

REFLEXE HIPERGLUCEMIANT PER FAM LOCAL

per

A. PI SUÑER

Ben coneguts són alguns reflexes tròfics, quin efecte és la descàrrega glucogènica del fetge, amb el consegüent augment de la glucèmia: reflexes pel fret, la febre, el treball muscular, etc.

Entre aquests reflexes ens ocuparem del reflexe glucogènic per fam local, sobre del qual fa més de dos anys hi treballem. Si hom impossibilita l'arribada de la sang als teixits, aquests, abans d'entrar en autolisi necrobiòtica, reclamen per via nerviosa la glucosa que els cal, com en els casos de refredament, febre, treball, etc.

Nosaltres hem bloquejat una gran part d'un animal lligant l'aorta i la cava inferior per sota de l'origen dels vasos celíacs i mesentèrics i de les artèries i venes renals. Els animals resisteixen bé aquesta operació, si hom té cura de mantenir suficientment calent el tren posterior privat de la circulació.

A conseqüència d'aquesta lligadura es produeix reflexament una descàrrega de glucogen hepàtic i un augment evident del sucre de la sang, augment que persisteix generalment unes tres hores, sense caure, fins el moment de començar la desorganització química dels teixits privats de circulació.

Exposem algunes de les sèries d'experiències:

PRIMERA SÈRIE. — *Quantitat per 100 de glucogen hepàtic* (preses de teixit hepàtic fetes en el mateix lòbul abans i després de la lligadura; en algunes experiències s'han fet preses, per a determinacions comparatives, en altres regions hepàtiques. Mètodes de Pflüger i de Pi Suñer, anestèsia per cloralosa o cloral).

Vegi's quadre I

La sisena experiència és negativa: cal tenir present, amb tot, el valor inicial. Es fàcil comprendre que quan més ric en glucogen és un fetge, més facilitada deu ser la seva descàrrega.

SEGONA SÈRIE. — *Quantitat per 1000 de glucosa de la sang circulant* (mètodes de Scales-Carrasco i de Bang; cloralosa o cloral).

Vegi's quadre II

Demés hem assajat la perfusió del mateix tren posterior per l'aorta i la cava inferior. Aquestes experiències són de tècnica complicada, i reixen difícilment a causa de les comunicacions vasculars i linfàtiques que hi ha al ventre, a més dels grans vasos. Practicant la circulació artificial amb pressions superiors a la pressió arterial de l'animal subjecte a l'experiment — el que ens passava sovint en les nostres primeres perfusions, quan no preniem la precaució de mesurar aquesta pressió, i reglar d'acord amb ella la pressió del líquid en l'aparell de perfusió, — la sang de l'animal es dilueix, el que deu ser tingut en compte al valorar els resultats. Aquestes experiències són molt més complexes que les de lligadura, pel qual cal ésser molt prudent en interpretar-les. Però els resultats s'acosten molt als de les sèries anteriors.

TERCERA SÈRIE. — *Experiències de circulació artificial del tren posterior de l'animal, perfusió del líquid sense glucosa, cloralosa* (H=valor relatiu de l'hemoglobina al colorímetre).

Vegi's quadre III

Hem fet ús del nostre aparell de perfusió, presentat l'any passat en aquesta SOCIETAT, fent-hi circular sang de gos o glòbuls rentats, diluïts una i altres en líquid de Locke. Aquesta suspensió globular és degudament oxigenada; els animals resisteixen molt bé aquestes experiències, les quals en molts casos *han pogut perllongar-se* més de tres hores.

Quan una regió abundantment extensa d'un animal no rep, intermediant la sang, la glucosa necessària, sol observar-se un augment de la glucosa de la sang circulant, per descàrrega glucogènica del fetge. En una pròxima comunicació provarem de demostrar que es tracta d'un cas — entre tants altres — de reflexe glucemiant, i precisarem quines són les vies d'aquest reflexe.

Laboratori de Fisiologia, Facultat de Medicina de Barcelona.

QUADRE I

MÉTODES DE PFIÜGER I PI SUÑER

	15 minuts	30 minuts	45 minuts	1 hora	15 minuts	30 minuts	45 minuts	2 hores	15 minuts	30 minuts	45 minuts	3 hores
27 desembre 1917 13 p. 100.	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—
30 desembre 1917 16,1 p. 100.	—	—	—	—	—	—	—	5,75	—	—	—	—
31 desembre 1917 10,5 p. 100.	—	—	—	—	—	—	—	3,75	—	—	—	—
4 febrer 1918 4 p. 100.	—	—	—	—	—	2,18	—	Glucosúria	—	—	—	—
5 mars 1918 12,75 p. 100.	—	—	—	—	—	4,33	—	Glucosúria	—	—	—	—
9 mars 1918 2,8 p. 100.	—	—	—	—	—	2,13	—	—	—	—	—	—
14 abril 1919 6,36 p. 100.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,88	—	—
2 maig 1919 4,54 p. 100.	—	—	—	—	—	—	—	0,99	—	—	—	—

