

Disciplina de farmacodinamie (cond.: Elisabeta Rácz-Kotilla, șef de lucrări, doctor farmacist) și Disciplina de farmacognozie (cond.: conf. G. Rácz, doctor farmacist)
ale I.M.F. Tg.-Mureș

ACȚIUNEA DIURETICĂ A UNOR DROGURI OFICINALE ÎN FARMACOPEEA ROMÂNĂ

Elisabeta Rácz-Kotilla, G. Rácz, Elisabeta Orbán

O dată cu intrarea în vigoare a noii ediții a Farmacopeii Române (ediția a VIII-a, 1965) ne-am propus să efectuăm cercetări farmacodinamice cu scopul de a propune înlocuirea drogurilor neoficinale din componența unor ceaiuri medicinale cu cele devenite oficinale. Primul ceai medicinal pe care l-am cercetat este „Ceaiul diuretic 2” (Centrocoop) care întrunește două calități terapeutice: 1. acțiunea diuretică a drogurilor Flores Cyani, Folium Betulae, Herba Equiseti, Radix Ononidis, Rhizoma Graminis, Semen Cynosbati, Stigmata Maydis și 2. acțiunea antiseptică a drogului Folium Vitis idaeae (2, 5, 6, 11, 13, 20).

Am urmărit acțiunea farmacodinamică a acestui ceai medicinal prin administrarea extractelor apoase prin gava, la șobolani albi, utilizând metoda uzuală, respectiv cea descrisă de noi anterior (8, 12). Extractele apoase au fost preparate conform indicației astfel: 2,5 g din amestecul de droguri încălzite la temperatura fierberii cu 250 ml apă distilată, iar după un repaus de 15 minute lichidul extractiv a fost separat prin filtrare și completat cu apă distilată la volumul de 250 ml. Rezultatele obținute sînt trecute în tabelul nr. 1 din care putem constata că acest ceai nu prezintă acțiune diuretică, iar efectul saluretic este foarte slab. Considerăm că această situație se datorește prezentei drogului Folium Vitis idaeae care conține pe lângă o glicozidă cu efect antiseptic: arbutina și materii tanante (1, 14) cu proprietatea de a diminua efectul diuretic al întregului produs.

Dintre drogurile vegetale incluse în noua ediție a Farmacopeii Române (7) am urmărit efectul diuretic și saluretic al extractelor apoase de 1% obținute din Herba Equiseti, Herba Millefolii, Stigmata Maydis și Stipites Cerasorum. Rezultatele sînt cuprinse în tabelele nr. 2, 3, 4 și 5 din interpretarea cărora se poate ajunge la constatarea că Herba Equiseti nu prezintă acțiune diuretică, dar salureza este favorizată mai cu seamă în excreția ionilor de clor (indice saluretic: 1,20). De asemenea și la drogul Herba Millefolii diureza este foarte puțin influențată, dar salureza este mărită atât în cazul ionilor de clor (indice saluretic: 1,20), cît și al ionilor de sodiu (indice saluretic: 1,21). În privința drogului Stigmata Maydis atât diureza, cît și salureza prezintă valori crescute față de martor. Indicii saluretici ai clorului (1,35) și sodiului (1,52) sînt favorabili din punct de vedere terapeutic față de cei înregistrați în cazul potasiului (1,16). În ceea ce privește drogul Stipites Cerasorum, în concordanță cu cercetările noastre anterioare (9, 17), atât eliminarea urinei, cît și cea a ionilor din compoziția acesteia sînt favorizate față de lotul martor.

În vederea obținerii unui ceai diuretic din drogurile oficinale cercetate, după efectuarea unor determinări preliminare asupra acțiunii diuretice și saluretice a amestecurilor de droguri în diferite proporții, am ajuns la următoarea formulă:

Tabelul nr. 2.

Efectul diuretic și saluretic al drogului Herba Equiseti (F. R. VIII.)

Lotul nr.	Numărul animalelor (șobolani)	Indicele diuretic	Indicele saluretic		
			K +	Na+	Cl-
1.	16	0,96	1,10	1,20	1,25
2.	16	0,89	1,00	1,11	1,25
3.	16	0,73	1,07	1,00	1,09
4.	16	1,08	1,10	1,20	1,21
Total 64		Media 0,91	1,05	1,12	1,20

Tabelul nr. 3.

Efectul diuretic și saluretic al drogului Herba Millefolii (F. R. VIII.)

