Zeitschrift: Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique
Herausgeber: Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique
Band: - (2008)
Heft: 76

Artikel: Une fontaine de jouvence pour le système immunitaire
Autor: Gordon, Elisabeth
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-970781

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: 09.12.2025

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

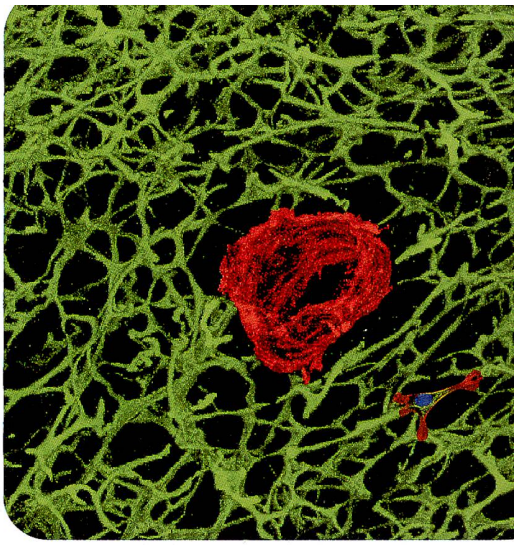
« J'ai commencé à apprécier les qualités de l'Europe, notamment sur le plan politique. Avec toutes les bourses que j'avais reçues, je réalisais à quel point un Etat social pouvait être important. »

apprécier les qualités de l'Europe, notamment sur le plan politique, raconte-t-elle. Avec toutes les bourses que j'avais reçues, je réalisais toujours davantage à quel point un Etat social pouvait être important. » Dans la foulée, elle a alors approché différentes universités européennes, anglophones et germanophones. Intéressés par sa candidature, les infectiologues de Zurich lui ont offert un poste de maître assistante. Cela ne correspondait pas au poste plus prestigieux de professeur assistante qu'elle occupait aux Etats-Unis. Elle a néanmoins accepté en se disant: « Ce qui compte, c'est la recherche. » Et elle a eu raison, car sa fonction s'est révélée plus importante que prévu.

A Zurich, comme ailleurs auparavant, elle a participé à la mise sur pied d'un petit laboratoire de recherche. Quatre ans plus tard, le Fonds national suisse lui a attribué un subside de professeur boursier qui prendra fin ce printemps. Elle a reçu une offre de Londres. Mais comme l'Université de Zurich lui a proposé au même moment une chaire de professeur de virologie médicale dès l'automne prochain, elle a décidé de rester en terrain connu. « La collaboration avec la clinique universitaire est aussi extrêmement agréable à Zurich, précise-t-elle. En plus, l'institut va déménager dans de nouveaux laboratoires. Je pourrai donc une nouvelle fois participer à l'aménagement de mon propre institut. C'est une chance unique. »

Jardinage et cuisine

Et la vie privée ? Les loisirs ? « J'aimerais bien avoir davantage de temps libre, répond-elle, pour aller plus souvent au théâtre, au cinéma ou au concert et profiter ainsi davantage de la large offre culturelle de Zurich. » Depuis son installation, il y a un an, dans sa jolie maison du quartier de Seebach, elle s'est aussi découvert une passion pour le jardinage. Et elle nourrit toujours le même amour pour la cuisine autrichienne. « J'adore inviter des amis, confie-t-elle. Je leur prépare toujours des plats viennois typiques, accompagnés bien sûr d'un bon Veltliner vert. Sur ce plan-là, j'ai presque une vocation de missionnaire! » ■



Dans la rate et les ganglions lymphatiques, des chercheurs de l'Université de Lausanne ont découvert des cellules assurant la survie des lymphocytes, ces globules blancs qui défendent notre organisme contre les infections.

