

16

MÉTHODE RADIOGRAPHIQUE DE MESURE DU RELÂCHEMENT
DE LA SYMPHYSE PUBIENNE ET MODALITÉS
DE SON DÉCLENCHEMENT HORMONAL CHEZ LE COBAYE

par

M. MAROIS, B. NATAF et P. MAROIS

Le relâchement des ligaments pelviens de nombreux Mammifères à la fin de la gestation est régi par un déterminisme hormonal.

Chez le cobaye, la symphyse pubienne peut être relâchée expérimentalement par l'action synergique de la folliculine et de la progestérone (1, 2, 3) ou de la folliculine et d'une hormone spécifique, la « relaxine » (4), dont l'étude pose de nombreux problèmes physiologiques et biochimiques.

La purification de cette hormone nécessite l'emploi d'un test précis, fidèle et commode. Pour éviter une appréciation subjective et qualitative du degré d'écartement pubien par la palpation manuelle (5) nous avons mis au point chez le cobaye une technique radiologique.

Les rayons X ont déjà été utilisés pour estimer le relâchement de la symphyse pubienne chez la femme (6, 7, 8, 9, 10, 11). Ils ont servi épisodiquement chez le cobaye (12, 13, 14, 15). La technique a été codifiée chez la souris par W. H. NEWTON et K. HALL (16).

MÉTHODE. — Nous utilisons un appareil de radio dentaire. Les clichés sont pris sous une tension de 40 kilovolts avec une intensité de 2 milliampères. Le temps de pause choisi fut de deux secondes. Nous avons employé les « films dentaires de sécurité KODAK ».

Le problème pratique est d'éviter la superposition de l'image du sacrum à celle de la symphyse pubienne. Il a été résolu par l'emploi de rayons d'incidence presque rasante qui traversent le détroit pelvien et sont interceptés par le film placé sur un plan incliné. Notre schéma (fig. 1) représente un cobaye mis en place pour une prise de cliché radiographique. La symphyse pubienne est au contact du film. Celui-ci repose sur un plan incliné formant un angle de 30° avec l'horizontale. L'angle d'incidence des rayons est de 15° avec l'horizontale. Il est de 135° avec le plan du film. Le sommet du cône de l'appareil touche le sacrum de

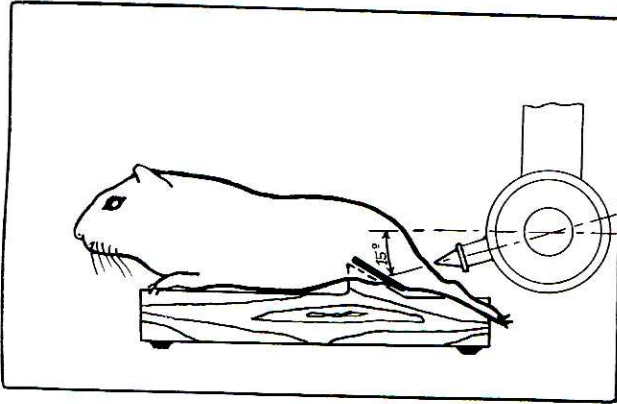


FIG. 1. — Schéma représentant un cobaye mis en place pour une prise de cliché radiographique. La symphyse pubienne est au contact du film. Celui-ci repose sur un plan incliné formant un angle de 30° avec l'horizontale. L'angle d'incidence des rayons est de 15° avec l'horizontale.

l'animal. Les clichés sont projetés et nous opérons les mesures sur l'image agrandie. On trouvera reproduit sur la figure 2 un exemple de résultats obtenus dans des conditions diverses.

RÉSULTATS. — 1^o *Action de la progestérone et de l'œstradiol sur la symphyse.*

Des cobayes ovariectomisés ont été répartis en quatre groupes. Le premier groupe n'a reçu aucun traitement. Le second a reçu en injections sous-cutanées 2,5 mg de progestérone et 10 γ d'œstradiol en solution huileuse par jour. L'action de ce traitement sur le pelvis est bien connue : la symphyse pubienne se disloque au neuvième jour, elle est ouverte à partir du douzième jour (3).

Le troisième groupe est constitué par des animaux témoins qui reçoivent 10 γ d'œstradiol seul par jour en injections sous-cutanées.

Le quatrième groupe, témoin, reçoit 2,5 mg de progestérone par jour en injections sous-cutanées.

Au quinzième jour de l'expérience l'état des symphyses pubiennes est apprécié par la palpation et par la radiographie.

Les résultats sont consignés dans le tableau I.

