

Disciplina de farmacodinamie (cond.: conf. dr. Elisabeta Rácz-Kotilla, doctor farmacist) și Disciplina de chimie farmaceutică (cond.: conf. dr. M. Rocsin, doctor farmacist) ale I.M.F. din Tirgu-Mureș

## CONTRIBUȚII LA STUDIUL EFICACITĂȚII PREPARATULUI FITINAT DE ALUMINIU ASUPRA ULCERULUI GASTRIC EXPERIMENTAL

Elisabeta Rácz-Kotilla, L. Fülöp

Ulcerul gastroduodenal este o boală frecventă între 20—40 de ani, mai ales la bărbați, dar poate fi observat și la copii. Bolnavii ulceroși prezintă 6—12 % din numărul total al celor internați la clinici (4). Sînt cunoscute multe teorii privind etiologia acestei maladii, patologia bolii nu este pe deplin elucidată (2). Tratamentul medicamentos, fiind mai mult simptomatic, constă în administrarea substanțelor antispastice, antiacide, hemostatice, cicatrizante-epitelizante, pansamente gastrice precum și medicamente sedative.

În lucrarea de față am cuprins rezultatele obținute în urma administrării unui pansament gastric concomitent cu substanțe ulcerigene.

### *Material și metodă*

Fitinatul de aluminiu a fost obținut la disciplina de chimie farmaceutică din Tirgu-Mureș, conform unei metode înaintate pentru inovație.

Preparatul este o pulbere fină nealterabilă la aer uscat, cu urme de amidon și carbonați alcalino-pământoși. Cu apă putem obține o suspensie relativ stabilă, care ușurează administrarea preparatului prin gavaj la animalele de experiență. Din suspensia 10% am administrat la cobai 10 ml/kg corp (1 g de fitinat de aluminiu/kg corp) timp de 7 zile. Animalele de laborator (90 de cobai) au fost repartizate în 6 loturi, câte 15 pe lot. Pentru provocarea ulcerului experimental un lot a fost tratat zilnic, timp de 7 zile, cu reserpină (5, 6), iar lotul martor, cu histamină (1, 5).

La 2 loturi de cobai s-a administrat paralel cu substanțe ulcerigene și substanța de referință: hidroxidul de aluminiu, care a fost preparat la disciplina de industria medicamentului, corespunzând cerințelor Farmacopeei Române ed. a VIII-a (7).

Fitinatul de aluminiu s-a administrat la 15 cobai tratați concomitent cu reserpină, respectiv, la alte 15 animale tratate paralel cu histamină.

În ziua a 8-a de la începerea experiențelor, animalele au fost sacrificate, iar stomacul izolat a fost spălat și examinat la lupă.

Gradația: gradul 0: fără alterări privind peretele gastric;  
 gradul I: eroziuni punctiforme, ulcerații mici în număr de 1—5;  
 gradul II: ulcerații mici peste 6;  
 gradul III: ulcerații cu un diametru peste 1 mm /mari/ 2—3;  
 gradul IV: ulcerații mari, peste 4, ulcer hemoragic;  
 gradul V: ulcerații mari, ulcer perforat.

Rezultatele obținute le-am evaluat conform gradației Martindale (3), modificată de Rácz (5) și le-am cuprins în 4 tabele.

Din datele redată în tabelul nr. 1 reiese că reserpina cauzează ulcerații mici în număr de 64 și ulcerații mari 38, la cele 15 animale din lotul

Tabelul nr. 1

Studiul efectului protector al unor preparate față de ulcerul gastric provocat prin reserpină la cobai

Substanțele administrate	Gradația obținută la cele 15 animale					Numărul total al ulcerațiilor la animale tratate	
	0	I, II, III, IV, V				mici	mari
Reserpină	1	5	9			64	38
Reserpină cu Al (OH) <sub>3</sub>	2	7	6			56	33
Reserpină cu Fitinat de aluminiu	4	9	2			40	15

martor. Hidroxidul de aluminiu utilizat ca substanță de referință influențează ulcerațiile reserpinice în așa fel că numărul ulcerațiilor mici și mari scade și apare o protecție la două animale din lot. Fitinatul de alu-

miniu scade mult numărul ulcerățiilor mici cît și al celor mari, iar la 4 animale am găsit peretele gastric nealterat (intact).

