

Disciplina de farmacologie (cond.: conf. Gh. Feszt) și Laboratorul de medicină nucleară (cond.: șef de lucrări A. Pupp) ale I.M.F. din Tg.-Mureș

**CERCETĂRI PRIVIND EFECTUL FRUNZELOR DE MERIȘOR
(VACCINIUM VITIS IDAEA L.)
ASUPRA ACTIVITĂȚII GLANDEI TIROIDE**

Gh. Feszt, Ágnes Kelemen, I. Hirschfeld, B. Pálffy, E. Bordás

Acțiunea gonado-inhibitoare a unor droguri vegetale indigene a fost pusă în evidență prin cercetările lui Rácz și colab. (12, 13). Prin administrare zilnică de droguri cu conținut în glicozide fenolice (frunzele de păr și de merișor), Rácz, Fűzi și Kisgyörgy (12, 13) au obținut suspendarea ciclului sexual al șobolancelor, scăzând totodată fertilitatea animalelor de experiență. Efectele acestea pot fi considerate, în lumina datelor din literatură (5, 4, 16) și a rezultatelor noastre experimentale (1), ca o acțiune de natură antihormonală, în speță antigonadotropă, asemănătoare efectelor descrise de Kemper (3, 4, 5), Loeser și colab. (7, 8) în legătură cu planta *Lithospermum officinale*. Aceștia au mai demonstrat că extractele de *Lithospermum* sînt capabile să inactiveze nu numai hormonii gonadotropi, ci și hormonul tireotrop antehipofizar.

Folosind ca punct de plecare rezultatele lor, ne-am propus ca în cadrul studiului proprietăților antihormonale alte frunzelor de merișor (*Vaccinium vitis idaea* L.) să trecem la cercetarea acțiunii exercitate asupra cuplului hipop-

fizo-tiroidian. Acest studiu ni s-a părut interesant cu atât mai mult cu cât nu cunoaştem date bibliografice privitoare la influenţa frunzelor de merişor asupra activităţii glandei tiroide.

Materiale şi metode. Experienţele le-am efectuat pe 92 de şobolani albi, de ambele sexe, cu o greutate corporală între 100—150 g. Pentru experienţe am folosit produsul Fol. Vitis idaea din comerţ la Centrocoop. Drogul l-am administrat într-o cantitate de 1 g/100 g corp pe zi, amestecat sub formă de pulbere în raţia alimentară a animalelor. Animalele martore au fost menţinute în condiţii identice, fără să primească substanţă activă.

În cursul experienţei, la intervale de 4—6 zile am controlat greutatea corporală a animalelor şi o dată pe săptămână le-am determinat metabolismul gazos, efectuat cu ajutorul unui aparat de tip Belák-Illényi, în condiţii bazale, la temperatură ambiantă de 28° C.

Loturile experimentale au fost tratate cu merişor timp de 30 de zile, după care am efectuat determinarea radioiodocaptării tiroidiene. În acest scop le-am injectat intraperitoneal câte 12 micro-Ci de ^{131}I Na dizolvat în 0,5 ml de ser fiziologic. Acumularea tiroidiană a radioiodului am urmărit-o la intervale de 1, 2, 24, 48 ore, determinând numărul impulsurilor pe minut cu un contor de scintilaţie, colimat (diametru: 18 mm) şi ecranat cu plumb. La 48 de ore după administrarea izotopului am sacrificat animalele prin decapitare şi am determinat radioactivitatea glandelor tiroide prelevate. Iodopexia tiroidiană am exprimat-o în procente faţă de doza etalon administrată. Glandele tiroide au fost cântărite, fixate în formol şi prelucrate histologic.

Deoarece în primele experienţe pe 32 de animale am obţinut rezultate diferite raportate la sexul animalelor, am continuat experienţele pe animale castrate (30 de femele şi 30 de masculi), la care tratamentul cu drog l-am început la 7 săptămâni după îndepărtarea gonadelor. Prima serie de experienţe a avut loc în lunile februarie-martie, iar a doua în mai—iunie şi în această ultimă perioadă am format încă un nou lot martor, cu animale necastate.

Rezultate. Administrarea zilnică a frunzelor de merişor a fost bine tolerată. Animalele din lotul experimental au crescut în greutate, aproape la fel ca cele din lotul martor. Iodopexia tiroidiană în urma tratamentului cu merişor la femele a scăzut, în timp ce la masculi s-a accentuat. După castrare drogul a determinat scăderea radioiodocaptării la ambele sexe. Castrarea în sine a dus la diminuarea iodopexiei la femele şi la creşterea ei la masculi.

Greutatea relativă a tiroidei s-a micşorat puţin sub efectul drogului, aceeaşi tendinţă observându-se şi la animalele care au fost numai castrate.

În cursul tratamentului consumul de oxigen în general avea tendinţă de creştere, la început, urmată apoi de o diminuare mai accentuată. Tendinţa de scădere a metabolismului gazos a fost evidentă îndeosebi la femele. La castraţi modificările consumului de oxigen nu erau evidente, ele depăseau doar cu puţin variaţiile înregistrate la loturile martore.

La examenul histologic nu am găsit deosebiri evidente între piesele recoltate de la animalele tratate şi cele martore. Aspectul morfologic a fost cel obişnuit: foliculi rotunzi-ovalari, căptuşiţi cu epiteliu unistratificat, format din celule cubice cu nuclei rotunzi.

Discuţii

Din experienţele relatate se poate constata că administrarea frunzelor de merişor a dus la modificarea activităţii glandei tiroide, cea mai semnificativă prezentînd-o radioiodopexia.

