

## Oefeningen en enkele voorbeeldvragen voor het examen Epidemiologie

verschil uit tussen:

incidentie en prevalentie

een open cohort en een geloten cohort

een cohort en een case-controle studie

verschillende *study designs*

*forward/ backward direction* van een studie (zie kennisclip Toledo) een retrospectieve studie en een prospectieve studie

een experimentele studie en een observationele studie

een *confounder* en een *effect modifier*

de Hill's criteria

...

Hint: gebruik de extra voorbeelden en uitleg in het handboek om uw antwoorden te formuleren, dit helpt je bij het implementeren van de theorie.

### Oefeningen:

2. Bereken de "mortality rate" voor borstkanker uit voor het jaar 2015 in China, uitgaande van onderstaande (hypothetische) gegevens. Druk deze uit per 100 000 persoonsjaren (p-yr).  
*Aantal nieuwe gevallen aan borstkanker was 134 600. Aantal sterftes door borstkanker was 66 500. De populatie telde, in 2010, 451 780 000 inwoners.*

**14,7 sterftes per 100 000 p-y**

3. Bij het zoeken naar een mogelijke oorzaak van longkanker, refereert men met het begrip "determinant" **niet** naar:

1. **Wie, wanneer en hoeveel.**
2. Waarom.
3. Rookgedrag.
4. Passief roken.

4. Welke maat is het meest geschikt voor het meten van sterfte bij pasgeborenen?

1. Moedersterfte
2. Morbiditeit
3. Mortinataliteit
4. **Perinatale sterfte**

5. Welke stelling is fout?

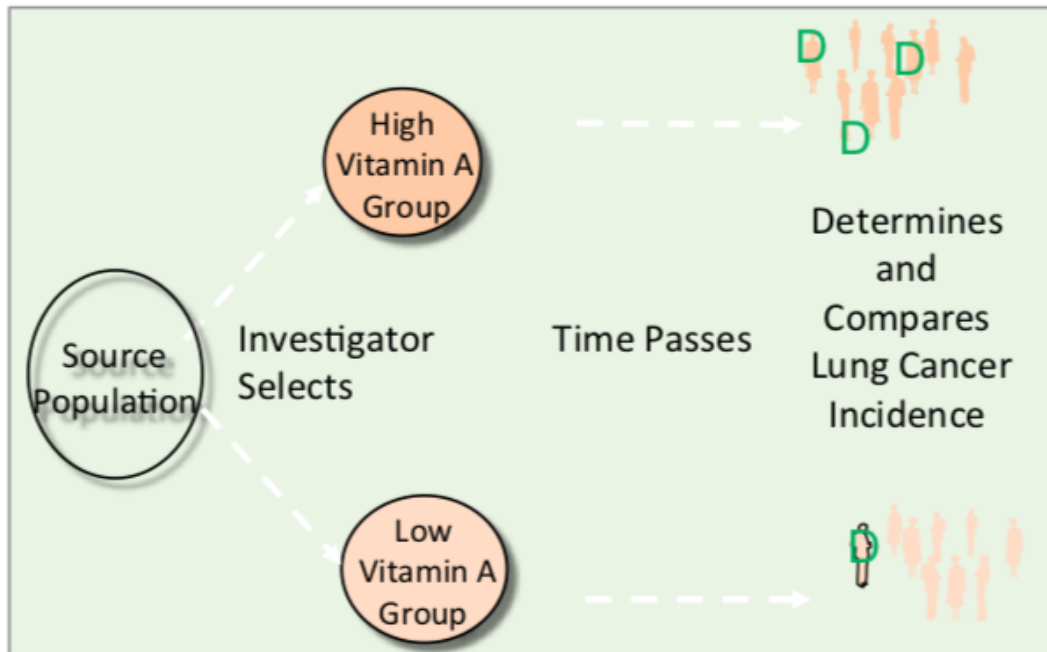
1. Het criterium van Hill omtrent "temporal relationship" betekent dat men rekening moet houden met het feit dat de blootstelling de ziekte moet voorafgaan.
2. Een sterke associatie tussen een blootstelling en een ziekte is mogelijks te verklaren door een oorzakelijk verband.
3. De DOHaD theorie omtrent *in utero* blootstellingen en hun effecten bij pasgeborenen werd reeds meerdere keren bevestigd d.m.v. dierproeven. Men kan dit als een mogelijk oorzakelijk verband aanzien, gezien het "biologisch plausibel" is.
4. **Blootstelling aan radioactiviteit is een voldoende oorzaak voor leukemie.**

6. Op een feest waren 500 aanwezigen. De volgende dag telt men 100 zieke feestvierders. Wat is correct omtrent de frequenties aan zieke mensen na dit feest?

