



PHOTO AFP

Les vaccins neutralisent l'ensemble des variants

La réponse immunitaire développée après deux doses est efficace contre la souche la plus virulente

Une étude récemment parue dans *Nature* confirme que les vaccins développés contre la COVID-19 neutralisent le variant Delta, actuellement en voie de devenir la principale forme du coronavirus en circulation.

Comme tous les virus, le coronavirus responsable de la COVID-19 accumule, par pur hasard, de multiples mutations dans son matériel génétique au cours de son cycle de reproduction.

La très grande majorité de ces mutations n'ont aucun impact mesurable sur l'activité biologique du virus, mais quelques-unes d'entre elles méritent une attention particulière, car elles confèrent un avantage au virus par rapport à la souche originelle, soit en améliorant sa transmission interindividuelle ou encore en lui permettant d'être plus résistant au système immunitaire.

Le tableau reproduit ici résume les principales caractéristiques des quatre principaux variants qui sont particulièrement préoccupants.

Notons en passant que l'OMS a récemment suggéré d'employer des lettres grecques pour nommer ces différents variants au lieu de la nomenclature scientifique PANGO (B.1.617.2, par exemple) ou encore du lieu géographique où le variant a été identifié pour la première fois.

VARIANT DELTA

Le variant Delta (B.1.617.2), apparu initialement en Inde, est actuellement en forte progression

au Royaume-Uni et aux États-Unis.

Une caractéristique de ce variant est qu'il a emprunté une voie différente pour améliorer son potentiel infectieux, sans acquérir la mutation (N501Y) commune aux trois autres variants.

Ce parcours évolutif semble avoir été bénéfique pour le virus, car le variant Delta semble être à ce jour la version la plus performante du coronavirus, ayant réussi à augmenter à la fois sa transmissibilité (40 % de plus que le variant alpha, qui était lui-même 60 % plus transmissible que le virus d'origine) et son potentiel d'échapper au système immunitaire (similaire à celui du variant bêta).

Ces deux caractéristiques semblent véritablement augmenter le potentiel infectieux du virus et on peut déjà prévoir que ce variant deviendra d'ici peu la principale forme du coronavirus en circulation. En Angleterre, par exemple, on a noté au cours des dernières semaines une hausse notable des cas de COVID-19, avec 91 % de ces nouveaux cas qui seraient attribuables au variant Delta.

VACCIN EFFICACE

Une étude récemment parue dans *Nature* suggère toutefois que ces nouvelles caractéristiques

acquises par le virus ne sont pas suffisantes pour surmonter la réponse immunitaire produite par la vaccination ⁽¹⁾.

Dans cette étude, les chercheurs ont exposé des sérums provenant de personnes ayant reçu les deux doses du vaccin BNT162b2 (Pfizer) à une version du coronavirus contenant les mutations présentes dans le variant Delta.

Ils ont observé que l'activité de neutralisation de ces sérums était légèrement inférieure à celle mesurée avec la version originelle du virus, mais la réduction notée ne semble pas suffisante pour compromettre l'efficacité de la réponse immunitaire.

Les données récentes recueillies par la santé publique d'Angleterre vont dans le même sens, c'est-à-dire que même si le virus se propage extrêmement rapidement à l'heure actuelle chez les personnes non vaccinées, la hausse de son potentiel infectieux ne semble pas suffisante pour parvenir à affecter significativement les personnes vaccinées.

Ainsi, alors que le risque d'infection est de 1 sur 2908 pour les non-vaccinées, il passe à 1 sur 7901 pour celles ayant reçu une dose de vaccin et à seulement 1 sur 22455 pour les personnes qui ont reçu deux doses de vaccins.

La vaccination réduirait donc d'environ 90 % le risque d'infec-

tion, une protection qui est du même ordre de grandeur que celle observée contre la souche virale d'origine.

Ces observations confirment que la pression évolutive exercée sur le coronavirus provoque l'apparition de mutants de plus en plus performants qui améliorent son potentiel infectieux.

À cet égard, on peut considérer le variant Delta comme la forme la plus réussie du virus, combinant à la fois une forte transmissibilité et une évasion immunitaire partielle.

Par contre, la bonne nouvelle est que même cette forme très améliorée du virus ne semble pas capable de surmonter l'excellente réponse immunitaire déclenchée par la vaccination, surtout lorsque le protocole d'immunisation est complété (deux doses).

Au rythme où se déroule actuellement la campagne de vaccination, on peut donc être optimistes que l'immunité contre le virus obtenue à l'échelle populationnelle sera amplement suffisante pour contrer le mutant Delta et nous permettra de continuer le processus nous rapprochant de plus en plus d'un retour à la vie normale. Nous gagnons la guerre contre ce virus!

(1) Liu J et coll. *BNT162b2-elicited neutralization of B.1.617 and other SARS-CoV-2 variants. Nature*, publié le 10 juin 2021.

Richard Béiveau
Docteur en biochimie
Collaboration spéciale

