



# Epidemiologi

- 
- 
- 

# Inkontinens etter vaginalfødsel sammenlignet med keisersnitt

KS

16%

Vag

21%

ARR

5%

NNT

20

- 
- 
- 

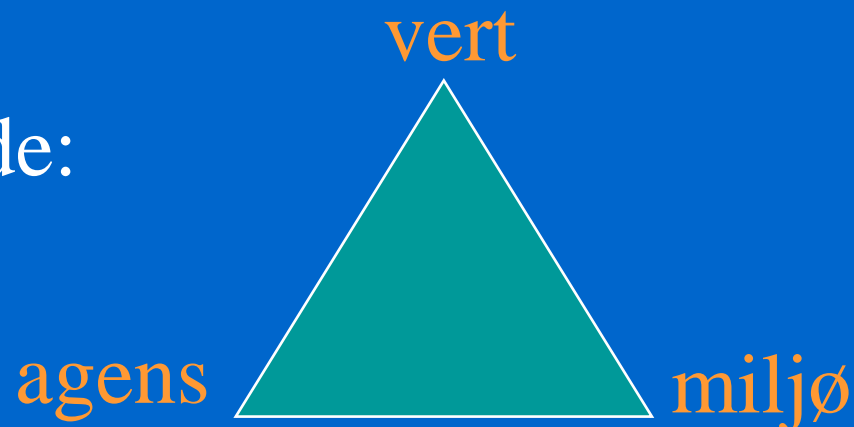
## Stidiagram

- Forhold ved studien som vil påvirke resultatets relevans, fortolkning, overføringsverdi
- Sette studien/resultatet inn i en større sammenheng – historisk, kulturelt, etisk, økonomisk
- Tegn forbindelseslinjer mellom momentene og angi retning på linjene

•  
•  
•

# Epidemiologi

- Positivistisk tradisjon
- Variasjoner i sykdom og helse pga forskjeller i forekomst av og sårbarhet for risikofaktorer
- Systematisk innsamling av (kvantitative) data
- Triade:



• • • • • • • •

•  
•  
•

# Epidemiologi

- Studere sykdomsforløp - remisjon, forverring, dødelighet
- I samarbeid med lab-fag og kliniske fag finne den relative viktigheten av gener, livsstil og ytre miljøfaktorer
- Generere/teste hypoteser om forebygging, begrensnig, behandling

•  
•  
•

## Epidemiologi - kritikk

- Ateoretisk, fokus på metode og teknikk
- Kilde til pussige, forvirrende og villedende funn
- Utilstrekkelig for dypere forståelse, tar ikke inn kulturelle aspekter
- Relevant i kampen mot store helseproblemer?

•  
•  
•

## Vitenskapelige prioriteringer

- Vanlig
- Mer og mer vanlig
- Mer vanlig enn forventet
- Alvorlige effekter
- Varer lenge
- Smittsomt
- Epidemisk
- Ytre påvirkning
- Iatrogen sykdom
- Finnes hos de unge
- Mulig å behandle

Bhopal, 1998

• • • • • • • •

•  
•  
•

## Sosiale, politiske, økonomiske prioriteringer

- Forbundet med stor interesse i befolkning og politiske miljøer
- Økonomisk viktig
- Gjenstand for lobbyvirksomhet
- Ikke stigmatiserende
- Sosialt akseptabelt
- Av interesse for forskere og helsearbeidere

Bhopal, 1998

• • • • • • • •



•  
•  
•

# Epidemiologiske studier

- Tverrsnitts - studier
- Kohort studier
- Case-control studier
- Intervensjonsstudier

Observasjonsstudier

•  
•  
•

# Tverrsnittsstudier

- Informasjon om sykdom og eksposisjon samles inn i en definert populasjon
  - Tidsvindu - ”snapshot”
- Ofte store surveys - mye informasjon
- Evt. tilfeldig utvalg fra en populasjon
- Egen datainnsamling eller analyse av data fra f.eks. registre



- 
- 
- 

## Tverrsnittsstudier - fordeler

- Gir et bilde av sykdomsforekomst i en befolkning
  - Prevalens
- Sammenheng mellom risikofaktorer og sykdom
  - Hypotese-genererende
- Økonomi

