

Clinica medicală nr. II. (cond.: prof. A. Horváth, doctor în medicină). Clinica Medicală nr. I. (cond.: prof. P. Dóczy doctor docent, medic emerit al Republicii Socialiste România) și Disciplina de fiziopatologie a I.M.F. (cond.: șef de lucrări Magda Mózes, doctor în medicină) din Tg.-Mureș

ACTIVITATEA SERULUI UNOR BOLNAVI CARDIOVASCULARI ASUPRA FIBREI MUSCULARE NETEDE

Alice V. Hirsch, Olga Pálffy, C. Váradi, Gh. Fórika, Magda Mózes

Vazopresina și derivații ei sînt „mediatorii chimici“ cei mai activi ai organismului. Activitatea vazopresinei este aproximativ dublă față de aceea a adrenalinei și depășește și pe aceea a angiotensinei (1, 2, 7, 8, 10, 16) și acționează atît asupra arteriolelor, cît și asupra capilarelor și a circulației venoase (5, 6, 19). Există date în literatură, după care acest hormon joacă un rol și în patogenia unor forme de hipertensiune arterială (3, 5, 6). Atît vazopresina chimic pură, cu structură octapeptidică elucidată de *Du Vigneaud*, cît și pituitrina (Oxitonul), amestec de hormoni hipotalamici extrași din lobul posterior al hipofizei, pot provoca la animalul de experiență spasme coronariene (13, 17), iar asociate la un factor coagulant pot determina apariția unor infarcte miocardice (12, 17). În ultimii ani s-a constatat, că nu numai vazopresina, dar și ocitocina posedă o acțiune cardiovasculară (10, 12, 18). Efectul acestor hormoni asupra sistemului cardiovascular este accentuat de ionul Mg^{++} (19). Ei favorizează reintrarea ionului K în celulă, ca și strofantina (9). Alți autori (11, 13, 14, 15, 18) au constatat că diferite exemplare ale aceleiași specii (la ciine, la om) reacționează diferit la hipertensiunea portală provocată; ei atribuie aceste diferențe individuale nivelului individual diferit al secreției de aldosteronă și de hormoni retrohipofizari. Amintim, că vazopresina posedă și o acțiune de CRF (Corticotrophine Releasing Factor), dovedit la specia umană (4).

În cadrul patologiei umane, apariția unor afecțiuni cardiovasculare la unii indivizi în condiții în care alții rămân indemni, ridică în mod necesar problema terenului premorbid. Sub acest aspect am considerat interesant să abordăm problema unui eventual rol al factorilor umorali cu acțiune analogă hormonilor susamintiți, în afecțiunile cardiovasculare.

Material și metodă

Am studiat nivelul seric al substanțelor cu acțiune asupra mușchiului neted la 46 bolnavi suferind de tromboflebite sau flebotromboze, la 20 bolnavi cu infarct miocardic recent, la 14 hipertensivi precum și la 27 martori sănătoși. Am folosit metoda de testare pe corn uterin de cobăită virgină în fază de anestrus. Am adăugat 1 ml ser provenit de la bolnavi sau martori la sol. Tyrode și am urmărit efectul timp de 10', înregistrându-l la kimoğraf. Pe același corn uterin am măsurat efectul unei picături de oxiton (pituitrină naturală), 10^5 u.i. și am raportat efectul produs de ser la cel provocat de diluția de hormon. Am exprimat astfel activitatea serului în procente față de aceea a soluției de hormon.

Într-o altă experiență am studiat efectul administrării unor doze de 0.4—0.6 u.i. de vazopresină sintetică chimic pură asupra activității aparatului cardiovascular la iepuri aneștiați (6 animale). Am determinat tensiunea arterială din minut în minut 10' după injecție i.v., cu metodă sîngerîndă directă și paralel am înregistrat electrocardiograma. La trei animale am repetat experiența și cu hormon natural (Oxiton).

Rezultate

Serul bolnavilor cu tromboze venoase a provocat contracții de 47%, serul bolnavilor de infarct miocardic de 65%, cel al hipertensivilor de 50% (medii) față de contracțiile date de soluția de Oxiton. În schimb, serul martorilor n-a provocat decît contracții de 13.5%. Deși variațiile individuale au fost mari totuși a reieșit net diferența între contracțiile minime sau nule produse de serul martorilor față de cele ale bolnavilor. Activitatea serului unor bolnavi de infarct miocardic a egalat sau a depășit chiar pe aceea dată de soluția de Oxiton (fig. 1 și 2).

