

DETERMINAREA GLUCOPROTEIDELOR SERULUI SANGUIN ÎN TUBERCULOZA INFANTILĂ

A. Grépany, Olga B. Metz, Gizella B. Both

Unul dintre obiectivele principale ale activității medicale este acela de a stabili un diagnostic exact și precoce, precum și pronosticul și gradul de activitate al bolii, perfecționând necontenit metodele menite să ducă la realizarea acestui scop.

Azi cînd dispunem de mijloace de examinare perfecționate — radiologice, de laborator și altele — diagnosticul de tuberculoză pulmonară nu mai cauzează decît rareori dificultăți. În schimb, stabilirea gradului de activitate și a pronosticului acestei afecțiuni, pune uneori pe medici în fața unei situații grele, în ciuda numeroaselor procedee de examinare considerate sigure, care au fost elaborate în acest sens. Pentru stabilirea gradului de activitate a tuberculozei pulmonare, atenția cercetătorilor s-a îndreptat din ce în ce mai insistent în ultimul timp spre glucoproteidele din serul sanguin.

Înmulțirea glucoproteidelor serului sanguin este un fenomen specific. Cu toate acestea ea are o mare importanță, deoarece fiind în strînsă corelație cu leziunile biochimice ale țesuturilor tuberculoase, reflectă mai fidel decît celelalte procedee de pînă acum activitatea procesului.

Glucoproteidele serice sînt proteine complexe a căror moleculă se compune dintr-un radical proteinic și un grup mai mare de hidrați de carbon. Ele sînt de două feluri: neutre și acide. Cele mai multe aparțin grupei neutre și asociindu-se fracțiunilor proteice, migrează împreună cu acestea în cîmpul electric.

Determinarea valorilor glucoproteidelor serice se poate efectua pe cale chimică și cu ajutorul electroforezei pe hirtie. Valorile normale depind de metoda aplicată. Pe cale chimică, glucoproteidele au fost examinate, printre alții, de *Sokolnicova*, *Elias*, *Solomon* și *Juster*. La noi procedeul electroforezei pe hirtie a fost utilizat de *Șoimu*, *Scînteie*, *Itr* și *Mateescu*, apoi de *Tănăsescu*, *Rădulescu*, *Ionescu*, *Mody*, *Puskás*, *Metz*.

Unii autori cred că cele mai sigure rezultate se pot obține prin determinarea nivelului glucoproteidelor totale, iar alții (*Polonovski* și *Jayle*) prin determinarea fracțiunilor proteice ale hidraților de carbon. *Montenovezzi* consideră că procedeul electroforezei pe hirtie este cel mai sigur, deoarece cu ajutorul lui se poate pune în evidență înmulțirea alfa-2 globulinelor din hidrații de carbon, care conțin heptoglobină, o substanță de

mult cunoscută. Unii autori (*Puskás* și *Metz*) atribuie acestora o deosebită importanță patogenomică și pronostică. *Șoimu* și colab., *Tănăsescu* și colab., *Polonovski*, *Wunderly* și *Piller*, *Groulade-Guillerman*, *Duché*, și *Tizanni* au relatat că în stadiile exudative ale tuberculozei se înmulțesc alfa-2 glucoproteidele, iar *Tănăsescu* și colab. au constatat că în stadiile proliferative ale bolii se înmulțesc gamaglucopeptidele, în timp ce în meningita tuberculoasă crește nivelul alfa-1, alfa-2 și beta-glucopeptidelor.

Cu toate că problema producerii glucopeptidelor sâruului sanguin se discută încă, unii autori consideră drept sigur faptul că ele derivă, prin polimerizare din glucopeptidele substanței fundamentale a țesutului conjunctiv. Nici rolul fiziologic și patofiziologic al acestor glucopeptide nu este complet lămurit. *Bergstermann* crede că organismul reacționează la cele mai diferite excitații producînd glucopeptide, de unde rezultă că înmulțirea acestora ar fi semnul și expresia apărării organismului. După *Mihăescu*, acest fenomen reflectă și procese proliferative.

Sintetizînd datele din literatura mondială, *Galletti*, *Gelli* și *Loli-Piccolomini* au stabilit că în tuberculoza pulmonară, nivelul glucopeptidelor sanguine este mai ridicat decît cel normal, crescînd paralel cu extinderea procesului. Acești autori, efectuînd ei însuși examene, au obținut rezultate concordante cu cele existente în literatură. Urmărind variațiile nivelului glucopeptidelor sanguine sub efectul diferitelor tratamente aplicate, ei au pus în evidență că scăderea nivelului semnalează ameliorarea, iar ridicarea lui denotă agravarea procesului, independent de tratamentul ce a fost utilizat.

Cînd procesul se ameliorează, în circulație pătrund mai puține produse inflamatorii și de dezagregare decît în caz de agravare, fapt care își găsește expresia în oscilațiile nivelului glucopeptidelor. De o deosebită importanță practică este constatarea că acest nivel revine la normal, numai după o vindecare completă și că o nouă creștere a lui precede simptomele de activitate decelabile clinic și radiologic.

