

Centrul de cercetări medicale (cond. : prof. dr. Z. Barbu doctor-docent)
din Tirgu-Mureş

**TESTAREA ACŢIUNII ANTILIPEMICE
A UNUI PREPARAT DIN ALLIUM SATIVUM L.
IN COMPARAŢIE CU CLOFIBRAT**

dr. T. Feszt, dr. M. Kerekes, Maria Ardeleanu, dr. Ana Eperjessy

Medicina populară foloseşte de mult planta *Allium sativum* L. în prevenirea şi tratamentul bolilor cardiovasculare. Azi există şi numeroase preparate medicamentoase care conţin *Allium sativum* L. ca atare, sau sub formă de diferite extracte, — totuşi lucrările referitoare la acţiunea

* Aducem mulţumiri întregului personal al Secţiei de chirurgie cardiovasculară, Centrului de recoltare şi conservare a singelui, Catedrei de microbiologie a I.M.F., Clinicilor medicale I şi II şi tuturor acelorora, care au contribuit la obţinerea rezultatelor.

favorabilă a extractelor din această plantă asupra bolilor cardiovasculare, a aterosclerozei sau a hipertensiunii arteriale nu sînt prea numeroase (4, 7, 11, 15). În cercetările noastre anterioare, am dovedit acțiunea anti-lipemică a drogului și a diferitelor extracte din *Allium sativum* L. În continuare prin concentrarea extractului și adăugarea vitaminelor C și P, am obținut un preparat cu o acțiune hipolipemiantă evidentă (6, 10, 13).

În cadrul testării acțiunii antilipemice respectiv antiaterosclerotice a preparatului, am considerat necesară efectuarea unor cercetări comparative cu un alt medicament antilipemiant, bine cunoscut și larg utilizat în terapia aterosclerozei. În acest scop, am ales preparatul Clofibrat. Urmărind unii parametri biochimici care de regulă sînt modificați și la bolnavii cu ateroscleroză (12), am cercetat comparativ acțiunea acestor două preparate asupra colesterolemiei, lipemiei, coagulării globale a sîngelui, precum și asupra cantității inhibitorului tripsinic din sînge, la iepuri ținuți la un regim aterogen.

Material și metodă

Experiențele le-am efectuat pe 30 de iepuri cu greutatea de 2—2,5 kg, împărțiți în trei loturi de cîte 10 animale.

Primul lot a fost supus unui regim aterogen (administrînd 1 g coles-terol și 3 g unt/animal, din două în două zile), timp de două săptămîni. La o săptămîină după sistarea regimului aterogen, am repetat analizele.

Iepurilor din lotul II, pe lîngă regimul aterogen li s-a administrat, timp de 2 săptămîni, zilnic 250 mg/animal Clofibrat (Biofarm) peroral continuînd tratamentul încă o săptămîină după sistarea regimului aterogen.

Lotul al III-lea de iepuri, concomitent cu regimul aterogen, a fost tratat și cu extract concentrat din *Allium sativum* L. vitaminizat, administrat peroral în doze de 110 mg/animal, zilnic, timp de 2 săptămîni. Administrarea preparatului am continuat-o încă o săptămîină și după sistarea regimului aterogen.

La începutul tratamentului și după 2 săptămîni am dozat cantitatea colesterolemiei cu metoda Zlatkis și colab. (17), a lipidelor totale din ser cu metoda *Kerekes* și colab. (9), timpul de coagulare global cu metoda *Ardeleanu* și colab. (1). Colesterolemia și lipemia au fost determinate și la o săptămîină după sistarea regimului aterogen, pentru a urmări efectul preparatelor asupra regresiei spontane a hipercolesterolemiei, respectiv a hiperlipemiei. Rezultatele obținute le-am prelucrat statistic cu testul „t” al lui Student.