QUADRE II

MÉTODES DE SCALES-CARRASCO I DE BANG

	15 minuts	30 minuts	45 minuts	1 hora	15 minuts	30 minuts	45 minuts	2 hores	15 minuts	30 minuts	46 minuts	3 hores
11 maig 1918	—	—	1,78	—	1,54	—	1,98	—	—	—	—	—
1,21 : 1,19 : 1,20, 1,15.	—	—	—	1,46	—	—	—	—	—	—	—	—
14 maig 1918	—	—	—	—	—	1,66	—	—	—	1,42	—	—
1,30.	1,66	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20 maig 1918	—	—	—	—	—	—	—	1,70 : 1,66 : 1,62	—	—	—	—
1,18 : 1,20 : 1,19.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21 maig 1918	—	—	—	—	—	—	Glucosúria	—	—	2,10	—	—
1,09.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,42 : 1,54 : 1,48	—	—
3 juny 1918	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,05
1,64.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4 juny 1918	—	1,38	—	—	1,54	—	—	1,39	—	—	—	—
1,10.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17 juliol 1918	—	—	—	—	2,19	—	1,46	—	—	—	—	—
1,01.	—	—	—	—	2,6	—	—	—	—	2,8	—	A
14 abril 1919	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,2.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22 abril 1919	—	—	—	—	—	2,0	—	—	—	—	—	—
1,30.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2 maig 1919	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,5.	—	—	—	2,9	—	—	—	—	—	—	—	—
21 maig 1919	—	—	—	—	—	2,50	—	—	—	—	—	—
1,73 : 1,76.	—	—	—	1,80	—	—	—	—	—	—	—	—
1 juny 1919	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,2.	—	—	—	1,28	—	—	—	—	—	—	—	—
3 juny 1919	—	—	—	—	—	—	—	1,35	—	—	—	—
0,78.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6 juny 1919	—	—	1,1	—	—	—	1,2	—	—	—	—	—
	—	—	1,5	—	—	—	1,8	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	1,08	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	Glucosúria	—	—	—

QUADRE II (Continuació)

MÈTODE DE BANG

(SÈRIE NEGRINI)

	15 minuts	30 minuts	45 minuts	1 hora	15 minuts	30 minuts	45 minuts	2 hores	15 minuts	30 minuts	45 minuts	3 hores
16 juny 1919	—	3,8	3,4	3,5	4,5	—	4,1	—	—	—	4,05	—
18 juny 1919	—	2,4	—	2,9	—	2,7	—	2,9	2,9	—	—	3,1
20 juny 1919	2,1	2,0	—	1,9	2,0	—	1,95	2,1	—	—	—	—
25 juny 1919	1,7	—	1,8	2,2	—	—	—	2,1	—	—	—	2,06
28 juny 1919	—	2,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(NOTA: Els valors molt elevats poden ésser impugnats com a valors absoluts, però són certs relativament.)

QUADRE III

PERFUSIONS

	15 minuts	30 minuts	45 minuts	1 hora	15 minuts	30 minuts	45 minuts	2 hores	15 minuts	30 minuts	45 minuts	3 hores
2 juliol 1918 (H. 10) 0,9 : 1,1 : 1,00.	—	—	—	3,2	(H. 8)	—	—		(Manòmetre)			
4 juliol 1918 (H. 10) 0,85.	—	—	1,01	(H. 9)	—	1,70	(H. 8)		(Manòmetre)			
8 juliol 1918 (H. 8) 0,93.	—	—	—	1,17	(H. 2,5)	0,64	(H. 2)					
12 juliol 1918 (H. 10) 1,42.	—	—	—	—	1,25	(H. 6)						
31 juliol 1918 (H. 10) 1,05.	0,81	(H. 7,5)	—	1,46	(H. 6,8)	0,89	(H. 6,5)		(Manòmetre)			
7 agost 1918 (H. 10) 0,96.	0,72	(H. 5,5)	—	1,44	(H. 3)							
10 agost 1918 (H. 10) 1,13.	0,97	(H. 5)	—	1,54	(H. 2)							
14 agost 1918 (H. 10) 1,05.	0,64	(H. 6)	—	1,29	(H. 4)							
7 de emb. 1918 (H. 10) 0,64.	—	—	0,45	(H. 4,5)	0,57	(H. 3,5)						
24 des. mb. 1918 (H. 10) 1,2.	—	0,77	(H. 7,5)	1,47	(H. 6,4)							