Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles

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

Band: 24 (1942)

Artikel: Réactions biologiques du mésenchyme : amenant la formation de lames fibreuses, dans le développement de la loge rénale

Autor: Bauman, Aimé

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-741793

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: 02.07.2025

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

dans un travail récent[1], arrive exactement aux mêmes conclusions: utilisant exactement le même milieu que nous, à base de tartrate d'ammonium, cet auteur observe après cinq jours, à la température de 25° (± 1°), avec 250 cc de milieu par culture, l'accélération que nous avons constatée également, mais qui n'est que passagère.

Les courbes en fonction de la concentration de la substance active, établies après un temps unique, ne nous fournissent que des résultats de première approximation. Le dynamisme des réactions de l'organisme aux facteurs de croissance, ainsi que celui des pouvoirs de synthèse, ne peut être saisi qu'en fonction du temps. L'idéal est évidemment représenté par des expériences combinées, faites en fonction du temps et de la concentration, et s'exprimant par un graphique tridimensionnel, comme nous en avons établi pour *Phycomyces blakesleeanus* (1936) et pour *Ustilago violacea* (1938).

Nous remercions la direction des Etablissements F. Hoffmann-La Roche pour les produits qu'elle nous a aimablement fait parvenir.

Université de Berne.
Institut et Jardin botaniques.

Aimé Baumann. — *Réactions biologiques du mésenchyme, amenant la formation de lames fibreuses, dans le développement de la loge rénale.*

Le rein se trouve placé normalement entre la paroi postérieure de l'abdomen, représentée principalement par le muscle carré des lombes, et le péritoine, en avant. Il est enveloppé de graisse et reste fixé à un certain niveau de la région lombaire. Cependant il se déplace dans quelques états pathologiques et, sous l'effet de la pesanteur, descend notamment dans la fosse iliaque. A proprement parler, on ne connaît pas d'appareil suspenseur fixant le rein; c'est pourquoi les traités classiques admettent que la contention de cet organe est réalisée par la

[1] C. L. Worley. Plant Physiology, *17*, 278, 1942.

pression et la position des autres viscères situés devant lui, dans l'abdomen, par l'aspiration vers le haut que le vide pleural peut exercer à travers le diaphragme, et enfin par des lames fibreuses ou aponévroses pré- et rétro-rénales. Ces dernières constitueraient, dit-on, une loge limitant les mouvements du rein, mais ouverte en bas, les lames ne se rejoignant pas.

Cependant lorsque médecins et chirurgiens ont voulu utiliser ces moyens de fixation pour remonter et maintenir à sa place le rein descendu, ils ont échoué. D'autre part, jusqu'ici, la forme, les limites et les rapports exacts des aponévroses péri-rénales échappent à la description; on les a isolées parfois grâce à des dissections fantaisistes, au hasard de coups de scalpel. J'ai donc essayé de reprendre l'étude de ces formations fibreuses en suivant leur développement sur des coupes sériées et transversales de la région lombaire, chez des fœtus humains.

Dès que le fœtus est constitué, on y reconnaît en puissance l'anatomie de l'organisme définitif, tous les organes dignes de ce nom existant alors, du moins sous la forme d'une ébauche. Il est possible aussi de distinguer ce que le mésenchyme va façonner. C'est ainsi, par exemple, que les cloisons fibreuses qui séparent certains muscles des membres, sont déjà individualisées; elles se différencient ensuite en aponévroses, en grande partie sous l'influence de facteurs mécaniques.

Dans ce qui se passe autour du rein, je me limiterai, pour ne pas dépasser le cadre de cette note, au développement de la lame rétro-rénale; il serait trop long d'envisager les autres formations fibreuses péri-rénales.

Sur des coupes transversales de fœtus de trois mois, il est étonnant que, entre le rein et le muscle carré des lombes, il soit impossible de déceler l'ébauche mésenchymateuse de la lame rétro-rénale, par exemple. On ne trouve là que du conjonctif embryonnaire indifférencié, qui remplit les espaces vides entre les organes. Les cellules de ce tissu ont un corps étoilé et des prolongements, qui tissent des mailles analogues à celles d'un vaste filet; entre elles, il y a le milieu intérieur, sol colloïdal plus ou moins visqueux.

