

1. <보기>의 연구에서 Hill의 원인적 연관성 조건 중 관련 있는 것으로 가장 옳은 것은?

<보기>

한 코호트 연구에서 특정 화학물질에 노출된 경험에 있는 사람이 그렇지 않은 사람에 비해 파킨슨병의 상대 위험도가 3.1로 유의하였고, 이 물질에 노출된 기간이 길수록 상대위험도가 유의하게 증가하는 것을 관찰하였다. 이 물질을 이용한 동물실험에서도 사람의 파킨슨병과 유사한 질환이 발생하는 것을 관찰하였다. 과거 이 물질에 대한 역학연구에서는 심혈관질환과 연관성이 있었지만 파킨슨병과는 연관성이 없다고 보고되어 있고, 파킨슨병에 대한 다양한 원인이 제시되어 있는 상황이다.

- ① 양-반응관계, 연관성의 강도, 실험적 입증, 연관성의 일관성
- ② 연관성의 강도, 양-반응관계, 실험적 입증, 연관성의 특이성
- ③ 시간적 선후관계, 양-반응관계, 연관성의 특이성, 연관성의 일관성
- ④ 시간적 선후관계, 연관성의 강도, 양-반응관계, 실험적 입증

2. 능동감시체계의 장점으로 가장 옳은 것은?

- ① 보고를 받는 기관의 부담이 적다.
- ② 사례 발견의 완전성이 높다.
- ③ 인력과 비용이 적게 든다.
- ④ 평상시에 운영하기에 적합하다.

3. 명목형 변수의 신뢰도를 측정하는 방법 중 우연에 의한 일치를 보정한 것은?

- ① 일치율
- ② 카파통계량
- ③ 군내 상관계수
- ④ 블랜드-알트만 도표

4. <보기>에서 흉통의 정도를 표시하는데 사용된 척도(scale)로 가장 옳은 것은?

<보기>

62세 남자가 흉통(chest pain)을 호소하며 응급실로 내원하였다. 담당의사인 갑(甲)은 흉통의 심한 정도를 1단계(mild pain)부터 9단계(worst pain)로 표현했을 때, 해당 환자는 8단계라고 담당교수에 보고하였다. 이 환자에게 니트로글리세린(nitroglycerin)을 투여한 후 흉통이 3단계로 감소하였으며, 지속적인 치료가 이루어졌다.

- ① 순위척도(ordinal scale)
- ② 비척도(ratio scale)
- ③ 간격척도(interval scale)
- ④ 명목척도(nominal scale)

5. 치매예방체조가 예방효과가 있다고 알려져 있다면 <보기>의 결과를 설명할 수 있는 바이어스(bias)로 가장 옳은 것은?

<보기>

65세 이상 노인들을 대상으로 치매를 예방하기 위한 체조를 보급하기로 하였다. 각 보건소에서 치매가 없는 65세 이상 노인들을 모집하여 코호트로 만들고 이들을 대상으로 정기적으로 치매예방체조를 보급하면서 치매에 대한 교육과 치매 검진을 주기적으로 실시하였다. 3년 후에 이 프로그램에 참여한 노인과 참여하지 않은 노인 간 치매의 발생률을 비교하였다. 연령과 기타 요인을 보정하여 계산한 치매예방체조 효과의 상대위험도가 0.97(95% 신뢰구간 0.87~1.22)이었고, 3년간 추적탈락은 없었다.

- ① 버크슨 바이어스(Berkson's bias)
- ② 검출바이어스(detection bias)
- ③ 기간차이바이어스(length bias)
- ④ 회상바이어스(recall bias)

6. <보기>에서 서울시민 대표표본의 심장기능이상 유병률[%]은?

<보기>

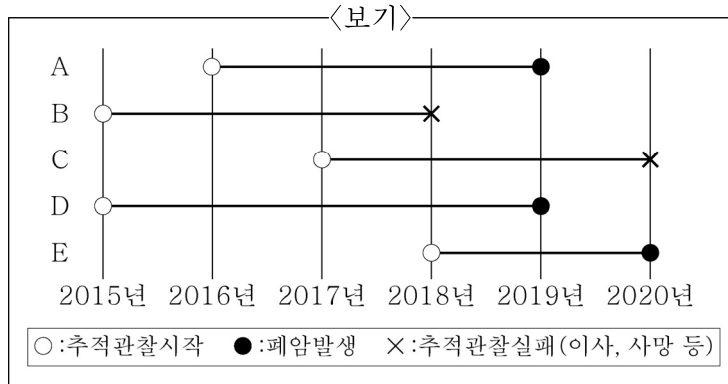
손목에 착용하는 스마트워치를 이용해서 심장기능이상 여부를 측정하는 앱이 개발되었다고 가정하자. 이 스마트워치 앱을 이용해서 이미 심장기능이상으로 병원에서 진단을 받은 사람을 대상으로 검사를 해 보니 이 중 80%만 심장기능이상으로 판정하고 20%는 정상으로 분류하였다. 서울시민 대표표본 10,000명을 뽑아서 이 스마트워치 앱으로 검사했더니 이 중 1,200명이 양성으로 나왔고, 이들을 대상으로 정밀검사를 한 결과 800명은 심장기능이상으로 진단받았지만 400명은 위양성이었다.