Din datele cuprinse în tabelul nr. 2 se poate constata scăderea procentuală privind ulcerățiile mari față de lotul martor și în caz de substanță de referință. Fitinatul de aluminiu prezintă un efect foarte bun

**Tabelul nr. 2**

Studiul efectului protector al pansamentelor gastrice față de ulcerul experimental reserpinic exprimînd rezultate obținute în procente

Substanțele administrate	Gradația 0 în %	Ulcerății	
		mici %	mari %
Lotul martor			
Reserpina	7,66	44,34	60,00
Reserpina cu Al (OH) <sub>3</sub>	13,33	40,00	46,67
Reserpina cu Fitinat de aluminiu	26,66	60,00	13,34

diminuînd mult (de la 60 % la 13,34 %) ulcerățiile mari, crescînd procentual ulcerățiile mici mai ușor vindecabile și prezentînd protecția peretelui gastric în 26,6 %.

Rezultatele redată în tabelul nr. 3 demonstrează efectul protector al fitinatului de aluminiu, foarte bun în caz de ulcer histaminic, numărul

**Tabelul nr. 3.**

Efectul protector al unor preparate-pansamente gastrice față de ulcerul gastric provocat prin histamină

Preparate administrate	Gradația obținută				Numărul total al ulcerățiilor la cele 15 animale tratate	
	0	I, II, III, IV, V			mici	mari
Lotul martor						
Histamina	—	4	11	69	40	
Histamina cu Al (OH) <sub>3</sub>	2	8	5	59	37	
Histamina cu Fitinat de aluminiu	5	8	2	42	17	

ulcerățiilor mici și mari a scăzut semnificativ, iar din cele 15 animale tratate în acest lot, la 5 cobai am găsit peretele gastric normal.

Din evaluarea procentuală a rezultatelor obținute (tabelul nr. 4) putem constata că ulcerățiile 100 % la lotul martor sînt anihilate complet

Tabelul nr. 4

Efectul protector al unor preparate-pansamente gastrice față de ulcerul histaminic evaluind rezultatele obținute în %

Preparatele administrate	Gradul 0 %	Ulceratii mici %	Ulceratii mari %
Histamina	—	73,33	26,64
Histamina cu Al (OH) <sub>3</sub>	13,33	53,33	33,34
Histamina cu Fitinat de aluminiu	33,33	53,33	13,34

în 13,33 % în caz de substanță de referință, iar în cazul lotului tratat cu fitinat de aluminiu în 33,33 % și procentul ulceratiilor mari a scăzut de la 26,64 % la 13,34 %.

Fitinatul de aluminiu administrat la animalele de experiență (șoa-reci, cobai) în tratament zilnic, timp de 6 săptămâni, nu cauzează nici un simptom toxic. Greutatea corporală a animalelor de experiență a fost identică cu a celor din lotul martor.

*Sosit la redacție: 24 aprilie 1978.*

#### Bibliografie

1. Cahen R., Pessonier A.: Ann. Pharm. Fr. (1963), 21, 215; 2. Fodor O.: Boala ulceroasă. Ed. medicală, București, 1968; 3. Martindale K., Somers G. F., Wilson C.W.M.: Journ. Pharmacol. (1960), 12, 152; 4. Nicolaescu T.: Aspecte ale bolii ulceroase. Ed. medicală, București, 1960; 5. Rácz-Kotilla Elisabeta: Rev. med. (1962), XIV, 2, 200; 6. Rácz-Kotilla Elisabeta, Rácz G.: Herba Hung. (1970), 9, 2, 125; 7. \* \* \* Farmacopeea Română. Ed. a VIII-a. Ed. medicală, București.

Elisabeta Rácz-Kotilla, L. Fülöp

#### CONTRIBUTIONS TO THE STUDY ON THE EFFICIENCY OF ALUMINIUM PHYTINATE ON EXPERIMENTAL GASTRIC ULCER

The experiments were carried out on 90 guinea pigs. The ulcerations were provoked subcutaneously by reserpine and histamine administration lasting for 7 days. Aluminium phytinate — prepared at the Chair of Pharmaceutical Chemistry, Tîrgu-Mureș — attenuates the ulcerogenic effect of reserpine and histamine. Great ulcerations were reduced by 13.3 % in both cases. Associating the preparation with reserpine, the authors could provoke gastric ulcer 26.6 %, and they pointed out 33.3 % protection against histaminic ulcer. Aluminium phytinate is well tolerated, having better effects of protection than aluminium hydroxide.