

Epidemiologische Studie (Fall-Kontroll-Studie, gepoolte Analyse)

Pooled analysis of two case-control studies on use of cellular and cordless telephones and the risk for malignant brain tumours diagnosed in 1997-2003. epidemiol.

Gepoolte Analyse zweier Fall-Kontroll-Studien zur Nutzung von Mobiltelefonen und Schnurlostelefonen und dem Risiko für bösartigen Hirntumor, diagnostiziert in den Jahren 1997 und 2003.

Von: Hardell L, Carlberg M, Hansson Mild K

Erschienen in: Int Arch Occup Environ Health 2006; 79 (8): 630 - 639

Ziel der Studie (lt. Autor)

Eine gepoolte Analyse zweier früherer Fall-Kontroll-Studien zur Nutzung von Mobiltelefonen und Schnurlostelefonen und dem Risiko für bösartigen Hirntumor wurde in Schweden durchgeführt.

Hintergrund/weitere Details:

Die erste Fall-Kontroll-Studie über den Zeitraum 1997-2000 wurde in den [Publikationen 9520](#) und [9895](#) veröffentlicht, die zweite Studie über den Zeitraum 2000-2003 in den [Publikationen 12068](#) und [Publikation12259](#).

Endpunkt/Art der Risikoabschätzung

- Hirntumor: bösartige Hirntumore

Abschätzung der Inzidenz mittels Odds Ratio (OR)

Exposition

- Mobiltelefon/Mobilfunksystem, analoges Mobiltelefon, digitales Mobiltelefon
- Art der Exposition: persönliches Umfeld
- Abschätzung mittels Fragebogen (erstes Jahr der Nutzung, Telefentyp, durchschnittliche tägliche Nutzungsminuten über die Jahre, Nutzung im Auto mit Außenantenne oder Freisprecheinrichtung, bevorzugtes Ohr zum Telefonieren)
- Abschätzung mittels Befragung (zur Ergänzung der Angaben)

Expositionsgruppen:

Referenzgruppe 1:	nicht exponiert
Gruppe 2:	analog, Nutzung insgesamt: 1 - 1000 Stunden
Gruppe 3:	analog, Nutzung insgesamt: 1001 - 2000 Stunden
Gruppe 4:	analog, Nutzung insgesamt: > 2000 Stunden
Gruppe 5:	digital, Nutzung insgesamt: 1 - 1000 Stunden
Gruppe 6:	digital, Nutzung insgesamt: 1001 - 2000 Stunden
Gruppe 7:	digital, Nutzung insgesamt: > 2000 Stunden
Gruppe 8:	schnurlos, Nutzung insgesamt: 1 - 1000 Stunden
Gruppe 9:	schnurlos, Nutzung insgesamt: 1001 - 2000 Stunden
Gruppe 10:	schnurlos, Nutzung insgesamt: \geq 2000 Stunden
Gruppe 11:	analog > 1-5 Jahre Latenzzeit
Gruppe 12:	analog > 5-10 Jahre Latenzzeit
Gruppe 13:	analog > 10 Jahre Latenzzeit
Gruppe 14:	analog insgesamt > 1 Jahr Latenzzeit
Gruppe 15:	analog \leq 85 Stunden, > 1-5 Jahre Latenzzeit
Gruppe 16:	analog \leq 85 Stunden, > 5-10 Jahre Latenzzeit
Gruppe 17:	analog \leq 85 Stunden, > 10 Jahre Latenzzeit

