

Årsagssøgning

Case- referent studiet.

Design og risikomål

Introduktionsmodul 23090323

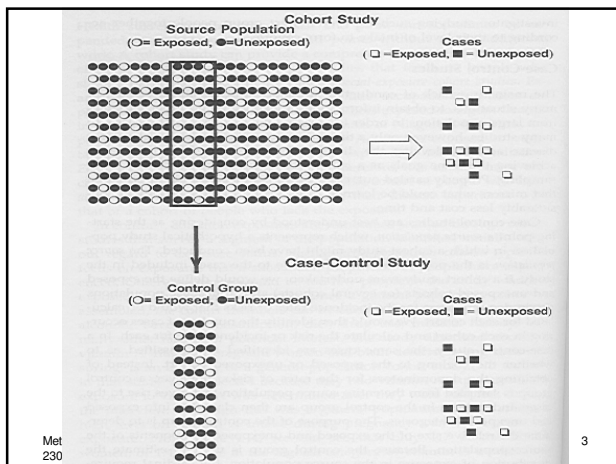
Case- referent

- Udgangspunktet er en gruppe cases og
- en gruppe referencepersoner
- Ekspositionsstatus afklares retrospektivt
- Relative rater estimeres

Mette Kringelbach
230903

MPH, introduktionsmodul, case-
referent

2



Met
230

3

Nested case- referent

Et case- referent studie gennemføres indenfor en population, som er en kohorte

Data indsamlingen begrænses til cases og udvalgte referencepersoner, som fx. udvælges ved sampling

Mette Kringelbach
230903

MPH, introduktionsmodul, case-
referent

4

Case- referent

- Kildepopulation – en hypotetisk population, hvor et evt. kohortestudie kunne være gennemført
- Cases defineres
- Referencepersoner skal afspejle kildepopulationen mht. de undersøgte ekspositioners hyppighed

Referencepersonernes udvælgelse skal ske uafhængigt af ekspositionsstatus

Mette Kringelbach
230903

MPH, introduktionsmodul, case-
referent

5

Case- referent/to gange to tabel

Eksposition	Cases	Non-cases
+	a	b
-	c	d

Sammenhængen mellem eksposition og sygdom beskrives ved oddsratio

$$OR = (a \cdot d) / (b \cdot c)$$

$$OR \approx IR_1 / IR_0 \approx KIP_1 / KIP_2 \approx RR$$

Mette Kringelbach
230903

MPH, introduktionsmodul, case-
referent

6

Case- referent fordele

Fordele sammenlignet med kohortestudier

- Mere effektivt
- Hurtigere at gennemføre
- Billigere

Case- referent eksempel

		Cervix cancer	
Tidlig seksuel debut		+	-
	+	116	84
	-	39	71
	N	155	155

$$OR = (a \cdot d) / (b \cdot c) = 116 \cdot 71 / 84 \cdot 39 = 2,51$$

Case- referent, ex.

Vincent Memorial Hospital 1966-1969:

8 15-22 årige kvinder med vaginal cancer

- Man så straks på brug af tamponer og medikamenter. Ingen brugte p-piller
- For hvert case udvalgte 4 kontroller uden sygdommen, matchet på alder og født på samme hospital
- Data om røgt undersøgelser, mødrenes rygning, graviditetskomplikationer, sygdomme i barndommen...osv.
- 7 of 8 case mødre havde brugt Diethylstilboestrol under graviditeten – ingen af referencemødrene havde taget DES.

Case- referent, ex.

		Vaginal cancer	
DES		+	-
	+	7	0
	-	1	32
		8	32

Hypotetisk case-referent studie

	Exp.	Non exp.	Odds
Cases	1813	952	1813/952
Kontroller	1313	1452	1313/1452
Odds	1813/1313	952/1452	
Odds Ratio			2,11

Odds Ratio

- $OR = (1813/1313) / (952/1452) = 2.11$
- Dette studie giver samme estimat, som ville være opnået i et incidensstudie, men med betydeligt færre undersøgelsesdeltagere, fordi alle cases inddrages og kun et sample af non cases.

Referencepopulation/kontroller

- Populationsbaseret: udtræk fra den population, som cases kommer fra
- Fra overlevende (non-cases ved afslutningen af follow up)
- Udvælges mhp. at afspejle fordelingen imellem eksponerede og ikke eksponerede i kildepopulationen

Case-Control Studier. Ex.

- **Cases:** 457 børn med først asthma diagnose
- **kontroller:** sample af børn på samme alder uden en asthma diagnose
- **Exposition:** risikable indendørs miljøfaktorer

Odds Ratio

- beskriver sammenhængen mellem eksposition og sygdom
- $OR = (a \cdot d) / (b \cdot c)$.
- GENERELT (ved sjældne lidelser):
 $OR \approx IR_1 / IR_0 \approx KIP_1 / KIP_2 \approx RR$
- OR kan - ved sjældent forekommende begivenheder - nogenlunde antages at give et udtryk for RR.

EKSPERIMENTELLE DESIGN-TYPER

- Her styres ekspositionsforhold og observationsbetingelser i en fastlagt protokol.
- Nøgleord: Randomisering
"Blinding"
"Placebo"
- I det observationelle design observeres forholdene uden nogen form for manipulation med hensyn til ekspositionsforhold.

EPIDEMIOLOGISKE OBSERVATIONER

- Studiepopulationens natur?
 - Fikseret kohorte?
 - Dynamisk kohorte?
 - Tværsnitspopulation?
- Hvorledes observeres begivenhederne?
 - På et tværsnits-tidspunkt?
 - I et kohorte design?
 - I et case-referent design?

Hvad estimeres

ABSOLUTE MÅL:

- RATER: estimeres i kohorte (og tværsnits) studier
- INCIDENS
 - Incidensrate, IR
 - Kumulativ Incidens Proportion, KIP
- PRÆVALENS proportion, PP

Hvad estimeres

RELATIVE MÅL

Estimeres i både kohorte- og case-referent studier

- Incidensrate-ratio, IRR
- Kum. Incidens Proportion-ratio, KIPR, som bestemmer Relativ Risiko, RR
- Prævalensproportion-ratio, PPR

Hvad estimeres

• RELATIVE MÅL

- Odds Ratio, OR, fra et case-referent studium bestemmer aldrig RR, men udgør en god tilnærmelse for sjældne sygdomme/begivenheder! En associations styrke vurderes ved OR's størrelse, mens en associations statistiske signifikans vurderes ved en passende statistisk test
- I kohorte-studier kan man også estimere rate-differenser som relative mål.

Kohorte/ case ref1

Kohort studies	Case-control studier
1. Skaffer information om en række effekter relateret til en enkelt eksposition	1. Skaffer information om en effekt, som cases lider af
2. Typisk follow-up studier med fokus på en eksposition	2. Skaffer information om en række potentielle årsagsfaktorer
3. Problematiske i relation til sjældne sygdomme	3. Velegnede til studier af sjældne sygdomme

Kohorte/ case-ref1

Kohorte studier	Case-control studier
4. Follow-up kan være problemet	4. Ineffektivt mht. vurdering af ekspositioner, som er sjældne i kildepopulationen
5. Ekspositionsstatus fastsættes før sygdommen viser sig.	5. Vanskeligt at bestemme et korrekt ekspositions status. Ekspositionsinformation indsamles efter sygdommen er brudt ud.
6. Større, dyrere, længerevarende	Mindre, billigere, hurtigere