

## **Les coronavirus pourraient attaquer le système immunitaire comme le VIH en ciblant les cellules protectrices, avertissent les scientifiques**

Des chercheurs en Chine et aux États-Unis constatent que le virus qui cause Covid-19 peut détruire les cellules T qui sont censées protéger le corps contre les envahisseurs nuisibles

Un médecin a déclaré que les inquiétudes grandissaient dans les milieux médicaux et que l'effet pourrait être similaire au VIH.

Le coronavirus qui cause Covid-19 pourrait tuer les puissantes cellules immunitaires qui sont censées tuer le virus à la place, ont averti les scientifiques.

La découverte surprise, faite par une équipe de chercheurs de Shanghai et de New York, a coïncidé avec l'observation des médecins de première ligne que Covid-19 pourrait attaquer le système immunitaire humain et causer des dommages similaires à ceux trouvés chez les patients VIH.

Lu Lu, de l'Université Fudan à Shanghai, et Jang Shibo, du New York Blood Center, ont lié le virus vivant, officiellement connu sous le nom de Sars-CoV-2, à des lignées cellulaires de lymphocytes T cultivées en laboratoire.

Les lymphocytes T, également connus sous le nom de cellules T, jouent un rôle central dans l'identification et l'élimination des envahisseurs étrangers dans le corps.

Ils le font en capturant une cellule infectée par un virus, en forant un trou dans sa membrane et en injectant des produits chimiques toxiques dans la cellule. Ces produits chimiques tuent alors le virus et la cellule infectée et les déchirent.

À la surprise des scientifiques, la cellule T est devenue la proie du coronavirus dans leur expérience. Ils ont trouvé une structure unique dans la protéine de pointe du virus qui a apparemment déclenché la fusion d'une enveloppe virale et d'une membrane cellulaire lors de leur contact.

Les gènes du virus sont ensuite entrés dans la cellule T et l'ont prise en otage, désactivant sa fonction de protection des humains.

Les chercheurs ont fait la même expérience avec le syndrome respiratoire aigu sévère, ou Sars, un autre coronavirus, et ont découvert que le virus Sars n'avait pas la capacité d'infecter les lymphocytes T.

La raison, soupçonnaient-ils, était l'absence de fonction de fusion membranaire. Sars, qui a tué des centaines de personnes lors d'une épidémie de 2003, ne peut infecter que les cellules portant une protéine réceptrice spécifique appelée ACE2, et cette protéine a une présence extrêmement faible dans les cellules T.

De nouvelles investigations sur l'infection à coronavirus sur les cellules T primaires évoqueraient «de nouvelles idées sur les mécanismes pathogènes et les interventions thérapeutiques», ont déclaré les chercheurs dans un article publié cette semaine dans la revue à comité de lecture Cellular & Molecular Immunology.

Un médecin qui travaille dans un hôpital public traitant des patients de Covid-19 à Pékin a déclaré que la découverte a ajouté une autre preuve à une inquiétude croissante dans les cercles médicaux selon laquelle le coronavirus pourrait parfois se comporter comme certains des virus les plus notoires qui attaquent directement le système immunitaire humain .

«De plus en plus de personnes le comparent au VIH», a expliqué le médecin qui a demandé à ne pas être nommé en raison de la sensibilité du problème.

En février, Chen Yongwen et ses collègues de l'Institut d'immunologie de l'APL ont publié un rapport clinique avertissant que le nombre de cellules T pourrait diminuer de manière significative chez les patients Covid-19, en particulier lorsqu'ils étaient âgés ou nécessitaient un traitement dans des unités de soins intensifs. Plus le nombre de lymphocytes T est faible, plus le risque de décès est élevé.

Cette observation a été confirmée plus tard par des examens d'autopsie sur plus de 20 patients, dont le système immunitaire a été presque complètement détruit, selon les rapports des médias continentaux.

Les médecins qui avaient vu les corps ont déclaré que les dommages aux organes internes étaient similaires à une combinaison de Sars et de Sida.

Le gène derrière la fonction de fusion dans Sars-CoV-2 n'a pas été trouvé dans d'autres coronavirus chez l'homme ou l'animal.

Mais certains virus humains mortels tels que le sida et Ebola ont des séquences similaires, ce qui laisse supposer que le nouveau coronavirus pourrait se propager tranquillement dans les sociétés humaines pendant longtemps avant de provoquer cette pandémie.

Mais il y avait une différence majeure entre Sars-CoV-2 et le VIH, selon la nouvelle étude.

Le VIH peut se répliquer dans les cellules T et les transformer en usines pour générer plus de copies pour infecter d'autres cellules.

Mais Lu et Jiang n'ont observé aucune croissance du coronavirus après son entrée dans les cellules T, ce qui suggère que le virus et les cellules T pourraient finir par mourir ensemble.

L'étude soulève de nouvelles questions. Par exemple, le coronavirus peut exister pendant des semaines sur certains patients sans provoquer de symptômes. La façon dont il interagit avec les cellules T chez ces patients n'est pas claire.

Certains patients gravement malades ont également connu des tempêtes de cytokines, où le système immunitaire réagit de manière excessive et attaque les cellules saines.

Mais pourquoi et comment le coronavirus déclenche cet effet reste mal compris.

## **Links**

[1] <https://www.scmp.com/news/china/science/article/3079491/deadly-coronavirus-comes-three-variants-researchers-find>

[2] <https://www.scmp.com/news/hong-kong/health-environment/article/3079502/coronavirus-causes-covid-19-can-produce-more>

[3] <https://www.scmp.com/news/china/society/article/3079429/volunteers-needed-second-phase-china-coronavirus-vaccine-trial>

[4] <https://sc.mp/china-ai-report-20-lssb0>

Traduction de l'article de Stephen Chen in Beijing

<https://www.scmp.com/print/news/china/society/article/3079443/coronavirus-could-target-immune-system-targeting-protective>