Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles

Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève

Band: 23 (1941)

Artikel: Les effets d'implantations répétées de glande pinéale bovine chez le jeune rat

Autor: Monnier, Marcel / Devrient, Tamara

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-741188

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

associations A_1A_2 ainsi que les différences de rang $\downarrow a_1 \xrightarrow{a_2}$, une fois égalisées, perdent leurs caractères qualitatifs et se réduisent alors à l'opération $2 \times 3 = (1 \times 3) + (1 \times 3) = (1 \times 2) + (1 \times 2) + (1 \times 2) = 6$. La tautologie ne substituera donc que dans le cas $A \times A = A$, soit $1 \times 1 = 1$, tandis que les multiplications $B \times B = B$, etc... donneront le carré $n \times n = n^2$ puisque $(A + A) \times (A + A) = 4(A_1A_2)$, etc... L'absorption sera exclue pour la même raison. Les identiques spéciales se réduisant ainsi à la seule identique $\times A$ ($= \times 1$), il en sera de même de l'identique générale logique $Z \times Z = Z$, car si les classes ne sont formées que d'unités $\times A = \times 1$, on aura toujours $\times nA : nA = \times 1A$. Dès lors, l'opération inverse consistera en une dissociation des couples d'association, c'est-à-dire en une division devenue purement numérique, et sa généralisation engendrera les rapports fractionnaires, inconnus des groupements logiques.

Marcel Monnier et **Tamara Devrient.** — *Les effets d'implantations répétées de glande pinéale bovine chez le jeune Rat.*

Le rôle de la glande pinéale (épiphyse) dans l'organisme est encore mal connu et les nombreuses recherches expérimentales entreprises pour le préciser ont fourni des résultats souvent très contradictoires. Dans une étude critique sur la physiologie de la glande pinéale [1], nous avons passé en revue les données expérimentales acquises jusqu'à ce jour et considéré comme probables les fonctions suivantes: *a*) Action inhibitrice sur le développement des organes génitaux et des caractères sexuels; *b*) Rétraction des mélanophores du têtard (implants); *c*) Action hypotensive (extraits); *d*) Antagonisme fonctionnel entre le système habénulo-épiphysaire et le système hypothalamo-hypophysaire. Par contre, nous avons mis en doute l'action modératrice sur la croissance somatique (poids, taille), bien que l'épiphyse déploie son activité maximale dans la première période de la vie.

[1] M. Monnier et T. Devrient, Rev. méd. suisse romande, nº 14, 1178, 1940.

Il nous a paru intéressant de reprendre l'étude expérimentale des fonctions épiphysaires par la méthode des implantations répétées de glande fraîche, qui comporte, à notre point de vue, moins de causes d'erreur que les expériences d'extirpation et de coagulation ou l'administration d'extraits épiphysaires par ingestion ou injection.

Technique.

Nos expériences ont été pratiquées sur de jeunes rats albinos dont nous connaissions exactement l'âge et la provenance d'une même portée. Chaque animal avait un témoin de même nichée et de même poids si possible. Nous avons implanté à intervalles réguliers, tous les sept ou quatorze jours, une épiphyse de vache ou de taureau. L'épiphyse d'un castrat, comme le bœuf, nous a paru moins indiquée pour ce genre d'expérience.

La glande est prélevée à l'abattoir, sur le cerveau encore chaud et plongée dans une solution physiologique contenant une faible quantité d'acide ascorbique (Redoxon Roche), de manière à empêcher l'oxydation rapide des hormones. Au cours de la même heure, la glande est fendue par la moitié et implantée sous la peau de l'abdomen du jeune rat. Le témoin reçoit de son côté un fragment de tissu cérébral de même poids que celui du greffon épiphysaire et prélevé sur le même cerveau que l'épiphyse.

Les diverses étapes du développement somatique et génital (poids total, ouverture du vagin, descente des testicules) ont été soigneusement observées. Les animaux ont été sacrifiés après un nombre variable d'implantations (1 à 13), soit avant, soit au début de la puberté. Chez les femelles, nous avons mesuré la longueur d'une trompe utérine et déterminé le poids total des deux ovaires et des deux trompes coupées à leur base. Chez les mâles, nous avons pesé les testicules et les vésicules séminales, lorsque ces dernières étaient développées. Afin d'éliminer l'erreur inhérente à la différence éventuelle des poids totaux du rat recevant l'implant épiphysaire et de son témoin, nous avons rapporté les valeurs obtenues chez le témoin au poids total du rat recevant les implants épiphysaires.

Effets des implantations répétées de glande pinéale sur le développement de l'appareil génital mâle.

Rat (nichée)	Nombre implants	Age (jours)	Poids testicules (g)	Différence poids mg	Aspect ext. organes génitaux	Effets inhibiteurs
7 (IV)	1	31	0,255 (0,248)	+ 7	0	0
1 (VI)	3	20	0,177 (0,177)	0	0	0
1 (I)	3	48	0,282 (0,470)	— 188	Testicules descendus après témoin (48). Moins développés	++
1 (II)	6	65	0,535 (0,720)	— 185	Testicules descendus après témoin (52). Moins développés	++
1 (V)	9	78	2,391 (2,207)	+ 184	Testicules descendus même jour (30). Pénis et vésicules séminales moins développées	— +
5 (IV)	12	103	2,842 (2,757)*	+ 85*	Testicules descendus même jour (31). Peu développés. Pénis idem	(+)
3 (V)	13	102	3,476 (3,616)	— 140	Testicules descendus même jour (30)	+

Les chiffres entre parenthèses sont ceux du témoin, mais rapportés au poids total de l'animal recevant les implants épiphysaires.