Lotul nr.	Numărul animalelor (șobolani)	Indicele diuretic	Indicele saluretic		
			K +	Na+	Cl-
1.	16	1,03	1,10	0,30	1,23
2.	16	1,09	1,20	1,22	1,20
3.	16	1,04	1,08	1,15	1,19
4.	16	1,09	1,10	1,20	1,18
Total 64		Media 1,06	1,12	1,21	1,20

Tabelul nr. 4.

Efectul diuretic și saluretic al drogului Stigmata Maydis (F. R. VIII.)

Lotul nr.	Numărul animalelor (șobolani)	Indicele diuretic	Indicele saluretic		
			K +	Na+	Cl-
1.	16	1,12	1,10	1,20	1,10
2.	16	1,13	1,30	1,34	1,35
3.	16	1,28	1,26	1,10	1,47
4.	16	1,16	1,12	1,60	1,30
5.	16	1,24	1,10	1,50	1,50
6.	16	1,26	1,09	1,40	1,40
Total 96		Media 1,22	1,16	1,52	1,35

Lotul nr.	Numărul animalelor (șobolani)	Diureza ml/kg corp		Eliminare de electroliți în mg calculați la 100 g corp						Indicele saluretic				
		Lotul		Indicele diuretic		K +		Na +		Cl -		K +	Na +	Cl -
		exp.	martor	exp.	martor	exp.	martor	exp.	martor	exp.	martor			
1.	8+8	46,5	40,9	0,99	2,8	3,5	0,8	0,8	3,5	2,7	0,80	1,00	1,30	
2.	8+8	38,6	40,0	0,97	1,2	1,1	1,1	1,1	3,7	3,6	1,05	1,10	1,03	
3.	8+8	38,7	39,3	0,98	1,9	1,6	1,5	1,3	2,9	2,1	1,20	1,15	1,38	
4.	8+8	36,7	36,2	1,01	1,6	1,3	1,1	1,0	1,1	1,0	1,23	1,10	1,10	
5.	8+8	34,2	37,2	0,92	1,1	1,0	0,9	0,8	1,8	1,7	1,10	1,12	1,05	
Total	40+40 Media	37,7	38,7	0,97							1,07	1,09	1,17	

Tabelul nr. 6.

Efectul diuretic și saluretic al ceaiului conform formulei precizate

Lotul nr.	Numărul animalelor (șobolani)	Diureza ml/kg corp		Eliminare de electroliți în mg calculați la 100 g corp						Indicele saluretic				
		Lotul		Indicele diuretic		K +		Na +		Cl -		K +	Na +	Cl -
		exp.	martor	exp.	martor	exp.	martor	exp.	martor	exp.	martor			
1.	8+8	41,5	32,9	1,26	3,0	2,4	2,0	1,5	3,6	2,6	1,25	1,33	1,38	
2.	8+8	66,1	50,0	1,32	2,2	2,0	2,0	1,7	3,4	2,7	1,10	1,17	1,26	
3.	8+8	62,0	47,2	1,31	2,4	2,1	2,2	1,8	3,8	3,0	1,14	1,22	1,27	
4.	8+8	55,3	44,0	1,25	2,2	1,9	2,4	2,0	3,2	2,4	1,15	1,20	1,30	
Total	32+32 Media	56,2	43,5	1,28							1,16	1,23	1,30	

Herba Equiseti	1 p.
Herba Millefolii	1 p.
Stigmata Maydis	4 p.
Stipites Cerasorum	4 p.

Acțiunea diuretică și cea saluretică a acestui ceai medicinal sînt cuprinse în tabelul nr. 6 din care rezultă că indicele diuretic este identic cu cel obținut în urma administrării — în condiții identice — a teofilinei (0,5 mg/kg corp) utilizată ca substanță de referință (indice diuretic: 1.26). Raportul ionilor de potasiu și de sodiu prezintă un indice saluretic favorabil.

Tabelul nr. 5.

Efectul diuretic și saluretic al drogului Stipites Cerasorum (F. R. VIII.)

