

Disciplina de anatomie-fiziologie și patologie umană (cond.: conf. dr. S. Nemes, doctor în medicină) a I.M.F. și Centrul de cercetări medicale (cond.: prof. dr. Z. Barbu, doctor docent) din Tirgu Mureș

## STUDIUL ACȚIUNII EXTRACTULUI DE CYNARA SCOLIMUS ASUPRA COAGULĂRII SÎNGELUI ÎN CONDIȚII ATEROGENE

S. Nemes, T. Feszt, M. Kerekes, C. Csedő, Adriana Tacu

Interrelația dintre nivelul lipemiei și coagulabilitatea sîngelui este binecunoscută. În general, lipemia crescută determină o hipercoagulabilitate a sîngelui. În asemenea condiții dezvoltarea trombozelor este un factor important în geneza aterosclerozei și a infarctului miocardic. Avînd în vedere statisticile privind morbiditatea foarte crescută în bolile cardiovasculare ischemice (6), se impune în mod imperativ găsirea de noi preparate medicamentoase eficiente în combaterea acestui fenomen patologic. Pe baza considerentelor de mai sus, ne-am propus să efectuăm un studiu experimental asupra acțiunii unui extract de *Cynara scolimus* și a preparatului Hepatobil, care conține extract de *Cynara scolimus* (produs

de Laboratorul galenic al O.F. Tirgu Mureș) asupra lipemiei și a coagulării singelui, la iepuri, în condiții aterogene.

### Material și metodă

Cercetările experimentale le-am efectuat pe 30 de iepuri, de ambele sexe, cu greutatea corporală de 1,8—2,2 kg. Animalele au fost repartizate în trei loturi de câte 10 animale. Tuturor animalelor li s-a administrat din 2 în 2 zile, timp de 10 zile, un regim aterogen constând din 3 g unt și 1 g colesterol, înglobate în hrana obișnuită a animalelor. Primul lot a primit zilnic, simultan cu regimul aterogen, 1 ml apă de robinet. Lotul al doilea de iepuri, tot simultan cu regimul aterogen, a primit zilnic 1 ml extract de *Cynara scolimus*. Extractul de *Cynara scolimus* este o soluție hidroalcoolică, preparată de noi; după îndepărtarea parțială a alcoolului și concentrare, fiecare 1 ml a corespunde la 1 g plantă uscată. Lotul al treilea, simultan cu regimul aterogen, a primit zilnic 0,5 ml din preparatul Hepatobil soluție. Soluția de Hepatobil este preparată în aceleași condiții din *Cynara folium*, *Hiperici herba* și *Menthae piperitae folium*, prin macerare și concentrare la vid, astfel că 0,5 ml soluție corespunde cu 0,5 g plantă uscată, în părți egale din cele trei plante.

La începutul experiențelor și după 10 zile de tratament, am prelevat sînge de la toate animalele prin puncție cardiacă. Din serul sanguin, respectiv plasma sanguină s-au dozat lipidele totale (5), colesterolul total și cantitatea fibrinogenului. De asemenea, am efectuat următoarele teste de coagulare: timpul de coagulare global (metoda pe sticlă de ceas), timpul Lee-White și Howell, timpul de protrombină, de proaccelerină și de proconvertină, după metodele curențe de laborator (2). Rezultatele obținute le-am prelucrat statistic, folosind testul „t” al lui Student pentru două loturi.

### Rezultate

Rezultatele obținute sînt reprezentate în figurile nr. 1—4. Precum se observă pe figura nr. 1, atît extractul de *Cynara scolimus* cît și preparatul Hepatobil au redus statistic semnificativ hiperlipidemia și hipercolesterolemia provocate de regimul aterogen.

Privind rezultatele testelor de coagulare, am constatat că hiperfibrinogenemia produsă de regimul aterogen, s-a redus în urma tratamen-

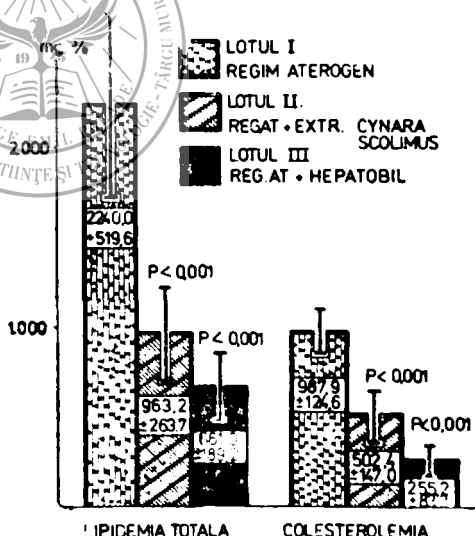


Fig. nr. 1: Variația lipidemiei și a colesterolemiei la iepuri ținuți la un regim aterogen și tratați cu extract de *Cynara scolimus* sau Hepatobil.

