

il fattore vasocostrittore, devono essere considerati funzionalmente identici alle piastrine dei mammiferi.

M. BRACCO, P. C. CURTI e V. GIULIANO

*Istituto di Patologia Medica, Università di Genova, e
Laboratorio Centrale Villaggio Sanatoriale di Sondalo, il
17 giugno 1955.*

Summary

From extracts of purified bird thrombocytes, obtained by differential centrifugation of chicken and goose blood, it has been possible to separate a material which corresponds perfectly in chemical, spectrophotometric, and biological properties to 5-OH-tryptamine. Bird thrombocytes, therefore, as far as the vasoconstrictor factor is concerned, are physiologically identifiable with mammalian platelets.

La pression intrarénale chez l'homme

L'hypothèse qu'une augmentation de pression intrarénales (p.i.r.), interférant avec l'irrigation sanguine de l'organe et la formation de l'urine, puisse jouer un rôle au cours de diverses néphropathies n'a jamais été étayée par des mesures objectives. Elle est néanmoins défendue par certains auteurs¹ qui recommandent de traiter les anuries aiguës et les néphrites interstitielles chroniques par la décapsulation.

La p.i.r. globale a été mesurée chez l'animal normal par quelques investigateurs². Elle est en moyenne de 14 mm de mercure chez le lapin³ et de 21⁴ ou 25 mm⁵ chez le chien. Elle dépend de la diurèse, de la pression artériolaire, de la pression veineuse et peut-être de la pression interstitielle. Elle ne varie pas sensiblement au cours de néphropathies expérimentales comme l'intoxication au tartrate de soude, au sublimé, au ferri-cyanure de potassium, ou la glomérulonéphrite de Masugi³.

¹ U. HEIM, *Helv. chir. Acta* 21, 18 (1954). — O. SPÜHLER, *Schweiz. med. Wschr.* 1953, 145. — H. U. ZOLLINGER, *Anurie bei Chromoproteinurie* (Thieme, Stuttgart 1952).

² C. W. GOTTSCHALK, Amer. J. Physiol. 169, 180 (1952). — B. E. MILES et H. E. DE WARDENER, J. Physiol. 123, 131 (1954). — F. REUBI, C. r. Soc. hélv. Sci. nat. (sous presse). — E. G. SWANN *et al.*, J. exper. Med. 92, 625 (1950); Amer. J. Physiol. 168, 637 (1952).

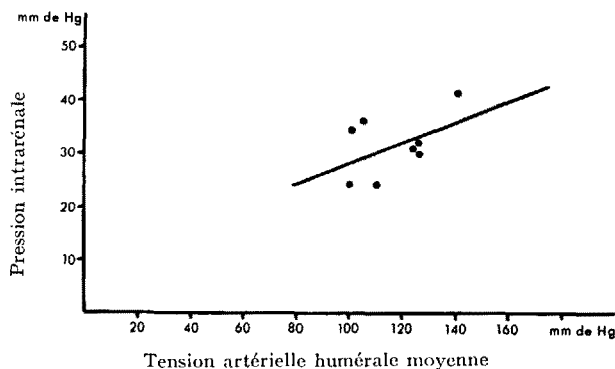
³ F. REUBI, C. r. Soc. hélv. Sci. nat. (sous presse).

⁴ B. E. MILES et H. E. DE WARDENER, *J. Physiol.*, 123, 131 (1954).

⁵ E. G. SWANN *et al.*, J. exper. Med. 92, 625 (1950); Amer. J. Physiol. 168, 637 (1952).

A notre connaissance, la p.i.r. n'avait jamais été, jusqu'ici, déterminée chez l'homme. Nous l'avons mesurée dans une première série de 8 cas en utilisant la technique suivante:

P. I. R. = 0,19 Tension artérielle moyenne + 9,0



Pression intrarénale et tension artérielle chez 8 patients.

Notre appareil se compose d'un manomètre capillaire à mercure relié par une tubulure semi-rigide à une seringue et à une aiguille à ponction lombaire. La tubulure et la seringue sont remplies de NaCl isotonique contenant 3% de Liquémine Roche. Grâce à un robinet séparateur on peut relier à volonté la seringue au manomètre ou à l'aiguille et le manomètre à l'aiguille. — Les mesures sont pratiquées sur un sujet assis, comme lors d'une ponction-biopsie du rein. La situation du rein droit a été précisée auparavant par une urographie. Après anesthésie locale, l'aiguille pourvue de son mandrin est introduite depuis l'angle costolombaire dans la direction voulue, jusqu'à ce que l'on sente une résistance élastique que l'on surmonte en enfonçant encore l'aiguille d'1-2 cm. A ce moment, le segment libre de l'aiguille décrit avec chaque mouvement respiratoire un trajet ellipsoïde caractéristique prouvant que son extrémité se trouve dans le parenchyme rénal. On retire le mandrin, on relie l'aiguille à la tubulure. On impose au manomètre une pression de 50 mm de mercure et on le met en communication avec l'aiguille. Le niveau du mercure s'abaisse alors lentement jusqu'à une certaine valeur, puis s'immobilise. Le zéro de l'appareil est obtenu en retirant complètement l'aiguille.