* Le témoin du rat 5 était anormalement peu développé, de sorte qu'il s'agit tout de même dans cette expérience, d'un effet inhibiteur positif.

Effets des implantations répétées de glande pinéale sur le développement de l'appareil génital femelle.

Rat (nichée)	Nombre implants	Age (jours)	Poids 2 trompes 2 ovaires (g)	Différence poids (mg)	Longueur trompe (mm)	Différence long. (mm)	Aspect extérieur organes génitaux	Effets inhibiteurs
3 (I)	1	27	—	—	—	—	0 développement	0
5 (I)	3	41	—	—	—	—	Utérus un peu moins dévelop.	0
5 (II)	6	65	0,049 (0,083)	— 34	16 (26)	— 10	Peu développés	++
1 (IV)	6	103	0,283 (0,231)	+ 52	22 (24)	+ 2	Vagin ouvert 14 jours avant témoin	—
3 (IV)	9	85	0,068 (0,096)	— 28	21 (22)	— 1	Vagin fermé, 5 jours retard sur témoin	+
3 (III)	10	83	0,064 (0,070)	— 6	16 (19)	— 3	Vagin fermé, 1 jour retard sur témoin	+
7 (I)	10	104	non pesés (photo)	— ?	13 (32)	— 8	Vagin fermé, 11 jours retard sur témoin	++
1 (III)	13	104	0,155 (0,223)	— 68	26 (33)	— 7	Vagin ouvert même jour, puis moins dévelop.	++

Les chiffres entre parenthèses sont ceux du témoin, mais rapportés au poids total de l'animal recevant les implants épiphysaires.

Ajoutons que les autres organes glandulaires (foie, rate, hypophyse, thyroïde, surrénales) ont également été prélevés, pesés et fixés au formol en vue d'un contrôle microscopique ultérieur.

Résultats.

a) *Influence des implants épiphysaires sur le développement somatique* (poids, taille). — Chez l'animal qui reçoit les greffons épiphysaires, l'accroissement pondéral quotidien moyen, au cours de la semaine qui suit l'implantation, est tantôt inférieur, tantôt supérieur ou égal à celui de son témoin. Chez les femelles, nous avons observé un effet inhibiteur prédominant dans trois cas sur huit, et un effet excitateur dans un cas seulement. Chez les mâles, les effets excitateurs prédominaient au contraire dans quatre cas sur sept et les effets modérateurs dans un seul cas. La taille (longueur museau-queue) des animaux recevant les implants épiphysaires est généralement égale à celle de leur témoin. Le nombre des implantations ne paraît pas conditionner les variations du poids et de la taille dans un sens déterminé.

b) *Influence des implants épiphysaires sur le développement des organes génitaux.* — La plupart des femelles chez lesquelles nous avons implanté les greffons épiphysaires ont présenté des signes d'inhibition du développement génital par rapport aux rates témoins: poids des ovaires et des trompes moins élevé, trompes moins longues, organes génitaux externes moins développés, ouverture du vagin retardée de quelques jours.

La plupart des mâles qui ont reçu les implants épiphysaires ont présenté, comme les femelles, des signes d'inhibition du développement génital par rapport à leurs témoins: poids des testicules et vésicules séminales inférieur, descente des testicules dans le scrotum retardée de quelques jours, pénis moins développé.

Chez les mâles et les femelles, l'inhibition des caractères sexuels primaires et secondaires est fonction du nombre des implants et de l'âge de l'animal. Les implantations trop peu fréquentes (1 à 3), pratiquées à un âge trop précoce, au cours du premier mois de la vie, ne modifient pas le cours du développement sexuel.

c) *Influence des implants épiphysaires sur les diverses glandes.* — L'action des implantations répétées de glande pinéale sur les diverses glandes de l'organisme (hypophyse, thyroïde, surrénales, foie, rate) fera l'objet d'une étude histologique spéciale.

Conclusions.

Les implantations répétées de glande pinéale bovine (vache) à de jeunes rats albinos n'ont pas d'influence déterminée et constante sur le développement somatique (poids total et taille).

Elles exercent par contre une inhibition manifeste sur le développement de l'appareil génital mâle et femelle ainsi que sur les caractères sexuels qui en dépendent. Les implantations pratiquées à un âge trop précoce sont inefficaces. Nos expériences confirment les résultats de Johnson et Lahr [1], Calvet [2], Fleischmann et Goldhammer [3] qui avaient également implanté des greffons épiphysaires chez le rat.

Institut de Physiologie, Université de Genève.

François Ackermann. — *Le principe hélicoïdal de l'occlusion et de l'articulé dentaires humains. Le principe sinusoïdal de la morphologie dentaire humaine.*

Jusqu'en 1900, la morphologie des dentures humaines a été surtout descriptive. Les formes des arcades dentaires ont été classées d'après l'ellipse, la parabole et l'hyperbole. Des travaux de spécialistes ont même conclu que la forme normale de l'arcade dentaire était elliptique. Les formes des incisives ont été classées en types rectangulaires, ovoïdes et triangulaires. On a voulu voir une relation entre la forme de la face et la forme des dents, mais le métissage a pratiquement bouleversé cette conception. L'étude de la morphologie des cuspides des dents,

[1] G. E. Johnson et E. H. Lahr, Anat. Record, *54*, 28, 1932.
[2] J. Calvet, *L'épiphyse*. Baillères, Paris, 1934.
[3] W. Fleischmann et H. Goldhammer, Klin. Wschr., II, 1047, 1936.