Les chiffres que nous indiquons sont les dimensions en millimètres de l'image des symphyses agrandie cinq fois par projection. Le 1^{er} chiffre

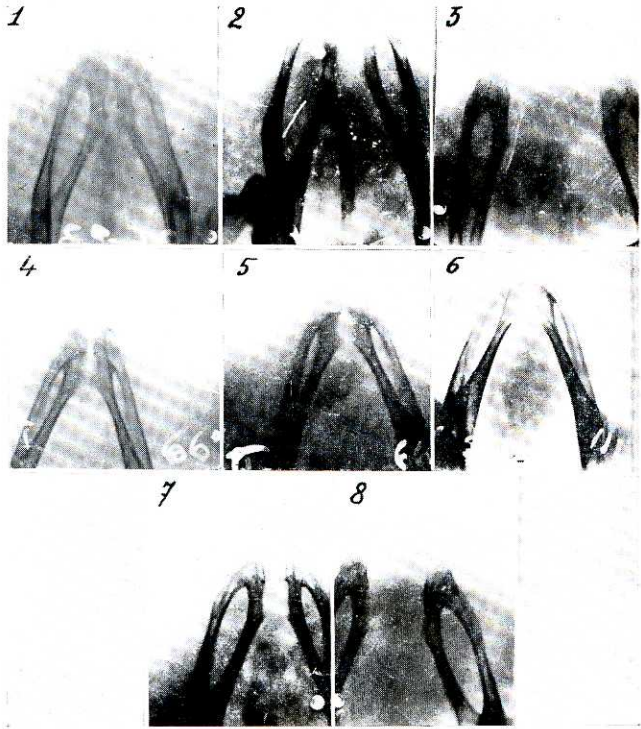


FIG. 2 — Images radiologiques de la symphyse pubienne de cobayes ayant subi différents traitements hormonaux.

1. Action de la progestérone (2,5 mg par jour pendant 15 jours).
2. Action de l'œstradiol (10 γ par jour pendant 15 jours).
3. Action de l'œstradiol (10 γ par jour) et de la progestérone (2,5 mg par jour) injectés simultanément pendant 15 jours.
4. Action de 1 γ d'œstradiol par jour pendant 3 jours.
- 5 et 6. La même symphyse que 4 radiographiée 6 heures (5) et 12 heures (6) après l'injection d'un centimètre cube de sérum de lapine en fin de gestation.
- 7 et 8. Action du sérum de lapine gestante après une forte préparation de la symphyse par l'œstradiol.
7. Image de la symphyse après 100 γ d'œstradiol par jour pendant 8 jours.
8. Image de la même symphyse ainsi préparée, 12 heures après l'injection d'un centimètre cube de sérum de lapine en fin de gestation.

correspond à la dimension la plus petite de l'écartement symphysaire, le 2^e à la plus grande, entre les deux bords internes des pubis ; le 3^e à la

TABIEAU I

Action de la progestérone et de l'œstradiol sur la symphyse pubienne étudiée à l'aide des rayons X et de la palpation manuelle.

Les chiffres expriment les dimensions en millimètres de l'image des symphyses agrandie cinq fois (voir le texte).
L'écartement des symphyses est apprécié subjectivement à la palpation : f pour une symphyse fermée ; + + + + pour une symphyse largement ouverte.

Échelle, 10 : 50

Nos	TRAITEMENT	MESURES RADIOLOGIQUES				PALPATION	
2 629	Castrations sans traitement	1,5	11	27,5	8,5	f	
2 631		2	6,5	27,5	9,5	f	
2 632		1,5	7,5	28	11	f	
2 633		1,5	7,5	28	10	f	
2 644		1,5	10	25	8,5	f	
Moyenne		1,6	8,5	27,2	9,5		
2 617	2,5 mg de progestérone par jour associés à 10 γ d'œstradiol par jour pendant 15 jours	63	66	31	7	++	1/2 +
2 616		42	42	66	8,5	++	
3		20	30	67	18		1/2 +
10		25	30	67	18		1/2 +
2 659		20	25	45	10		1/2 +
2 614	10 γ d'œstradiol par jour pendant 15 jours	11	18	35,5	8		f
2 618		14	17	34,5	10	1/4	+
2 619		11	15	35,5	9,5		f
2 620		9,5	15,5	36,5	9	1/4	+
2 621		10	15,5	37,5	8,5	1/4	+
2 622		9,5	12,5	31	9		f
Moyenne		10,8	15,6	35	9		
2 623	2,5 mg de progestérone par jour pendant 15 jours	2,5	8	28	10,5		f
2 624		2,5	8	28,5	11		f
2 625		2	9,5	28,5	11		f
2 626		2,5	8	34,5	12		f
2 627		2,5	9,5	29,5	10,5		f
2 630		3	14	34,5	11		f
Moyenne		2,5	9,5	30,5	11		

distance entre les deux trous obturateurs, le 4^e à l'épaisseur de la branche pubienne.

La comparaison des mesures pratiquées chez les animaux castrés, sans traitement, et chez des animaux soumis aux injections d'hormones sexuelles confirme :

a) l'action de l'œstradiol à la fois sur l'écartement pubien et sur

