

통계 심사

연세대학교 의과대학 의학통계학과
김 동 기

1. 자료의 수집

- (1) 연구 모집단 (Study Population)
- (2) 표본 (Sample)
- (3) 표본추출방법 (Sampling Method) : SRS, Systematic, Stratified, Cluster

2. 환자의 할당 (Random Allocation)

- (1) 확률적 할당 (Randomization)
- (2) 할당 방법
- (3) 블록의 효과 (Blocking)
- (4) 층화의 방법 (Stratification)

3. 기술 통계량

- (1) 변수의 정의
 - 이산형 변수 : 명목변수, 순위변수
 - 연속형 변수 : 간격변수, 비율변수
- (2) dot수분포표의 사용
- (3) 그래프의 사용 : Histogram, Polygon, Phi-chart, Bar-chart, Stem and Leaf display
- (4) 통계량의 사용
 - 중심위치의 측도 : 산술평균, 기하평균, 조화평균, 중앙값, 최빈값
 - 산포도의 측도 : 표준편차, 범위

4. 비율의 추정과 비교

- (1) 비율의 추정과 신뢰구간추정
- (2) 비율의 비교 : χ^2 -test
- (3) Fisher's exact test : cell당 빈도수가 적을 때
- (4) 여러개의 2×2 table의 결합 : Mantel and Haenszel 방법
- (5) Odds ratio : 추정과 신뢰구간추정

5. 양적자료의 추정과 비교

- (1) 평균, 표준편차 신뢰구간추정
- (2) t-test : 분산의 동질성 검토
- (3) Paired t-test

6. 분산분석

- (1) 기본가정
 - 가설의 설정
 - 표본의 크기
 - 자료의 정규성
- (2) 일원배치법
- (3) 이원배치법
- (4) 교호작용 (Interaction effect)
- (5) 다중비교 : Tukey, Scheffe, Duncan 방법
- (6) 반복측정자료의 분산분석

7. 비모수적 방법

- (1) 두 개의 독립표본 : Mann-Whitney 검정
- (2) 짝을 이룬 자료 : Wilcoxon signed rank 검정
- (3) 두 개이상의 독립표본
 - one-way : Kruskal-Wallis 검정
 - two-way : Friedman 검정

8. 선형회귀모형

(1) 기본가정

- 회귀식의 선형성
- outlier의 존재
- 오차항의 균등성
- 오차항의 독립성
- 오차항의 정규성

(2) 다중공선성의 문제

(3) 회귀계수의 해석 : 부호, 유의성

(4) 결정계수의 해석

(5) 분산분석을 통한 가설검정

9. 로지스틱 회귀분석

(1) 적용의 타당성 : 종속변수의 이항변수

(2) 회귀계수의 해석

(3) Odds ratio의 추정 : 신뢰구간추정과 유의성

(4) 변수선택기법의 활용

10. 생존분석

(1) 적용의 타당성 : 종속변수의 생존시간

(2) 중도절단(censoring)의 형태

(3) 비모수적 방법 : Kaplan-Meier, Life table 방법

(4) 모수적 방법 : Exponential, Weibull 모형

(5) 준모수적 방법 : Cox의 비례위험모형

(6) 생존자료의 비교

- Log-rank test
- Wilcoxon test
- Likelihood ratio test