Vazopresina, administrată în injecție i.v. la iepuri, în doze mult mai mici decît celea folosite de majoritatea experimenterilor (5, 6, 13), a produs o scădere a T.A. de 5—35 mmHg în 10—40 sec., urmată imediat, la 1 min., de o creștere de 45 mmHg (25 mm față de T.A. inițială), care a revenit treptat în 5—6' la nivelul inițial (fig. 3). Traseul ECG înregistrat simultan a prezentat la toate animalele variații în două etape: în primele 40—50" tulburări de repolarizare cu supradenivelarea segmentului ST și creșterea bruscă a amplitudinii undei T, urmată imediat la 1', deci sincron cu creșterea tensională, de o bradicardie sinusală foarte exprimată (fig. 4) la 4 animale și de o aritmie extrasistolică (bigeminism) la celelate două. După 6—10' traseul a redevenit normal.

Discuții

Experiențele noastre pe animale, atît cele efectuate cu hormoni hipotalamici totali, extrași din lobul posterior (Oxiton), cît și cele cu vazopresina sintetică pură, confirmă că acești hormoni posedă o acțiune intensă și multilaterală asupra sistemului cardiovascular. După cum am constatat, efectul unor doze mici de vazopresină a fost clar decelabil la toate animalele utilizate. Bradicardia înregistrată electrocardiografic în această fază a efectului hormonal poate fi rezultatul unor reglări reflexe. Hipotensiunea inițială de durată scurtă nu a fost la fel de constantă. Tulburările de repolarizare au coin-

ALICE V. HIRSCH ȘI COLAB.: ACTIVITATEA SERULUI UNOR BOLNAVI CARDIOVASCULARI
ASUPRA FIBREI MUSCULARE NETEDE

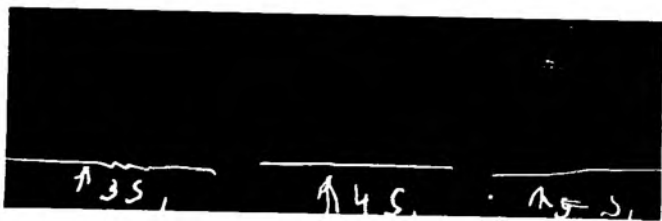


Fig. nr. 1.

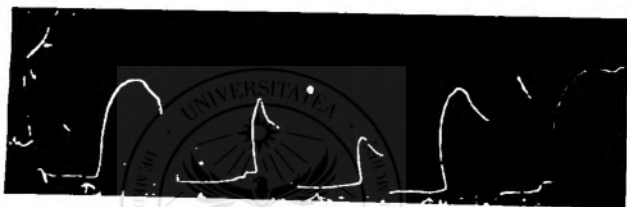


Fig. nr. 2

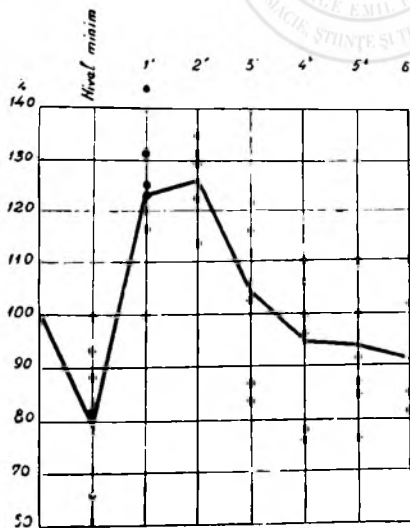


Fig. nr. 3

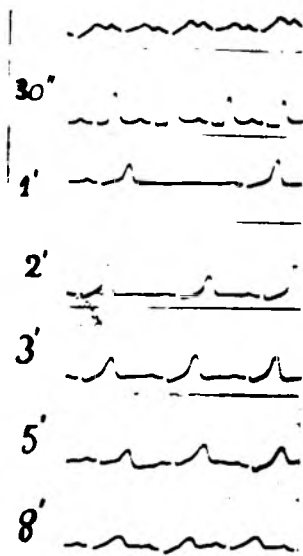


Fig. nr. 4

cis în timp cu această hipotensiune, dar se pare că ele nu au fost produse de scăderea T.A., manifestându-se și la animalul la care T. A. nu a scăzut și la cele care au prezentat scăderi neînsemnate.

