

**Résultats de l'implantation de fragments hypophysaires  
dans le testicule de cobayes mûrs. Leur signification au sujet  
des modalités de l'action gonadostimulante de la préhypophyse.**

par A. PETROVIC, M. DEMINATTI et C. WEILL.

Dans une note antérieure (1\*), nous avons étudié les résultats de l'implantation de fragments préhypophysaires sur la glande interstitielle et sur les cellules sexuelles du testicule chez le cobaye préma-ture. Nous nous sommes alors réservé d'exposer ultérieurement les résultats acquis, grâce à la même méthode, chez l'animal mûr et d'in-terpréter à cette occasion les uns et les autres. Tel sera l'objet de la présente communication.

*Conduite des expériences.* — Nos expériences ont été faites chez des animaux de 240 à 800 g. Nous avons inoculé à l'intérieur d'un tes-ticule un fragment de *pars distalis* emprunté au lobe antérieur d'un autre cobaye dont le poids a été de 50 à 610 g. Nous avons employé la même technique que dans nos recherches précédentes (1\*, 2\*). Le fragment implanté a été excisé, tantôt dans la zone à prédominance basophile, tantôt dans la zone acidophile, sans que les résultats dif-fèrent dans les deux cas (3\*). Nous ne tiendrons pas compte, dans la suite, de la topographie d'origine de l'implant. Certains animaux ont été sacrifiés après un court délai, la plupart après 4 à 6 semaines, quel-ques-uns enfin au bout de 3 mois. Nous ne retiendrons ici que les résul-tats à long terme (4 à 14 semaines) qui apparaissent particulièrement significatifs. Le testicule implanté, coupé en série, a été comparé dans chaque cas au testicule intact. Nous disposons de 21 expériences dont les résultats doivent être tenus pour spécifiques, car nous avons pra-

(1\*) A. Petrovic, C. Weill et M. Deminatti, *C. R. Soc. Biol.*, 1953, t. 147, p. 495.

(2\*) M. Aron, A. Petrovic, C. Weill et M. Deminatti, *C. R. Acad. Sci.*, 1953, t. 237, p. 753.

(3\*) M. Aron, J. Marescaux, A. Petrovic et H. Firket, *C. R. Soc. Biol.*, 1953, t. 147, p. 897.

tiqué un grand nombre d'expériences-témoins en implantant des fragments de divers organes (thyroïdes, rate, rein, foie, etc...) qui se sont avérés sans la moindre action sur les éléments du testicule.

II. *Résultats expérimentaux.* — I. SORT DE L'IMPLANT. — Ainsi que nous l'avons mentionné antérieurement (1\*, 2\*), nous avons retrouvé dans tous les cas l'implant hypophysaire à l'état de greffon morphologiquement différencié, avec des cellules chromophobes et chromophiles. La réaction des éléments du testicule à son voisinage traduit, d'autre part, sa capacité fonctionnelle.

II. EFFET DE L'IMPLANT SUR LA GLANDE INTERSTITIELLE. — Comme dans nos précédentes expériences chez l'animal prémature, nous avons constaté une très vive stimulation de la glande interstitielle qui, maximale au voisinage immédiat du greffon préhypophysaire, diminue graduellement dans les zones du testicule qui s'en éloignent. Cette stimulation est attestée, d'abord par le haut degré d'hypertrophie des cellules de Leydig, par l'abondance de leur chondriome, révélée grâce à l'application de méthodes cytologiques, enfin par des mitoses dont l'existence explique le nombre exceptionnellement élevé des éléments interstitiels autour du greffon. En revanche, loin du greffon, les cellules de Leydig ne sont que peu hypertrophiées par rapport à celles du testicule controlatéral servant de témoin.

