

### La relaxine existe-t-elle ?

par R. COURRIER et M. MAROIS.

C'est au début du siècle dernier que Legallois a signalé l'ouverture de la symphyse pubienne chez la femelle de Cobaye qui va mettre-bas. Cet écartement des os pubiens permet l'accouchement. Le mérite de F. Hisaw est d'avoir démontré que le phénomène procède d'un déterminisme hormonal. Pour cet auteur, les transformations pelviennes sont dues à une hormone spéciale : la relaxine, qui agit après une préparation préalable du récepteur par un œstrogène.

Plusieurs chercheurs se sont intéressés ensuite à la question, en particulier R. Courrier (1930-1941), Haterius et Fugo (1939) ; on trouvera l'exposé des résultats dans le livre de l'un de nous (1). Il est certain que, chez la femelle sans ovaire, l'administration simultanée de folliculine et de progestérone provoque une large ouverture de la symphyse après une douzaine de jours. Un tel résultat incitait à discuter l'existence réelle d'une relaxine spécifique. Mais en 1942, Hisaw et ses collaborateurs (2) apportèrent un nouveau fait très important : chez la femelle qui a subi l'ablation non seulement des ovaires, mais aussi de l'utérus, le mélange folliculine-progestérone ne permet plus la dislocation symphysaire, alors qu'une préparation de relaxine (provenant d'un extrait ovarien, ou du sérum de Lapine gestante) est toujours aussi efficace. Tout se passerait pour Hisaw comme si l'utérus libérait de la relaxine sous l'influence de la progestérone.

Cependant, l'école de F. Hisaw (3) admet actuellement qu'en l'absence d'utérus, l'œstrogène ou le mélange œstrogène-progestérone, peuvent encore relâcher la symphyse, mais cette action serait plus tardive qu'avec la relaxine, et l'examen histologique révélerait des différences dans les deux cas. De son côté, N. W. Fugo (4) dénie toute intervention utérine ; il affirme que chez la femelle de Cobaye castrée et hystérectomisée, la progestérone, administrée après un traitement initial à l'œstrogène, détermine encore la relaxation des ligaments pelviens, et ceci en l'absence complète d'utérus.

Ces résultats contradictoires nous ont amenés à reprendre le problème. Nous insisterons tout d'abord sur le fait suivant : nous ne considérons comme résultat positif que l'écartement réel des os pubiens, et non pas la simple dislocation symphysaire dont se contente Hisaw.

Nous confirmons en premier lieu nos résultats antérieurs : 10  $\gamma$  d'œstradiol et 2,5 mg. de progestérone, injectés par jour à la femelle de Cobaye adulte et castrée, entraînent la dislocation symphysaire vers le 9<sup>e</sup> jour, et à partir du 12<sup>e</sup> jour, une ouverture très nette, pouvant atteindre 10 ou 15 mm. dans certaines expériences. Lorsqu'on a extirpé totalement l'utérus et les cornes utérines, le traitement précédent ne permet plus d'obtenir l'écartement. Une fois la symphyse ouverte au moyen du mélange œstradiol-progestérone chez la femelle castrée munie de son utérus, l'ablation de cet organe suscite la fermeture du pubis en 36 heures malgré la poursuite du même traitement

(1) R. Courrier, *Endocrinologie de la gestation*, p. 120, Masson édit., Paris, 1945.

(2) *Anat. Record.*, déc. 1942, t. 84, p. 457.

(3) M. X. Zarrow, *Anat. record.*, déc. 1946, t. 96, p. 528. R. V. N. Talmage, *Anat. record.*, sept. 1947, t. 99, p. 91. F. L. Hisaw, et collab., *Endocrinology*, fév. 1944, t. 34, p. 2.

(4) Fugo, *Proceed. Soc. exper. Biol. and Med.*, 1943, t. 54, p. 200.

hormonal. Nous affirmons donc que l'utérus joue un rôle particulier dans l'ouverture de la symphyse pubienne à l'aide des deux hormones ovariennes.

Des expériences d'ablation partielle nous ont permis de constater que pour obtenir cette ouverture, il suffit de conserver soit le corps utérin (partie juxta-vaginale), soit l'extrémité supérieure d'une des deux cornes (partie juxta-ovarienne). En présence d'un petit reliquat d'utérus n'atteignant pas le poids de 100 mg., les hormones assurent encore le processus.

Il nous semble que l'endomètre joue un rôle important : dans certaines expériences, en effet, le mélange hormonal avait fourni un résultat négatif, or le fragment utérin conservé avait subi une dégénérescence kystique et le myomètre enveloppait une muqueuse involuée ; la cautérisation de l'endomètre conduit à des résultats semblables.

En somme, les deux hormones ovariennes n'ouvrent le pelvis qu'en présence de muqueuse utérine saine, alors que la relaxine d'Hisaw le mobilise directement. Comment agit l'utérus dans le premier cas ? donne-t-il naissance à une relaxine spécifique sous l'influence des deux hormones connues ? cette relaxine n'est-elle qu'un produit du métabolisme intermédiaire apparaissant lors de l'action endocrinienne sur l'endomètre ? Nous avons répété des expériences en administrant du prégnandiol, sans succès jusqu'ici.

*Conclusion.* — Nous rejetons les conclusions de Fugo (5) ; nous précisons et étendons celles de l'école d'Hisaw au moyen du test de l'écartement pubien qui nous paraît préférable à celui de la simple dislocation et qui représente le phénomène naturel. Les hormones ovariennes ne produisent l'ouverture du pubis qu'en présence d'utérus, même réduit à un petit fragment.

(Collège de France).

---

(5) Nous avons répété les expériences de Fugo avec les quantités d'hormones mises en œuvre par cet auteur ; la symphyse s'ouvre en présence de tissu utérin ; en l'absence de ce tissu, elle se disloque sans s'ouvrir.