/Kaposi's sarcoma in homosexual men(CDC, 1981)
- ❑ useful for hypothesis formulation
- ❑ lack of comparison group, no information on denominator

상관성 연구 (Correlational Study)

□ study unit : group, not individual

-> place, time, or special group



상관성 연구 (Correlational Study)

❑ Chief strength

- 1) use available information --> quick and inexpensive
- 2) group measurements are occasionally more reliable
- 3) avoid ethical barriers to research

❑ Chief limitation

- 1) the association may not be true at the individual level
- 2) lack of control for potential confounding factors
- 3) the data represent average exposure level rather than actual individual values

단면조사연구

학습 목표

1. 단면조사 연구의 정의, 방법과 특징을 설명한다.
2. 단면조사연구에서 선택적 생존에 따른 문제점을 이해한다.
3. 표본 추출과정에 대해 학습한다.
4. 우리나라의 대표적 전국민 대상 단면조사연구인 국민건강영양조사에 대해 학습한다.

단면조사연구 ?

- 노인인구에서 하루 독서량이 인지기능의 저하에 미치는 영향을 파악하고자 하였다. 2002년 2월 2주간에 걸쳐 서울시내 일부 지역의 노인정 노인 8000명을 대상으로 하루 독서량과 인지기능에 대한 설문조사를 수행하였다. 자료분석결과 독서량이 많은 노인일수록 인지기능이 우수하다는 결론을 얻었다. 연구진은 노인인구에서 인지기능의 저하를 막기위해 독서량을 늘릴 수 있는 정책수립을 권고하였다.

단면조사연구란 ?

- ❑ Cross-sectional study, Snap shot, Prevalence survey
- ❑ 동일 시점에 특정 질병과 관련요인에 대한 정보를 얻는 조사연구
- ❑ 상대적으로 저렴한 비용으로 단시간에 수행가능
- ❑ 질병 발생이 서서히 진행되는 경우, 또는 질병발생에서부터 진단에 이르기까지 상당한 시간이 소요되는 경우에 특히 유용 - 정신병, 당뇨
- ❑ 해당 지역사회를 대표하는 집단을 대상 - 연구결과의 일반화가 용이

단면조사연구의 제한점 (1)

- 시간적 선후관계의 모호함
 - 질병과 폭로요인의 동시적 측정에 따른 문제
 - 인지기능의 저하와 야채섭취
 - 사회경제적 수준과 정신분열증
 - 시간적 경과에 따른 변동이 없는 폭로요인의 경우에는 이러한 제한점에 구애 받지 않음 – 유전적 요인, 혈액형
- 선택적 생존(selective survival)에 따른 문제
 - 해당지역에 (살아)남아있는 자만이 연구대상이 됨
 - **Length-biased sample**
- 질병이나 폭로요인이 희귀할 경우, 대규모 집단이 필요

단면조사연구의 제한점 (2)

소음이 심한 작업장 (n = 60)



소음이 덜한 작업장 (n = 50)



