

DIE
 NATURWISSENSCHAFTEN

SPRINGER-VERLAG · BERLIN · HEIDELBERG · NEW YORK

1966

HEFT 21, S. 552/53

53. JAHRGANG

Die Strahlenschutzwirkung von Imipramin

ZOLTAN URAY und TIBERIU HOLAN

Sectia de Medicina Nucleara, Cluj, R. S. Romania

Die Strahlenschutzwirkung des timoanaleptischen Pharmakons des Imipramins [Antideprin, Imizin, Tofranil, N-(3 dimetilaminopropil) iminodibenzil] ist bisher in der Fachliteratur wenig bekannt. Sie wurde an Mäusen untersucht, die mit Letaldosis bestrahlt waren. An mit verschiedenen Imipramin-Dosen vorbehandelten und unbehandelten Kontrolltieren wurden verglichen: die 30tägige Überlebensrate, die durchschnittliche Überlebenszeit, Veränderungen des Körpergewichts und die allgemeinen Symptome des Strahlensyndroms.

Verwendet wurden 80 männliche Mäuse (Laborzucht, Durchschnittsgewicht 19—20 g), denen verschiedene Dosen von Imipramin i. m. 15 min vor der Bestrahlung injiziert wurden. (Kontrolltiere erhielten die gleiche Menge 0,9% NaCl i. m.) Bestrahlt wurde mit Röntgenstrahlen eines Siemens-Stabilivolt-Geräts (180 kV, 10 mA, 0,25 Cu-Filter F. A. 50 cm); die einheitliche Letaldosis betrug 800 r (Dosisrate 66 r/min).

Tabelle. Änderung des Körpergewichts, Überlebensrate (%) und durchschnittliche Überlebenszeit (in Stunden) der mit verschiedenen Imipramin-Dosen behandelten und der unbehandelten Kontrolltiere nach Ganzkörperbestrahlung mit 800 r. Injektion jeweils 15 min nach Bestrahlung

Dosierung	Körpergewicht*		Überlebensrate	Überlebenszeit	Ergebnisse
	1/10	20/30			
Kontr.: 0,25 ml 0,9% NaCl	19,1 16,4		0 %	154 ± 59	Tiere sterben innerhalb 13 Tagen
Imipramin 25 mg/kg	19,0 16,7		0 %	237 ± 65	Überlebenszeit verlängert
Imipramin 50 mg/kg	20,0 18,2	19,2 20,3	40 %	408 ± 249	Überlebenszeit und -rate signifikant vergrößert
Imipramin 65 mg/kg	20,7 19,3	19,4 20,5	80 %	674 ± 73	
AET 300 mg:kg	20,0 18,1	19,6 19,8	80 %	633 ± 138	entsprechend wie Imipramin 65 mg

* In der 1. Spalte Körpergewicht nach 1 und 10 d, in der 2. Spalte nach 20 und 30 d.

Die Ergebnisse zeigt die Tabelle. Aus ihr geht hervor, daß Imipramin in Dosen von 65 mg/kg einen mit den wirksamsten Strahlenschutzsubstanzen (A. E. T.) gleichwertigen Strahlenschutz bietet. Die Untersuchung der Strahlenschutzwirkung von Imipramin wird Gegenstand unserer künftigen Forschungen sein.

Eingegangen am 5. August 1966