Aspectul turtit al curbei de fixare a iodului izotop la femele şi la loturile castrate indică o scădere a activităţii glandei tiroide. Această deplasare în jos a curbei, însoţită şi de micşorarea greutăţii glandei, ar putea fi considerată ca o acţiune directă sau ca o consecinţă a hipofuncţiei tireotrope (11), deşi tabloul histologic nu oglindeşte aceeaşi scădere a activităţii. În legătură cu

Tabelul nr. 1.

Loturi	Radioiodocaptarea tiroidiană în % la					Ponderea tiroidei mg/100 g
	1 oră	2 ore	24 ore	48 ore	in vitro	
1. Femele tratate	10,8	15,3	22,3	19,5	19,5	9,7
2. Femele martore	12,7	17,1	27,7	24,6	25,6	10,7
3. Masculi tratați	15,3	20,4	39,7	37,3	36,4	8,8
4. Masculi martori	12,9	15,6	26,1	23,0	23,6	9,1
5. Femele castrate tratate	5,2	5,5	10,4	10,4	11,4	8,8
6. Femele castrate martore	6,1	7,8	11,9	13,3	14,4	13,3
7. Femele normale	7,0	8,6	13,6	13,8	16,5	10,04
8. Masculi castrați tratați	5,4	6,2	7,5	7,6	8,5	9,6
9. Masculi castrați martori	6,9	8,0	13,5	14,2	16,0	10,9
10. Masculi normali	5,7	8,2	13,8	12,3	15,2	12,3

această neconcordanță menționăm că imaginea microscopică a tiroidei nu evoluează totdeauna paralel cu modificările acumulării de iod (2). În orice caz tendința de hipoactivitate tiroidiană observată la femele nu poate fi privită numai ca un fenomen secundar, dezlănțuit de acțiunea gonado-inhibitoare a drogului, deoarece acest efect a apărut și la animalele castrate.

Comportarea deosebită a masculilor, la care frunzele de merisor au dus la accentuarea iodopexiei, ne atrage atenția asupra unor factori extratiroidieni, luând în considerare că această hiperactivitate n-a mai apărut după castrare. Datele din literatură arată (10) că testosteronul în doze mici produce, în majoritatea experiențelor, o stimulare tiroidiană. În problema relațiilor complexe dintre tiroidă și gonade (9, 10), rezultatele noastre atît sub aspectul modificărilor ponderale cît și în privința radioiodocaptării, în cazul animalelor femele, arată că după castrare apare o stare de repaus a tiroidei.

Nu găsim o corelație strînsă între rezultatele determinării consumului de oxigen și ceilalți parametri ai activității tiroidiene. La aprecierea acestui aspect trebuie să avem în vedere că nivelul metabolismului gazos este influențat în afară de tiroidă și de o serie de factori extratiroidieni asupra cărora poate avea o înfriurire drogul administrat. Observația referitoare la scăderea evidentă a metabolismului gazos sub acțiunea drogului, înregistrată la femele, și absența unui efect hipometabolizant după castrare, probează această afirmație. Cunoșcînd că foliculina mărește schimburile gazoase chiar și la animalele tiroiectomizate (15), observația de mai sus poate fi explicată prin acțiunea antigenoasă a merisorului. De asemenea și hidrochinona, care se pune în libertate în organism din glicozidele ferolice ale frunzelor de merisor, poate avea o influență asupra consumului de oxigen (6) și asupra sistemului hipofizotiroidian (3).

Concluzii

Administrarea de frunze de merisor modifică activitatea glandei tiroide. Efectul este slab, manifestîndu-se mai ales prin încetinirea radioiodocaptării în tiroida șobolancelor și a animalelor castrate de ambele sexe. Modificarea consumului de oxigen poate fi corelată cu activitatea gonado-inhibitoare a drogului.

Sosit la redacție: 1 iulie 1965.

Bibliografie

1. FESZT GH., BÉRCZI I.: Stud. Cerc. Endocr. (1965), 16, 1, 39;
2. GREER M. A.: Endocrinology (1959), 64, 4, 724;
3. KEMPER F., LOESER A.: Arzneimittelforsch (1957), 7, 2, 81;
4. KEMPER F., LOESER A.: Klin Wschr. (1958), 36, 20, 945;
5. KEMPER F.: Arzneimittelforsch. (1959), 9, 6, 368 și 7, 411;
6. LABORIT H., CORBEL M.: Agressologie (1961), 2, 6, 671;
7. LOESER A., MIKULICZ K., OPITZ K.: Klin. Wschr. (1956), 34, 15—16, 446;
8. LOESER A., WERNZE H.: Klin. Wschr. (1955), 33, 21—22, 538;
9. LOESER A.: Arch. exp. Path. Pharmacol. (1934), 176, 697;
11. MILCU ȘT. M., LUPULFSCU A., SĂHLEANU V., HOLBAN R.: Fiziopatologia experimentală a glandei tiroide. Ed. Acad. R.P.R. 1963. București;
11. MILCU ȘT. M., LUPULESCU A., BOJINESCU AL.: Gușa endemică (1958), 2, 229. Ed. Acad. R.P.R. București;
12. RÁCZ G., FŰZI I., KISGYÖRGY Z.: Revista Medicală (1960), 6, 1, 80;
13. RÁCZ G., FŰZI I.: Revista Medicală (1962), 8, 4, 473;
14. STUMPF W., GRAUL E. H., RIES H.: Arzneimittelforsch. (1963), 13, 8, 682;
15. VERZĂR F., ARVAY S.: Biochem. Ztschr. (1931), 240, 1, 28;
16. VEAZOVSKAIA R. D.: Uspehi sovrem. biol. (1963), 56, 2, 265.