

LEZIUNILE MORFOLOGICE ALE SISTEMULUI NERVOS CENTRAL ÎN ATEROSCLEROZA COLESTERINICĂ EXPERIMENTALĂ *

L. Schuller, K. Bedő, L. Lázár

În domeniul arteriosclerozei experimentale au fost efectuate numeroase cercetări. S-a studiat mai cu seamă ateroscleroza experimentală la iepurii de casă (*Anicov, Chalatoz, Hueck, Wacker*) dar și scleroza șobolanilor (*Thomas, Portman, Bruno*) și a șoarecilor. Recent, cercetări similare au fost întreprinse pe pui de găină (*Chaikoff, Lindsay, Lorenz*) și pe maimuțe (*Rinehart, Greenberg*). În ciuda numărului mare de experiențe care au fost întreprinse, sistemul nervos central nu a fost decît puțin studiat.

Cercetările făcute în arterioscleroza experimentală nu au dus la rezultate concludente referitoare la vasele cerebrale (*Környei*).

Studiind arterioscleroza experimentală a sistemului nervos, *Altschul* a observat la o parte din iepurii de casă alimentați cu colesterol, celule spumoase (*Schaumzellen*) — în plexul coroidean, în meninge, sub epandimul ventriculului cerebral III și în jurul vaselor din regiunea suprachiastică. *Prior* și colab. au pus în evidență celule spumoase în plexul coroidean.

În următoarele relatăm leziunile sistemului nervos central pe care le-am observat în ateroscleroza experimentală colesterinică.

La efectuarea experiențelor noastre am utilizat 20 de iepuroaice de casă, mature, avînd aceeași greutate (1800—2000 grame) și aceeași vîrstă. Animalele au fost ținute la un regim alimentar obișnuit (sfeclă, iarbă de cîmp, fîn, ovăs). Animalelor li s-a dat zilnic 2 grame de colesterol amestecat în făină de porumb, adăugîndu-se de asemenea și altă substanță (fructoză, glucoză, fosfat de potasiu). Acest regim alimentar a durat 5 luni (de la 10 iunie pînă la 8 noiembrie 1961). Grupa animalelor de experiență a fost completată cu 5 martori.

Examenul histologic al sistemului nervos central. Greutatea creierului animalelor de experiență a fost de 8,11 g, egală cu aceea a martorilor.

Am efectuat examene histologice cu diferite fragmente din creier (scoarță și substanță albă, ganglioni ai triunchiului cerebral, ventricule cerebrale, mezencefal, protuberanță, cerebel, bulbi). Procedeele de colorație au fost: hematoxilina-eozină, van Gieson, impregnație argentică și colorația tecii mielince potrivit procedurii lui *Lázár*, colorație tigroidă cu albastru de toluidină, Sudan III.

Leziuni histologice am pus în evidență la 15 animale, cărora li s-a administrat colesterol. Localizarea acestor leziuni este următoarea:

1. în *cornul inferior al ventriculelor laterale în plexul coroidean*;
2. în *precapilarele cerebrale*;
3. în *parenchimul bulbilor*.

1. În stroma plexului coroidean au fost observate celule spumoase (celule xantomatoase) de 15—20 micrometri și pe alocuri în capilare, avînd o mărime de 9—15 micrometri (măsurarea celulelor s-a făcut cu micrometrul ocular Oc. 7 x. Ob. 20 x). Structura tisulară a celulelor spumoase a prezentat aspecte caracteristice, fiind rotunde, ovale, poligonale, largi și avînd o citoplasmă vacuolizată (în cursul includerii grăsimii s-a dizolvat); aceste celule au un nucleu mic, rotund care se colorează închis. Pe secțiunile congelate, folosind Sudan III au fost observate picături de grăsime în citoplasmă, colorabile în roșu. În stromă celule spumoase prezintă în parte caracter de focar (fig. nr. 1), iar în parte sînt difuze (fig. nr. 2).

* Comunicare prezentată la S.Ș. M. filiala Tg.-Mureș în ziua de 19. IV. 1962.