- ① 1
- ② 8
- ③ 10
- ④ 12

7. 2022년 서울시 인구 중 1만명을 확률추출하여 키, 몸무게, 혈압과 혈당을 측정하여 고혈압과 당뇨병 여부를 검사하였다. 이때 성별과 연령, 운동량(상·중·하), 흡연(비흡연·과거흡연·현재흡연)과 지난 1달간 고위험 음주경험을 동시에 설문조사하였다. 이 조사를 통해 측정할 수 있는 것으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 서울시 65세 이상 인구에서 여성과 남성의 당뇨병 유병률 차이 검정
- ② 운동량에 따른 체질량지수(body mass index)의 평균 차이 검정
- ③ 흡연에 따른 고위험 음주경험의 비율 차이 검정
- ④ 20세 이상 성인 인구에서 흡연의 고혈압 발생에 대한 기여위험도

8. <보기>는 지역사회 코호트에서 폐암 발생률을 구하기 위하여 암 병력이 없는 일반인 5명을 2015년부터 2020년까지 5년 동안 추적관찰한 결과이다. 폐암의 평균발생률(발생밀도)은?



- ① 3명/5인년 ② 3명/9인년
③ 3명/15인년 ④ 3명/25인년

9. 2021년 서울시의 사망지표를 구하고자 한다. <보기> 중 같은 분모를 사용하는 것을 옳게 짝지은 것은?

<보기>

ㄱ. 보통사망률	ㄴ. 결핵특수사망률
ㄷ. 여성사망률	ㄹ. 결핵비례사망률

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ
③ ㄴ, ㄹ ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ

10. 코호트 내 환자-대조군연구와 환자-코호트연구에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 두 가지 연구설계 모두에서 회상바이어스가 자주 일어난다.
② 코호트 내 환자-대조군연구에서는 대조군이 각 환자와 짝지어진 상태가 아니다.
③ 환자-코호트연구는 한 질병 연구가 목적이며, 다른 질병 연구를 위해서는 환자군과 대조군을 모두 다시 추출해야 한다.
④ 환자-코호트연구는 서브코호트가 전체 코호트를 대표할 수 있으므로 표본추출률 등에 따른 가중치를 부여하여 분석할 수 있다.

11. 2021년도 (가) 지역 대장암 발생과 관련하여 술을 마시는 사람의 대장암 발생률은 1,000명당 20명이었고, 술을 마시지 않는 사람에서의 대장암 발생률은 1,000명당 10명이었다. 2021년 (가) 지역에서 음주율이 25%라고 할 때, 대장암 발생에서 음주로 인한 인구집단기여 위험분율[%]은?

- ① 5 ② 12.5
③ 20 ④ 50

12. 무작위배정임상시험 설계 연구들의 바이어스 위험 평가를 위한 도구로 가장 옳은 것은?

- ① RoB ② RoBINS-I
③ RoBANS ④ MINORS

13. 허혈성 심장질환에 대한 환자-대조군 연구에서 흡연의 오즈비(OR)는 4.0, 고지혈증의 오즈비는 2.0이었다고 하자. 이 두 요인이 상호독립적이고 부가적(additive model)으로 작용한다면, 이 두 가지 요인이 동시에 있을 때 기대되는 오즈비는?

- ① 4.0 ② 5.0
③ 6.0 ④ 8.0

14. (가), (나) 두 지역의 어느 한 해의 인구수와 사망자수가 <보기>와 같을 때, 두 지역의 조사망률과 직접표준화로 구한 연령표준화사망률을 비교한 것으로 가장 옳은 것은? (단, 표준인구는 (가) 지역과 (나) 지역의 인구를 더하여 사용한다.)

<보기>

(가) 지역			(나) 지역		
	인구수	사망자수		인구수	사망자수
65세미만	5,000	50	65세미만	15,000	50
65세이상	15,000	150	65세이상	5,000	150
합계	20,000	200	합계	20,000	200

- ① 조사망률과 연령표준화사망률 모두 두 지역이 같다.
② 조사망률은 두 지역이 같고 연령표준화사망률은 (가)가 (나)보다 크다.
③ 조사망률은 두 지역이 같고 연령표준화사망률은 (나)가 (가)보다 크다.
④ 조사망률은 (나)가 크지만, 연령표준화사망률은 (가)가 크다.

15. 코로나-19 백신을 맞은 사람은 코로나-19에 감염되지 않는다고 가정할 때, <보기>의 (가) 지역에서의 코로나-19의 병원력[%]은?