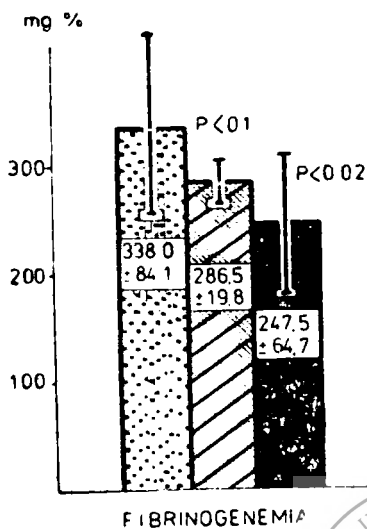


Fig. nr. 2: Variația fibrinogenemiei la iepuri cu hiperlipemie și tratați cu extract de *Cynara scolimus* sau Hepatobil.

tului cu extract de *Cynara scolimus*, iar Hepatobilul a avut un efect similar și mai accentuat (fig. nr. 2). De asemenea, timpul de coagulare global, timpul Lee-White și Howell (fig. nr. 3) s-au prelungit semnificativ la animalele care au primit extract de *Cynara scolimus* sau Hepatobil, față de lotul de animale care a fost ținut numai la regim aterogen. În sfârșit, testele timpului de protrombină, de proaccelerină și de proconvertină s-au comportat la fel, adică timpii s-au prelungit sub efectul extractului de *Cynara scolimus* și al preparatului Hepatobil, față de rezultatele obținute la animalele care au fost ținute numai la un regim aterogen, rezultatele fiind statistic semnificative (fig. nr. 4).

### Discuții

Din datele experiențelor efectuate reiese că atât extractul de *Cynara scolimus* cit și preparatul Hepatobil posedă o acțiune antilipemică netă. În literatura de specialitate există unele date privind efectul antilipemic și colesterolic al extractelor de anghinară (1, 12, 13). *Chiriacescu* și colab. (3) au constatat un efect favorabil al Anghiroulului asupra colesterolemiei la aterosclerotici. Mai recent *Hammerl* și colab. (4) au confirmat acțiunea hipocolesterolemiantă a cinarinei, principiul activ al anghinarei. Testînd efectul cinarinei, *Montini* și colab. (7) au obținut ameliorarea hiper-

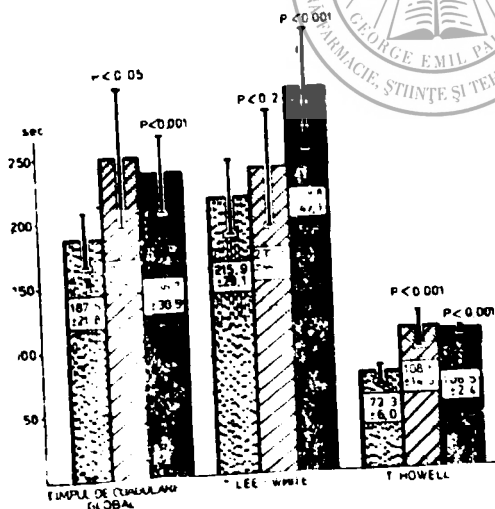


Fig. nr. 3: Variația timpilor de coagulare la iepuri cu hiperlipemie și tratați cu extract de *Cynara scolimus* sau Hepatobil

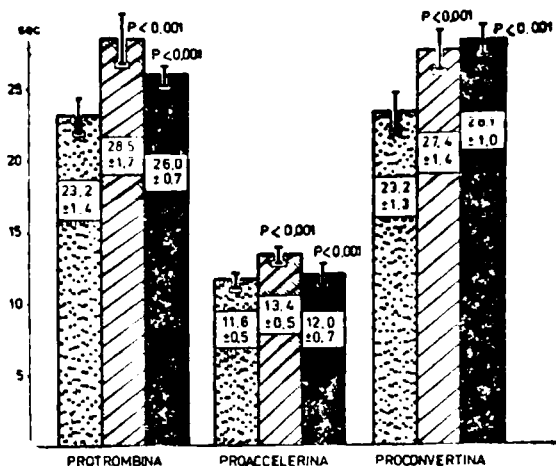


Fig. nr. 4: Variația testelor din complexul protrombinic la iepuri cu hiperlipemie și tratați cu extract de *Cynara scolimus* sau *Hepatobil*.

colesterolemiei și a dislipidemieii în general la pacienții cu sindrom hiperlipemic. Datele de mai sus sînt în deplină concordanță cu rezultatele experimentale obținute de noi, care confirmă efectul antilipemic evident al extractelor de *Cynara scolimus*, în condiții aterogene.