Il se produit alors une coagulation de cette substance semi-fluide au contact des organes compacts, comme les muscles ou

le rein. Les cellules du mésenchyme semblent percevoir l'état physico-chimique du milieu intérieur; elles rétractent leurs prolongements et se rapprochent en une lame aponévrotique primitive. Immédiatement au contact de la zone de coagulation, il y a chez un fœtus plus âgé une zone de liquéfaction, peut-être par une sorte de réaction inverse. Les cellules conjonctives primitives sont alors très espacées; leurs ramifications sont fines et longues; mais déjà leurs mailles sont allongées dans le sens de l'espace qui sépare le rein des muscles postérieurs. En s'accroissant, le rein s'approche des muscles; ainsi les interstices du mésenchyme se tassent mécaniquement et dessinent une première lame rétro-rénale.

A ce facteur mécanique s'ajoute un facteur physico-chimique: à l'extérieur et en arrière du rein, l'aponévrose rétro-rénale ne se forme, chez les fœtus plus âgés, que lorsque apparaissent les couches de graisse qui entourent l'organe, l'une toute proche ou péri-rénale, l'autre plus lointaine ou para-rénale. Le milieu intérieur est coagulé et le mésenchyme tassé entre les deux masses graisseuses. Ainsi se forme une lame conjonctive primitive, qui se différencie peu à peu, jusqu'à la naissance, en une aponévrose, qui persistera toute la vie comme frontière entre les deux couches de graisse.

Je suis ainsi amené à donner un schéma nouveau de la loge rénale du fœtus et du nouveau-né; une dissection soigneuse, sans idée préconçue, le confirme chez l'adulte. D'autre part, il n'existe pas de lame pré-rénale proprement dite; ce qu'on a décrit jusqu'ici sous ce nom, correspond à une portion des couches fibreuses sous-péritonéales, en avant du rein. L'espace péri-rénal est fermé vers le bas par un infundibulum fibreux terminal, sorte de cône placé sous le pôle inférieur du rein, à la limite entre les deux couches de graisse.

Toute l'histoire du développement de la loge rénale semble indiquer que ce sont les couches de graisse qui jouent le rôle principal parmi les enveloppes du rein; on les avait jusqu'ici négligées et considérées comme un vulgaire tissu de remplissage. Le rein est sans aucun doute maintenu en place, dans sa loge, par les graisses qui l'entourent, sous forme de véritables organes, comme un objet fragile dans une caisse, par des coussinets de

paille. Par contre, donner une grande importance aux lames fibreuses péri-rénales, équivaudrait à croire que c'est le papier de soie enveloppant les coussinets, qui soutient l'objet et non les coussinets eux-mêmes.

Il faudra donc dorénavant que médecins et chirurgiens étudient l'état des graisses qui entourent encore le rein flottant, ce qui a été négligé jusqu'ici. A priori, on peut faire diverses hypothèses sur la déformation que doit subir le cône fibreux inférieur, selon l'atrophie de la graisse péri-rénale, ou de celle para-rénale, ou bien encore des deux à la fois.

En résumé, certaines structures anatomiques, telles les aponévroses, peuvent apparaître au cours du développement sans influence génétique ou organisatrice, en un mot, sans ébauche. Elles sont le produit de réactions biologiques. Bien qu'on puisse les isoler par d'adroits coups de scalpel, elles doivent être classées dans une catégorie différente de celle d'aponévroses semblables, qui ont, elles, une individualité d'origine et un rôle indépendant à l'intérieur de l'organisme.

Université de Genève.
Institut d'Anatomie.

Lucien Burton. — *Différenciation des neuroblastes dans la couche plexiforme interne de la rétine chez* Triton cristatus.

On sait depuis His et Cajal, que les premiers éléments qui se différencient dans la rétine, sont les neuroblastes de la couche la plus profonde. Dès le cours du troisième jour, chez l'embryon de Poulet, ces futures cellules multipolaires ont un aspect d'abord apolaire, puis leur protoplasme s'accumule au pôle central, celui qui est dirigé vers le corps vitré primitif; c'est là que se trouve la zone fibrillogène de Held, où vont apparaître les premières neurofibrilles, au début peu nombreuses et sinueuses. A la fin de cette phase, ce prolongement axonique rudimentaire s'allonge et gagne la limitante interne. Au même moment, suivant Cajal, le pôle cellulaire opposé forme une expansion à direction radiaire et périphérique, de plus en plus longue, où se montrent également des neurofibrilles, en continuité avec celles qui sont périnucléaires. Dans ce neurone alors