

REPORT

Immunscreening an nieder-und mittelfrequenz- belasteten Probanden

Nummer 2

Forschungsbericht

1998

Immunscreening an nieder- und mittelfrequenzbelasteten Probanden

Nummer 20

ÖFZS: Helga Tuschl
Elisabeth Weber
Rozika Kovac

AUVA: Hamid Molla-Djafari
Norbert Winker

AUVA: Allgemeine Unfallversicherungsanstalt

ÖFZS: Österreichisches Forschungszentrum Seibersdorf Ges.m.b.H.

**Allgemeine Unfallversicherungsanstalt
Abteilung für Unfallverhütung und
Berufskrankheitenbekämpfung**



Bericht zum Projekt Nr. 2/56 771/02/94

Anwendung von Miniaturmikrofonen zur
Bestimmung der Geräuschimmission
durch ohrnahe Schallquellen
und anderen Messverfahren

Abteilungsleiter: AL Mag. Dipl. Ing. Dr. Alfred Großkopf

Bereichsleiter: ALSTV Dipl.-Ing. Dr. Karl Körpert

Verfasser: Ing. Wolfgang Aspek

Wien, Jänner 1995

Verfasser:

Dr. Helga Tuschl
Bereich Lebenswissenschaften
Österreichisches Forschungszentrum Seibersdorf
A-2444 Seibersdorf

Dr. Elisabeth Weber
Bereich Lebenswissenschaften
Österreichisches Forschungszentrum Seibersdorf
A-2444 Seibersdorf

Rozika Kovac
Bereich Lebenswissenschaften
Österreichisches Forschungszentrum Seibersdorf
A-2444 Seibersdorf

Dipl. Ing. Dr. Hamid Molla-Djafari
Allgemeine Unfallversicherungsanstalt
Adalbert Stifter Straße 65
A-1201 Wien

Direktor Univ. Prof. Dipl - Ing. Dr. Norbert Winker
Allgemeine Unfallversicherungsanstalt
Adalbert Stifter Straße 65
A-1201 Wien

Immunscreening an nieder- und mittelfrequenzbelasteten Probanden

Helga Tuschl, Elisabeth Weber, Rozika Kovac

Zusammenfassung

Ziele:

Zur Wirkung nieder- und mittelfrequenter elektromagnetischer Felder (=EMF) existieren nur wenige Untersuchungen an menschlichen Probanden. In der vorliegenden Arbeit wurden daher Immunparameter bei beruflich exponierten Personen untersucht, um eventuelle gesundheitsschädliche Einflüsse zu verifizieren.

Methoden:

Immunologische Untersuchungen wurden an 10 Personen, die an **Magnetresonanztomographen** und 13 Personen, die an **Induktionsöfen** tätig sind sowie 23 nicht exponierten Probanden aus denselben Unternehmen durchgeführt.

Untersuchungsparameter waren:

Zelluläre Immunität (Anzahl der immunkompetenten Zellen und Aktivität der sog. T-Zellen)

Humorale Immunität (Aktivität der Antikörper produzierenden Zellen, Immunglobuline im Serum)

Unspezifische Immunreaktionen ("burst" von phagozytierenden Zellen)

Ergebnisse:

- Keine auffallenden Veränderungen bei medizinischem Personal an Magnetresonanztomographen
- eine erhöhte Zahl natürlicher Killerzellen bei Arbeitern an Induktionsöfen
- bei letzteren auch eine geringfügig veränderte unspezifische Immunität
- Alle anderen Parameter lagen im Normbereich.

Resumee:

- Die Exposition verursachte keine auffallenden Beeinträchtigungen des Immunsystems bei belasteten Probanden; trotz Grenzwertüberschreitungen konnte nur eine geringfügig reduzierte unspezifische Immunabwehr registriert werden.
- Die beobachtete Zunahme der Killerzellen bei niederen Frequenzen (Induktionsöfen) belegt zwar eine Wirkung der EMF auf biologische Systeme, muss aber kein negativer Befund sein, da die anteilig verminderten übrigen Immunzellen normale absolute Zellzahlen und normale Funktion zeigen.