•  
•  
•

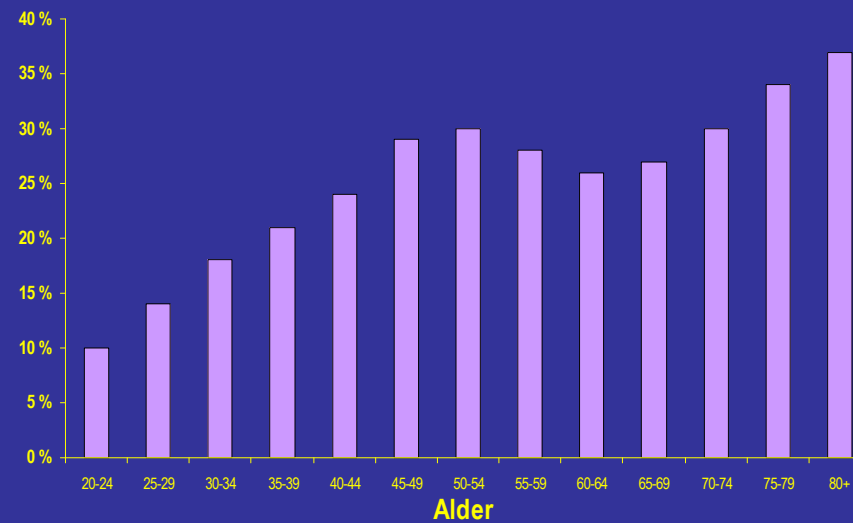
## Tverrsnittsstudier - ulemper

- Informasjon om sykdom og eksposisjon samles inn samtidig, mister temporale sammenhenger
- Insidensen er ukjent
- Kortvarige tilstander eller tilfriskning fanges ikke opp
- Selektiv overlevelse eller migrasjon
- Recall bias



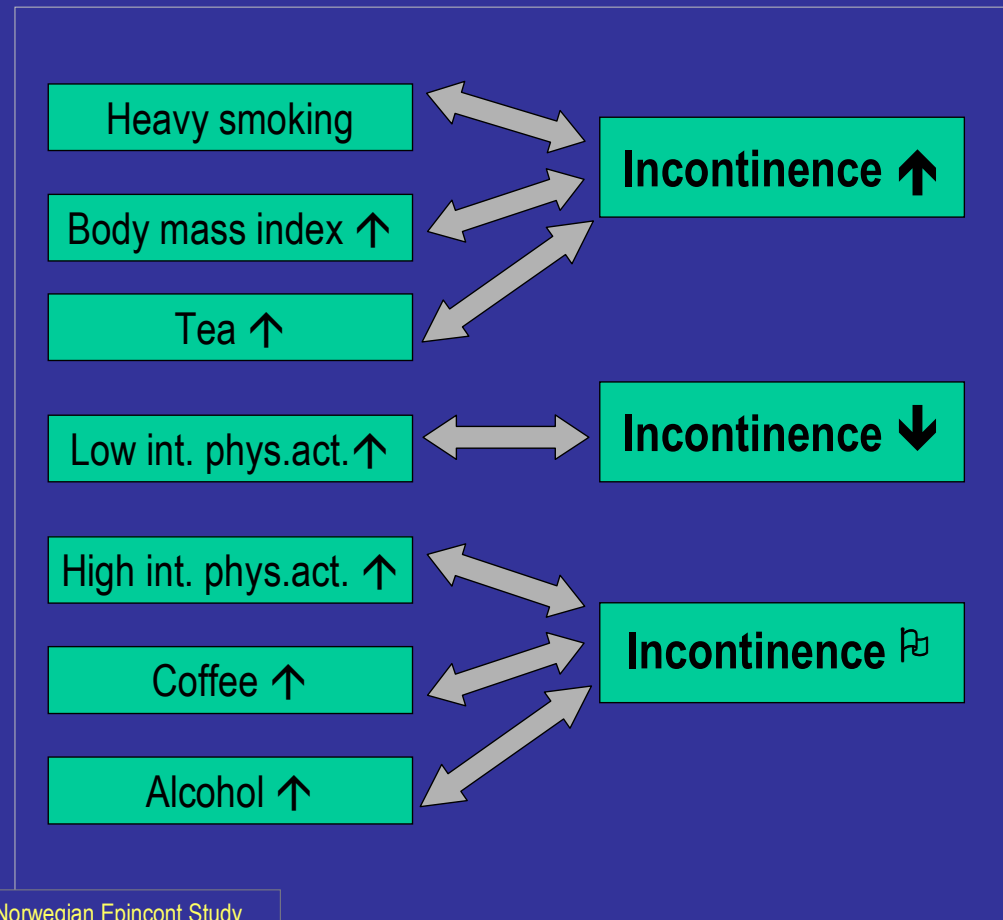
# Hvem?