Fig. nr. 1. - Celule spumose în plexul coroizidean, prezentând o organizare în focare. Colorație cu hematxilina-cozina. Oc. 10 x, Ob. 24 x.



Fig. nr. 2. - Celule spumose în plexul coroizidean, răspândite difuz. Colorație cu hematxilina-cozina. Oc. 10 x, Ob. 24 x.



Fig. nr. 3. - Celule spumose în precipitățile scoarței cerebrale. Hematoxilina-cozina. Oc. 10 x, Ob. 45 x.



Fig. nr. 4. - În jurul focarului format din celule spumose, firele axiale sînt hiperargentofile; impregnare ar-

2. În diferite regiuni ale creierului, atât în precapilare cât și în jurul acestora, am văzut celule spumoase avînd 5—18 microni (fig. nr. 3, scoarța cerebrală).

3. În bulbi, independent de vase am pus în evidență un focar destul de mare bine circumscris, format din celule spumoase (14—23 microni). Firele axiale care delimitează focarul au o grosime mijlocie, fiind hiperargentofile (fig. nr. 4).

Într-un caz, în parenchimul bulbar, teaca mielinică a fost tumefiată fuziform, fără să mai prezinte în creier alte leziuni.

Folosind colorația cu albastru de toluidină, în scoarța cerebrală s-a observat o rarefiere celulară. În celulele ganglionare nu s-a găsit nici o modificare.

Se știe că colesterolul și esterii lui sînt depozitați în celulele de origine mezenchimatoasă și mai ales în cele reticulo-endoteliale. *Anicikov, Chalator, Wacker, Hueck, Kavamura*. au constatat că la iepurii de casă alimentați cu colesterol, această substanță se depune în mari cantități în reticuloendoteliu.

Celule spumoase observate în diferitele regiuni ale creierului (*Schuller*) corespund unor celule de origine mezenchimatoasă în care se depun lipidele.

Deși numărul comunicărilor care se ocupă de problema aterosclerozei coles-terinice este mare, totuși numai *Altschul, Prior* și colab. au atras atenția pînă acuma asupra depunerii de grăsimi în sistemul nervos.

În cursul experiențelor efectuate de noi, au fost puse în evidență celule cu conținut grăos nu numai în regiunile perivascularare și în plexul coroidian descrise de *Altschul*, ci și în cavitatea precapilarelor. De asemenea și în interiorul țesutului nervos, independent de vase, a fost observat un focar conținînd grăsimi, cu depuneri lipidice, format din celule spumoase (*Schuller*).

Sosit la redacție: 25 aprilie 1962.

Bibliografie

1. ALTSCHUL R.: *Journal of Neuropathologie* (1946), 5, 333; 2. ANICIKOV N. N., CHALATOV S.: *Centralblatt für Allgemeine Pathologie u. Pathologische Anatomie* (1913) XXIV, 1—9; 3. ANICIKOV N. N.: *Atheroskleroz. Medgluz. Moscova* (1955); 4. BALO J.: *Magyar Tudományos Akadémia Közleményei* (1952), III, 545—567; 5. BOGART VAN L.: *Cerebral Lipidoses (A symposium)*, Oxford, (1957), 6. HUECK W.: *Morphologische Pathologie*, Leipzig (1953); 7. ILIESCU C. C., ROMAN L.: *Medicina Internă* (1960), XII, 801—808; 8. KÖRNYEY I.: *Magyar Tudományos Akadémia Közleményei* (1953) IV, 11—19; 9. NICULESCU I. T. și colab.: *Morfopatologia sistemului nervos*, București (1957); 10. PORTMAN O. W., BRUNO D.: *The journal of nutrition* (1961), 73, 329—336; 11. STOCHDORPH O., MEESEN H.: (Lubarsch O., Henke F., Rössle R.) *Handbuch der Speziellen Pathologischen Anatomie und Histologie*, Berlin, Göttingen, Heidelberg (1957), XIII, 1/B, 1502; 12. THOMAS W. A., STANLEY HARTROFT W.: *Circulation* (1959), 19, 65; PRIOR J. T., KURTZ D. M., ZIEGLER D. D.: *Archives of Pathology* (1961), 17, 672—684.