

EXTRAS

20.

# REVISTA MEDICALA

1966. XII. 3



Secția de medicină nucleară, Cluj (cond. conf. T. Holan)

## DATE PRIVIND ACȚIUNEA RADIOPROTECTOARE A IMIPRAMINEI

Z. Uray, T. Holan

În experiențele noastre am studiat acțiunea radioprotectoare a unor substanțe cu acțiune predominantă asupra S.N.C. și a unor substanțe cu acțiune vegetativă, produse autohtone (1, 2, 3, 4). Rezultatele noastre concordă, cu mici diferențe, cu datele din literatură (5, 6, 7, 8).

În această lucrare dorim să prezentăm rezultatele noastre obținute cu imipramina (antideprin\*, imizin, tofranil, N—/3 dimetil-aminopropil/—imino-dibenzil), drog timoanaleptic, al cărui efect radioprotector este mai puțin cunoscut în literatura de specialitate.

Pentru determinarea efectului radioprotector am urmărit supraviețuirea animalelor timp de 30 zile, modificarea greutății corporale, timpul mediu de supraviețuire și simptomele generale ale sindromului de iradiere.

### Material și metodă

În experiment am folosit 120 șoareci albi consanguinizați, de greutate 19—21 gr, împărțiți în 4 loturi. Lotul I — mator, lotul II tratat cu 25 mg/kg imipramină i.m. cu 15 min înainte de iradiere, lotul III tratat cu 50 mg/kg imipramină i.m. cu 15 min înainte de iradiere, lotul IV tratat cu 50 mg/kg imipramină i.m. cu 20 min înainte de iradiere. Animalele au fost iradiate cu doze letale (800 r) la un aparat röntgenterapie Stabilivolt (180 kV, 10 mA, 0,25 Cu filtru, distanța FP 50 cm C.D., debit 66 r/minut).

### Rezultate și discuții

Rezultatele obținute sînt arătate în figura nr. 1 și în tabelul nr. 1.

Imipramina, administrată în doze de 25 mg/kg cu 15 min. înainte de iradiere, nu asigură o protecție semnificativă. În doze de 50 mg/kg, administrată cu 15 min., resp. 20 min. înainte de iradiere, asigură o radioprotecție semnificativă (supraviețuire 30%, respectiv 40%) la șoarecii iradiați cu doze letale.

\* ) Fabr. „Terapia“ Cluj

**Tabelul nr. 1.**

**Modificarea greutății corporale timp de 30 zile, supraviețuirea în % și timpul mediu de supraviețuire al animalelor**

Lot	Doza	Modif. Greut. corporale (g)					Supravie- țuire %	Timpul mediu de supraviețuire — ore	
		1 zi	5 zile	10 zile	20 zile	30 zile		Medie aritmetică	Medie armonică
I.	Martori	19,0	17,9	17,7	—	—	0	154±59	121
II.	Imipramină 25 mg/kg 15 min.	19,0	16,4	16,0	—	—	0	237±64	210
III.	Imipramină 50 mg/kg 15 min.	20,5	18,9	17,3	18,0	19,1	30	444±242	331
IV.	Imipramină 50 mg/kg 20 min.	20,0	19,2	17,0	20,2	21,3	40	408±249	297

### Concluzii

Avind în vedere că acțiunea centrală a imipraminei este complexă, iar mecanismul ei încă nu a fost lămurit, efectul radioprotector nu-l putem interpreta deocamdată decât ipotetic.

În experiențele noastre în curs, studiem acțiunea imipraminei asupra metabolismului bazal, a funcției tiroidiene, captarea radiofosforului în organele radiosensibile, asupra circulației și modificării presiunii parțiale a oxigenului în organele mai importante, precum și asupra modificării temperaturii corpului. Cu ajutorul acestor date dorim să dăm un sprijin teoretic și să clarificăm unele aspecte ale rezultatelor noastre.

Scopul final al experiențelor noastre este aprofundarea mecanismelor de radioprotecție; sperăm ca rezultatele să contribuie la cunoașterea mai temeinică a efectelor biologice ale radiațiilor ionizante.

*Sosit la redacție: 14 mai 1966.*

### Bibliografie

1. FĂRCĂȘANU M., DEREVENCO V., ABRUDAN R., SPÎRCHEZ R., URAY Z.: Considerațiuni asupra efectului radioprotector al unor substanțe neutrope. Prima Conferință de Radiobiologie, București, 1964;
2. URAY Z., ABRUDAN R., DEREVENCO V.: Cercetări asupra efectului radioprotector al unor hormoni. Prima Conferință de Radiobiologie, București, 1964;
3. DEREVENCO V., FĂRCĂȘANU M., URAY Z., ABRUDAN R.: Modificări ale iodo- și fosfocaptării în unele organe ale șoarecelui iradiat. Prima Conferință de Radiobiologie, București 1964;
4. URAY Z., DEREVENCO V., FĂRCĂȘANU M., ABRUDAN R., GHERMAN C.: Contribuții la studiul mecanismelor fiziologice ale radioprotecției. Primul Simpozion de Igiena Radiațiilor Ionizante. Timișoara, 1965;
5. BACQ Z. M., ALEXANDER P.: Fundamentals of radiobiology. Pergamon Press. Oxford, London, New York, Paris, 1961;
6. ERRERA M., FORSSBERG A.: Mechanism in radiobiology. Academic Press. New York, London, 1961, Vol. I—II;
7. HUBER R., SPODE E.: Biologisch-Chemischer Strahlenschutz. Akademie-Verlag, Berlin, 1963. vol. I—II;
8. VÁRTERÉSZ V. Sugárbiológia. Medicina Könyvkiadó, Budapest, 1963.