Investigațiile efectuate cu serul unor bolnavi suferind de hipertensiune arterială, de infarct miocardic, de tromboze ale membrelor arată în comparație cu serul martorilor, o acțiune evidentă asupra mușchiului neted. Presupunem că această activitate modificată reprezintă un aspect al terenului premorbid, al constelației umorale predispozante la apariția fenomenelor ce duc la afecțiuni vasculare. Cu serul a 27 martori am obținut contracții în medie de 13,5% față de cele date de soluția de Oxiton. Acest procentaj include și 4 martori a căror seruri au provocat contracții comparabile cu cele ale bolnavilor (25—87%), iar restul de 23 seruri au provocat contracții de 0—11% (medie 7%). Considerăm că primii 4 martori sănătoși în timpul investigațiilor, prezintă acel factor de teren predispozant la boli vasculare, pe care îl au bolnavii, dar care la ei nu s-a manifestat încă.

Rămâne de precizat natura substanței active, puse în evidență prin testul biologic aplicat. Întrucât ea provoacă contracții uterine și avînd în vedere că vazopresina are și un efect ocitocic (7, 14) se poate presupune că factorul biologic activ din serul bolnavilor studiați, este — cel puțin în parte — identic cu vazopresina.

Sosit la redacție: 17 martie 1968.

Bibliografie

1. AGUET F.: Schweiz. med. Wschrift (1964). 96, 18, 628; 2. ALTURA B. M., HERSHEY S. G., ZWEIFACH B. W.: Proc. Soc. Exp. Biol. Med. (N.Y.) (1965). 119, 1, 258. Ref.: Exc. Med. (endocrinol.), (1966). 2, 62; 3. BENETATO GR.: Conferința Naț. de Fiziologie Buc. 1967; 4. BRICAIRE H.: La revue du praticien (1966). 12, 1481; 5. CEAZOV I. E.: Cor et vasa (1960). 2, 3, 173; 6. CEAZOV I. E.: Trombozi i embolii v clinice vnutrennih boleznel. Ed. „Medicina“ Moscova 1966; 7. FERUGLIO F. S., CHIANDUSSI L., GRECO F., CESARO L., INDOVINA D., MURATORI L.: Minerva Med. (1963), 54, 83, 3114; 8. GRUHL URSULA: Schweiz. med. Wschrift (1961). 91, 27, 798; 9. GULYÁSSY P. F., EDEMAN I. S.: Biochim. Biophys. Acta (1965), 102, 1. Ref.: Exc. Med. (Endocrinol.) (1966). 113; 10. KLUSSEN G. A., RUBIN J. A., GREGOR M. Mc.: Amer. J. Cardiol. (1963). 10, 523; 11. KOVÁCS G., KOVÁCS K., KOVÁCS B., KOVÁCS K., PETRI G.: Orv. Hetil. (1957). 98, 1442; 12. LARCAN A.: Presse Méd. (1961). 69, 44, 1909; 13. LUKOMSKI P. E., LAKIN K. M.: Cor et Vasa (1963). 5, 1, 37; 14. MILCU ȘT., GOZARIU L.: Endocrinologia (1963), 44, 5/6, 306; 15. MORAN jr. W. H., MILTENBERGER F. W., SHNAYB W. A., ZIMMERMANN B.: Surgery (1964). 56, 11, 99; 16. PERRONI G., BRIGUGLIO F. S., BERNAVA F., BERTOLAMI A.: Minerva Med. Sicil. (1965). 10, 2, 65; 17. POPOVICI D., SĂHLEANU V.: Hormonii și patologia cardiovasculară. Ed. Acad. R.S.R. Buc. (1966). 70, 113, 404; 18. SCHMIDT M. W., THORN N. A.: J. Endocrinol. (1965). 32, 2, 141. Ref.: Exc. Endocrinol. (1966). 1, 1; 19. TSAKIRIS A., BUHLMANN E.: Dtsche. med. Wschrift (1964). 88, 1, 46.