Rezultate și discuții

Din figura nr. 1 reiese că la 2 săptămîni după începerea regimului aterogen s-a observat creșterea considerabilă a nivelului colesterolemiei și al lipemiei. La animalele tratate și cu Clofibrat, creșterea colesterolemiei și a lipemiei a fost redusă cu 11 %, respectiv cu 17 %, iar la anima-

lele tratate cu preparatul din *Allium sativum* L., creșterea colesterolemiei și a lipemiei a fost mult mai redusă (cu 26 %, resp. cu 24 %), statistic semnificativ.

La 7 zile după sistarea regimului aterogen, la animalele netratate medicamentos, regresivitatea hipercolesterolemiei și a hiperlipemiei era abia vizibilă, în timp ce la animalele din ambele loturi la care am continuat tratamentul medicamentos am observat o tendință spre normalizare.

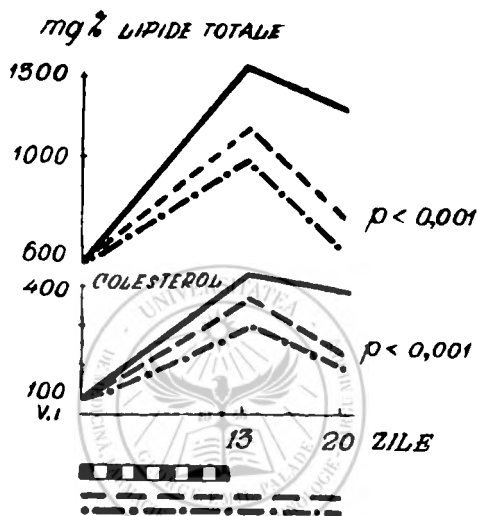


Fig. nr. 1: Evoluția colesterolemiei și lipemiei la iepuri ținuți la un regim aterogen și tratați cu Clofibrat, respectiv cu concentrat de *Allium sativum* L. vitaminizat (— = regim aterogen; - - - = regim aterogen + Clofibrat; - · - · - = regim aterogen + concentrat de *Allium sativum* L. vitaminizat)

Timpu de coagulare global a singelui a scăzut cu peste 50 % a valorii inițiale, la 2 săptămâni după instituirea regimului aterogen; acest fenomen este inhibat într-o măsură însemnată la animalele tratate și cu Clofibrat. La animalele tratate cu preparatul din *Allium sativum* L., creșterea coagulabilității singelui nu s-a produs deloc. Cantitatea factorului antitripsinic, din serul animalelor ținute la un regim aterogen, s-a dublat aproape. Administrarea Clofibratului a moderat această creștere, în timp ce la animalele tratate cu preparatul din *Allium sativum* L., creșterea factorului antitripsinic era statistic mult mai redusă decît la animalele netratate (fig. nr. 2).

Din experiențele efectuate rezultă că ambele preparate studiate au avut un efect atenuant asupra lipemiei și hipercoagulabilității singelui,

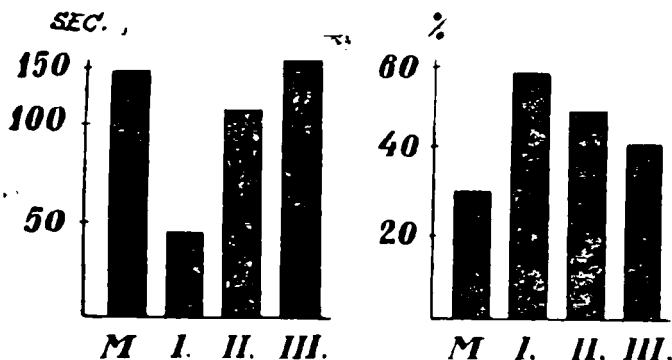


Fig. nr. 2: Coagularea singelui și cantitatea factorului antitripsinic în serul iepurilor ținute la un regim aterogen și tratați cu Clofibrat sau cu concentrat de *Allium sativum* L. vitaminizat (M = martori, I = regim aterogen, II = regim aterogen + Clofibrat, III = regim aterogen + concentrat de *Allium sativum* L. vitaminizat).

care în condiții aterogene este o urmare a hiperlipemiei existente. În consecință preparatul medicamentos obținut din *Allium sativum* L. are caracteristici antilipemice tot atât de bune ca și Clofibratul.

