

2과목	보건정보데이터분석	(36~60)
출제위원 : 방송대 이태림		
출제범위 : 교재 전범위 (강의포함)		

36. 안질 독감과 같은 전염성 질환의 발생 등을 자동으로 수집하고 걸러내고 군집화하고 분류하여 GIS를 통해 시각화하여 가장 포괄적인 감염질환 유병정보 및 발생 경보를 실시간으로 보여주는 시스템은? (2점)
- ① 건강정보시스템(Health Informatics System)
② 자가구조화지도(Self Organizing Map)
③ 건강지도(Health Map)
④ 지리정보시스템(GIS)
37. 지역사회나 대단위 인구집단의 의견교환 등에서 유추된 정보소스들을 감염성 질환이 발생했을 때 분석하여 유추하는데 중요한 단서가 되는 것은? (2점)
- ① 약과 부작용간의 상관관계
② 유행병 발생 유형 및 군집
③ 질병발생 경고시스템
④ 웹과 소셜 미디어
38. 환자집단을 대상으로 체계적으로 건강의 수준을 측정하고 문제점을 발견해내고 치료의 효율성 평가와 예후진단을 위한 정보자료의 수집과 분석 교육을 시행하는 시스템은? (2점)
- ① 보건정보학(Public Health Informatics)
② 의료정보학(Medical Informatics)
③ 유전자 복제수 변이(CNV)
④ 감염감시체계(Infection Health Surveillance)
39. 건강 및 질병관련 요인들의 영향을 나타내는 노드들의 영향관련 방향과 정도로 질병요인 진단 예방을 분석하는 방법은? (2점)
- ① 분류분석
② 이차로지스틱분석
③ 네트워크 분석
④ 군집분석
40. 흡연이 미숙아 출산에 영향을 주는지 조사하여 흡연여부와 미숙아 출산 관계 모형을 구하고자 한다. 이 연구에 적합한 모형은? (3점)
- ① 회귀모형
② 로지스틱 모형
③ 판별모형
④ 다항회귀모형
41. 고혈압 환자의 투약 전후에 따른 혈압 감소와 같은 시행 전후의 차이를 검정하기 위해 쓰이는 통계량은? (3점)
- ① 짝진 t -검정
② Z-검정
③ χ^2 검정
④ F-검정

42. 흡연이 눈가의 주름을 유발한다는 것을 증명하기 위해 다음과 같은 자료를 얻었다. 이 조사에서 가설을 증명하기 위한 통계적 검정은? (3점)
- | | 눈가주름 유 | 눈가주름 무 | 계 |
|-----|--------|--------|----|
| 흡연 | 32 | 12 | 44 |
| 비흡연 | 7 | 23 | 30 |
| 계 | 39 | 35 | 74 |
- ① 동질성 F 검정
② McNemar검정
③ Fisher의 정확검정 χ^2
④ 독립성 χ^2 검정
43. 새로이 개발된 간암 치료제의 효과가 향상되었다고 발표했다. 그러나 중증도에 의해 환자 군을 나누어 투약한 결과는 각 군 치료효과가 반대로 기존 약보다 약효가 낮은 것으로 나타나는 현상을 일컫는 말은 무엇인가? (3점)
- ① 중심극한정리
② 심프슨 파라독스
③ 다중공선성
④ 대수정리
44. 반복측정(repeated measure)의 검정을 할 때 사용하는 R 라이브러리는? (2점)
- ① library(multcomp)
② library(ancova)
③ mean(cftest)
④ survreg(mixed model)
45. 다음 중 공분산분석에서 잔차분석을 위해서 필요한 변수가 아닌 것은? (3점)
- ① Residual과 추정값의 산점도
② Normal Q-Q 산점도
③ Tukey 신뢰구간
④ Residual과 Leverage 산점도
46. 인구통계에서 건강기대수명(disease free life expectancy)을 구하는 방법에 적용되는 기본 통계는? (3점)
- ① 합계출산률과 영유아 사망률
② 결혼해서 이혼까지의 결혼지속기간
③ 조출산률과 조사망률
④ 5세 간격 연령별 사망률과 병 발생률
47. 이원분산분석에서 처리 간의 차이 혹은 처리 간의 교호작용이 통계적으로 유의한 차이가 있을 때 사후검정을 위한 검정통계량은? (3점)
- ① F -검정
② t -검정
③ χ^2 -검정
④ γ -검정

48. 모수적 모형을 이용한 생존함수의 추정과 비교에 이용하는 분포가 아닌 것은? (4점)