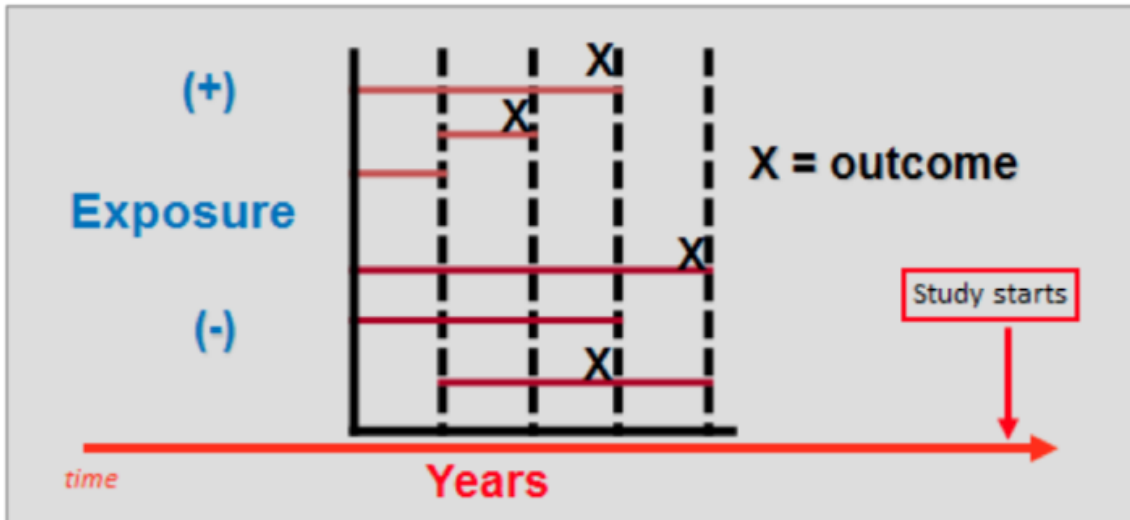
1. **Ratio is 1/4, de proportie is 1/5 (of 20%), de incidentie rate is 20%.**
2. Ratio is 1/5, de proportie is 1/5 (of 20%), de incidentie rate is 20%.
3. Ratio en de proportie zijn 5/10 en de incidentie rate is 25%.
4. Ratio en de proportie zijn 1/5 en de incidentie rate is 25%.

7. Een onderzoeksgroep wil de volgende hypothese nagaan: *mensen die via voeding veel vitamine A innemen hebben een lager risico om longkanker te ontwikkelen*. Onderstaande studie-design wordt opgezet. De studiepopulatie wordt opgedeeld in een groep dat vitamine- supplementen krijgt en een groep dat een placebo krijgt. Deze studie duurt 5 jaar. Er worden jaarlijks medische controles uitgevoerd op de mogelijke bijwerkingen van deze interventie te controleren. De volgende van de onderstaande stellingen is het meest correct en relevant in bij het opzetten van een dergelijke studie.

1. Deze experimentele studie is ethisch onverantwoord, gezien men vitamine-preparaten laat innemen bij een grote groep mensen gedurende een lange periode.
2. In deze cross-sectionele studie heeft men geen rekening gehouden met een aantal confounders, zoals socio-economische status, geslacht, rookgedrag, etc.. Het is verder ook moeilijk haalbaar om deze mensen gedurende 10 jaar een vitaminepreparaat te laten nemen.
3. Deze experimentele studie is onrealistisch (duur). Het aantal deelnemers die geïncludeerd moeten worden ligt hoog, gezien de incidentie van longkanker relatief laag ligt en het langer dan 5 jaar duurt vooraleer longkanker zich ontwikkelt.
4. Het feit dat ook placebo-gebruikers via hun dagelijkse voeding vitamine A kunnen innemen is de verdere analyse van deze case-control studie niet haalbaar.