Gruppe 18:	analog \leq 85 Stunden, insgesamt $>$ 1 Jahr Latenzzeit
Gruppe 19:	analog $>$ 85 Stunden, $>$ 1-5 Jahre Latenzzeit
Gruppe 20:	analog $>$ 85 Stunden, $>$ 5-10 Jahre Latenzzeit
Gruppe 21:	analog $>$ 85 Stunden, $>$ 10 Jahre Latenzzeit
Gruppe 22:	analog $>$ 85 Stunden, insgesamt, $>$ 1 Jahr Latenzzeit
Gruppe 23:	digital $>$ 1-5 Jahre Latenzzeit
Gruppe 24:	digital $>$ 5-10 Jahre Latenzzeit
Gruppe 25:	digital $>$ 10 Jahre Latenzzeit
Gruppe 26:	digital insgesamt, $>$ 1 Jahr Latenzzeit
Gruppe 27:	digital \leq 64 Stunden, $>$ 1-5 Jahre Latenzzeit
Gruppe 28:	digital \leq 64 Stunden, $>$ 5-10 Jahre Latenzzeit
Gruppe 29:	digital \leq 64 Stunden, $>$ 10 Jahre Latenzzeit
Gruppe 30:	digital \leq 64 Stunden, insgesamt, $>$ 1 Jahr Latenzzeit
Gruppe 31:	digital $>$ 64 Stunden, $>$ 1-5 Jahre Latenzzeit
Gruppe 32:	digital $>$ 64 Stunden, $>$ 5-10 Jahre Latenzzeit
Gruppe 33:	digital $>$ 64 Stunden, $>$ 10 Jahre Latenzzeit
Gruppe 34:	digital $>$ 64 Stunden, insgesamt, $>$ 1 Jahr Latenzzeit
Gruppe 35:	schnurlos $>$ 1-5 Jahre Latenzzeit
Gruppe 36:	schnurlos $>$ 5-10 Jahre Latenzzeit
Gruppe 37:	schnurlos $>$ 10 Jahre Latenzzeit
Gruppe 38:	schnurlos insgesamt, $>$ 1 Jahr Latenzzeit
Gruppe 39:	schnurlos \leq 195 Stunden, $>$ 1-5 Jahre Latenzzeit
Gruppe 40:	schnurlos \leq 195 Stunden, $>$ 5-10 Jahre Latenzzeit
Gruppe 41:	schnurlos \leq 195 Stunden, $>$ 10 Jahre Latenzzeit
Gruppe 42:	schnurlos \leq 195 Stunden, insgesamt, $>$ 1 Jahr Latenzzeit
Gruppe 43:	schnurlos $>$ 195 Stunden, $>$ 1-5 Jahre Latenzzeit
Gruppe 44:	schnurlos $>$ 195 Stunden, $>$ 5-10 Jahre Latenzzeit
Gruppe 45:	schnurlos $>$ 195 Stunden, $>$ 10 Jahre Latenzzeit
Gruppe 46:	schnurlos $>$ 195 Stunden, insgesamt, $>$ 1 Jahr Latenzzeit

Population

■ Fallgruppe

Männer und Frauen im Alter von 20 bis 80 Jahren

Diagnose: Hirntumor, histopathologisch bestätigt

Beobachtungszeitraum: 1997 - 2003

Studienort: Uppsala/Örebro- und Linköping-Regionen (1997-2003), Stockholm- und Gothenburg-Regionen (1997-2000), Schweden

Datenquelle: Krebsregister


Ausschlusskriterien: verstorben, schlechter Gesundheitszustand

■ Kontrollgruppe

Auswahl: bevölkerungsbezogen

Matching: Geschlecht, Alter, Gebiet, 1:1 (Fall:Kontrolle)

Weitere Parameter ermittelt durch Fragebogen (Berufslaufbahn, Exposition bei verschiedenen Substanzen, Rauchgewohnheit)

Studiengröße 	Fälle	Kontrollen
Anzahl geeignet	1 008	2 437

Teilnehmeranzahl	905	2162
Teilnehmerrate	90%	89%

Statistisch signifikante Ergebnisse

Gruppe	Exposition	Endpunkt	Fälle	Kontrollen	Parameter (OR)	Konfidenzintervall
4	analog, Nutzung insgesamt: > 2000 Stunden	bösartiger Hirntumor	21	8	5,9	2,5-14
7	digital, Nutzung insgesamt: > 2000 Stunden	bösartiger Hirntumor	21	12	3,7	1,7-7,7
10	schnurlos, Nutzung insgesamt: \geq 2000 Stunden	bösartiger Hirntumor	43	50	2,3	1,5-3,6
13	analog > 10 Jahre Latenzzeit	hochgradiges Astrozytom	59	84	2,7	1,8-4,2
25	digital > 10 Jahre Latenzzeit	hochgradiges Astrozytom	15	18	3,8	1,8-8,1
37	schnurlos > 10 Jahre Latenzzeit	hochgradiges Astrozytom	23	45	2,2	1,3-3,9