## Forekomst av lekkasje i forhold til alder



The Norwegian Epicont Study

# Hvem?



- 
- 
- 

## Hvor ?

- Forskjeller mellom land, regioner osv.
- F.eks. forekomst av MS i Norge

- 
- 
- 

## Når ?

- Thalidomid - saken



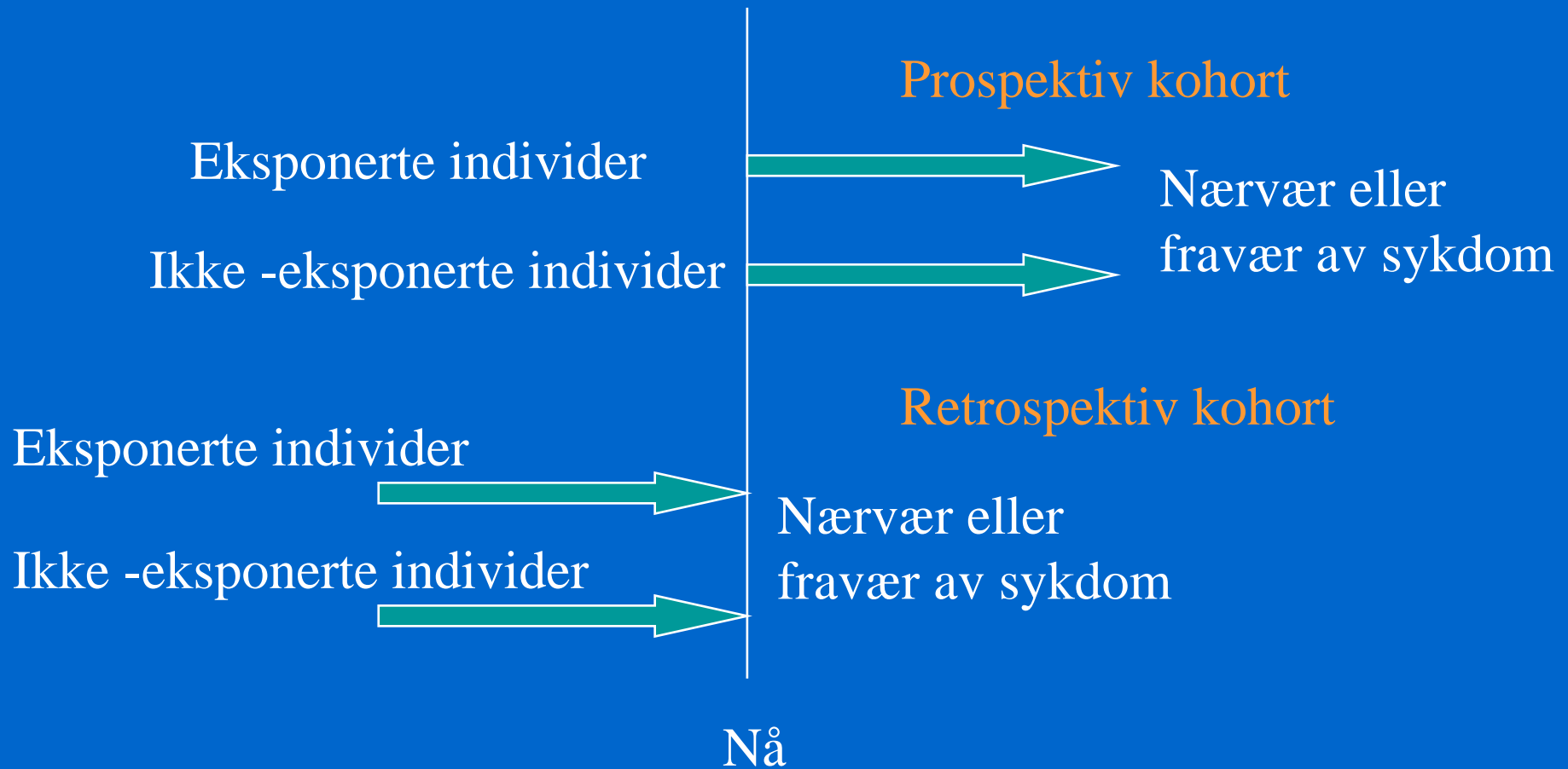
- 
- 
- 

## Kohort studier

- Oppfølgingsstudier, longitudinelle studier
- Identifiserer eksponerte og ikke-eksponerte individer i en populasjon
- Evt ikke-eksponerte individer fra en annen populasjon
- Følger kohorten i fremtid eller historisk tid (evt. begge) og registrerer sykdom/ikke sykdom