Les résultats obtenus chez 8 patients (Tableau) donnent des valeurs comprises entre 23,5 et 41,5 mm de mercure, sans qu'il apparaisse de différence significative entre diverses affections rénales et des reins à peu près normaux. C'est le cas en particulier de 2 anuries aiguës

Pression intrarénale chez 8 patients

N°	Age	Diagnostic	Tension artérielle mm de Hg	Azote non protéique mg%	Pression intrarénale mm de Hg
1	55	Néphroangiosclérose discrète	170/ 95	25	32
2	33	Pyélonéphrite chronique discrète	125/ 85	31	24
3	14	Glomérulonéphrite subaiguë	130/ 80	25	34,5
4	20	Glomérulonéphrite chronique	150/ 80	49	36
5	18	Glomérulonéphrite chronique	170/120	156	41,5
6	24	Anurie posttransfusionnelle	150/110	104	31
7	31	Anurie post partum	170/ 95	252	30
8	43	Pyélonéphrite hémotogène chronique	135/ 95	304	23,5 *
					24,5**

* Avant décapsulation

** Après décapsulation

et d'1 pyélonéphrite hémotogène chronique («néphrite interstitielle chronique»); chez ce dernier malade, les mesures ont été faites directement au cours d'une intervention chirurgicale. La p.i.r. n'est pas influencée par la décapsulation.

D'autre part, lorsqu'on compare les p.i.r. de nos 8 malades avec leur tension artérielle moyenne, une corrélation positive semble apparaître pour tout le groupe (Fig.). La pente de la droite construite par la méthode des plus petits carrés à partir de ces observations est donnée par l'équation

$$\text{p.i.r.} = 0,19 \text{ tens. art. moy.} + 9,0.$$

Rappelons que chez le chien, SWANN⁶ a obtenu une relation très voisine:

$$\text{p.i.r.} = 0,22 \text{ tens. art. moy.} + 9,4.$$

Ces constatations suggèrent que la p.i.r. chez l'homme dépend dans une certaine mesure de la tension artérielle et que son rôle en pathologie rénale n'a pas l'importance que certains auteurs lui ont attribuée. Si la décapsulation peut avoir un effet favorable, cet effet ne résulte vraisemblablement pas d'une décompression du parenchyme rénal.

F. REUBI

Polyclinique de Médecine de l'Université de Berne, le 8 septembre 1955.

Summary

The intrarenal pressure has been determined in man using a needle of the lumbar puncture type connected with a mercury manometer. Preliminary results in 8 patients with various renal diseases indicate no significant difference between cases of glomerulonephritis, acute anuria, chronic pyelonephritis and normal or almost normal kidneys. Our values are comprised between 23.5 and 41.5 mm of mercury, with an average of 34 mm. A possible correlation with the mean blood pressure is suggested by our data: intrarenal pressure = 0.19 mean blood pressure + 9.0. In one case, renal decapsulation had no influence on the intrarenal pressure.

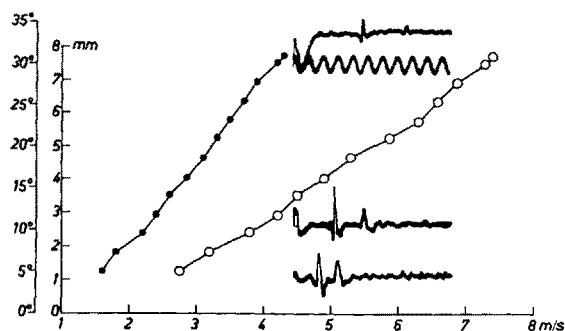
⁶ E. G. SWANN *et al.*, J. exper. Med. 92, 625 (1950); Amer. J. Physiol. 168, 637 (1952).

