Zeitschrift: Archives des sciences [1948-1980]

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

Band: 3 (1950)

Heft: 3

Artikel: Étude histochimique de la phosphatase alcaline dans la régénération et le remaniement de l'os

Autor: Majno, Guido / Rouiller, Charles

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-739456

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: 09.07.2025

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

Guido Majno et **Charles Rouiller.** — *Etude histochimique de la phosphatase alcaline dans la régénération et le remaniement de l'os.*

La phosphatase alcaline, celle qui nous intéresse ici, peut être mise en évidence sur des coupes microscopiques d'os décalcifié grâce à la technique de Lorch (1946), quelque peu modifiée.

Le premier problème étudié est celui de la présence de la phosphatase dans la résorption, le second, celui de la localisation de ce ferment.

Notre matériel est en partie expérimental et en partie humain. Chez le cobaye et le chien nouveau-né, nous avons provoqué des lésions osseuses par des traumatismes mécaniques et thermiques. Le matériel humain provient d'une ostéite fibreuse de Paget, choisie pour l'exagération spontanée du remaniement osseux que présente cette affection.

A. *Présence de la phosphatase alcaline dans la résorption.* Un fait établi est le rôle joué par la phosphatase dans la formation du tissu osseux. Il reste à préciser son importance dans le phénomène contraire, la résorption. La chimie, à elle seule, ne peut résoudre le problème. En effet, dans les fragments utilisés pour le dosage, les deux processus coexistent, la résorption s'accompagnant toujours d'apposition.

Les auteurs qui nous ont précédés dans ces études ont décrit les ostéoclastes comme dépourvus de phosphatase, à l'exception des nucléoles (Lorch). En employant des fixateurs moins nuisibles à la phosphatase (alcool-chloroforme, acétone), nous sommes parvenus à mettre en évidence l'enzyme dans les ostéoclastes. Ceux-ci sont tout particulièrement chargés de ferment dans la maladie de Paget (voir fig. 1).

B. *Ayant établi la présence de la phosphatase dans les deux phénomènes, apposition et résorption, il nous faut préciser sa localisation.* Selon la plupart des auteurs, l'apposition et la résorption se déroulent en surface et sont l'apanage de deux types de cellules, l'ostéoblaste et l'ostéoclaste. Pour d'autres,

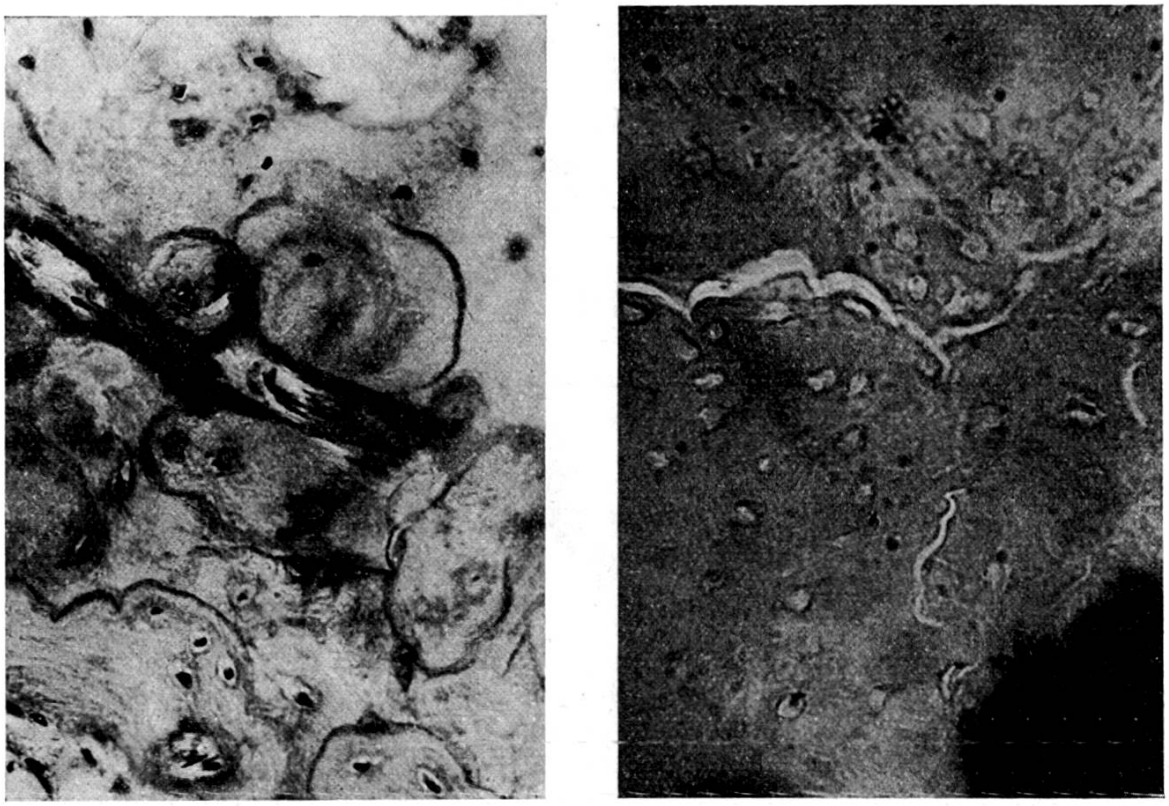
l'apposition et la résorption peuvent avoir lieu à l'intérieur même du tissu osseux: un foyer d'os jeune s'accroissant aux dépens de la substance environnante (Creeping replacement ou remaniement interstitiel). L'image histologique révélée par les techniques habituelles permet d'affirmer l'accroissement concen-

