

Clinica de pediatrie din Tîrgu-Mureş (cond.: prof. Gy. Puskás, doctor în ştiinţe medicale)

REPARTIȚIA ÎN PLASMĂ ȘI LICHIDUL CEFALO-RAHIDIAN A CATIONILOR (NA ȘI K) ÎN MENINGITA TUBERCULOASĂ

Judita Marmor, T. Rácz, Iuliana Babos

Schimbarea în condiții patologice a permeabilității barierei hemato-encefalice este un fapt cunoscut. Autori sovietici au arătat că există o strînsă corelație între starea barierei hemato-encefalice, compoziția chimică a lichidului cefalo-rahidian și starea funcțională a centrilor nervoși. Credem că cercetarea sub acest aspect

a repartiției ionilor de sodiu și potasiu în plasmă și lichidul cefalo-rahidian nu este lipsită de interes. Numărul autorilor care s-au ocupat de această problemă este destul de redus, iar rezultatele relatate conțin date contradictorii.

Unii autori au găsit în meningita tuberculoasă, și în general în meningitele cu albuminorahie pronunțată valori crescute de potasiu în lichidul cefalo-rahidian. *Mollaret* relatează cazul unui bolnav de meningită tuberculoasă, complicată cu paralizii membrilor și celei, a care în perioada de paralizie concentrația le potasiu în lichidul cefalo-rahidian a fost mai ridicată decît în plasma. Alți autori nu au constatat în meningita tuberculoasă deviații în legătură cu concentrația cationilor în lichidul cefalo-rahidian. *Janssen* susține că, deoarece în lichidul cefalo-rahidian nu se pot constata deviații în concentrația cationilor reglarea nivelului natriorahiei și kaliorahiei rămîne normală, chiar și în cazurile în care permeabilitatea barierei hemato-encefalice este grav tulburată.

Caracterul contradictoriu al acestor constatări se poate explica numai în parte prin diversitatea metodelor de laborator sau prin faptul că unii autori au raportat rezultatele la valori în limite normale mai mult sau mai puțin largi. Credem că explicația constă mai cu seamă în faptul că nu a fost analizată corelația dintre nivelul concentrației cationilor (Na și K) în plasmă și în lichidul cefalo-rahidian. În condiții fiziologice, dar mai ales în condiții patologice, la unele persoane și în caz de examinări în serie chiar la aceeași persoană, compoziția chimică a plasmii poate oscila considerabil în funcție de diferiți factori. Pentru a avea o imagine justă asupra acțiunii de reglare la nivelul barierei hemato-encefalice, în interpretarea datelor privind compoziția lichidului cefalo-rahidian, va trebui luată în considerare această corelație.

Recent *Debré* și *Brissaud* au atras atenția că în interpretarea datelor glicorahiei și mai ales ale clorurahiei trebuie să se ia în considerare și valorile plasmatice, dat fiind că în meningite, se pot pierde cantități considerabile de clor, din cauza inaniției și vărsăturilor. După acești autori, raportul glucoză l.c.r./glucoză pl. și clor l.c.r./clor pl. furnizează date mai importante decît glicorahia sau clorurahia în sine.

În literatura ce ne-a stat la dispoziție nu am găsit date referitoare la repartiția din acest punct de vedere a repartiției cationilor în plasmă și lichidul cefalo-rahidian, în meningita tuberculoasă. În lucrarea noastră, raportul dintre concentrația cationilor în plasmă și concentrația ionilor din lichidul cefalo-rahidian îl exprimăm prin coeficientul K l.c.r./K pl. respectiv Na l.c.r./Na pl.

În lucrarea de față am efectuat determinări în serie, folosind fotometrul cu flacără la un număr de 20 de copii, în diferitele faze ale meningitei tuberculoase, (din lichidul cefalo-rahidian după o centrifugare prealabilă).

În tabelul nr. 1, dăm valorile medii ale rezultatelor obținute.

Tabelul nr. 1.

	K l.c.r.	Na l.c.r.	K pl	Na pl.	K glo-	Na glo-	K l.c.r.	Na l.c.r.
	K pl	Na pl	mEq/l	mEq/l	bular	bular	mEq/l	mEq/l
	Q	Q			mEq/l	mEq/l	mEq/l	mEq/l
Valoare normală	0,55 0,41—0,63	0,97	4,5 1,0—5,0	140 130—150	97 92—102	17,1 13—22	2,5 2,2—2,7	136 113—150
Meningită tbc.	0,71 0,53—1,0	1,0	3,93 3,0—4,9	112 116—160	90 76—104	23 12—40	2,8 2,2—3,5	113 126—160

Din datele cuprinse în tabelul nr. 1, rezultă că cele mai semnificative deviații se găsesc la valorile potasemiei, kaliiorahiei și mai ales ale coeficientului $K \text{ l.c.r./K pl.}$

În figura nr. 2 sînt trecute datele bolnavilor cercetați, referitoare la deviațiile potasemiei kaliiorahiei și concentrației K globular (pentru a avea o imagine mai clară am unit printr-o linie valorile din lichidul cefalo-rahidian). În figura nr. 1. am trecut în scop comparativ valorile normale obținute la grupa de martori.