Geschwindigkeit der Nervenleitung innerhalb der Netzhaut

Während die Nervenleitungsgeschwindigkeit im retrobulbären Teil des *Nervus opticus* bereits mehrfach bestimmt worden ist, ist der Umfang der bedingten Verzögerung, welche die Nervenleitung innerhalb der Netzhaut durch den Verlust der Markscheiden erfährt, bisher unbekannt. Die beträchtliche Verlängerung der Latenzzeiten antidromer Erregungen nach Verschiebung der Mikroelektrode in die Netzhautperipherie bei elektrischer Reizung¹ gibt Veranlassung, die intraretinale Nervenleitungsgeschwindigkeit mit Hilfe der antidromen Methode genauer zu messen.

Die Versuche wurden an Katzen mittels eines geeichten Mikromanipulators und einer Mikroelektrode vorgenommen. Die Elektrode wurde nach Entfernung von

Hornhaut und Linse unter Kontrolle des Auges auf die *Papilla nervi optici* vorgeschoben und die Lage der Elektrode im blinden Fleck mittels elektrischer Reizung als Ableitungsstelle mit kürzester Latenzzeit am Oszillographen kontrolliert. Sodann wurden unter stufenweiser radiärer Verschiebung des Mikromanipulators Ableitungspunkte in der Netzhautperipherie aufgesucht und die erhaltenen Potentiale oszillographiert. Die Verspätungen der an den einzelnen Stellen abgeleiteten Aktionspotentiale wurden, wie die Abbildung zeigt, der Berechnung der Leitungsgeschwindigkeit zugrunde gelegt. Bei der Berechnung des Abstandes der Ableitungspunkte vom blinden Fleck wurde eine angenommene sphärische Form des Bulbus berücksichtigt, wozu nach Versuchsende jeweils der Krümmungsradius des anderen uneröffneten Auges bestimmt wurde.



Leitungsgeschwindigkeiten für Gruppe I- und Gruppe II-Opticusfasern innerhalb der Netzhaut. Das Diagramm zeigt das Anwachsen der Latenzzeiten der Aktionspotentiale bei Verschiebung der ableitenden Mikroelektrode, ausgehend von einer Stelle 1,25 mm unterhalb des blinden Flecks und radial fortschreitend im unteren nasalen Quadranten der Netzhaut. Reizelektrode im kontralateralen *Corpus geniculatum laterale*. Die beiden Kurven entsprechen Leitungsgeschwindigkeiten von 2,4 m/s (gefüllte Kreise) und 1,4 m/s (offene Kreise) für Gruppe I- bzw. Gruppe II-Sehnervenfaser. Die als zweite Ordinate aufgetragenen Winkelgrade sind die entsprechenden Gesichtsfelddimensionen bei nichtgeöffnetem Auge. Die eingefügten Oszillogramme entsprechen den Ableitungspunkten (von unten nach oben) 1,25, 3,5 und 7,75 mm nasal-peripher vom blinden Fleck. Man sieht nach dem Reizeinbruch das frühe grössere Potential der Gruppe I-Fasern und das spätere kleine Potential der Gruppe II-Fasern. Zeitmarken in m/s.

Die auf diese Weise gemessenen mittleren Leitungsgeschwindigkeiten betragen $2,86 \pm 0,66$ m/s für Gruppe I-Opticusfasern und $1,7 \pm 0,32$ m/s für Gruppe II-Fasern, die entsprechenden maximalen Leitungsgeschwindigkeiten 3,6 m/s bzw. 1,9 m/s. Dabei zeigt die Nervenleitung in den verschiedenen Quadranten der Netzhaut keine erkennbaren Unterschiede. Die Grössenausdehnung des bei Reizung des homolateralen und kontralateralen *Tractus opticus* beidseitig innervierten Bezirkes um den blinden Fleck beträgt etwa 1,5 mm.

Eine Gegenüberstellung der maximalen Leitungsgeschwindigkeiten im retrobulbären Teil des *N. opticus*² für die Gruppe I- bzw. II-Opticusfasern von 70 bzw. 23 m/s mit den von uns gefundenen Werten zeigt, dass die Geschwindigkeit der Sehnervenleitung innerhalb der Netzhaut eine für die Gruppe I-Fasern um etwa 20mal und für die Gruppe II-Fasern um etwa 12mal langsamere ist als nach Verlassen der Netzhaut.

Da diese Versuche lediglich Ergebnisse antidromer elektrischer Reizungen darstellen, sind über die Bedeutung der verzögerten Nervenleitung innerhalb der Netzhaut

¹ R. GRANIT, *Centrifugal and antidromic effects on ganglion cells of retina*, J. Neurophysiol. 18, 388 (1955).

² P. O. BISHOP, D. JEREMY und J. W. LANCE, J. Physiol. 121, 415 (1953).