8. Een groep mannen werd 10 jaar opgevolgd. Van diegene die blijven roken zijn gedurende deze 10 jaar heeft 6% een myocardinfarct gekregen. Van diegenen die gestopt zijn met roken aan het begin van deze 10 jaar hebben er 4% een myocardinfarct gekregen.
9. Hoe groot is het risico op een myocardinfarct voor patiënten die blijven roken zijn ten opzichte van de mannen die gestopt zijn met roken?
  1. Er is 150 % meer risico op een myocardinfarct bij diegenen die zijn blijven roken ten opzichte van diegenen die gestopt zijn.
  2. Er is 2% meer risico op een myocardinfarct bij diegenen die zijn blijven roken ten opzichte van diegenen die gestopt zijn.
  3. Er is 50 % meer risico op een myocardinfarct bij diegenen die zijn blijven roken ten opzichte van diegenen die gestopt zijn.
  4. Er zijn onvoldoende gegevens om het antwoord te bepalen.
10. Welke bewering is juist?
  1. Dit is een voorbeeld van een longitudinale retrospectieve studie.
  2. Dit is een voorbeeld van een cross-sectionele studie.
  3. Deze studie kan zowel een "longitudinale prospectieve studie" als een "cohort studie" genoemd worden.
  4. Dit is een interventie studie.
11. Onderstaande figuur staat voor volgend design:
  1. Een retrospectief design met een vast cohort.
  2. Een prospectief design met een dynamisch cohort.
  3. Een retrospectief design met een dynamisch cohort.
  4. Een prospectief design met een vast cohort.



12. In 2005 startte men een studie bij 45 000 vrouwen. Men includeerde enkel vrouwen tussen de 20 en 40 jaar. Hun gezondheidstoestand en levensstijl werd nagegaan d.m.v. vragenlijsten gedurende 30 jaar. Men wil nagaan wie borstkanker ontwikkelt en wie niet. Dit is een voorbeeld van een:

1. Experimentele studie
2. Cohort
3. Case-control studie
4. Cross-sectionele studie

13. Is het volgende juist of fout?

"Confounding" is een mix van effecten dat zowel met de blootstelling als met de "outcome" gerelateerd is.

**JUIST**

14. Geef het juiste antwoord:

Wat In een rusthuis verblijven 1500 vrouwen en 500 mannen. De "geslachts-ratio" is:

**15/5**

15. Is het volgende juist of fout?

"Cumulative prevalentie" is een goede maat om het risico te berekenen dat een persoon de ziekte zal ontwikkelen over een bepaalde tijd.

**FOUT**

15. Is het volgende juist of fout?

De mortinataliteit is een verhoudingsgetal tussen het aantal doodgeborenen en het totale aantal geborenen.

**JUIST**

16. Is het volgende juist of fout?

"Confounding" is een mix van effecten dat zowel met de blootstelling als met de "outcome" gerelateerd is.

**JUIST**

17. Is het volgende juist of fout?

Heel vaak wordt de factor "leeftijd" als een confounder beschouwd in epidemiologische studies.

**JUIST**

18. Is het volgende juist of fout?

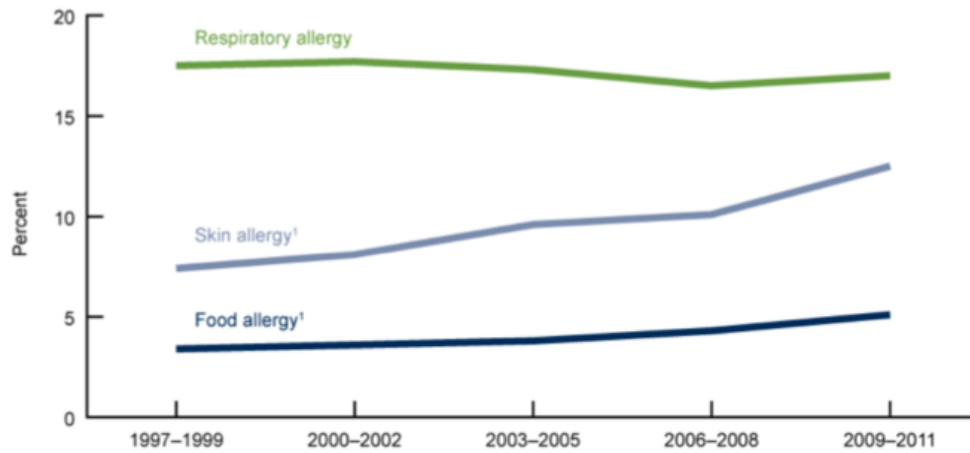
Een "effect modifier" is net als een "confounder" een derde variabele dat geëvalueerd d.m.v. stratificatie geëvalueerd kan worden.

**JUIST**

19. Een intermediaire factor kan ook als een confounder beschouwd worden.

**FOUT.**

20. Uit een nationaal register haalt men gegevens omtrent het voorkomen van drie types van allergieën bij kinderen tussen 0-17 jaar in de USA. Dit levert uiteindelijk de volgende grafiek op. Deze grafiek toont het volgende:



1. Incidenties van deze allergieën
2. **Prevalenties van deze allergieën**
3. De percentages bruto mortaliteit
4. Geen van allen