- ① 지수분포: 위험률이 시간에 대해 일정한 경우 $h(t) = \lambda$
- ② 콰베르츠 분포: 위험함수를 시간에 대한 선형함수로
 $\log h(t) = \mu + \alpha t$
- ③ 포아송분포: 사망이 희귀한 사건의 발생으로

$$P(y_i | x_i \beta) = \frac{e^{-x_i \beta} (x_i \beta)^{y_i}}{y_i!}$$

- ④ 와이블분포: 위험함수가 $\log h(t) = \mu + \alpha \log t$ 인 분포

49. 모수적 모형의 적합도 검토 기준에 해당되지 않는 것은? (4점)

- ① AIC 값을 비교하여 가장 큰 값을 갖는 모형을 택한다.
- ② 로그-우도를 출력하여 절대값이 가장 큰 모형을 택한다.
- ③ 생존시간이 지수분포를 따를 때 그래프가 0을 통과하는 직선인가 점검한다.
- ④ 생존시간이 와이블분포를 따를 때 $\log t$ 에 대한 $\log(-\log S(t))$ 의 그래프가 직선이 되는가 검토한다.

50. Cox의 비례위험모형에서 $h(t)$ 는 공변량을 고려했을 때의 위험함수인데 $\log h(t) = \alpha(t) + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k$ 로 정의할 때 $\alpha(t) = \alpha_0 + \alpha(t)$ 일 때는 어떤 분포를 따르는가? (3점)

- ① 로그-정규분포
- ② 지수분포
- ③ 와이블분포
- ④ 콰베르츠 분포

51. 평균 비교를 위한 환자표본수 산출을 위해 필요하지 않은 것은? (4점)

- ① 대조군과 실험군의 평균수준의 변화(δ)
- ② 두 표준편차(σ_1, σ_2)
- ③ 유의수준
- ④ 검정력($1 - \beta$)

52. 특정 환자를 대상으로 임상적 효과가 인정되어 시판되는 약에 대한 분석을 하는 임상시험은? (4점)

- ① 제 4상(Phase IV)
- ② 제 3상(Phase III)
- ③ 제 2상(Phase II)
- ④ 제 1상(Phase I)

53. 임상시험을 성공적으로 수행하기 위해서 임상시험의 진행상황을 도중에 점검하는 과정은? (2점)

- ① 임상시험계획서 점검(study protocol)
- ② 집단축차검정(group sequential test)
- ③ 처리의향 분석(intent-to-treat analysis)
- ④ 중간분석(interim monitoring)

54. 자료수집 이후의 교란인자 통제방법에 해당되지 않는 것은? (2점)

- ① 표준화법
- ② 상대위험도법
- ③ 층화법
- ④ 다변량법

55. 두 치료효과가 동등하다는 것을 대립가설로 놓고 두 효과가 다르다는 것을 귀무가설로 놓고 두 치료법의 효과를 검정하는 방법은? (4점)

- ① 비열등성검정
- ② 처리의향분석
- ③ 동등성 검정
- ④ 중간분석

56. 리로이 후드 박사가 주창한 P4 의학에 해당되지 않는 것은? (3점)

- ① 예측의학
- ② 전자의학
- ③ 참여의학
- ④ 맞춤의학

57. 임상 의사결정 지원시스템(Clinical Decision Support System) 모형을 평가하기 위해서 특이도와 민감도로 작성된 그래프로 진단 효율성 평가그래프는? (3점)

- ① 참양성률 커브
- ② 우도비 커브
- ③ ROC 커브
- ④ 오즈비 커브

58. 환자와 의사 양자 외에 다양한 전문가, 비전문가 참여자들이 네트워크 속에서 긴밀히 소통하는 공유된 의사결정 구조로 진행되는 것은? (2점)

- ① 자기구조화 의학
- ② 네트워크 의학
- ③ Health map
- ④ 참여의학

59. 현재의 의료기관 중심의 건강정보관리체계를 정보주체인 환자에게 넘겨주는 것을 핵심 개념으로 하는 것은? (2점)

- ① PHR(Personal Health Record)
- ② EHR(Electronic Health Record)
- ③ EMR(Electronic Medical Record)
- ④ EDW(Enterprise Data Warehouse)

60. OECD가 권고하는 개인정보보호의 8대 원칙에 해당되지 않는 것은? (2점)

- ① 공개의 원칙
- ② 이용개방의 법칙
- ③ 안전보호의 법칙
- ④ 책임의 원칙