

우리나라 코호트 연구의 발전방향
Perspectives: Cohort Studies in
Korea

천 병 철
경북대학교 의과대학 예방의학교실

코호트 연구의 필요성 대두

실험실 연구의 한계성을 극복
유전적 요인(생물학적 지표)과 환경요인
(생활습관)의 상호작용 고려

코호트 연구의 수행가능성 증가

The cohort design is evolving a rapid pace,
as capacity for data collection and
management advances and analytical
approaches become increasingly flexible
and informative for longitudinal data
analysis

다양한 코호트 연구의 수행

Application of nested designs directed
at intermediate markers, with validated
markers.
Application in characterizing the genetic
basis of disease; stored specimens offer the
possibility of evaluating multiple markers,
using nested designs.

다양한 코호트 연구의 수행

Cohort studies conducted over long periods when different interventions and therapies are introduced and their uses documented will be beneficial for evaluating effectiveness at the population level.

Cohort studies of patients groups enrolled in health care plans will be carried out using record linkage approaches in order to evaluate effectiveness of care.

보건의료 정보시스템의 활용

수동적 추적체계
능동적 추적체계

Cohort studies can now be readily accomplished through approaches utilizing record linkage.

Use of Computerized Record Linkage in Cohort Studies

레코드 연계 (Record Linkage)

어떤 레코드들이 같은 사람(코호트에 등록된 개인)에 대한 것인지를 결정하기 위해 신원확인 정보를 포함하는 두 개 이상의 레코드를 서로 비교하는 과정

Use of Computerized Record Linkage in Cohort Studies

- **Record linkage 목적**
 - 레코드들이 같은 사람일 확률을 추정하기 위함
- **Record linkage 결과 해석을 어렵게 하는 두 가지 근본적인 문제점**
 - 신원확인자(Identifier)의 중복(duplication)부여 가능성
 - 레코드를 생성하고 변환하는 과정에서의 오류

Use of Computerized Record Linkage in Cohort Studies

Computerized Record Linkage 의 최근 활용

코호트의 수동적 추적 (Passive follow-up)

생존상태
거주상태
건강산출 (health outcome)

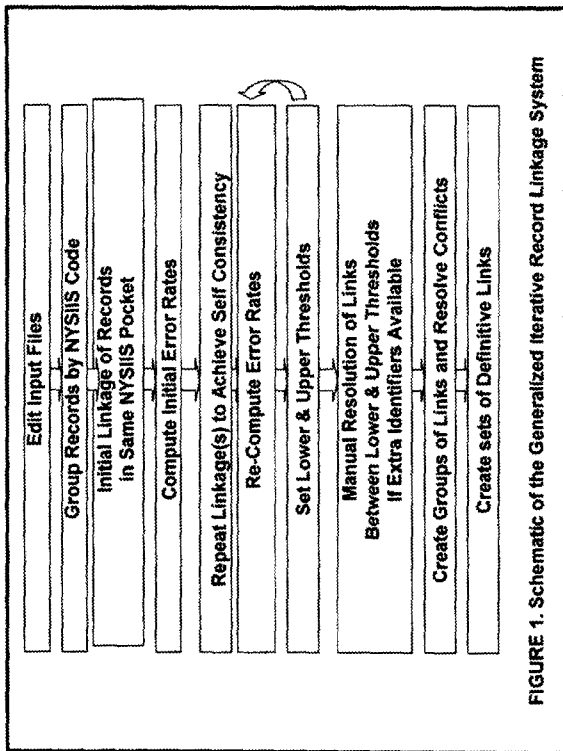


FIGURE 1. Schematic of the Generalized Iterative Record Linkage System

Application of Computerized Record Linkage to Cohort Studies in Canada

National Cancer Institute of Canada가 Statistics Canada와 협력하여 1970년대 초부터 국가적 등록제 계와 Computerized Record Linkage를 행하여 추적을 실시하는 코호트 연구를 시작하였는데 일반적인 Record Linkage System이 잘 구축됨

The Fluoroscopy Study
The Labor Force Study
The Eldorado Study
The Canadian National Railway Study

Application of Computerized Record Linkage to Cohort Studies in Canada

Computerized Record Linkage는 코호트 연구에서 현재와 미래에 중요한 역할을 수행할 두 가지 문제점

- 등록체계의 커버 범위를 벗어나 이주할 가능성의 문제
- 연계의 특성이 개인적이란 점에 의한 문제

Application of Computerized Record Linkage to Cohort Studies in Canada

Record Linkage System 을 통한 수동적 추적 조사 수행에 대한 평가

능동적 추적 조사와 거의 동등하다고 대체로 평가됨

수행 시 충분히 심사숙고 한다면 Computerized Record Linkage는 코호트 연구에서 수동적 추적 조사를 하기 위한 신뢰할만한 하나의 방법이 될 수 있다.

Application of Computerized Record Linkage to Cohort Studies in Canada

Confidentiality (사생활 보호)의 문제

엄격한 사생활 보호에 대한 규정이 필요
(그러나 비밀 누출을 막을 완벽한 방법은 없음)

능동적 추적이 이루어지는 코호트 연구의 경우 연구 대상자에
게 **informed consent**를 받아야 함

연구대상자에게 코호트 연구로부터 얻는 사회적 이득에 대해
강조하고 비밀 누설 방지에 최선을 다하고 있으며 비밀누설의
위험이 매우 적음을 인식시킴

Application of Computerized Record Linkage to Cohort Studies in Canada

• **Record Linkage System**은 캐나다와 미국에서 성공적으로 행해지고 있다.

• 건강 산출에 대한 확인이 가능한 다른 국가들 역시 **Record Linkage System**을 보유하고 있다

• 각 국가마다 상황에 따라 실제상의 차이를 갖고 있
나 적용되어야 할 원칙은 캐나다의 것과 동일하다

• 이러한 시스템을 위한 유용한 모델이 계속 개발되어
합리적인 비용과 높은 효율로 대규모 코호트 연구를
수행할 수 있도록 해야 한다

코호트 연구 발전을 위해 극복할 내용

자료 수집의 시간적 변이 고려

자료의 질 관리

- 노출 변수

- 결과 변수

추적 능력의 최소화

자료의 호환성

개인 사생활 보호

우리나라의 코호트 연구의 중요한 자료원

- 주민등록 Database
- 사망통계
- 암등록자료
- 건강보험공단
- 산재보험
- 병원전산자료 및 의무기록자료
- 법원
- 경찰청, 국립과학수사연구소