<보기>

총 1,000명의 주민이 거주하는 (가) 지역에 코로나-19가 유행하였다. 이 지역에서 코로나-19 백신을 맞은 사람은 500명이었고, 코로나-19에 감염된 사람은 200명이었다. 이 중 무증상환자는 50명이었으며, 코로나-19로 사망한 사람은 5명이었다.

- ① 2.5 ② 3
③ 30 ④ 75

16. <보기>에서 설명하는 표본추출방법은?

〈보기〉

중학생 모집단을 학년에 따라 세 그룹(1학년·2학년·3학년)으로 구분하고, 각 학년에서 다시 성별에 따라 두 그룹(남·녀)으로 구분하여 총 6개의 집단을 구성한다. 이후 각 집단으로부터 추출할 표본수를 결정한 뒤, 집단별로 단순무작위표본추출법에 따라 표본을 추출한다.

- ① 계통표본추출
- ② 층화무작위표본추출
- ③ 비확률표본추출
- ④ 집락표본추출

17. <보기>에서 코로나-19 백신의 입원 예방효과에 대한 해석으로 가장 옳은 것은?

〈보기〉

새로운 코로나-19 백신이 개발되어 백신의 입원 예방효과를 측정하고자 한다. 지역사회에서 접종군 20,000명과 비접종군 10,000명에 대해서 100일 동안 코로나-19로 인해 입원한 비율을 조사한 결과 접종군에서는 400명, 비접종군에서는 2,000명이 입원하였다.

- ① 접종군은 백신접종을 통해 코로나-19로 인한 입원을 90% 감소시킬 수 있었다.
- ② 접종군은 백신접종을 통해 코로나-19로 인한 입원을 98% 감소시킬 수 있었다.
- ③ 일부 주민의 백신접종을 통해 전체 주민의 코로나-19로 인한 입원을 90% 감소시킬 수 있었다.
- ④ 일부 주민의 백신접종을 통해 전체 주민의 코로나-19로 인한 입원을 98% 감소시킬 수 있었다.

18. 2020년 우리나라 결핵 현황에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 모든 연령대 중 80대 이상에서 가장 많이 발생했다.
- ② 2014년부터 사망자 수는 감소하고 있으나, 발생자 수는 증가하고 있다.
- ③ 결핵은 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」상 제3급 법정감염병이다.
- ④ 객담도말검사의 민감도는 80% 이상으로 높은 편이다.

19. 서울시민을 대상으로 주요 호흡기 감염병에 대한 혈청검사를 통하여 항체보유율을 조사하였다. 항체가 있는 경우 질병에 걸리지 않는다고 가정하면, 서울시민에게 예방접종이 우선적으로 필요한 감염병은?

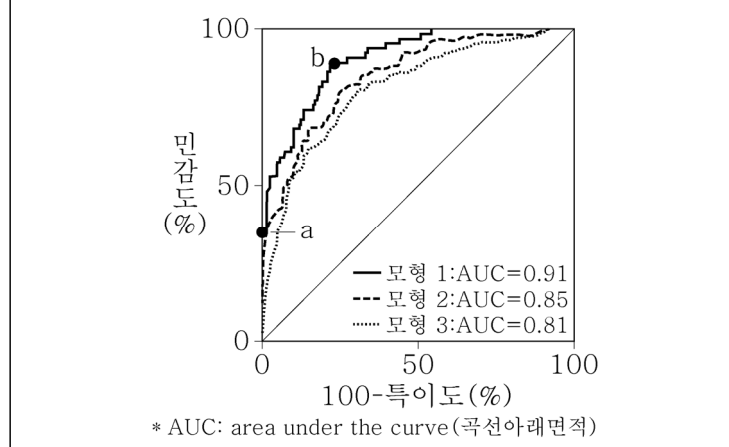
〈보기〉

감염병	기초감염재생산수	항체보유율(%)
ㄱ	3	68
ㄴ	4	72
ㄷ	5	81
ㄹ	10	87

- ① ㄱ, ㄴ
- ② ㄱ, ㄹ
- ③ ㄴ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄹ

20. <보기>는 10년 이내 심혈관질환으로 인한 사망을 예측하는 다양한 변수들로 구성된 세 가지 로지스틱 회귀분석모형에 대한 ROC(receiver operator characteristic) 곡선이다. 이에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

〈보기〉



- ① 모형 3의 예측력이 가장 좋다.
- ② ROC곡선은 생존곡선이라고 불리기도 한다.
- ③ 모형을 구성하고 있는 모든 예측변수는 반드시 연속형 변수이어야 한다.
- ④ 모형 1에서 a지점은 b지점에 비해 심혈관질환으로 인한 사망에 대해 더 엄격한 절사점(cut-off point) 기준이 될 수 있다.

이 면은 여백입니다.