Statistische Auswertung mittels unkonditionaler logistischer Regression (korrigiert für Alter, Geschlecht, sozioökonomischer Status, Diagnosejahr)

Ergebnisse/Schlussfolgerung (lt. Autor)

Die gepoolte Analyse zeigte auf, dass die Nutzung von analogen und digitalen Mobiltelefonen sowie von Schnurlostelefonen für mehr als 10 Jahre das Risiko für bösartige Hirntumore erhöht. Das Risiko stieg mit der Gesamtzahl der Nutzungsstunden.

(Studienmerkmale: epidemiologische Studie, Fall-Kontroll-Studie, gepoolte Analyse)

Studie gefördert durch

- Cancer och Allergifonden (Cancer and Allergy Foundation), Sweden
- Örebro Cancer Fund, Sweden
- Nyckelfonden, Sweden
- Cancerhjälpen (Cancerhelp), Sweden

Themenverwandte Artikel

- [Lahkola A et al. \(2007\)](#): Mobile phone use and risk of glioma in 5 North European countries.
- [Klaeboe L et al. \(2007\)](#): Use of mobile phones in Norway and risk of intracranial tumours.
- [Hardell L et al. \(2006\)](#): Case-control study of the association between the use of cellular and cordless...
- [Schüz J et al. \(2006\)](#): Cellular phones, cordless phones, and the risks of glioma and meningioma...
- [Takebayashi T et al. \(2006\)](#): Mobile phone use and acoustic neuroma risk in Japan.
- [Christensen HC et al. \(2005\)](#): Cellular telephones and risk for brain tumors: a population-based, incident...
- [Hardell L et al. \(2005\)](#): Use of cellular telephones and brain tumour risk in urban and rural areas.
- [Hardell L et al. \(2005\)](#): Case-Control Study on Cellular and Cordless Telephones and the Risk for...
- [Schoemaker MJ et al. \(2005\)](#): Mobile phone use and risk of acoustic neuroma: results of the Interphone...
- [Christensen HC et al. \(2004\)](#): Cellular telephone use and risk of acoustic neuroma.

- [Kundi M et al. \(2004\)](#): Mobile telephones and cancer--a review of epidemiological evidence.
- [Lönn S et al. \(2004\)](#): Mobile Phone Use and the Risk of Acoustic Neuroma.
- [Hardell L et al. \(2004\)](#): Cellular and cordless telephone use and the association with brain tumors in...
- [Hardell L et al. \(2003\)](#): Further aspects on cellular and cordless telephones and brain tumours.
- [Auvinen A et al. \(2002\)](#): Brain tumors and salivary gland cancers among cellular telephone users.
- [Hardell L et al. \(2002\)](#): Cellular and cordless telephones and the risk for brain tumours.
- [Hardell L et al. \(2002\)](#): Case-control study on the use of cellular and cordless phones and the risk for...

 [Zurück zur Trefferliste](#)

© 1997 - 2008, Forschungszentrum für Elektro-Magnetische Umweltverträglichkeit (femu - RWTH Aachen).

Alle Rechte vorbehalten. Gestattet sind lediglich Abruf, Ansicht und Ausdruck, jedoch nicht Reproduktion, Veröffentlichung oder Weitergabe dieser Dokumente, ausschließlich für persönlichen und nichtkommerziellen Gebrauch, sofern (i) die Information in keiner Weise verändert und (ii) jedweder Copyright-Vermerk in allen Dokumenten nicht entfernt, sondern unverändert übernommen wird.

Die bereitgestellte Information stellt nicht den offiziellen Standpunkt des femu - RWTH Aachen dar, es sei denn, dies ist ausdrücklich vermerkt. Durch Abruf, Ansicht oder Ausdruck dieser Dokumente erklären Sie sich mit den im [Kleingedruckten](#) genannten Bedingungen ausdrücklich einverstanden.



[Bildschirmansicht](#)