

Immunologie

Des cellules pour tolérer le soi

Les maladies auto-immunes sont dues à une hyperactivité du système de défense de l'organisme, qui ne tolère plus le « soi » et détruit des cellules ou molécules de l'organisme. Chez les patients, des autoanticorps reconnaissent comme étrangers des antigènes du soi. Hye-Jung Kim, de la Faculté de médecine Harvard à Boston, et ses collègues ont découvert chez la souris des cellules immunitaires – des lymphocytes *T* régulateurs *CD8⁺* – qui contrecarrent ce dérèglement.

Pour défendre l'organisme, des cellules du sang, les lymphocytes *B* et *T*, reconnaissent les intrus et déclenchent des réactions immu-

nitaires soit en produisant des anticorps dirigés contre les antigènes pathogènes, soit en détruisant l'intrus. Parfois, les lymphocytes *B* produisent des anticorps dirigés contre le soi. Ces auto-anticorps peuvent alors déclencher une réaction immunitaire inappropriée et une maladie auto-immune s'installe.

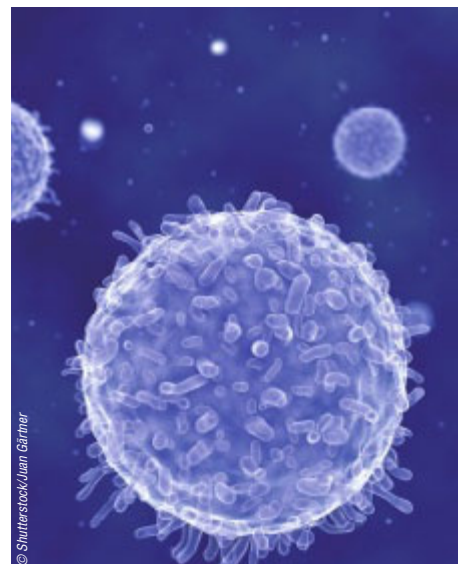
Comment agissent les lymphocytes *T* régulateurs *CD8⁺* ? En interagissant, *via* une protéine de surface nommée *Qa-1*, avec les lymphocytes *T* auxiliaires folliculaires – une variété de lymphocytes *T* qui déclenche la production d'anticorps ou d'autoanticorps par les lymphocytes *B* –, ils les inhibent. Les lymphocytes *T* auxiliaires follicu-

laires n'étant plus activés, ils ne stimulent plus les lymphocytes *B* : les autoanticorps ne sont plus produits.

H.-J. Kim et ses collègues ont ainsi montré que des souris qui n'expriment plus la protéine *Qa-1* des lymphocytes *T* auxiliaires folliculaires développent une maladie auto-immune. Leur système immunitaire s'emballe et produit trop d'autoanticorps, car les lymphocytes *T* *CD8⁺* ne jouent plus leur rôle régulateur et ne peuvent plus limiter l'activation des lymphocytes *B*. Pourrait-on stimuler spécifiquement la production des lymphocytes *T* *CD8⁺* ?

→ B. S.-L.

Nature, vol. 467, pp. 328-333, 2010



Les lymphocytes *T* régulateurs *CD8⁺* limitent la production des autoanticorps ; ils éviteraient les maladies auto-immunes.

149 MILLIARDS de nucléotides : le plus gros génome décrypté à ce jour, 50 fois plus grand que celui de l'homme, est celui d'une plante japonaise, *Paris japonica*.

Archéologie

Divinités gréco-romaines sur le lac de Tibériade



Ci-dessus, la fresque de la déesse grecque de la fortune, *Tyché*, trouvée à Sussita. Sa tête est couronnée, et la jeunesse du regard soulignée. *Ci-contre*, cette figurine d'une *Ménade*, dans une position de danse dionysiaque, a été trouvée sur une assiette en os, dans le même ensemble où a été découverte la fresque de *Tyché*.

Sussita, sur la rive orientale de la mer de Galilée, ou lac de Tibériade, est une cité fondée au II^e siècle avant notre ère par les Séleucides, qui contrôlaient à l'époque la région. Elle a traversé les époques hellénistique, romaine, byzantine et celle des Omayyades, avant d'être détruite par un tremblement de terre en l'an 749. La 11^e campagne de fouilles de Sussita, conduite par Arthur Segal et Michael Eisenberg, de l'Université de Haïfa, en Israël, a révélé des œuvres liées à la mythologie grecque et datant du III^e ou IV^e siècle de notre ère, c'est-à-dire à la fin de l'époque romaine ou au début de l'époque byzantine.

L'équipe de Mark Schuler, de l'Université Concordia aux États-Unis, explorait une résidence qui, par la qualité et la complexité de sa construction, semble avoir

appartenu à l'un des notables de la ville. Dans une cour intérieure où une fontaine occupait le centre, les archéologues ont découvert une fresque de *Tyché*, la déesse grecque de la fortune, de la prospérité et de la destinée. Autre trouvaille : une remarquable petite sculpture d'une *Ménade*, ou *Bacchante* pour les Romains. Selon la mythologie grecque, les *Ménades* accompagnaient *Dionysos*, le dieu du vin, en dansant des danses frénétiques et en tenant un *thyrs*, long bâton surmonté d'une touffe de feuilles de vigne et qui symbolise la sexualité et la fécondité.

Ces découvertes témoignent d'éléments de culte gréco-romain, à une époque où le christianisme commençait à dominer et à supplanter les cultes pré-existants.

→ Maurice Mashaal