

D 970

OULU 2008
D 970

ACTA

ACTA

UNIVERSITATIS OULUENSIS

Satu Winqvist

Satu Winqvist

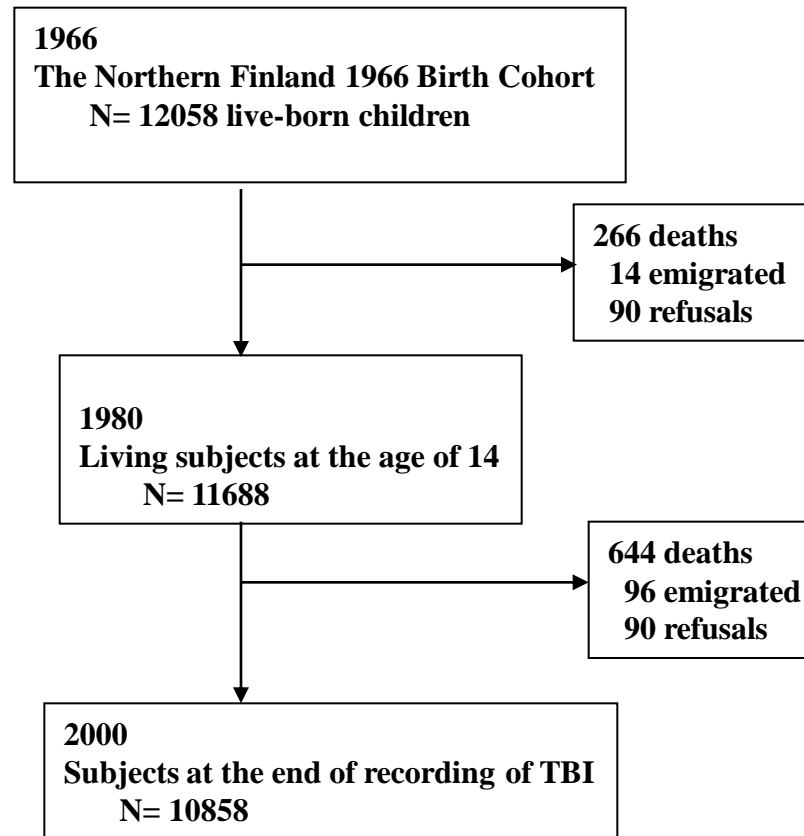
ALCOHOL MISUSE IN
RELATION TO TRAUMATIC
BRAIN INJURY

THE NORTHERN FINLAND 1966
BIRTH COHORT STUDY

FACULTY OF MEDICINE,
INSTITUTE OF CLINICAL MEDICINE,
DEPARTMENT OF NEUROLOGY,
INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES,
UNIVERSITY OF OULU



POHJOIS-SUOMEN SYNTYMÄKOHORTTI 1966



1. Study population and data collection during 1966 - 2000.



Traumaattiset aivovammat

- Erittäin lievät aivovammat
- Kallon murtumat
- Aivoruhjeet
- Trauman aiheuttamat aivoverenvuodot
- Diffuusi aksonaalinen vaurio



Taustatiedot kohortin jäsenistä

- Isän ammatti
- Asuinpaikka
- Perhetilanne
- Koulumenestys
- Sukupuoli
- Alkoholin käyttötavat
- Alkoholin osuus vammautumiseen (86%)
- Vanhempien alkoholin väärinkäyttö