În privința mecanismului acțiunii farmacologice s-a emis ipoteza potrivit căreia efectul principal al Clofibratului constă în modificarea favorabilă a metabolismului lipidelor, probabil printr-un mecanism de redistribuție a factorilor endogeni care controlează acest mecanism (16). Acțiunea Clofibratului asupra factorilor de coagulare este multicauzală, fiind încă mult controversată (3, 5, 8, 14). Acțiunea preparatului din *Allium sativum* L. asupra metabolismului lipidic, este de asemenea multifacetară. Efectele sale prin care s-ar putea explica influențarea favorabilă a dislipidemiei, constau în inhibarea absorbției colesterolului din intestin, facilitarea eliminării colesterolului din țesuturi și a eliminării lui din întreg organismul. Preparatul din *Allium sativum* L., are și un efect marcat asupra coagulării singelui, care se manifestă printr-o acțiune anticoagulantă atât la animalele normale cât și la cele hiperlipemice (13). Intensifică activitatea fibrinolică, chiar și în cazul unei hiperlipemii postprandiale, când fibrinoliza de obicei este în mare măsură încetinită (2).

Efectele favorabile ale preparatului obținut din *Allium sativum* L. fiind similare cu cele ale Clofibratului, sprijină utilizarea lui în medicația hiperlipemiilor, respectiv a aterosclerozei.

Sosit la redacție: 17 noiembrie 1977.

Bibliografie

1. Ardeleanu M., Eperjessy A., Kerekes M.: Sesiunea științifică anuală de comunicări Tg.-Mureș (1975), 30; 2. Bordia A., Bansal H. C., Arora S. K., Singh S. V.: *Atherosclerosis* (1975), 21, 15; 3. Chakrabarti R.,

Fearnley G. R., Evans F.: Lancet (1968), II, 1007; 4. Constantinescu D Gr., Bojor O.: Plante medicinale. Ed. med. București, 1969; 5. Cotton R. C., Wade E. G.: Lancet (1969), I, 263; 6. Feszt T., Nicoară D., Kerekes M.: Revista medicală (1972), 18, 164; 7. Gessner O.: Die Gift und Arzneipflanzen von Mitteleuropa. Winter, Univ. Vlg. Heidelberg, 1953; 8. Goodhart J. U., Dewar H. A.: Brit. Med. J. (1966), I, 325; 9. Kerekes M., Ardeleanu M.: Revista medicală (1977), 23, 65; 10. Kerekes M., Feszt T.: Artery (1975), I, 325; 11. Laza A., Rácz G.: Plante medicinale și aromatice. Ed. Ceres, București, 1975; 12. Moga A., Hărăguș Șt.: Ateroscleroza, Ed. Acad. R.P.R., București, 1963; 13. Nemes S., Feszt T., Kerekes M., Eperjessy A.: National Congress of Physiology, Bucharest, 1975, Abstr. of papers, 195; 14. Ogston D., Bennett N. B., Crawford G. P., Douglas A. S.: Atherosclerosis (1972), 16, 273; 15. Petkov W.: Deutsch. Apoth. Ztg. (1966), 106, 1861; 16. Schettler F. G., Boyd G. S.: Atherosclerosis. Elsevier, Amsterdam—London, 1969; 17. Zlatkis A., Zak B., Boyle A J.: J. Lab. Clin. Med. (1953), 41, 486.

**ANTILIPEMIC ACTION OF A MEDICAMENT PREPARED FROM
Allium sativum L., AS COMPARED TO CLOFIBRATE**

The active principles of *Allium sativum* L. have been extracted and concentrated, from which a medicine with definite antilipemic action was obtained by adding some vitamins. The action of this preparation was tested as compared to the action of Clofibrate on the level of serum cholesterol, total lipids, global blood coagulation time and amount of serum antitrypsin, in rabbits subjected to an atherogenic diet. The results obtained prove that the medicine prepared from *Allium sativum* L. has as good antilipemic and anticoagulant properties as Clofibrate.