

COVID-19: le test sérologique développé au CHUV choisi pour les études populationnelles suisses

Le test sérologique SARS-CoV-2 développé par le CHUV en collaboration avec l'École polytechnique fédérale (EPFL) et le Swiss Vaccine Research Institute a été choisi par le programme Corona Immunitas pour la réalisation des études populationnelles au niveau suisse.

Soutenu par l'Office fédéral de la santé publique, Corona Immunitas est le programme en charge de la coordination de plus de 20 études populationnelles afin d'estimer le nombre de personnes infectées par le SARS-CoV-2 en Suisse. La sélection d'un seul test de sérologie était nécessaire pour obtenir des données cohérentes et comparables au niveau national.

Par rapport aux autres tests commerciaux disponibles, la technologie mise au point au CHUV présente une sensibilité supérieure de 15 à 30%, permettant de détecter les anticorps au SARS-CoV-2 longtemps après l'infection, y compris chez les personnes présentant peu ou pas de symptômes. Le Service d'immunologie et allergie du CHUV, dirigé par le Pr. Giuseppe Pantaleo, a développé ce test en utilisant la technologie Luminex et la protéine S dans une conformation trimérique, très proche de celle qu'on retrouve naturellement chez le coronavirus.

Cette protéine de haute qualité a été produite par la plateforme de production de l'EPFL sous l'impulsion du Pr. Didier Trono. C'est également avec l'appui des plateformes technologiques développées depuis de nombreuses années par le Swiss Vaccine Research Institute (SVRI), que ce développement rapide et performant a pu être possible. « Soutenue par la Confédération, une plateforme collaborative comme le SVRI joue ainsi un rôle important pour faciliter la recherche et le développement dans le domaine des maladies infectieuses et de la vaccinologie en Suisse », souligne le Pr. Giuseppe Pantaleo.

Deux protéines, contre lesquelles des anticorps sont généralement produits lors d'une infection, sont utilisées pour la sérologie SARS-CoV-2: la protéine N (nucléocapside) et la protéine S (spike). Les anticorps développés contre la protéine N persistent généralement beaucoup moins longtemps dans l'organisme que ceux produits contre la protéine S. C'est l'utilisation combinée de la technologie Luminex et de la protéine S qui accroît significativement la sensibilité de ce test sérologique. Cette évaluation a été réalisée par le Service de microbiologie du CHUV dirigé par le Pr. Gilbert Greub.

Les tests de sérologie permettent de détecter dans le sérum d'une personne la présence d'anticorps, qui sont le reflet d'une exposition au virus. Très utiles d'un point de vue épidémiologique, ils témoignent du degré d'immunité d'une population donnée.