

Institutul de histologie (Cond.: Prof. Gündisch Mihály, doctor în științele medicale) și Clinica medicală II. (Cond.: Prof. Horváth Endre) ale I.M.F. din Tg. Mureș

ACȚIUNEA ANTAGONIȘTILOR ACIDULUI FOLIC ASUPRA ACTIVITĂȚII FOSFATAZEI TISULARE ACIDE ȘI ALCALINE

Feszt Tibor, Kemény György, Hadnagy Csaba

Antagoniștii competitivi ai acidului folic, aminopterinul (acidul aminic 4 și acidul metilpterilglutaminic 9) și pteropterinul (acidul pteroiltriglutaminic), se utilizează în tratamentul bolnavilor de leucemie. Potrivit cercetărilor lui *Dustin* (2), aceste substanțe paralizează radiomimetic mitoză. *Hadnagy* și *Krepsz* au găsit o strinsă corelație între activitatea mitotică și procesele enzimice de fosforilizare ale metabolismului hidrocarburilor. După observațiile lui *Chevremont* și *Firket* (1) unele substanțe care paralizează mitoză împiedică activitatea fosfatazei alcaline tisulare. *Hadnagy*, *Krepsz* și colaboratorii (6), efectuând experiența pe animale au constatat că pteropterinul împiedică absorbția selectivă a glucozei din intestin, fără să influențeze în schimb absorbția xilozei. Se poate presupune că mișcarea absorbției selective a glucozei e cauzată de paralizarea tuturor enzimelor care participă la procesul de fosforilizare. Pentru a descoperi în continuare această eventuală corelație, am studiat efectul antagoniștilor acidului folic asupra activității fosfatazei tisulare alcaline și acide.

Пunerea în evidență a fosfatazei alcaline și acide am efectuat-o cu procedeul histochemic al lui *Gömöri* (3, 4). Pentru fosfataza alcalină am făcut incubații de 30 minute (pH 9, 2), iar pentru fosfataza acidă de 6 ore (pH 4, 7).

Experiențele noastre au fost efectuate pe șobolani albi de 100—150 g. În prima serie compusă din 10 șobolani, fiecăruia i s-a administrat intraperitoneal 1 mg de pteropterin, iar la a doua serie de 11 șobolani, fiecăruia i s-a dat tot intraperitoneal 2 mg. Animalele de control au primit o soluție de fenol de o concentrație corespunzătoare concentrației de fenol a injecțiilor de pteropterin. La 3, respectiv 4 ore după administrare, animalele au fost sacrificate prin lovitură în ceafă. Am examinat activitatea fosfatazei în ficatul, rinichii, splina, intestinul subțire și glandele suprarenale ale șobolanilor.

În ce privește activitatea fosfatazică alcalină, la nici una din cele două serii și în nici un organ examinat nu am găsit nici o modificare importantă. În schimb activitatea fosfatazei acide s-a micșorat considerabil la ambele serii și în toate organele examinate de noi. Animalelor cărora li s-a administrat 2 mg pteropterin, activitatea fosfatazei acide a fost foarte redusă, și la o incubație de 6 ore, aproape că nu a mai putut fi pusă în evidență.

În cea de a treia serie a experiențelor noastre, 10 șobolani au primit fiecare 0,125 mg aminopterin intraperitoneal. Animalele au fost sacrificate la 4 ore după administrare. Activitatea fosfatazei acide s-a micșorat considerabil și în organele acestor animale, în timp ce activitatea fosfatazei alcaline nu s-a modificat de loc în rinichi și în glandele suprarenale, iar în splină și în intestinul subțire s-a micșorat în mică măsură. Antagoniștii mitozoparalizanți ai acidului folic, au prin urmare proprietatea de a paraliza activitatea fosfatazei tisulare acide și de a diminua activitatea fosfatazei alcaline. Întrucît e cunoscut rolul important pe care îl au aceste enzime în procesul de absorbție, se poate presupune că în tulburările absorbției selective a glucozei ce se observă cu ocazia administrării antagoniștilor acidului folic; are un anumit rol în paralizarea fosfatazei acide.

Sosit la redacție: la 26 ianuarie 1957.

Bibliografie

1. *Cheuremont F., Firket P.*: C. R. Soc. Biol. 1951, 145, 938. 2. *Dustin P.*: Sang, 1950, 21, 297; 3. *Gömöri G.*: Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 1939, 42, 23; 4. *Gömöri G.*: Arch. Pathol. 1941 32, 189; 5. *Hádnagy Cs., Krepsz I., Csipkés T., Székely J., Rott L.*: Com. Acad. R.P.R. 1953, 3, 26; 6. *Hádnagy Cs., Krepsz I., Csipkés T., Friedler I., Rott L., Székely J.*: Com. Acad. R.P.R. 1953, 3, 26.

ДЕЙСТВИЕ АНТАГОНИСТОВ ФОЛИЕВОЙ КИСЛОТЫ¹ НА АКТИВНОСТЬ ТКАНЕВОЙ ЩЕЛОЧНОЙ И КИСЛОЙ ФОСФОТАЗЫ

Фест Т., Кемень Д., Хаднадь Ч.

Авторы исследовали действие антагонистов фолсвовой кислоты (Тероптерин, Аминоптерин) на активность тканевой щелочной (РН 9,2 инкубац. время 30') и кислой (РН 4,7 инкубац. время 6 часов) фосфатазы гистохимическим способом по методу Гомори. Тероптерин никакого действия не оказал на активность щелочной фосфатазы, но значительно снизил активность кислой фосфатазы (в печени, в почках, селезенке, в тонкой кишке и надпочечниках).

При применении 0,125 мг. Аминоптерина активность кислой фосфатазы понижалась, а активность щелочной фосфатазы только незначительно снижалась. На основании своих опытов авторы считают, что тормозящее влияние исследованных препаратов на избирательное всасывание сахара основывается, в частности, на выключении кислой фосфатазы.

L'EFFET DES ANTAGONISTES DE L'ACIDE FOLIQUE SUR L'ACTIVITÉ ALCALINE ET ACIDE DE LA PHOSPHATASE TISSULAIRE

T. Feszt, Gy. Kemény, Cs. Hadnagy

Les auteurs examinent l'effet des antagonistes de l'acide folique (Teroptérine, Aminoptérine), sur la phosphatase tissulaire alcaline et acide (Alcaline pH: 2, temps d'incubation 30'; acide pH: 4,7; temps d'incubation 6 heures.) selon la méthode histochimique de Gomori. Le traitement de Teroptérine n'influença pas l'activité de la phosphatase alcaline, mais elle diminua considérablement celle de la phosphatase acide dans le foie, les reins, la rate les intestins grêles et la capsule surrénale. Après l'administration de 125 mg d'Aminoptérine, l'activité de la phosphatase acide avait diminuée de même, mais la diminution de l'activité alcaline de la phosphatase était insignifiante dans la rate et les intestins grêles. En se basant sur leurs expériences les auteurs supposent que l'effet inhibitoire connu des substances envisagées sur l'absorption sélective de la glucose est due à leur effet de paralysation de la phosphatase acide.