În privința acțiunii extractelor de *Cynara scolimus* asupra coagulării singelui, literatura de specialitate este mai săracă. Ne putem referi doar la unele date personale (8), potrivit cărora prin administrarea unui extract de anghinară am reușit să obținem, pe lângă un efect hipolipemiant, și un efect favorabil asupra heparinemiei și a procesului de fibrinoliză, derivate în urma instalării unei hiperlipemii postprandiale provocate.

Frunzele de anghinară conțin cinarină și alți derivați ai acidului cafeic și chinic, precum și flavonozide. În urma acestei bogății de substanțe active, extractele lor au un efect hepatobiliar net, choleretic și colagog. La fel, posedă și un efect de stimulare a regenerării ficatului. Extractul de *Cynara* este și un bun diuretic, mai ales saluretic. Are efect antibiotic față de bacteriile patogene din tractul digestiv, fără să influențeze flora microbiană normală (1, 9, 10, 11). În contextul celor spuse, datele noastre experimentale confirmă că extractul de *Cynara scolimus*, respectiv, într-o manieră și mai accentuată, *Hepatobilul*, alături de acțiunea lor hipolipemiantă, posedă și un efect anticoagulant evident, fapt pentru care considerăm utilă folosirea lor și la bolnavi aterosclerotici, respectiv, în stări hiperlipemice.

Sosit la redacție : 15 iulie 1982

## Bibliografie

1. *Benignini R., Capra C., Cattorini P. E.*: Piante medicinale. Invernieri Della Beffa, Milano, 1962 64;
2. *Bálint P.*: Klinikai laboratóriumi diagnosztika. Medicina, Budapest, 1962;
3. *Chiriacescu Gh., Bianco I. A.*: Produse farmaceutice (1965), 37;
4. *Hammerl H., Kindler K., Kränzle Ch., Nebosis G., Pichler O., Studler M.*: Wiener Med. Wschr. (1973), 123, 601;
5. *Kerekes M., Ardeleanu M.*: Revista medicală (1977), 23, 65;
6. *Moga A., Orha I., Stănculescu N.*: Cardiopatiile cronice majore. Ed. Acad. R.S.R., București, 1974;
7. *Montini M., Lavoni P., Ongarc A., Pagani G.*: Arz-neimfrsch. (1975), 25, 1311;
8. *Nemes S., Kerekes M., Feszt T., Kiss-Nadler I.*: Sesiunea anuală de comunicări științifice. CCM. Tg. Mureș, 1978, p. 106—107;
9. *Rác G.*: Gyógyszerészet (1960), 4, 407;
10. *Rác-Kotilla E., Rác G., Wisky E.*: Herba Hungarica (1975), 14, 101.
11. *Szabó L. Gy., Baranyi I., Papp E.*: Gyógyszerészet (1972), 16, 53;
12. *Tixier L.*: Presse méd. (1939), 44, 480;
13. *Weiss J. W.*: Lehrbuch der Phytotherapie 3 Aufl., Hippokrates Verl., Stuttgart, 1974.

S. Nemes, T. Feszt, M. Kerekes, C. Csedő, Adriana Tacu

### **ACTION OF THE EXTRACT FROM CYNARA SCOLIMUS ON BLOOD COAGULATION IN ATHEROGENIC CONDITIONS**

Rabbits subjected to atherogenic diet show, besides dislipidaemia, also a considerable hypercoagulability. The extract prepared from *Cynara scolimus*, as well as Hepatobil solution (a preparation containing *Cynara scolimus*), given to rabbits simultaneously with the atherogenic diet, significantly reduce the hyperlipaemia and hypercholesterolaemia induced by the atherogenic diet. Both preparations bring about the prolongation of coagulation times as a consequence of their anticoagulant action, in atherogenic conditions.