

Elektromagnetische Verträglichkeit biologischer Systeme

Herausgeben von

Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E. h. Karl Brinkmann
und

Prof. Dr. med. Dr. med. h. c. Hans Schaefer

Band 2

**Einwirkung magnetischer Wechselfelder auf
menschliche periphere Lymphozyten und tierisches
Knochenmark**

von

Prof. Dr. rer. nat. Paul Eberle

Inhalt

A Einführung	7
B In vitro-Experimente an menschlichen peripheren Lymphozyten	11
I. Exponierung menschlicher peripherer Lymphozyten mit magnetischen 50-Hz-Wechselfeldern zwischen 1 und 100 uT mit und ohne Trenimon-Vorbehandlung	11
<i>S. Diener, P. Eberle, B. Geerken</i>	
II. Exponierung menschlicher peripherer Lymphozyten mit magnetischen 50-Hz-Wechselfeldern (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 und 8 mT)	19
<i>P. Eberle, M. Lucki-Lange, B. Geerken, S. Diener</i>	
III. Cytogenetische Untersuchungen nach kombinierter Einwirkung von Cyclophosphamid und niederfrequent pulsierenden Magnetfeldern (2 mT/6 Hz; 2 mT/600 Hz) auf menschliche Blutkulturen	26
<i>P. Eberle, B. Geerken</i>	
IV. Exponierung menschlicher peripherer Lymphozyten mit magnetischen 50-Hz-Wechselfeldern (1, 3, 5, 7 und 9 mT) mit und ohne Vorbehandlung mit Methylnitrosoharnstoff (MNU)	35
<i>S. Diener, P. Eberle, B. Geerken, B. Mauer</i>	
V. Exponierung menschlicher peripherer Lymphozyten mit magnetischen 50-Hz-Wechselfeldern (1, 3, 5, 7 und 9 mT) mit und ohne Manganchlorid-Einwirkung	41
<i>P. Eberle, R. Poethke</i>	
VI. Exponierung menschlicher peripherer Lymphozyten mit magnetischen 50-Hz-Wechselfeldern (1, 3, 5, 7 und 9 mT) mit und ohne Nickelchlorid-Einwirkung	59
<i>P. Eberle, H.-G. Finke</i>	
VII. Exponierung menschlicher peripherer Lymphozyten mit niederfrequent pulsierenden Magnetfeldern (0,07, 0,16,1 und 2 mT/8 Hz; 0,07, 0,16,1 und 2 mT/50 Hz) mit und ohne Cadmiumchlorid-Einwirkung	70
<i>P. Eberle, M. Lucki-Lange</i>	
VIII. Exponierung menschlicher peripherer Lymphozyten mit niederfrequent pulsierenden Magnetfeldern (2 mT/6, 8 und 600 Hz) nach Applikation von Chromchlorid oder Kaliumchromat	78
<i>S. Diener, P. Eberle</i>	

IX. Einwirkung niederfrequent pulsierender Magnetfelder (2 mT/6 Hz; 2 mT/600 Hz) und des Immunsuppressivums Azathioprin auf menschliche periphere Lymphozyten.....	86
<i>S. Diener</i>	
X. Proliferationsindex humaner peripherer Lymphozyten nach Exponierung mit magnetischen 50-Hz-Wechselfeldern im μ T- und mT-Bereich.....	93
<i>S. Diener, P. Eberle, B. Geerken'</i>	

C In vivo-Experimente an tierischem Knochenmark

I. In vivo-Einwirkung niederfrequent pulsierender Magnetfelder (2 mT/6 Hz; 2 mT/600 Hz) und des Immunsuppressivums Azathioprin auf das Knochenmark des Chinesischen Hamsters.....	103
<i>S. Diener</i>	

D Schlußbetrachtung.....103

1. Problemstellung und Versuchsergebnisse
2. Bedeutung der Befunde im Hinblick auf eine
evtl. Mutagenese und Kanzerogenese
3. Resümee

E Beschreibung der verwendeten Magnetfeldgeräte.....121

1. Gerät für Versuche bis 15 mT
2. Gerät für Versuche im Mikro- und Nanoteslabereich