Tutkimuksen tavoitteet

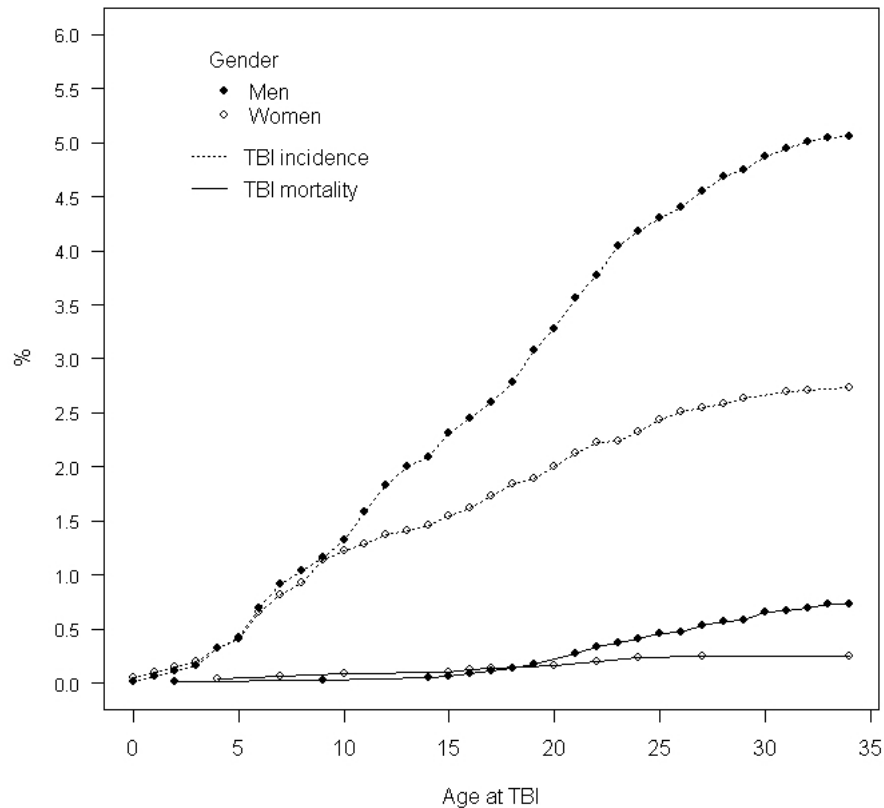
- **Selvittää aivovammojen ilmaantuvuus ja kuolleisuus kohortissa vuosina 1966-2000 (I)**
- **Löytää ne riskitekijät, jotka liittyvät aivovamman saamiseen uudestaan (II)**
- **Kartoittaa ne psykososiaaliset tekijät, jotka ennustivat aivovamman saamista lapsena , erityisesti vanhempien alkoholin käyttö (III)**
- **Selvittää miten lapsena saatu aivovamma ja vanhempien alkoholin käyttö vaikuttavat juomatapoihin 14-vuotiaana (III)**
- **Selvittää psykososiaalisten tekijöiden, 14-vuotiaiden juomatapojen ja aivovamman saanti yli 14-vuotiaana (IV)**



Tutkimusaineisto

Study	Gender men/women	Age at injury (mean \pm SD)	Follow-up
I TBI-patients (n= 457)	304/153	15 \pm 8	34 years
II TBI single group (n=215)	154/61	20 \pm 5	22 years
TBI recurrent group (n= 21)	14/7	21 \pm 6	
III TBI-patients (n= 176)	106/70	8 \pm 3	14 years
Subjects without TBI (n= 10 197)	5040/5157		
IV TBI patients (n= 227)	164/63	22 \pm 5	21 years
Subjects without TBI (n= 10 197)	5040/5157		

Aivovammojen esiintyvyys kohortissa



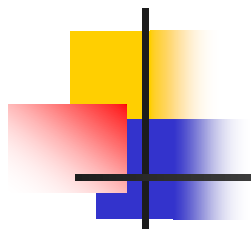
1.

Cumulative incidence and mortality of brain injuries by gender



Baseline characteristics

Gender	TBI		
	Men n=304 (%)	Women n=153 (%)	Total n= 457 (%)
Discharge diagnosis			
Mild TBI*	230 (75.6)	127 (83.0)	357 (78.1)
Moderate-to-severe TBI [†]	33 (10.9)	12 (7.8)	45 (9.8)
Fatal TBI	41 (13.5)	14 (9.2)	55 (12.1)
Total	304 (100)	153 (100)	457 (100)
External cause of injury			
Motor vehicle accidents	92 (39.8)	44 (46.3)	136 (41.7)
Fall accidents	55 (23.8)	29 (30.5)	84 (25.8)
Intentional injuries ^{†**}	40 (17.4)	9 (9.5)	49 (15.0)
Sport accidents	30 (13.0)	11 (11.6)	41 (12.6)
Occupational & other	14 (6.0)	2 (2.1)	16 (4.9)
Total	231 (100)	95 (100)	326 (100)