*Z. Uray, T. Holár*

**DATA REGARDING THE RADIOPROTECTIVE EFFECT  
OF IMIPRAMINE**

REVISTA MEDICALIA 1966, XII, 3, 87

The authors describe the result of their investigations regarding the radioprotective effect of a thymonaleptic drug Imipramine (Antidepressin) Administered in optimal time and doses, the drug assures a considerable radioprotective effect

Уран З., Холап Т.

ДАННЫЕ К ПРОТИВОРАДИАЦИОННОМУ ЗАЩИТНОМУ  
ДЕЙСТВИЮ ИМИПРАМИНА

REVISTA MEDICALA (1966). XII. 3. 287

Авторы приводят результаты по исследованию противорадиационного защитного действия тимоаналептического лекарства имипрамина (антидеприн) Если дается в соответствующей дозировке и в оптимальное время, то оказывает значительное противорадиационное действие

*Z. Uray, T. Holàn*

**DONNÉES CONCERNANT L'ACTION RADIOPROTECTRICE  
DE L'IMIPRAMINE**

REVISTA MEDICALĂ 1966 XII 3 287

Les auteurs présentent les résultats radioprotecteurs de l'imipramine (anti-deprim), médicament timoanaléptique, sur l'effet radioprotecteur. Administré en doses et en temps optime la drogue assure une radioprotection considérable

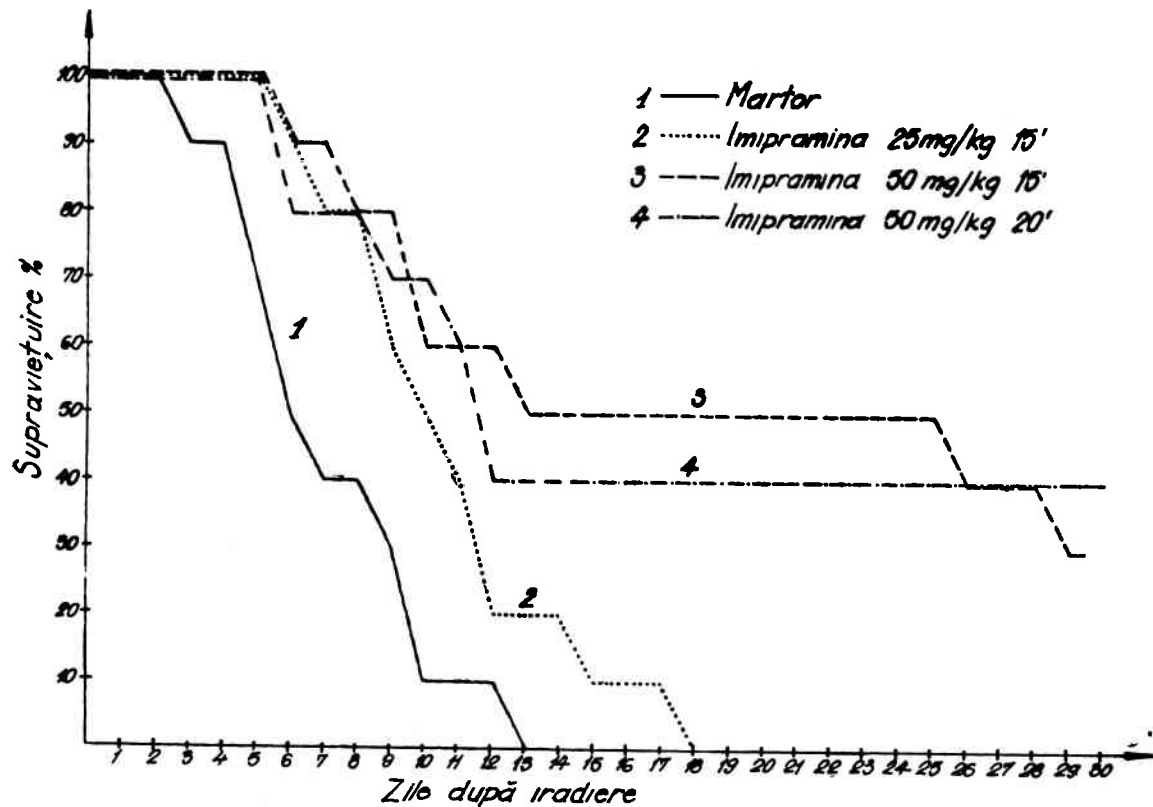


Fig. nr. 1.: Supraviețuirea animalelor timp de 30 zile după iradiere — martori, imipramină 25 mg/kg 15 min; - - - - imipramină 50 mg/kg 15 min; - · - · - imipramină 50 mg/kg 20 min.