- 
- 
- 

# Kohort design



•  
•  
•

## Kohort studier - fordeler

- Kan studere temporale sammenhenger
- Måler insidens, kan beregne risiko
- Unngår recall bias for aktuell eksp.
- Kan se på mange effekter av en enkelt eksposisjon
- Retrosk. bra ved sykdommer med lang latens

•  
•  
•

## Kohort studier - ulemper

- Tidkrevende og dyre
- Krever ofte stort antall deltakere
- Lite effektivt ved sjeldne sykdommer
- Observasjon – endret atferd?
- Loss to follow-up

- 
- 
- 

## Case-control studier

- Identifiserer personer med og uten sykdom
- Sammenligner risikofaktorprofil i de to gruppene
- Oftest matching (kjønn, alder, røyking osv.)
- Effektivt ved sjeldne sykdommer
- Recall bias

- 
- 
- 

# Oppsummering

## Tverrsnittstudier

- Kartlegger sykdom og eksposisjon i populasjonen samtidig
- Prevalens
- Hypotese genererende

## Case – control studier

- Sammenligner syke med friske
- Generere/teste hypoteser

## Kohortstudier

- Identifiserer individer med/uten eksposisjon
- Registrerer nytilkommet sykdom i de to gruppene
- Insidens
- Kan finne temporale sammenhenger

- 
- 
- 

## Intervensjonsstudier

- Intervensjon med et helseforbedrende tiltak
  - Forebygging
  - Behandling
- Test på årsaksforståelsen
- Studerer om/hvordan det naturlige forløpet kan endres
- Evaluere fordeler, bivirkninger, kostnader

- 
- 
- 

## The scalpel of skepticism

*Skepticism is the scalpel which frees  
accessible truth from the dead  
tissue of unfounded belief and  
wishful thinking*

*Skrabenek and McCormick in Follies and Fallacies in Medicine*



- 
- 
- 

# Feilkilder

- Forveksler assosiasjon med kausalitet
  - Fire C'er: coincidence, confounding, consequence, cause
- Legger størst vekt på "positive" resultater
- Gjentatte siteringer
- Autoritet pga publisering
- For enkel forklaring
  - "for every complex problem there is a solution that is simple, direct and wrong" (HL Hencken)

- 
- 
- 

## Feilkilder

- Feilaktig ekstrapolering
- Signifikans-tester
- Tåkelegging med kompliserte begreper
- Skjult forutinntatthet hos forskeren

•  
•  
•

## Kritisk vurdering av forskning

- Hvorfor gjennomførte forfatterne studien?
- Hva gjorde de?
- Hva fant de?
- Hva betyr dette?

- 
- 
- 

# Kritisk vurdering av forskning

- Viktigheten av forskningen
- Klare begreper og teorier?
- Hva er hypotese og formål?
- Adekvate metoder iht hypotese og formål?
- Er studien stor nok?
- Hvilke bias'er er aktuelle og hva er gjort for å minske disse?
- Kan resultatene hjelpe med å løse det aktuelle problemet?
- Enig i diskusjon og konklusjoner?

- 
- 
- 

## Intervensjonsstudier

- Er resultatene fra denne studien valide?
- Er de valide resultatene viktige?
- Kan du anvende disse valide resultatene om en behandling i forhold til din aktuelle pasient?

•  
•  
•

## Er resultatene fra studien valide?

- Ble pasientene randomisert til de forskjellige studiegruppene?
- Var randomiseringen blindet?
- Er det gjort rede for alle pasientene som var med fra starten?
- Ble deltakerne analysert i den gruppen de var randomisert til?

•  
•  
•

## Er resultatene fra studien valide?

- Var behandlingen blindet for pasient og lege?
- Ble gruppene behandlet likt utenom behandlingsregimet?
- Var gruppene like ved starten av studien?

•  
•  
•

## Er de valide resultatene viktige?

- Hendelsesrate i kontrollgruppen (control event rate) CER
- Hendelsesrate i eksperimentgruppen (experimental event rate) EER
- Relativ risikoreduksjon  $\frac{CER - EER}{CER}$
- Absolutt risikoreduksjon (ARR): CER – EER
- Number needed to treat (NNT): 1/ARR



•  
•  
•

# Anvendelighet ifh til din aktuelle pasient?

- Er pasienten veldig annerledes enn de som er med i studien?
- Hvor stor er den potensielle nytten for din pasient?
- Er pasientens verdier og preferanser ivaretatt med dette behandlingsregimet?



