

Epidemiologisk og biostatistisk metode i folkesundhedsvidenskab

Introduktionsmodul 220903
definition/ hyppighedsmål

EPIDEMIOLOGI

- - epi (ved, omkring)
- - demos (folket)
- - logos (læren om ..)

Den **videnskabelige** disciplin som omhandler **forekomst og fordeling** af **sygdom** og andre sundhedsrelaterede fænomener i **populationer**, samt forekomst og fordeling af de **determinanter** som indvirker på sygdoms forekomst og -forløb

Mette Kringsbach
220903

MPH, introduktionsmodul,
hyppighedsmål

2

Der er mange niveauer at gennemføre studierne på

- Populationsbaserede
- Individuelt niveau
- Mikro-niveau/ molekylærbiologisk
- Eller flere niveauer på en gang

Mette Kringsbach
220903

MPH, introduktionsmodul,
hyppighedsmål

3

Anvendt epidemiologi

- International overvågning af sygdom og død
- Nationale niveau
- Lokale niveau

*

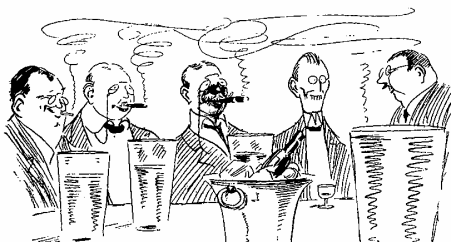
- Screening
- Kvalitetsudvikling
- Evaluering
- MTV
- Evidensbaseret medicin

Mette Kringsbach
220903

MPH, introduktionsmodul,
hyppighedsmål

4

Cigarrøg-skøn



Mette Kringsbach
220903

MPH, introduktionsmodul,
hyppighedsmål

5

Årsag og konsekvens

Årsag → Konsekvens
Ætiologi

Eksposering → Udfald
Behandling → Outcome

Uafhængig variabel → afhængig variabel

Mette Kringsbach
220903

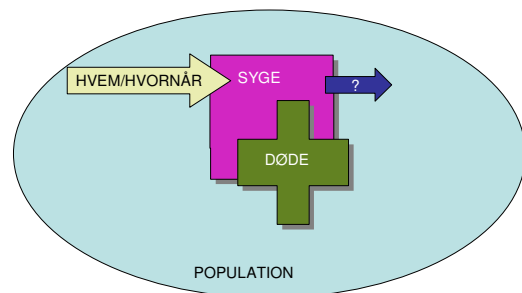
MPH, introduktionsmodul,
hyppighedsmål

6

Årsagssammenhænge

- Nogle rygere får lungecancer, men de fleste får det ikke. Hvis rygerne får lungecancer, får de det 20 til 60 år efter de begyndte at ryge
- Mæslingevirus er en nødvendig årsag for sygdommen mæslinger, men mæslingevirus resulterer ikke altid i mæslingeudbrud dvs. virus er ikke en tilstrækkelig årsag

Epidemiologi - populationsbaseret



Epidemiologiske nøglespørgsmål(1)

Spørgsmål	Epidemiologisk komponent
Hvor mange personer HAR sygdommen på et givet tidspunkt?	Deskriptiv Prævalens
Hvor mange personer UDVIKLER sygdom i løbet af en given periode?	Deskriptiv Incidens
HVEM udvikler sygdom?	Analytisk – vurdering af risikodeterminanter

Epidemiologiske nøglespørgsmål(2)

Spørgsmål	Epidemiologisk komponent
HVORFOR og HVORLEDES udvikles sygdom?	Analytisk - identifikation af determinanter relateret til ætiologi og patogenese
Hvad er sygdommens FORLØB?	Deskriptiv - karakterisering af morbiditet og mortalitet hos patienter Analytisk - identifikation af faktorer af betydning for forløb og prognose

PAUSE

BASALE EPIDEMIOLOGISKE MÅL FOR SYGDOMSFØREKOMST

$$\frac{\text{Antal observationer}}{\text{Observationsmængde}}$$

- Observationerne kan være et nyt sygdomstilfælde (incidens) eller tilstedeværelse af allerede udviklet sygdom (prævalens)

Observationsmængden

1. persontid

= [Gennemsnitligt antal individer i risiko i løbet af observationsperioden] • [Observationsperiodens længde]

2. personer

= Antallet af personer initialt i sygdomsrisiko (Kumulativ incidens) **eller**

= Personer i den totale studiepopulation på et givet tidspunkt] (prævalens)

Incidensrate

Incidensen repræsenterer antallet af overgange fra én helbredsstatus til en anden.