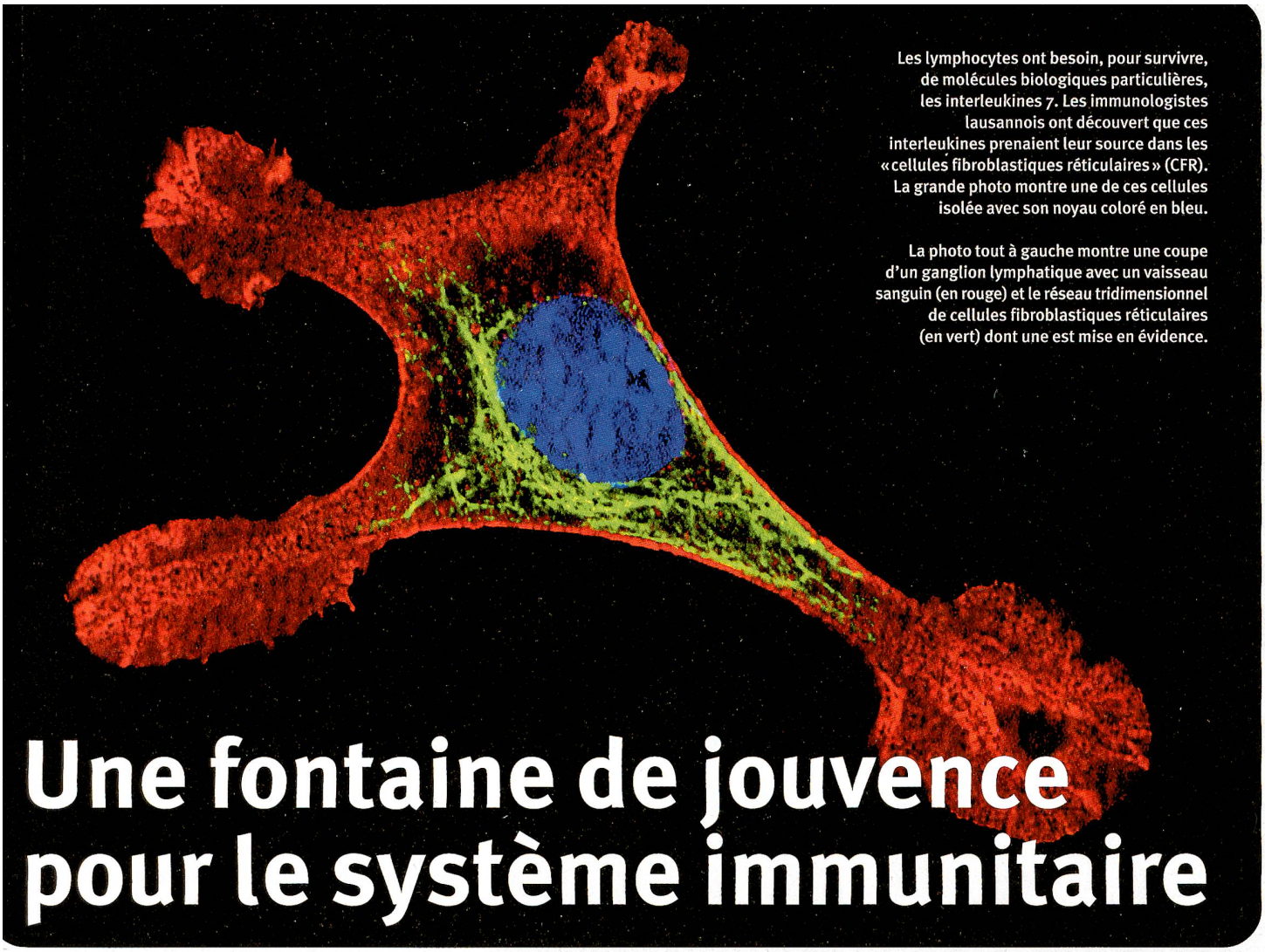
PAR ELISABETH GORDON

ILLUS. SANJIV LUTHER/UNI LAUSANNE

Eléments essentiels de notre système immunitaire, des globules blancs particuliers – les lymphocytes T – patrouillent continuellement dans l'organisme pour combattre les agents infectieux et les tumeurs. Nés dans le thymus, cette glande endocrine située à la base du cou, ils migrent sans cesse dans le système sanguin en faisant un détour par la rate et les ganglions.