III. EFFET DE L'IMPLANT SUR LA LIGNÉE SÉMINALE. — Nous rappellerons ici que dans nos expériences à long terme chez l'animal prémature, nous avons constaté l'inhibition, par le greffon préhypophysaire, de l'évolution spermatogénétique. Chez l'animal mûr, cette action inhibitrice se manifeste également, mais sous une autre forme, qui est celle d'un processus involutif. On constate en effet, surtout au voisinage du greffon, mais sans systématisation topographique aussi précise que pour les modifications de la glande interstitielle, la désorganisation structurale des tubes séminifères, dont les éléments les plus évolués tombent dans la lumière, puis sont éliminés. On observe aussi dans ces tubes la présence de nombreux tératocytes. Le diamètre des tubes affectés est diminué en comparaison des régions correspondantes du testicule témoin. Le phénomène apparaît plus ou moins accusé selon les cas, ce que l'on peut attribuer aux variations inhérentes au volume du greffon et au degré de son activité.

*Interprétation des résultats.* — Il ressort des faits relatés qu'un greffon préhypophysaire dans le testicule provoque, d'une part une atteinte d'ordre involutif de la lignée séminale chez l'animal mûr, ou, chez l'animal prémature, selon nos résultats antérieurs, un retard de l'évolution spermatogénétique. La stimulation de la glande interstitielle ressort clairement de l'action hormonale de l'implant, puisqu'elle présente son plus haut degré au voisinage immédiat de ce dernier. Quant à l'action délétère sur la lignée séminale, nous croyons pouvoir également la rapporter à l'influence gonadotrope directe de l'implant. En effet, d'expériences antérieures d'injections d'extraits préhypophysaires à la femelle de cobaye, d'une part et, d'autre part, de transplantation de fragments de *pars distalis* dans l'ovaire chez cette espèce

(4\*, 5\*, 6\*), l'un de nous et ses collaborateurs ont dégagé l'interprétation suivante : tout se passe comme s'il existait, non deux, mais une seule gonadostimuline dont les effets sont liés à la quantité agissante. Chez la femelle, les taux faibles sont folliculo-stimulants, les taux élevés, lutéinisants. Les taux lutéinisants déterminent l'atrésie, c'est-à-dire l'involution, des follicules non lutéinisés. Or, chez le mâle, l'influence stimulante sur la glande interstitielle est homologuée classiquement à l'action lutéinisante (facteur LH). Selon la conception uniciste de la gonadostimulation que nous venons d'évoquer, il apparaîtrait que, chez le mâle de même que chez la femelle, un taux élevé de sécrétion gonadostimulante — tel qu'il est réalisé au voisinage de nos greffons préhypophysaires, comme l'atteste l'intense stimulation de la glande interstitielle — inhibe l'effet des taux faibles qui, chez la femelle, s'exprime par la folliculo-stimulation et, chez le mâle, par le maintien ou la stimulation de la lignée séminale (rapportée classiquement au facteur FSH).

Il est clair que le caractère local de nos résultats exclut, dans leur interprétation, toute intervention de l'hypophyse même de l'animal expérimenté. On verra d'ailleurs, dans une autre note ultérieure, que nos résultats et leur interprétation sont étayés par des expériences d'injections d'extrait hypophysaire au cobaye mâle. Toutefois, l'hypothèse ne saurait être exclue d'emblée que l'action délétère sur la lignée que nous avons enregistrée est due à l'excès d'hormone mâle sécrétée par la glande interstitielle stimulée.

*(Institut d'Histologie de la Faculté de Médecine.  
Directeur : M. Max Aron).*

---

(4\*) H. Firket, A. Petrovic, J. Marescaux et M. Aron, *C. R. Soc. Biol.*, 1953, t. 147, p. 501.

(5\*) H. Firket, J. Marescaux, A. Petrovic et M. Aron, *C. R. Soc. Biol.*, 1953, t. 147, p. 882.

(6\*) M. Aron, C. Aron, J. Marescaux et A. Petrovic, *Ann. d'Endocrinol.*, 1953, t. 14, p. 500.