Chronische Exposition und mögliche Langzeitwirkung

Priv.-Doz. Dr. Michaela Kreuzer Bundesamt für Strahlenschutz



Ausgangslage vor DMF

Experimentelle Studien an Tieren



- Vereinzelt Hinweise auf mögliche Langzeitwirkungen (Krebs, Lernen und Gedächtnis,..)
- Mehr-Generationen-Studien fehlten

Beobachtungsstudien am Menschen



- Vereinzelt Hinweise auf erhöhtes
 Krebsrisiko durch Handynutzung und
- erhöhtes Risiko für Kinderleukämie um starke Fernseh- und Radiosender



Krebserkrankung bei chronisch exponierten Mäusen

- Spezielles Tiermodell (AKR-Mäuse)
- Chronische Ganzkörper-Exposition gegenüber GSM 900 oder UMTS, SAR jeweils 0.4 W/kg
- Verstärkung oder Beschleunigung der Entwicklung von Krebserkrankungen des blutbildenden Systems (Lymphome) ?



Expositionsanlage für Langzeit-Ganzkörperexposition von Mäusen Quelle: Abschlussbericht Jacobs University, Bremen

⇒ Keine entsprechenden Hinweise!



Fortpflanzung und Entwicklung bei chronisch exponierten Mäusen

- Vier aufeinanderfolgende Generationen von Mäusen
- Ab Zeitpunkt der Zeugung chronische Ganzkörper-Exposition mit UMTS, SAR 0, 0.08, 0.4 und 1.3 W/kg
- Beeinflussung der Fortpflanzung und Entwicklung?



⇒ Keine entsprechenden Hinweise!



Langzeiteffekte bei chronisch exponierten Ratten

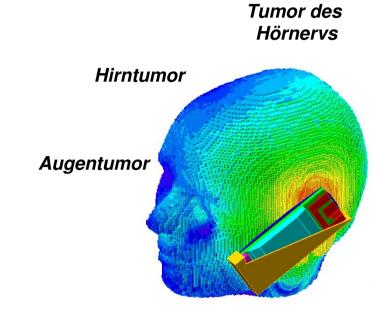
- Drei aufeinanderfolgende Generationen von Batten
- Chronische Ganzkörper-Exposition mit GSM 900, SAR 0.4 W/kg
- 1) Schwächung der Blut-Hirn-Schranke
 - 2) Beeinflussung von Lernen/ Gedächtnis und Stress- und **Immunreaktionen**
 - 3) Schädigung von Neuronen?
- ⇒ Keine Hinweise auf negative Effekte





Handynutzung und Krebserkrankungen bei Erwachsenen

- INTERPHONE-Studie in 13 Ländern
 - 7.000 Hirntumorpatienten und
 - 7.000 Bevölkerungskontrollen
- RIFA-Studie zu Augentumoren
- Führt intensive Handynutzung zu erhöhtem Krebsrisiko?



⇒ Keine entsprechenden Hinweise!

Dies gilt zumindest für Nutzungsdauer von < 10 Jahren, da noch wenig Personen Handys länger als 10 Jahre nutzten



Kindliche Leukämie um starke Fernseh- und Radiosender

- 24 leistungsstärksten Sender in Deutschland (kein Mobilfunk, aber Feldstärke wesentlich höher)
- 2.000 an Leukämie erkrankte Kinder und 6.000 Kontrollkinder (0-14 Jahre)
- Zusammenhang zwischen individueller Exposition gegenüber hochfrequenten elektromagnetischen Feldern und Leukämie ?
- ⇒ Keine entsprechenden Hinweise!





Bewertung und Ausblick

 Weder tierexperimentelle Studien noch Beobachtungsstudien am Menschen des DMF geben Hinweise auf gesundheitliche Langzeiteffekte bei chronischer Exposition durch Mobilfunk.

Aber!

- Gesundheitliches Langzeitrisiko (10 Jahre Handynutzung und mehr) nicht abschließend beurteilbar.
- Dies gilt insbesondere für Kinder, die früher und länger exponiert sind
- Hierzu laufen neue große internationale Studien



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

... Noch Fragen?