Luînd în considerare că la noi determinarea glucopeptidelor în tuberculoză s-a făcut numai sporadic și că autorii străini au efectuat-o mai ales în tuberculoză la adulți, am socotit că e bine să studiem această problemă și diferitele forme de tuberculoză infantilă. La secția tbc. a Clinicii de pediatrie din Tg. Mureș am efectuat 111 examinări de determinare a nivelului glucopeptidelor sanguine la 58 de copii, utilizînd metoda electroforezei pe hîrtie, cu colorație PAS. Analiza rezultatelor am făcut-o cu ajutorul fotocolorimetrului, potrivit modificării aduse de *Módy*.

Conform procedeeului aplicat de noi, valorile normale sînt următoarele: alb. 18—20%; alfa-1 globuline 12—14%; alfa-2 globuline 26—28%; betaglobuline 24—25%, gamaglobuline 8—12%. Valorile normale ale glucopeptidelor totale au fost găsite între 340—360 mg%. Bolnavilor suferînd de meningită tuberculoasă și tuberculoză miliară, li s-a aplicat un tratament de HIN, streptomycină asociat cu cortizon, iar celorlalți li s-a administrat numai HIN și streptomycină.

Deocamdată, dată fiind lipsa de spațiu, relatăm valorile privitoare numai la 12 bolnavi. Din acestea rezultă că în formele de tuberculoză activă, nivelul glucopeptidelor sanguine legate de albumină este în general sub valoarea normală, cu excepția a două cazuri justificate de tbc. primară în care nivelul albuminelor a fost și la început normal. În stadiul activ al bolii, dintre toate globulinele cel mai scăzut nivel l-am găsit la fracțiunile alfa-1, iar cel mai urcat la fracțiunile alfa-2. Nivelul betaglobulinelor, a oscilat de obicei între valori normale. În procesele active, fracțiunile gamaglobulinice au prezentat valori sub cele normale. Albumina a crescut lent și paralel cu ameliorarea în timp ce nivelul alfa-1 și alfa-2 globulinelor a scăzut, iar în unele cazuri, cel al gamaglobulinelor a depășit chiar valorile normale.

Valorile obținute de noi în legătură cu nivelul albuminei, alfa-1, alfa-2 și gamaglobulinelor, sînt în concordanță cu cele relatate de *Șoimu* și colab., *Tănăsescu* și colab.

Polonovski, Wunderly și alții. Valorile glicoproteidelor legate de gamaglobuline, pe care le-am găsit noi în stadiul activ al boii sînt însă mai reduse. În literatura consultată nu am întîlnit date asemănătoare. E demn de remarcat faptul că în obs. 4 și 8 din tabelul nostru, glicoproteidele legate de alfa-2 globuline s-au înmulțit în primele zile de tratament, scăderea nivelului lor producîndu-se numai mai tîrziu. La ambii bolnavi, vindecarea a fost mai trenantă decît în mod obișnuit. În general, în formele grave ale maladiei am găsit un nivel foarte ridicat de alfa-2 globuline și unul foarte scăzut de gama globuline. Sînt caracteristice datele referitoare la obs. 10 din tabelul nostru, fiind vorba despre un bolnav care a fost internat în stare de comă, decedînd după trei zile. Nivelul alfa-globulinelor a fost de 39,5%, iar cel al gama-globulinelor de 3,7%.

Pe baza celor constatate de noi și a datelor din literatură putem stabili că în procesele active scad proteidele totale, crescînd alfa-1 și alfa-2 glicoproteidele.

În meningita bazilară gama-glicoproteidele serice scad sub normal. Tratamentul face să crească nivelul acestor gama-glicoproteide, scăzînd în schimb alfa-1 și alfa-2 glicoproteidele.

Din punct de vedere al pronosticului comparația datelor clinice, radiologice și de sedimentare cu cele ale nivelului seric de glicoproteide arată că ultimele se normalizează mult mai tîrziu decît primele, ceea ce dă o importanță deosebită acestei examinări. Va trebui să continuăm cercetările noastre pe un număr mai mare de cazuri și pe o perioadă mai îndelungată.

Sosit la redacție: 9 aprilie 1960.

Bibliografia la autori.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЛЮКОПРОТЕИДА СЫВОРОТКИ КРОВИ ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА

Грепай А., Б. Метц О., Бот Г.

Автори произвели определение глюкопротеида сыворотки крови при туберкулезе детского возраста. При активных формах пониженное содержание углеводов альбумина и повышенное содержание углеводов альфа-1 и альфа-2 глобулина.

При туберкулезном менингите содержание углеводов гамма-глобулина было ниже нормального. При течении лечения постепенно снижается содержание углеводов альфа-1 и альфа-2 глобулина и повышается содержание углевода гамма-глобулина. Вслучае менингита, закончившегося смертью нашли наиболее высокий уровень углевода альфа-2 глобулина и наиболее низкий уровень гамма-глобулина.