Fig. 1.

Ostéite déformante de Paget, grossissement 400 × environ.
Mise en évidence de la phosphatase dont la présence correspond à la coloration noire (pas de coloration de contraste).
Cavité médullaire remplie de moelle fibreuse. A gauche, un ostéoclaste très riche en ferment, logé dans une lacune de Howship, dont le bord est également positif.

trique du système ostéonique mais n'exclut pas son expansion périphérique. La présence ou l'absence du ferment à ce niveau est un argument majeur pour ou contre l'accroissement excentrique. Nos recherches démontrent que l'activité phosphatasique est toujours nulle à cet endroit, quelle que soit la durée d'incubation. Ceci est très évident dans la maladie de Paget; les lignes

d'érosion apparaissent sur les coupes ordinaires comme des mosaïques de lignes basophiles (voir fig. 2, A). Lors de la mise en évidence de la phosphatase, ces lignes sont constamment et entièrement négatives, bien que la moelle, l'endoste et les ostéoclastes soient fortement positifs (voir fig. 2, B).



A B

Fig. 2.

Ostéite déformante de Paget, grossissement 350 × environ.
A. Coloration à l'hématoxyline-éosine. Noter les lignes basophiles d'érosion constituant une mosaïque irrégulière.
B. Même os. Mise en évidence de la phosphatase. La tache noire, à droite en bas, correspond à un espace médullaire. Malgré la forte incubation, les lignes d'érosion sont négatives.

Résumé. 1. La phosphatase est présente tant à l'apposition osseuse, qu'à la résorption.

2. L'absence de phosphatase alcaline au niveau des lignes d'érosion est un argument important contre la théorie de l'accroissement interstitiel de l'os.

Ces travaux ont été effectués grâce à une subvention accordée par la Fondation fédérale pour l'Encouragement des Recherches scientifiques.

Université de Genève.
Institut de pathologie.

Pierre-André Gloor. — *Premiers résultats d'une enquête anthropologique en Palestine méridionale.*

Cette enquête, qui a pu être organisée grâce à l'amabilité du professeur M.-R. Sauter, de Mlle Kaufmann, assistante, ainsi que du professeur O. Schlaginhaufen, a été menée à Bethléem, alors que le rapporteur remplissait les fonctions de médecin-délégué du Comité international de la Croix-Rouge. Elle a porté sur 418 Palestiniens, à savoir 331 hommes adultes, 32 femmes, et 55 enfants, principalement des réfugiés de guerre vivant dans des camps, accessoirement des employés au service du C.I.C.R. Quinze mensurations du corps, du crâne et de la face ont été notées pour chaque sujet examiné, ainsi que six caractères descriptifs. 27 Palestiniens ont été photographiés de face et de profil. Il a malheureusement été impossible d'étudier la répartition des groupes sanguins dans cette population.

La taille des hommes adultes, échelonnée de 151 à 192 cm, a la valeur moyenne de 168,73 cm, assez élevée, et qui est intermédiaire entre la taille des Turcs et des Syriens de la côte (165) et la taille des Bédouins de l'intérieur, qui dépasse souvent 170 cm. La taille féminine est de 156,72 cm, ce qui est une différence normale. 41% des hommes dépassent 170 cm.

L'indice céphalique possède une valeur moyenne de 79,43, avec extrémités de série à 65 et 96. Cette moyenne mésocéphale est également intermédiaire entre celle des populations de la zone montagneuse syro-libanaise (indices de 84 et au-dessus) et celle des Egyptiens et des Bédouins de Transjordanie (où l'indice est souvent en dessous de 76). 34% des hommes sont brachycéphales, et 36% présentent l'aplatissement occipital caractéristique des Arménoïdes. Les femmes sont un peu plus brachycéphales que les hommes, 80,68, valeurs extrêmes de 74