

Sur les cellules sécrétoires du rein / par A. Muron.

Contributors

Muron, Antoine.
Royal College of Surgeons of England

Publication/Creation

Paris : Impr. Cusset, 1871.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/kg9d9tqx>

Provider

Royal College of Surgeons

License and attribution

This material has been provided by This material has been provided by The Royal College of Surgeons of England. The original may be consulted at The Royal College of Surgeons of England. where the originals may be consulted. This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>

215
298

4

SUR

LES CELLULES SÉCRÉTOIRES DU REIN

Par M. A. MURON,

Interne des hôpitaux.

EXTRAIT

des COMPTES RENDUS DES SEANCES ET MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE
de l'année 1870.

PARIS, 1871.



PRESENTED
by the
AUTHOR

SUR

LES CELLULES SÉCRÉTOIRES DU REIN

Le rein est un organe physiologique double, tout à la fois organe *éliminateur* et organe *sécréteur*.

Il nous paraît inutile de citer les divers auteurs qui ont défendu telle ou telle hypothèse. Le fait physiologique que nous venons d'exprimer représente aujourd'hui l'opinion générale; et la preuve principale en est tirée de l'absence de certains principes dans le sang, tels par exemple l'acide urique, l'acide hippurique, et aussi de la quantité très-faible d'urée dans le sang, tandis que ce produit se trouve représenté par un chiffre énorme dans l'urine.

Si maintenant nous cherchons à déterminer le siège de la sécrétion à proprement parler, nous voyons que Bowmann (1), dans son travail, est arrivé à formuler l'opinion suivante : les glomérules ne sécrètent que l'eau de l'urine, et les autres éléments de ce liquide ne se séparent du sang que dans les canalicules par l'action des cellules épithéliales.

Ainsi voilà nettement exprimée cette distinction de la sécrétion et de l'excrétion des principes constituants de l'urine; celle-ci étant purement et simplement un phénomène d'exosmose, celle-là représentant un véritable travail organique. Et tandis que l'excrétion urinaire se

(1) *De la structure et des fonctions des glomérules de Malpighi.*
(PHILOS. TRANSACT., 1842.)

trouve principalement liée aux conditions de la circulation, à la vitesse du sang, à la tension du sang dans ses canaux, au contraire la sécrétion des principes propres de l'urine est sous la dépendance directe des éléments anatomiques des tubes rénaux.

Cela est tellement vrai qu'on n'a qu'à comparer le rein avec les autres organes glandulaires pour arriver à la démonstration de cette conclusion. Prenons pour exemple la glande sous-maxillaire, et montrons la ressemblance complète, soit au point de vue des sécrétions, soit au point de vue des caractères microscopiques représentés par l'élément sécréteur lui-même.

Sans rappeler toutes les différences chimiques qui existent pour le liquide salivaire, lorsque la glande sous-maxillaire sécrète abondamment, comme cela a lieu lors de l'excitation de la corde du tympan, ou au contraire lorsque la sécrétion se produit lentement et d'une manière insensible, je dois indiquer cependant que le liquide dans le premier cas est limpide, fluide, à peine visqueux, tandis que dans le second cas ses caractères sont absolument inverses. L'un contient beaucoup d'eau et une faible quantité de substances propres au liquide salivaire, l'autre renferme ces substances en quantité considérable.

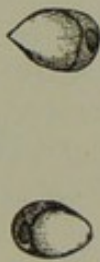
De même pour le liquide urinaire. L'urine de la boisson est limpide, presque incolore, contient à peine d'urée; l'urine de la nuit est jaunâtre, riche en urée et acide urique. La différence du produit sécrété qui existe pour ces deux espèces de glandes tient à la même cause. Dans la glande sous-maxillaire, tout comme dans l'organe rénal, le liquide limpide, incolore, provient surtout de l'excrétion; c'est à peine s'il y a sécrétion. Et pour retrouver les produits propres de ces liquides il faudrait agir sur de grandes quantités. Le sang affluant en abondance dans les capillaires de ces organes voit sa tension s'augmenter, d'où exosmose beaucoup plus grande, d'où absence d'arrêt dans les conduits excréteurs; ce liquide d'excrétion se trouve ainsi éliminé sans qu'il ait eu le temps de se modifier par la sécrétion cellulaire.

La deuxième variété du liquide de la glande sous-maxillaire est le résultat d'une véritable sécrétion. Ce liquide provient d'une part de l'exosmose sanguine, d'autre part de la rupture des éléments cellulaires épithéliaux. C'est en effet un des faits physiologiques les mieux démontrés aujourd'hui que là où se produisent des phénomènes de sécrétion, il existe des cellules, véritables corps vivants, qui élaborent dans leur intérieur les matières caractéristiques de l'humeur sécrétée, et qui, parvenues à un certain degré de maturité, éclatent et laissent échapper ces substances. Ces éléments cellulaires qui fonctionnent ainsi subissent à coup sûr des modifications, lesquelles ont été parfaitement décrites par plusieurs auteurs, et en particulier par Ranvier.

Les cellules deviennent vésiculeuses; elles sont infiltrées par une matière transparente, laquelle les convertit en une sorte d'ampoule; le protoplasma est refoulé à la périphérie avec le noyau, et tout le reste de la cellule se trouve rempli, distendu par cette matière. Ce sont là *les cellules sécrétoires* qu'on rencontre partout où il y a une sécrétion quelconque, dans les glandes salivaires, dans l'intestin à la surface des villosités.