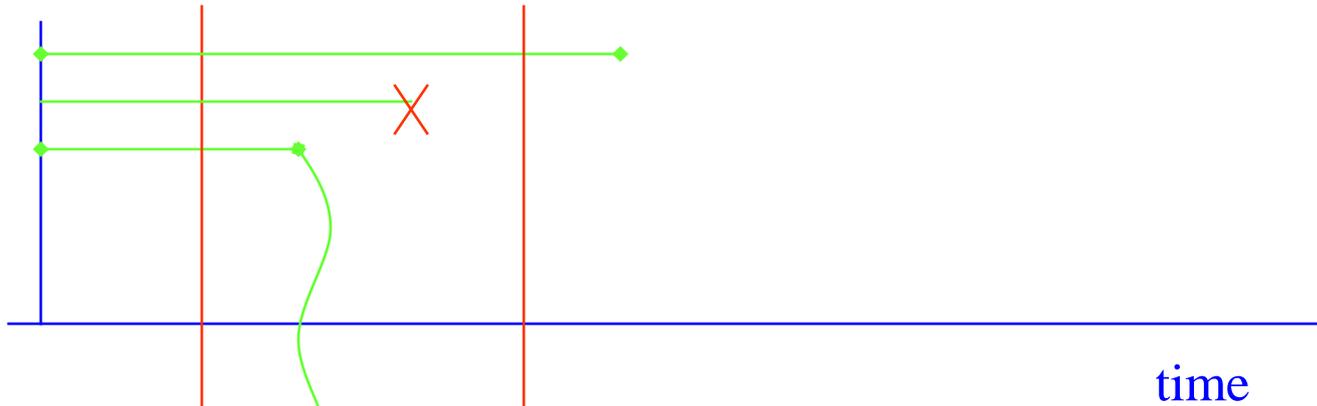
time

Study A

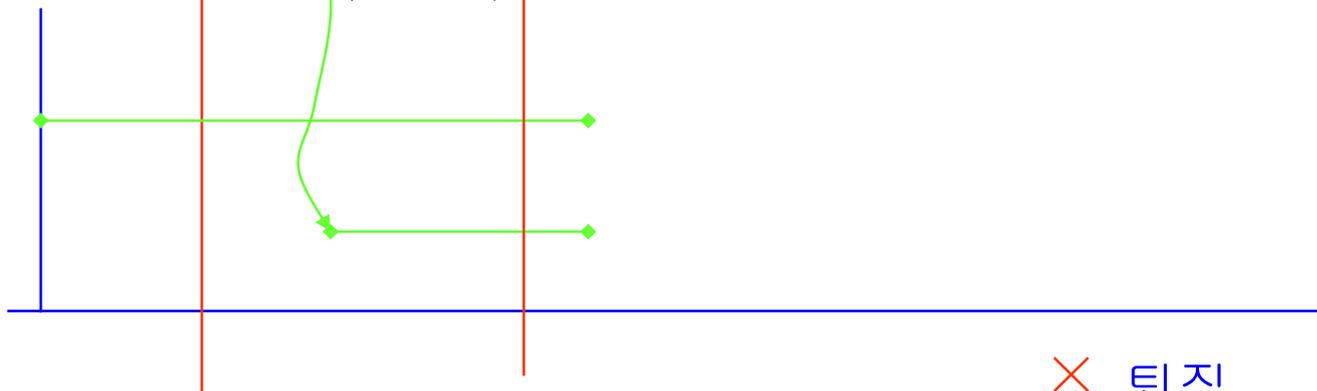
←→ 청력 장애

단면조사연구의 제한점 (3)

소음이 심한 작업장 (n = 60)



소음이 덜한 작업장 (n = 50)



× 퇴직

← 청력 장애

단면조사연구에서 표본추출방법

□ Probability sampling

- simple random sample : equal chance of being selected
- systematic sampling : error due to periodicity
- stratified random sampling : disproportional sample
- cluster sampling : using natural groups
- multistage sampling

□ Non-probability sampling

- consecutive sampling : during a specified time interval, very practical
- convenience sampling : accessible population
- judgmental sampling : lack of representativeness

단면조사연구의 사례 1

- **National Health and Nutrition Examination Survey, USA**
 - **cross-sectional health survey of a nationally representative sample of the noninstitutionalized civilian US population, 20-59 years old**
 - **3rd survey : 1988-1994, 16,246 adults, NHANES III**
 - **“prevalence of metabolic syndrome”**
 - **“physical activity and ethnic difference in hypertension prevalence”**

사례 2 : 국민건강 영양조사

- 국민건강증진법에 의거
- 국민의 건강과 영양에 관한 기초통계를 산출
- 1998년을 시작으로 매 3년 마다 실시 (1998, 2001, 2005, 2007~9)
 - 1998년 1차 조사, 전국을 대표하는 무작위 표본 가구 선정
 - 건강면접조사: 급, 만성 질환 이환실태
 - 보건의식행태조사: 흡연, 음주, 운동 등
 - 건강검진조사 및 영양조사 : 혈압, 각종 혈액검사, 영영섭취조사
- 조사내용의 포괄성과 연구설계의 대표성으로 우리나라 국민의 건강관련 지표를 시계열적으로 분석하는 데 활용