

✓ Galan

Zbl. Bakt. Hyg., I. Abt. Orig. A 221, 386-397 (1972)

Aus dem Robert Koch-Institut, Berlin (West)

ist page only

Versuche über den Einfluß elektromagnetischer Wellen auf die Reaktionsfähigkeit von Zellen und Geweben
III. Mitteilung: Einfluß der Bestrahlung mit Rotlicht und Mikrowellen auf die Pinocytose von FL-Zellkulturen¹

Part III Note

Experiments on the Effect of Electro-magnetic Waves on the Reactivity of Cells and Tissues

III. Communication: Effect of Irradiation with Red-light and Microwaves on Pinocytosis in FL Cell Cultures

also Part IV (attached)

SILKE HELLER

Mit 3 Abbildungen · Eingegangen am 1. November 1971

Zusammenfassung

Es wird über die Beeinflussung von Zellkulturen durch Bestrahlung berichtet, wobei während des Versuches die Behältnisse durch Aluminiumfolie abgedeckt waren. Die in Röhren auf Plastikfolie gezüchteten FL-Zellen wurden mit infrarot- und/oder mikrowellenbestrahlter Tusche beschickt, anschließend teilweise selbst bestrahlt und die Aufnahme von Tuschepartikelchen registriert.

Hierbei zeigte sich, daß eine Bestrahlung der Tusche mit Rotlicht und darauffolgend der Zellen mit cm-Welle die höchste Anzahl Zellen ergab, die Tusche aufgenommen hatten. Der Unterschied zwischen dieser und der unbestrahlten Gruppe konnte statistisch als signifikant gesichert werden.

Es ergaben sich Anzeichen für einen Maximalwert der Aufnahme von Tuscheteilchen in die Zellen.

Es sollte untersucht werden, ob sich eine Zellkultur durch Strahlung aus den Bereichen 1-2 μ und 1,4 cm in ihren Lebensäußerungen beeinflussen läßt.

Im Gegensatz zu einem komplexen Gewebe oder sogar zu einem Organismus ist die Zellkultur übersichtlich, einschichtig und läßt die Beobachtung von Reaktionen von und in einzelnen Zellen zu.

¹ Auszug aus einer Dissertation der Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin, 1970.

Während schon versch POMERAT, St magnetischer Um die W kontrollierba Tusche hat d Bei der Ver selben schwe Gerade we sondern vor der Arbeit Lis besonders int

Material u Die Versu angebenen

1. Kulturgr Für die He 4 cm x 11,5

2. Kunststo

Als Folie sta Wiesbaden). S intensiv abge Folienstücke (waschen. Durc lutem Äthanol bracht und die dampft ist. Die sind damit geb

3. Zellkultu

Zur Herstel menschlichen gewonnen). De tives Kälberser Das Erhaltung Versuches war

4. Tusche

Zur Inokula aufgelöst, ver topf gebracht, schrank aufbe

Die absolut aus.

Es wurden j

Zbl. Bakt. Hyg., I. Abt. Orig. A 221, 398-416 (1972)

Aus dem Robert Koch-Institut, Berlin (West)

Versuche über den Einfluß elektromagnetischer Wellen
auf die Reaktionsfähigkeit von Zellen und Geweben
IV. Mitteilung: Über den Einfluß der Bestrahlung mit Rotlicht
und Mikrowellen auf die Reaktionsbereitschaft der
Chorioallantoismembran

Experiment on the Effect of Electro-magnetic Waves on the
Reactivity of Cells and Tissues

IV. Communication: Effect of Irradiation with Red-light and
Microwaves on the Reactivity of the Chorioallantoic Membrane

G. HENNEBERG und HELGA JORDANSKI

Mit 17 Abbildungen · Eingegangen am 1. November 1971

Zusammenfassung

Mit Rotlicht bestrahlte Tuschesuspensionen werden auf die mit cm-Wellen bestrahlte Chorioallantoismembran 10-11 Tage bebrüteter Hühnereier aufgetragen. Nach 48-72 bzw. 1-24 Stunden wurden die Versuche abgeschlossen. In histologischen Schnitten der Membranen konnten die Reaktionen auf den Reiz der Tusche und der Bestrahlungen beobachtet werden. 3-6 Stunden nach Versuchsbeginn war die Zunahme der Eosinophilen und deren randständige Lagerung in den zentrifugalen Gefäßen auffallend. Für einige Versuchsansätze konnte die starke Vermutung ausgesprochen werden, daß die Bestrahlungen einen zusätzlichen Reiz auf die Ausschüttung der Eosinophilen bedeuten.

Nachdem gezeigt werden konnte, daß sich freie Zellen, wie z.B. Leukozyten und Makrophagen, in ihrer wesentlichen Eigenschaft, der Phagozytose, im infrarotbestrahlten Milieu verändert verhalten und die Zellen der FL-Zellkulturen nach zusätzlicher Bestrahlung mit Mikrowellen (1,4 cm) im infrarotbestrahlten Milieu eine gesteigerte Pinozytose aufweisen, sollte der Einfluß von Infrarotlicht und cm-Wellen auf ein Gewebe, der Chorioallantoismembran des Hühnchens, in einer möglichst übersichtlichen Versuchsanordnung erprobt werden.

Glaser
test page only

Abb. 1. K

Materi

1. 9 bis
 2. Schw
verdünnt
 3. Rotli
 4. Wärm
 5. cm-V
- York, US/
Abb. 1). B.
Galvanom
werden.

Metho

Die Kal
Schnitt lei
Schalenhar
mäßig auf
physiolog
zwischen C
Die klei
den aus de
und Rotlic
Das Mo
cm-Wellen
nuten), au
zeitliche A
Auftragen