Lotul nr.	Numărul animalelor (șobolani)	Indicele diuretic	Indicele saluretic		
			K+	Na+	Cl-
1.	16	1,26	1,10	1,20	1,27
2.	16	1,17	1,11	1,30	1,17
3.	16	1,32	1,40	1,21	1,30
4.	16	1,26	1,22	1,10	1,39
5.	16	1,21	1,40	1,30	1,40
Total	80	Media 1,25	1,25	1,22	1,30

Principiile active descrise din aceste droguri, care pot explica acțiunea diuretică, sînt în primul rînd derivații flavonici care se găsesc în fiecare produs cercetat și a căror acțiune este bine cunoscută (2, 3, 4, 20). Pe lângă acești compuși se pot lua în considerare saponozidele, identificate de Grigorescu și colab. (10) la Stigmata Maydis și Stipites Cerasorum, respectiv uleiul volatil, cu proprietăți antibiotice, descris de Sommer și colab. (18, 19) la Herba Equiseti, caracteristic de asemenea și drogului Herba Millefolii. Datorită conținutului în azulene, acest din urmă drog prezintă și o acțiune antiinflamatorie valoroasă (15) în cazul unor afecțiuni renale în care se prescrie ceaiul diuretic. Într-o lucrare recentă am arătat că acțiunea diuretică a drogului Stipites Cerasorum este parțial condiționată de conținutul în potasiu (17). Ca diuretice, aceste principii active acționează prin creșterea filtratului glomerular, prin inhibarea resorbției tubulare a ionilor de sodiu, cît și prin vasodilatarea exercitată la nivelul organului excretor.

Concluzii

Dintre cele patru droguri oficinale studiate cea mai pronunțată acțiune diuretică și saluretică o prezintă Stigmata Maydis. Pentru obținerea unui ceai diuretic cu o ușoară acțiune antiseptică și antiinflamatoare propunem o nouă formulă: Herba Equiseti 1 p., Herba Millefolii 1 p., Stigmata Maydis 4 p., Stipites Cerasorum 4 p. Acest ceai diuretic poate fi introdus în terapeutică, dat fiind că toate drogurile care intră în componența sa sînt oficinale.

Sosit la redacție: 1 aprilie 1966.

Bibliografie

1. AHTARDJEFF CHR.: Pharmazie (1966), 21, 59; 2. BENIGNI R., CAPRA C., CATTORINI P. E.: Piante Medicinali. Chimica, Farmacologia e Terapia. Inverni e Della Beffa, Milano (1962); 3. BORKOWSKI B.: Planta Medica (1960), 8, 95; 4.

BORKOWSKI B., KRUG H., WROCINSKI T.: Biul. Inst. Roslin Lecz. (1960), 6, 18; 5. COICIU EVDOCHIA, RÁCZ G.: Plante Medicinale și Aromatice. Ed. Academiei, București 1962; 6. CONSTANTINESCU D. GR., CONSTATINESCU C.: Formular Fitoterapeutic. M.S.P.S. București (1958); 7. Farmacopeea Română, Ediția VIII-a, Ed. Medicală, București (1965); 8. FESZT GY., RÁCZ-KOTILLA ERZSÉBET, RÁCZ G.: Farmacia (1962), 10, 651; 9. FESZT GY., RÁCZ-KOTILLA ERZSÉBET, RÁCZ G.: Revista Medicală (1964), 10, 185; 10. GRIGORESCU E., GAFENCU M., LAZAR M., OIȚĂ N.: Revista Medicală (1965), 11, 189; 11. KREITMAIR H.: Pharmazie (1953), 8, 298; 12. KUSCHINSZKY G. Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmacol. (1960), 238, 195; 13. MROZIKIEWICZ A., WROCINSKI T.: Biul. Inst. Roslin. Leczn. (1962) 8, 65; 14. RÁCZ G., FÜZI J., KISGYÖRGY Z., ILIEȘ G.: Farmacia (1961), 9, 505; 15. RÁCZ-KOTILLA ERZSÉBET, RÁCZ G.: Farmacia (1960), 8, 619; 16. RÁCZ-KOTILLA ERZSÉBET, FÖRIKA MARGIT, RÁCZ G.: Revista Medicală (1965), 11, 410; 17. RÁCZ-KOTILLA ERZSÉBET, RÁCZ G.: Farmacia (1965), 13, 605; 18. SOMMER LIA, TIMÁR MAGDA, SAUVARD SANDA: Farmacia (1961), 9, 717; 19. SOMMER LIA, MINTZER L., RÎNDAȘU G.: Farmacia (1962). 10, 535; 20. STEINEGGER E., HAENSEL R.: Lehrbuch der Allgemeinen Pharmakognosie, Springer, Berlin-Göttingen-Heidelberg (1963).