Уровень глюкопротеидов сыворотки крови становилась нормальным только через продолжительное время после исчезновения активности симптомов ускорения РОЭ, клинических и радиологических симптомов.

LA DÉTERMINATION DES GLYCOPROTÉIDES SÉRIQUES DANS LA TUBERCULOSE INFANTILE

A. Grépany, Olga Metz, G. Boib

On a déterminé les glycoprotéides sériques dans la tuberculose infantile. Dans les processus actifs le contenu en hydrate de carbone de l'albumine est diminué, tandis que celui des alfa-1 et alfa-2 globulines est élevé. Dans la méningite tuberculeuse l'hydrate de carbone des gamma-globulines se trouve sous le niveau normal. On a observé que parallèlement à la guérison, le contenu en hydrate de carbone des albumines et des gamma-globulines augmentait, tandis que celui des alfa-1 et alfa-2 globulines diminuait. Dans un cas de méningite à dénuement légal, le niveau des alfa-2 globulines était le plus élevé et le niveau des gamma-globulines le plus bas. Le niveau des glycoprotéides sériques n'est devenu normal que longtemps après la disparition des symptômes d'activité cliniques et radiologiques.

DETERMINAREA GLUCOPROTEIDELOR SERULUI SANGUIN IN TUBERCULOZA INFANTILĂ

Anexă.

Nr.	Numele vîrsta	Diag- nostic	Data examen.	Glucoproteidele serice în%				Glucoprotei- dele totale în mg%	We		Obs.
				A 1	-2	beta	gamma				
1	V. I. 3 a.	Inf. pr. tbc.	12 XII. 59	19,9	17,2	34,2	22,6	7,1	308	60/80	activ ameliorat
			12 I. 60	20,21	16,0	30,0	23,5	10,3	413	18/27	
2	V. A. 4 a.	Inf. pr. tbc.	12 XII. 59	22,0	16,0	30,0	22,7	7,3	337	30/46	activ ameliorat
			1. 60	22,3	14,2	29,5	23,4	11,6	423	11/32	
3	P. M. 7 a.	Compl. pr.	19 X. 59	15,9	17,1	30,3	27,9	8,8	—	—	activ ameliorat
			14 I. 60	18,6	13,2	26,3	26,1	15,8	370	—	
4	P. E.	Compl. pr. cutis	24 II. 59.	15,2	18,1	34,3	25,3	7,1	—	50/81	activ activ ameliorat vindecăt
			27 II. 59.	18,3	17,4	36,1	22,0	8,2	—	75/105	
			9 IV. 59.	14,2	16,3	32,1	31,4	7,0	—	6/18	
			29 VII. 59.	15,8	14,0	28,1	17,9	25,2	—	—	
5	V. E.	Compl. pr. și pleur.	17 VII. 59.	16,3	20,1	33,5	21,8	8,3	—	50/80	activ
			.. 59.	18,1	19,3	32,4	19,9	10,3	—	—	
6	U. M. 1 a.	Epi tbc.	10 IV. 59.	18,1	19,3	34,7	29,6	8,3	—	19/38	activ ameliorat
			9 V. 59.	18,1	18,2	30,7	23,6	9,3	—	17/28	
7	B. S. 11 a.	Mening. tbc.	24 XI. 59.	16,7	20,9	36,0	20,3	6,1	328	11/21	activ activ ameliorat ameliorat
			22 XII.	18,0	18,0	34,2	20,5	9,3	—	8/12	
			22 I. 60.	19,0	18,4	30,1	22,0	10,5	234	11/19	
			17 II.	19,4	17,0	30,2	21,7	11,7	379	3/5	
8	B. P. 8 a.	"	23 XII. 59.	17,0	20,1	38,3	17,4	5,2	365	59/16	grav foart-gr. ameliorat ameliorat
			29 XII. 59.	16,0	59,0	39,1	20,8	5,1	448	12/35	
			22 I. 60.	17,1	17,3	34,0	23,1	8,1	328	30/55	
			8 II. 60.	19,0	15,2	30,7	24,2	10,9	—	50/116	
9	L. F. 10 a.	"	23 XII. 59.	20,9	17,1	35,1	20,5	6,3	208	7/22	grav grav ameliorat
			28 XII. 59.	20,0	17,0	34,9	21,4	6,7	420	16/70	
			22 I. 60.	19,3	16,2	33,1	20,3	11,1	250	22/47	
10	G. K. 12 a.	"	26. I. 60	16,2	18,2	39,5	22,3	3,7	363		decedat
11	T. O. 8 a.	"	9 I. 60.	18,3	18,3	38,0	19,4	6,0	515	17/84	grav ameliorat
			8 II. 60.	19,0	17,2	34,2	22,0	7,6	—	8/16	
12	G. J. 5 a.	Adenopat hil.	21 XI. 59.	16,1	37,0	21,2	20,4	5,3	—	7/21	activ ameliorat
			28 XII.	17,0	32,3	19,1	22,5	9,1	336	85/91	