

"Observational research methods. Research design II: cohort, cross sectional, and case-control studies" 요약

김동현, 202485-010007

코호트 연구, 횡단면 연구, 사례-대조 연구는 조사자가 사건에 개입하지 않는 관찰 연구 방법이다.

우선, 어떤 관찰 연구 방법을 선택하는지와 무관하게 지켜져야 하는 사항을 먼저 확인해야 한다.

연구목적에 명확히 하는 것, 표본과 대조군에 대한 충분한 정보를 확보하고 제공하는 것, 측정 결과의 타당성·재현성·오염방지 여부를 보장하는 것, 연구 자체의 완전성을 확보하고 왜곡된 영향을 최소화하는 것 등은 기본적으로 지켜져야 한다.

첫 번째 연구 방법인 코호트 연구는 특정 상태의 발생 원인이나 자연적 경과를 결정하는 가장 좋은 방법이다.

코호트 연구는 전향적(prospective) 코호트 연구와 후향적(retrospective) 코호트 연구로 구분할 수 있다. 코호트 연구는 잠재적인 원인에 따라 집단을 나누고, 해당 집단에서 관심있는 사건이 얼마나 발생하는가에 따라 잠재적인 원인이 관심있는 사건의 발생원인인지를 판단한다.

전향적 코호트 연구는 관심있는 사건이 발생하지 않은 사람들을 연구대상으로 선택해서 시간이 지남에 따라 어떤 결과를 보이는데 추적하는 연구방법이다.

후향적 코호트 연구 역시 전향적 코호트 연구와 마찬가지로 관심있는 사건이 아직 발생하지 않은 사람들을 연구대상으로 선택한다. 전향적 코호트 연구와 다른 점은 연구 대상자의 미래를 추적하는 것이 아니라 연구 대상자의 과거를 회고한다는 것이다.

코호트 연구 시 발생하는 주된 문제는 교란 변수(Confounding variable)이다. 교란 변수는 잠재적인 원인과 관심있는 사건에 모두 영향을 줄 수 있는 변수를 의미한다. 천식을 앓고 있는지 여부를 잠재적인 원인으로 보고, 폐암 발생을 관심있는 사건으로 보아 코호트 연구를 진행하면 천식을 앓고 있는 사람에게 폐암이 덜 발생한다고 결론을 내릴 수 있다. 하지만, 천식환자가 담배를 덜 피우기 때문에 폐암이 발병하지 않는 것일 수도 있다. 이 경우에는 흡연여부가 교란 변수로서 코호트 연구의 분석의 신뢰성을 낮추게 된다.

두 번째 연구 방법인 횡단면 연구는 특정 시점에서 어느 집단의 상태를 표본추출로 알아내는 방법을 의미한다.

횡단면 연구는 추적 관찰이 없기 때문에 빠르고 저렴한 것이 장점이다. 하지만, 다른 연구와 비교하여 원인-결과 관계를 설명하기 어려운 것이 단점이다. 두 변수 사이의 연관성이 높다고 하더라도 그것이 단순한 상관관계 때문인지, 인과관계 때문인지 파악하기 어렵다.

세 번째 연구 방법인 사례-대조 연구는 관심있는 사건이 발생한 집단과 발생하지 않은 집단을 비교한다. 관심있는 사건의 발생여부는 이미 정해져 있기 때문에 사건의 발생 원인을 회고적으로 파악하는 것이 일반적이다.

사례-대조 연구는 관심있는 사건이 발생했는지 여부를 확실히 알기 때문에 다른 연구에 비해서 경제적이다. 하지만, 사례-대조 연구의 설계 상 모집단의 수를 알 수 없기 때문에 발생 확률을 계산할 수 없다. (확률 대신 오즈비를 사용한다)

사례-대조 연구는 코호트 연구와 유사하게 교란 변수가 주된 문제가 된다. 또한, 편향 역시 문제가 될 수 있다. 표본 집단이 편향될 수 있으며, 관찰 및 회상 과정에 있어서도 편향이 발생할 수 있다.

추가적으로 다른 목적으로 작성된 데이터베이스를 활용하는 방법도 있다. 가치있는 정보가 수집되어 있는 데이터베이스는 빠르게 증가하고 있으며, 이러한 정보를 관찰 연구 방법에 사용하면 연구 방법의 한계를 극복하는 데 도움이 된다.