Analizînd datele prezentate în fig. nr 2, se observă că la bolnavii de meningită tuberculoasă am găsit în toate fazele bolii valori scăzute de potasiu plasmatic și globular. Menționăm că potrivit cercetărilor noastre nivelul scăzut al potasemiei în meningita bazilară nu depinde nici de gravitatea stării generale a bolnavului și nici de tratamentul aplicat. În schimb, concentrația de potasiu în lichidul cefalo-rahidian este semnificativ crescută, atît în valori absolute, cît mai ales în comparație cu nivelul plasmatic scăzut. Această creștere se constată cel mai frecvent în lichidul cefalo-rahidian în prezența unei albuminorahii pronunțate. Acest raport se reflectă în valoarea crescută în mai toate cazurile a coeficientului $K \text{ l.c.r./K pl.}$ În unele cazuri, cînd concentrația de potasiu în plasmă și în lichidul cefalo-rahidian, a devenit identică, valoarea coeficientului a crescut pînă la 1,0.

Intrucît coeficientul $K \text{ l.c.r./K pl.}$ exprimă, după cum am amintit, relația dintre concentrația de potasiu în plasmă și lichidul cefalo-rahidian și reflectă astfel acțiunea de reglare la nivelul barierei hemato-encefalice, am studiat și modul în care valoarea acestui coeficient variază în dependență de oscilațiile nivelului potasemiei. În tabelul nr. 2 sînt prezentate datele grupate după acest criteriu.

Tabelul nr. 2.

K pl. în mEq/l	3,0—3,5		3,6—4,0		4,1—4,5		4,6—5,0		5,1—5,5	
	K l.c.r.	K l.c.r.	K l.c.r.	K l.c.r.	K l.c.r.	K l.c.r.	K l.c.r.	K l.c.r.	K l.c.r.	
	mEq/l	K pl Q	mEq/l	K pl Q	mEq/l	K pl Q	mEq/l	K pl Q	mEq/l	K pl Q
Valoare normală			2,6	0,8	2,65	0,6	2,54	0,52	2,27	0,43
Meningită tbc. r. Pandy neg.	2,73	0,81	2,5	0,67	2,79	0,66	2,9	0,56	—	—
Meningită tbc. r. Pandy poz.	3,27	0,84	2,76	0,74	2,91	0,69	2,8	0,6	—	—

Din datele cuprinse în tabelul nr. 2, rezultă că oscilațiile concentrației de potasiu în lichidul cefalo-rahidian sînt mult atenuate față de oscilațiile valorilor plasmatic, fapt care de altfel reiese și din figura 1 și 2. Acțiunea de reglare la nivelul barierei hemato-encefalice își găsește expresia în variațiile coeficientului $K \text{ l.c.r./K pl.}$: în caz de scădere a potasemiei, crește valoarea coeficientului (17).

La bolnavii noștri de meningită tuberculoasă, kaliiorahia și valoarea coeficientului au fost mai ridicate decît la grupa de martori.

Am examinat în continuare corelația dintre valoarea coeficientului $K \text{ l.c.r./K pl.}$ și conținutul în albumină, glucoză și clor al lichidului cefalo-rahidian. (Tabelul nr. 3).

Din analiza datelor cuprinse în tabelul nr. 3 rezultă că există o corelație strînsă între valoarea coeficientului $K \text{ l.c.r./K pl.}$ și conținutul în albumină și glucoză al lichidului cefalo-rahidian. Față de oscilațiile clorurorahiei, valoarea coeficientului rămîne neschimbată. Dat fiind că în alte stări morbide am găsit

o kaliorahie crescută chiar dacă albuminorahia nu a fost prezentă, credem că nu putem explica creșterea concentrației de potasiu numai prin creșterea conținutului în albumină. Presupunem că în meningita bazilară, scăderea glicorahiei și creșterea albuminorahiei pot fi considerate un criteriu al gravității procesului inflamator. Deoarece meningita tuberculoasă este de fapt o meningo-encefalită, modificările caracteristice ale repartiției cationilor se pot produce, fie prin tulburări ale permeabilității barierei hemato-encefalice, fie prin tulburări în acțiunea de reglare a sistemului nervos central.

Tabelul nr. 3.

Albumină	K l.c.r.	Glucoză mg%	K l.c.r.	Clor mg%	K l.c.r.
	K pl Q		K pl Q		K pl Q
+++	0,86	sub 30	0,83	sub 35)	0,75
++	0,73	30—50	0,60	350—400)	0,70
+	0,70	peste 50)	0,64	400—450)	0,70
—	0,68			peste 450)	0,74

În ceea ce privește repartiția ionilor de sodiu în plasmă și în lichidul cefalo-rahidian, nu am constatat deviații atât de caracteristice ca în cazul ionilor de potasiu. Coeficientul Na l.c.r./Na pl. a fost în general moderat crescut față de grupa de martori.

Concluzii. Am cercetat în meningita bazilară la copii relația dintre concentrația cationilor (Na și K) în plasmă și în lichidul cefalo-rahidian, relație care se găsește expresia în coeficientul K l.c.r./K pl. respectiv Na l.c.r./Na pl.

1. În meningita bazilară, nivelul concentrației de potasiu este scăzut în plasmă și în hematii, iar kaliorahia este crescută atât în valori absolute, cât și mai ales în comparație cu nivelul scăzut al potasemiei. Astfel în meningita tuberculoasă coeficientul K l.c.r./K pl. crește în majoritatea cazurilor semnificativ, peste valoarea normală.

2. În meningita tuberculoasă deviațiile caracteristice între nivelul potasemiei și kaliorahiei sînt cu atât mai mari, cu cît semnele gravității procesului tuberculos sînt mai pronunțate în lichidul cefalo-rahidian: creșterea albuminorahiei și scăderea glicorahiei.

3. În ce privește repartiția ionilor de sodiu în plasmă și în lichidul cefalo-rahidian nu am constatat deviații atât de pronunțate și caracteristice ca în cazul ionilor de potasiu.

Sosit la redacție: 21 noiembrie 1961.

Bibliografia la autori.