



SUÈDE

CANCER DU PANCRÉAS

Un test sanguin pour une détection plus précoce

Faute de détection efficace, le cancer du pancréas est repéré, dans 85 % des cas, lors de son stade métastatique. Pour le diagnostiquer plus vite et pouvoir intervenir chirurgicalement, l'équipe de Carl Borrebaeck de l'université de Lund a comparé des échantillons sanguins de 443 patients à différents stades de la maladie avec ceux de 888 personnes en bonne santé. Résultats : les chercheurs ont identifié 29 marqueurs biologiques qui permettent de détecter les deux premiers stades du cancer du pancréas avec une précision de 96 %. L'efficacité de ce test sanguin devra être testée prochainement sur une population plus grande et suivie sur le long terme.

Marqueurs biologiques. Paramètres physiologiques ou biologiques mesurables qui permettent de suivre l'évolution in vivo d'une maladie

L. D. Mellby et al. *J Clin Oncol*, 1^{er} octobre 2018 ; doi : 10.1200/JCO.2017.77.6658

↓ Lésion tissulaire précancéreuse du pancréas



© Inserm/Romain Baer



ÉTATS UNIS / TAÏWAN

DERMATOLOGIE

La fin de l'acné grâce à la vaccination

Touchant 15 millions de personnes en France, l'acné est la première cause de consultation chez le dermatologue. Pour lutter contre ces éruptions cutanées tout aussi douloureuses

qu'inesthétiques, une équipe dirigée par Chun Ming Huang, des universités de Californie et de Taïwan, a étudié la piste d'un traitement vaccinal. Tout d'abord, les chercheurs ont identifié le rôle inflammatoire de la toxine CAMP 2 sécrétée par *Propionibacterium acnes*, la bactérie présente naturellement sur la peau et responsable de l'acné en proliférant au niveau de la base d'un poil obstruée. Puis, en administrant des anticorps anti-CAMP à des souris ayant des lésions acnéiques sur les oreilles, ils ont observé une régression

de 25 % de la colonie bactérienne et une réduction, par 10, des molécules inflammatoires. En répétant cette expérience sur des échantillons de peau humaine acnéique, ils ont noté une diminution de la réponse inflammatoire de la bactérie. Prochaine étape : confirmer l'innocuité et l'efficacité de ce vaccin sur l'Homme grâce à des essais cliniques.

Anticorps. Protéine capable de reconnaître une autre molécule afin de faciliter son élimination

Y. Wang et al. *J Investig Dermatol.*, 30 juin 2018 ; doi : 10.1016/j.jid.2018.05.032



ALLEMAGNE / SUISSE

IMMUNOTHÉRAPIE

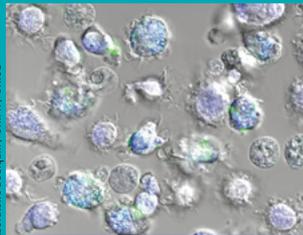
De la soie d'araignée pour véhiculer les vaccins

C'est en s'inspirant de la nature qu'une équipe, dirigée par Julia Engert et Carole Bourquin de l'université de Genève et par Thomas Scheibel et Gerhard Winter des universités de Munich et Bayreuth, a réussi à fabriquer des nanoparticules en soie d'araignée qui intègrent un peptide aux propriétés vaccinales. Leurs essais sur la souris montrent que ce transporteur injecté par voie sous-cutanée réussit à atteindre les ganglions lymphatiques pour délivrer son peptide. À ce niveau, il va provoquer une stimulation des lymphocytes T cytotoxiques, des cellules immunitaires impliquées dans la destruction des virus mais aussi de certaines cellules cancéreuses. Désormais, reste à montrer que cette particule de soie est capable de déplacer des antigènes plus volumineux comme ceux présents dans la plupart des vaccins standards.

Ganglion lymphatique. Situé dans le système lymphatique, ce ganglion est le lieu de prolifération et de différenciation des cellules immunitaires.

Antigène. Molécule reconnue par un anticorps et capable de déclencher une réponse immunitaire

M. Lucke, I. Motas et al. *Biomaterials*, 21 avril 2018 ; doi : 10.1016/j.biomaterials.2018.04.008



© Laboratoire Bourquin / UNIFR / UNIGE

↑ Cellules immunitaires intégrant des nanoparticules de soie d'araignée (en vert). Le peptide vaccinal est relargué dans des vésicules cellulaires (en bleu).



CANADA

HÉMATOLOGIE

Transformer les groupes sanguins

Les banques mondiales de sang sont en demande permanente de sang du groupe O, celui du donneur universel. Récemment, Stephen Withers de l'université de Colombie-Britannique à Vancouver et ses collaborateurs ont découvert, grâce à un criblage métagénomique, une famille d'enzymes, issues de la paroi intestinale humaine, qui convertissent le sang des groupes A et B en groupe O. Ils ont montré, in vitro, que ces molécules catalytiques éliminent les antigènes A (N-acétylgalactosamine) ou B (galactose) présents sur la membrane des globules rouges avec une vitesse 30 fois supérieure à celle des autres enzymes utilisées jusqu'ici. Reste désormais à prouver que ce sang modifié n'entraîne pas d'effets indésirables une fois transfusé.

Criblage métagénomique. Technique qui permet d'exprimer des fragments d'ADN issus d'un échantillon environnemental par un vecteur hôte pour découvrir de nouvelles enzymes ou de nouvelles molécules

S. Withers et P. Young, 25^e congrès annuel de la Société américaine de chimie, 21 août 2018

Disponible sur : www.acs.org