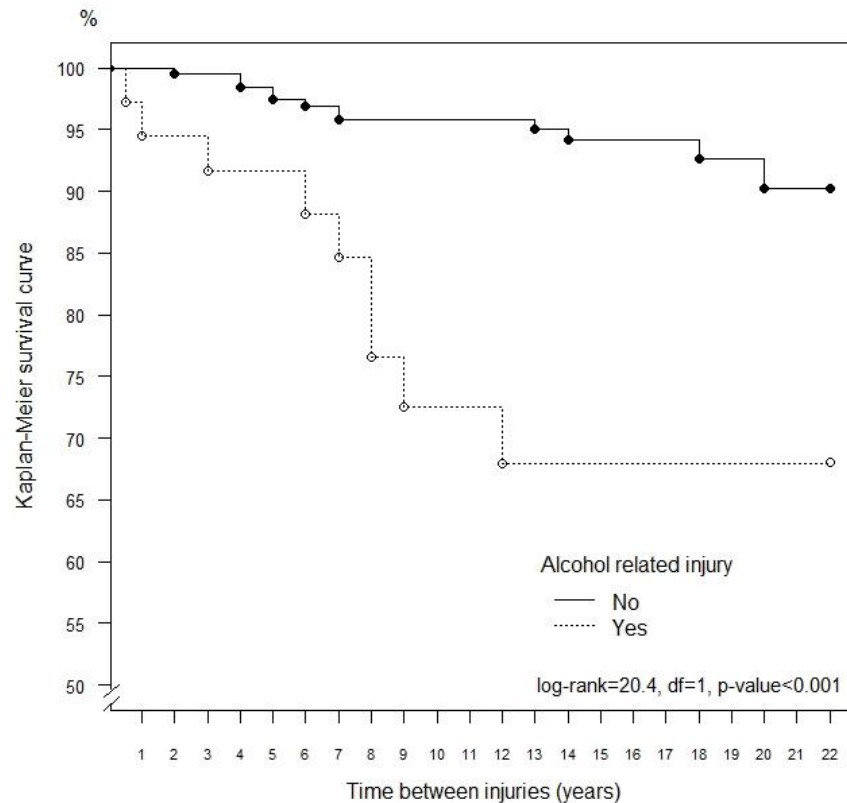
Alcohol drinking before injury	Men n (%)	Women n (%)	All n (%)
Yes**	36 (11.8)	7 (4.6)	43 (9.4)
No	209 (68.8)	122 (79.7)	331 (72.4)
Missing information	59 (19.4)	24 (15.7)	83 (18.2)
Total	304 (100)	153 (100)	457 (100)



Aivovammojen esiintyvyys

- Incidenssi 118/100 000
- Miesten incidenssi 153/100 000
- Naisten incidenssi 82/100 000
- Alle 16 v. incidenssi 130/100 000
- Mortaliteetti 14/100 000

Aivovammojen uusiutumisen riski



1.

Kaplan-Meier curves showing the proportions of patients remaining without TBI recurrence according to alcohol involvement in the first injury



Aivovamman uusiutuminen

- 9/36 (25%) sai uuden aivovamman niistä, jotka olivat humalassa ensimmäisen vamman saadessaan
- 12/200 (6%) sai uuden aivovamman niistä, jotka eivät olleet humalassa ensimmäisen vamman saadessaan

$p < 0.001$

Factors predictive of a risk of brain injury in childhood

Gender	Univariate RR (CI)	p	Multivariate RR (CI)	p
Girls	1.0		1.0	
Boys	1.53 (1.13-2.08)	0.06	1.53 (1.12-2.08)	0.008
Parental alcohol misuse *				
No	1.0		1.0	
Yes	1.90 (1.13-3.17)	0.015	1.99 (1.19-3.33)	0.009
Fathers' occupation				
Academic	1.0		1.0	
Skilled worker	1.03 (0.71-1.48)	0.198	1.02 (0.70-1.50)	0.904
Unskilled worker	2.45 (0.78-7.72)	0.893	1.23 (0.64-8.81)	0.195
Farmers	0.73 (0.47-1.14)	0.127	0.76 (0.47-1.21)	0.247
Family background				
Two-parent family	1.0		1.0	
One-parent family	1.05 (0.50-2.23)	0.905	1.07 (0.22-5.26)	0.936
Place of residence				
Rural	1.0		1.0	
Urban	1.13 (0.83-1.54)	0.434	1.07 (0.77-1.43)	0.910

