

Institutionen för Hälsovetenskaper

TENTAMEN

Kurs: Epidemiologi och biostatistik G2F

Examinationsmoment: Salstentamen

Kurskod: FH533G

Högskolepoäng för examinationsmomentet: 4,5

Datum: 2024-10-04

Tentamenstid: 08:15 – 12:00 (3h och 45 min.)

Ansvarig lärare: Louise Arvidsson

Berörda lärare

Hjälpmedel/bilagor:

Övrigt

Anvisningar

- ☐ Ta nytt blad för varje lärare
- ☐ Ta nytt blad för varje ny fråga
- ☒ Skriv endast på en sida av papperet.
- ☒ Skriv namn och personnummer på samtliga inlämnade blad.
- ☒ Numrera lösbladen löpande.
- ☒ Använd inte röd penna.
- ☒ Markera med kryss på omslaget vilka uppgifter som är lösta.

Poänggränser

17 poäng krävs för godkänt

Skrivningsresultat bör offentliggöras inom 18 arbetsdagar

Lycka till!

Antal sidor totalt

TENTAMEN

Stängda frågor (0,5 poäng / fråga)

Din totala poäng ___ / 10 poäng

Sätt ett kryss vid rätt svar. Observera att bara ett svar är korrekt.

1. **Vilken av följande studiedesigner är bäst lämpad för att undersöka sambandet mellan en riskfaktor och utvecklingen av en sjukdom över tid?**
 - a) Fall-kontrollstudie
 - b) Tvärsnittsstudie
 - c) Kohortstudie
2. **Vilket av följande beskriver bäst konceptet validitet inom epidemiologisk forskning?**
 - a) Graden till vilken en studie mäter det den avser att mäta
 - b) Graden till vilken studiens resultat kan upprepas
 - c) Graden till vilken en studie är fri från systematiska fel
3. **Vad är reliabilitet i en epidemiologisk studie?**
 - a) Att studien har använt ett stort urval
 - b) Att studiens resultat kan upprepas vid flera mätningar
 - c) Att studien använder slumpmässigt urval
4. **Vilken av följande studiedesigner är bäst lämpad för att fastställa orsakssamband?**
 - a) Kohortstudie
 - b) Randomiserad kontrollerad studie
 - c) Ekologisk studie
5. **Vad innebär confounding i en epidemiologisk studie?**
 - a) En felkälla som uppstår när en annan faktor än den studerade variabeln påverkar resultatet
 - b) Ett resultat av slumpmässiga fel i data
 - c) En systematisk under- eller överskattning av exponeringen

6. **Vilken metod kan användas för att minska risken för urvals-bias i en studie?**
 - a) Användning av blindning
 - b) Randomisering
 - c) Öka storleken på urvalet
7. **Vilket av följande är ett grundläggande krav för att fastställa kausalitet i epidemiologiska studier?**
 - a) En statistiskt signifikant korrelation mellan exponering och utfall
 - b) En väletablerad tidsordning där exponeringen föregår utfallet
 - c) En hög prevalens av utfallet i studiepopulationen
8. **Vilket av följande beskriver bäst skillnaden mellan korrelation och kausalitet?**
 - a) Korrelation innebär att en variabel orsakar en annan, medan kausalitet innebär att två variabler samvarierar
 - b) Korrelation innebär att två variabler samvarierar, medan kausalitet innebär att en variabel orsakar en annan
 - c) Korrelation och kausalitet är två termer som används utbytbart inom epidemiologi
9. **Vad betyder en oddskvot (OR) på 1,5 i en epidemiologisk studie?**
 - a) Exponeringen minskar oddsen för utfallet med 50 %
 - b) Exponeringen är associerad med en 50 % högre odds för utfallet
 - c) Det finns ingen association mellan exponeringen och utfallet
10. **Vilket av följande är sant om ett statistiskt signifikant p-värde ($p < 0,05$) i en epidemiologisk studie?**
 - a) Det bevisar att det finns ett kausalt samband mellan variablerna
 - b) Det indikerar att det är osannolikt att det observerade sambandet är ett resultat av slumpen
 - c) Det betyder att studien har en stor effektstorlek
11. **Vilken av följande typer av bias kan uppstå när deltagare med en specifik egenskap är mer benägna att delta i en studie?**
 - a) Informations-bias
 - b) Selektions-bias
 - c) Bekräftelse-bias



HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

12. **Vilken typ av bias kan inträffa när deltagare inte kommer ihåg tidigare exponeringar korrekt?**
 - a) Informations-bias
 - b) Recall-bias
 - c) Confounding-bias
13. **Vilken typ av bias är mest troligt när studiens deltagare inte är representativa för den allmänna befolkningen?**
 - a) Informations-bias
 - b) Selektions-bias
 - c) Recall-bias
14. **Vilken studiedesign är mest lämplig för att fastställa ett orsakssamband mellan en exponering och ett utfall?**
 - a) Ekologisk studie
 - b) Randomiserad kontrollerad studie
 - c) Tvärsnittsstudie
15. **Vilken typ av studiedesign är bäst lämpad för att undersöka prevalensen av en sjukdom vid en given tidpunkt?**
 - a) Kohortstudie
 - b) Tvärsnittsstudie
 - c) Fall-kontrollstudie
16. **Vilken av följande faktorer stärker bevisen för kausalitet enligt Bradford Hill-kriterierna 'Överväganden för att fastställa kausalitet'?**
 - a) Att resultatet är statistiskt signifikant
 - b) Att det finns en stark association mellan exponering och utfall
 - c) Att studien har ett stort urval
17. **Vilken typ av studiedesign används oftast för att undersöka sällsynta sjukdomar?**
 - a) Kohortstudie
 - b) Fall-kontrollstudie
 - c) Tvärsnittsstudie



HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

18. Vilket av följande är ett exempel på en longitudinell studiedesign?

- a) Tvärsnittsstudie
- b) Fall-kontrollstudie
- c) Kohortstudie

19. Vilken av följande är en viktig komponent i en randomiserad kontrollerad studie (RCT)?

- a) Att alla deltagare får samma behandling
- b) Att deltagarna slumpmässigt tilldelas behandlings- eller kontrollgrupp
- c) Att studien endast inkluderar en liten, specifik population

20. Vilken av följande är en fördel med en kohortstudie jämfört med en fall-kontrollstudie?

- a) Kohortstudier är mindre tidskrävande att genomföra
- b) Kohortstudier kan bättre fastställa tidsordningen mellan exponering och utfall
- c) Kohortstudier är billigare att genomföra



HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

Öppna frågor

Din totala poäng ____ / 16 poäng

Fråga 1

Du genomför en epidemiologisk studie för att jämföra medelvärdet av blodtryck mellan två oberoende grupper: de som är exponerade för en viss riskfaktor och de som inte är exponerade. Variabeln blodtryck är normalfördelad och variansen är lika i båda grupperna. Vilket biostatistiskt test är lämpligt att använda i detta fall? Motivera kort ditt val. (2 poäng)

Fråga 2

Du vill undersöka om det finns ett samband mellan rökning (rökare/icke-rökare) och förekomst av lungcancer (ja/nej), i en epidemiologisk studie. Vilket biostatistiskt test är lämpligt att använda och varför? Motivera kort ditt val. (2 poäng)



HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

Fråga 3

En kohortstudie har genomförts för att undersöka sambandet mellan fysisk aktivitet (antal timmar per vecka) och blodtrycksnivåer (kontinuerlig variabel) hos en grupp äldre personer. Vilket biostatistiskt test är lämpligt för att analysera detta samband? Motivera kort ditt val. (2 poäng)

Fråga 4

Vad är en fall-kontrollstudie, och hur skiljer den sig från en kohortstudie? Ge ett exempel på när en fall-kontrollstudie kan vara lämplig som studiedesign. (5 poäng)



HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

Fråga 5

Förklara vad en tvärsnittsstudie är och vilka fördelar och nackdelar denna studiedesign har. När kan en tvärsnittsstudie vara mest användbar? (5 poäng)