Incidens kan kun observeres blandt personer i risiko for begivenheden!

• To indfaldsvinkler:

- » en dynamisk population
- » en fikseret population

Dynamisk indfaldsvinkel/ IncidensRate (IR)

$$= \frac{\text{antal nye tilfælde}}{\text{aggregeret persontid i risiko}}$$

Tæller og nævner refererer til samme observationsperiode

IR har dimensionen pr. tidsenhed, med grænser fra 0 til ∞ .

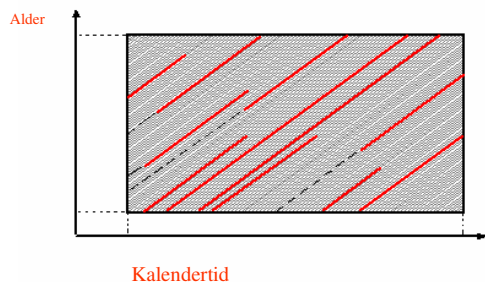
Fikseret indfaldsvinkel Kumulativ incidens proportion, KIP

$$= \frac{\text{Kumuleret antal nye tilfælde}}{\text{antal personer initialt i risiko}}$$

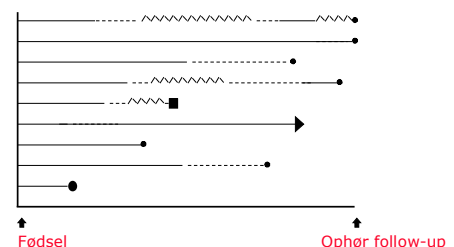
Kumuleringen refererer til en veldefineret, specificeret opfølgningsperiode

KIP er en proportion uden dimension og derfor med grænser fra 0 til 1.

PERSONTID I DYNAMISK POPULATION



Risikotider



- Død
- ▶ Anden dødsårsag
- Ophør af follow-up
- Rask har ikke den observerede sygdom
- Symptomer på sygdommen
- ~ Alvorlig sygdom

Prævalens proportion

Prævalens proportion(**PP**) et øjebliksbillede

$$= \frac{\text{antal personer med sygdommen}}{\text{totale antal personer i populationen}}$$

 Refererer til et specificeret tidspunkt
 PP er en proportion, uden dimension og med grænser fra 0 til 1.

Incidens og risiko

Risiko: Sandsynligheden for at udvikle sygdom (eller opleve en anden form for begivenhed) i løbet af et specificeret tidsrum.

Passende empirisk skøn over risiko: KIP

$$\text{KIP} = 30/10.000 = 0,0030 \sim 0.3\%$$

Opsummering

- **Incidens:** antallet af nye tilfælde over en specificeret tidsperiode indenfor kildepopulationen.
- **Kumuleret incidensproportion:** andelen af kildepopulationen(t^0), som udvikler sygdommen i observationsperioden(% eller ‰)
- **Prævalens:** er antallet af tilfælde på et bestemt tidspunkt
- **Prævalensproportion:** Andel af populationen, som har sygdommen på et givet tidspunkt (% eller ‰)

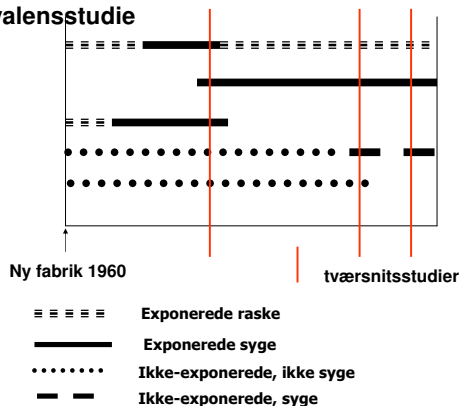
HIV/AIDS

2002 anmeldelser af personer med AIDS

Kilde EPI-nyt

- 39 med AIDS
- Heraf 13 indvandrere

Prævalensstudie



Incidensstudier

- Kohorte studier, follow-up studier, longitudinal studier, prospektive studier
- Informationer om kildepopulationens medlemmer i den fastlagte periode vedrørende expositioner og effekter
- sammenligner incidens i exponeret og ikke-exponeret gruppe

	sygdom A	sygdom B
Incidens rate i den eksponerede gruppe ^a	20	80
Incidens rate i den ikke eksponerede gr. ^a	5	40
Rate ratio	4.0	2.0
Rate difference ^a	15	40

^a Rater per 100.000 personår