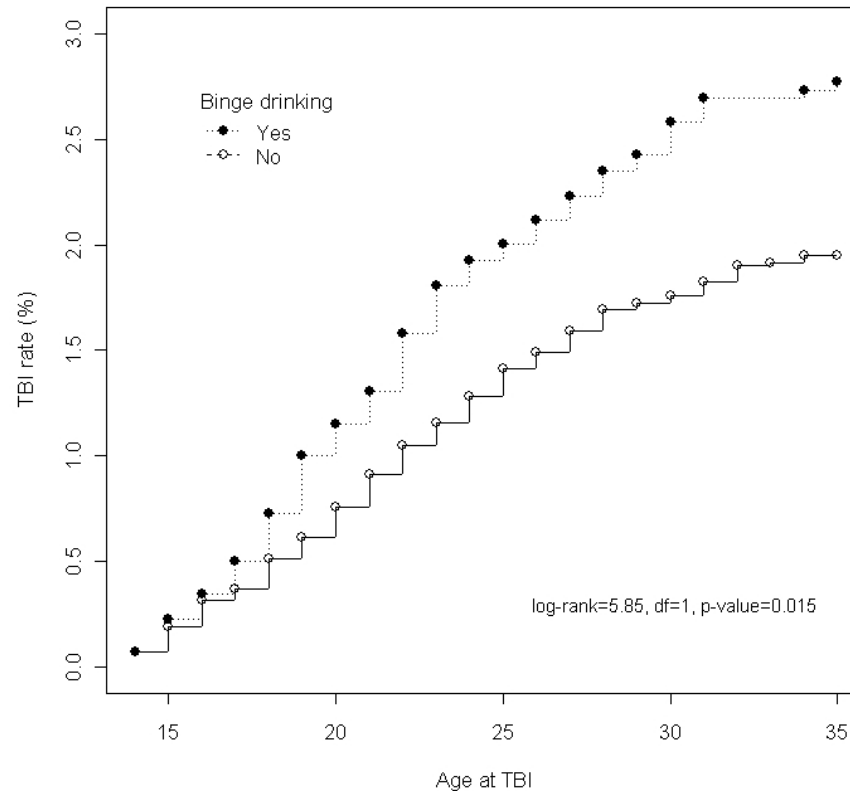
Factors associating with drinking to intoxication at the age of 14

Brain injury	Univariate RR (CI)	p	Multivariate RR (CI)	p
No	1.0		1.0	
Mild	1.75 (1.27-2.42)	<0.001	1.67 (1.20-2.33)	0.002
Moderate/severe	0.61 (0.13-2.76)	0.517	0.62 (0.14-2.87)	0.542
Fathers' occupation				
Academic	1.0		1.0	
Skilled worker	0.99 (0.88-1.10)	0.800	0.99 (0.89-1.11)	0.904
Unskilled worker	1.12 (0.99-1.26)	0.069	1.01 (0.89-1.15)	0.844
Farmers	0.58 (0.49-0.69)	<0.00	0.68 (0.57-0.81)	<0.001
Family background				
Two-parent family	1.0		1.0	
One-parent family	1.95 (1.75-2.16)	<0.001	1.80 (1.61-2.02)	<0.001
Place of residence				
Rural	1.0		1.0	
Urban	1.31 (1.20-1.44)	<0.001	1.20 (1.10-1.32)	<0.001

Factors associating with drinking to intoxication at the age of 14 jatkuu

School performance	Univariate RR (CI)	p	Multivariate RR (CI)	p
Normal	1.0		1.0	
Special school	0.63 (0.49-0.80)	<0.001	0.53 (0.41-0.69)	<0.001
Gender				
Girls	1.0		1.0	
Boys	1.00 (0.92-1.10)	0.945	1.04 (0.95-1.13)	0.452
Parental alcohol misuse				
Two-parent family	1.0		1.0	
One-parent family	1.92 (1.60-2.31)	<0.001	1.62 (1.34-1.96)	<0.001

The TBI incidence rate ratios of those who had been drunk and those who reported that they had not been drunk at age 14





Yhteenveto

- Alkoholi on riskitekijä aivovammojen syntymiseen
- Humalassa saatu vamma altistaa uudelle vammalle
- Vanhempien alkoholin käyttö lisää lasten aivovammojen riskiä
- Lapsena saatu aivovamma altistaa humalajuomiselle myöhemmin



J Head Trauma Rehabil. 2010 Mar-Apr;25(2):72-80.

The epidemiology of traumatic brain injury.

Corrigan JD, Selassie AW, Orman JA.

Source

Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ohio State University, Columbus, OH
43210, USA. corrigan.1@osu.edu