

**Medizinisch/biologische Studie (experimentelle Studie)****The relationship between colony-forming ability, chromosome aberrations and incidence of micronuclei in V79 Chinese hamster cells exposed to microwave radiation.**

Die Beziehung zwischen Kolonie-bildender Fähigkeit, Chromosomenaberrationen und der Inzidenz von Mikronuklei in V79 Chinesischen Hamster-Zellen, die bei Mikrowellen-Befeldung exponiert wurden.

Von: Garaj-Vrhovac V, Horvat D, Koren Z

Erschienen in: Mutat Res 1991; 263 (3): 143 - 149

**Ziel der Studie (lt. Autor)**

Es sollte die Wirkung einer Mikrowellen-Befeldung auf das Zell-Überleben und die Inzidenz und Häufigkeit von Mikronuklei und strukturellen Chromosomenaberrationen untersucht werden.

**Endpunkte**

- Genotoxizität/Mutation: Häufigkeit der Mikronuklei und Chromosomenaberrationen
- Zellebensfähigkeit/Zellteilung/Zellproliferation: Zell-Überleben

**Exposition/Befeldung**

Feldeigenschaften	Parameter
7,7 GHz Expositionsdauer: 10, 20, 30 und 60 min	Leistungsflussdichte: 500 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ (10 $\text{mW}/\text{cm}^2$ und 30 $\text{mW}/\text{cm}^2$ ; Kultur exponiert in einer logarithmischen Wachstumsphase) Leistung: 2 W (maximale Ausgangsleistung des Generators)

Exponiertes System:

intakte Zelle/Zellkultur (in vitro)

V79 (Chinesische Hamster-Fibroblasten-Zellen)

**Methoden**

Endpunkt/Messparameter/Methodik

- Genotoxizität/Mutation: Häufigkeit der Mikronuklei; strukturelle Chromosomenaberrationen (z.B. Chromatid- und Chromosomen-Brüche; azentrische Fragmente)
- Zellebensfähigkeit/Zellteilung/Zellproliferation: Zell-Überleben (Zählen der Kolonien; Giemsa Färbung)


Untersuchtes Material: intakte Zelle/Zellkultur (in vitro), Chromosomen

Untersuchungszeitpunkt: nach der Befeldung

**Hauptergebnis der Studie (lt. Autor)**

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass Mikrowellen-Befeldung Schäden in der Struktur der chromosomalen DNA hervorrufen kann: Es gab eine signifikant größere Häufigkeit spezifischer Chromosomenaberrationen wie z.B. dizentrische und Ring-Chromosomen befeldeter Zellen im Vergleich zu den Kontrollproben. Das Vorhandensein von Mikronuklei bei exponierten Zellen bekräftigte die Änderungen, die bei der Chromosomenstruktur auftraten. Die Abnahme der Anzahl exponierter Zell-Kolonien war verbunden mit der verabreichten Leistungsflussdichte und der Befeldungszeit.

(Studienmerkmale: medizinisch/biologische Studie, experimentelle Studie, Voll-/Hauptstudie)

Themenverwandte Artikel 

- [Baohong W et al. \(2007\)](#): Evaluating the combinative effects on human lymphocyte DNA damage induced by...
- [Juutilainen J et al. \(2007\)](#): Micronucleus frequency in erythrocytes of mice after long-term exposure to...
- [Maes A et al. \(2006\)](#): Cytogenetic investigation of subjects professionally exposed to radiofrequency...

© 1997 - 2007, 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](#)