Si donc il y a sécrétion de la part du rein, ces mêmes éléments avec des caractères analogues doivent se rencontrer. Or c'est précisément ce qui a lieu, au moins chez le lapin. Lorsqu'on examine les tubuli du rein de cet animal, on est frappé immédiatement de la différence d'aspect que présentent les cellules épithéliales suivant qu'on les considère dans la substance corticale ou dans la substance médullaire. Dans la première, les cellules sont granuleuses et ressemblent plus ou moins à celles qu'on rencontre chez l'homme. *Dans la substance médullaire au contraire les cellules sont plus volumineuses;*

1. Cellules sécrétoires isolées.



2. Tube rénal renfermant des cellules sécrétoires.



beaucoup d'entre elles sont infiltrées par une matière transparente tout à fait analogue à celle que l'on rencontre dans les cellules des glandes salivaires. Le protoplasma est également refoulé à la périphérie avec le noyau, et toute la cellule se trouve convertie en une véritable ampoule vésiculaire. Chacune de ces cellules, examinées isolément, ressemble en tous points aux cellules

qu'on trouve dans les culs-de-sac glandulaires : ce sont de véritables cellules sécrétoires.

Il existerait ainsi dans le rein une portion à laquelle serait dévolue tout spécialement la fonction de l'excrétion pure et simple, et elle serait représentée anatomiquement par les glomérules de Malpighi. A cette fonction première viendrait s'en ajouter une deuxième, la sécrétion à proprement parler, et cette élaboration de certains produits se ferait aux dépens des cellules épithéliales des tubuli, principalement dans la substance médullaire.

La démonstration de cette double fonction de l'organe rénal se trouve par cela même produite au point de vue anatomique. Mais à ces deux preuves, physiologique et anatomique, nous en ajouterons volontiers une troisième tirée de la pathologie expérimentale.

Il existe une sorte de balancement entre les deux organes rénaux. Si l'un d'eux se trouve affecté d'une lésion, les actes physiologiques

ne se font qu'incomplètement, et il doit en résulter pour l'autre une suractivité de fonctionnement.

Cela se rencontre constamment dans les autopsies. Un rein est affecté de suppuration par une cause quelconque; le rein opposé augmente de volume, et à la coupe on constate une congestion intense, pouvant même aller jusqu'à la suppuration dans quelques points.

Une congestion se produit; c'est là le fait que nous prenons, et qui importe seul pour le moment. Cette congestion indique naturellement une exagération dans ses actes physiologiques, l'excrétion et la sécrétion. Or si notre hypothèse est vraie, les phénomènes de congestion, qui se développent secondairement dans le rein, vont porter plus spécialement sur la partie la plus importante de l'organe, celle qui est chargée d'opérer les actes de sécrétion. La raison à donner en est bien simple. Les actes d'élimination peuvent se produire partout ailleurs que dans le rein, par l'intermédiaire des glandes sudoripares et des diverses muqueuses bronchique et intestinale. Mais pour ce qui est d'une fonction propre, la formation d'acide urique, d'acide hippurique, l'organe seul qui en est chargé peut le faire.

Voyons ce que va nous donner l'expérimentation. J'ai déterminé des contusions rénales chez un certain nombre de lapins, et produit par conséquent des lésions rénales dans ce rein. Le rein opposé se trouvait entièrement congestionné, et cela dans toutes nos expériences, au deuxième jour, au dixième jour, au vingtième jour. Cette congestion est plus intense dans la portion médullaire, dans la partie rénale qui recèle les cellules sécrétoires. Rien de plus facile du reste que de le constater : A l'état normal, cette portion de l'organe est blanche; on la dirait invasculaire; lorsqu'on vient à examiner le rein du côté opposé à la contusion, cette substance médullaire a pris une teinte rosée. Sur la surface de la coupe on voit se dessiner une série de lignes rouges, qui ne sont autre chose que des vaisseaux gorgés de sang.

De plus, nous avons vu qu'à l'état normal les cellules de cette substance étaient *pour un certain nombre* remplies d'une matière transparente. A la suite de cette congestion intense, *la plupart des cellules ont subi cette modification*. Que conclure de cette congestion générale de l'organe, plus intense dans sa portion médullaire? Que conclure de cet autre fait, l'abondance plus grande des cellules sécrétoires, sinon que le rein a une suractivité fonctionnelle pour ses actes, l'excrétion et la sécrétion, et que cette suractivité a lieu surtout pour son acte principal, la sécrétion.

Les cellules vésiculeuses, dites cellules sécrétoires, que nous venons de découvrir chez les lapins, se voient-elles chez l'homme? On peut répondre hardiment par la négative. Dans tous les examens nous

n'en avons jamais rencontré. Ce qui n'empêche pas que des cellules préposées à la sécrétion doivent exister, seulement ne se présentant pas sous cet aspect de cellules vésiculeuses, les moyens que nous avons à notre disposition ne sont pas suffisants pour les reconnaître. Nous poursuivons du reste cette étude, et nous espérons pouvoir apporter des renseignements plus étendus sur ce sujet si intéressant.

THE
JOURNAL
OF
THE
AMERICAN
MUSEUM
OF
NATURAL
HISTORY
NEW YORK
1881