Passage vital

Ce passage dans les organes lymphatiques (qui peut durer plusieurs heures) permet aux lymphocytes de survivre car ils y rencontrent des cellules qui leur servent de fontaine de jouvence. C'est ce qu'ont découvert Sanjiv Luther et ses collègues du Département de biochimie de l'Université de Lausanne qui ont publié leurs résultats dans l'édition de novembre 2007 de la revue scientifique *Nature Immunology*.



Les lymphocytes ont besoin, pour survivre, de molécules biologiques particulières, les interleukines 7. Les immunologistes lausannois ont découvert que ces interleukines prenaient leur source dans les «cellules fibroblastiques réticulaires» (CFR). La grande photo montre une de ces cellules isolée avec son noyau coloré en bleu.

La photo tout à gauche montre une coupe d'un ganglion lymphatique avec un vaisseau sanguin (en rouge) et le réseau tridimensionnel de cellules fibroblastiques réticulaires (en vert) dont une est mise en évidence.

Une fontaine de jouvence pour le système immunitaire

Notre organisme renferme en permanence une centaine de milliards de lymphocytes T. Pour assurer une immunité efficace, notre système immunitaire ne doit en compter «ni beaucoup plus, ni beaucoup moins», précise le professeur boursier du Fonds national suisse. Or ces défenseurs de l'organisme ont une durée de vie limitée. Il existe donc des substances qui contrôlent leur nombre et veillent à leur survie. C'est sur ce mécanisme de précision que l'équipe de Sanjiv Luther vient d'apporter un nouvel éclairage.

Certains de ces régulateurs étaient déjà connus. On savait ainsi que des molécules biologiques, les interleukines 7 (IL-7), étaient indispensables à la survie des lymphocytes T. Lorsqu'ils en étaient privés, ces globules blancs mouraient.

Réponse trouvée

En revanche, nul ne savait jusqu'ici dans quel organe ni dans quelles cellules étaient produites ces IL-7. Aujourd'hui, on connaît la réponse : les immunologistes lausannois ont découvert que ces interleukines prennent leur source dans les «cellules fibroblastiques réticulaires» (CFR) situées dans les tissus lymphatiques.

Filets tridimensionnels

Les CFR étaient jusqu'ici peu connues et les chercheurs lausannois ont été les premiers à les isoler et à trouver les marqueurs nécessaires pour les identifier. Cela leur a permis de découvrir que ces cellules avaient d'autres fonctions indispensables à la bonne marche du système immunitaire.

Elles produisent en effet une autre catégorie de signaux chimiques, les chimiokines CCL19, qui guident les lymphocytes circulant dans le sang et les «attirent dans les organes lymphatiques», explique Sanjiv Luther. En outre, comme les interleukines, les chimiokines participent, elles aussi, à la survie des globules blancs. Les chercheurs l'ont confirmé en créant une souris transgénique déficiente en CCL 19 : ils ont vu que ses lymphocytes T disparaissaient en grand nombre.

Le rôle des cellules fibroblastiques réticulaires ne s'arrête pas là. Les CFR (et c'est ce qui leur vaut le qualificatif de «réticulaires») forment des réseaux tridimensionnels qui offrent aux globules blancs un véritable support physique. Elles agissent, note le biochimiste, «comme une sorte de filet» qui guide les lymphocytes lors de leur longue migration à l'intérieur de la rate et des ganglions.

Ces travaux permettent de mieux comprendre le rôle des organes lymphatiques. Ceux-ci étaient connus pour activer les lymphocytes T. On sait aujourd'hui qu'ils font bien plus que cela : par l'intermédiaire de leurs cellules fibroblastiques réticulaires, ils guident en effet ces défenseurs de l'organisme et leur permettent de «recharger leurs batteries». ■