

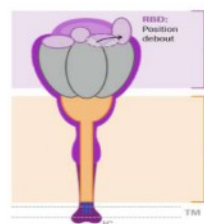
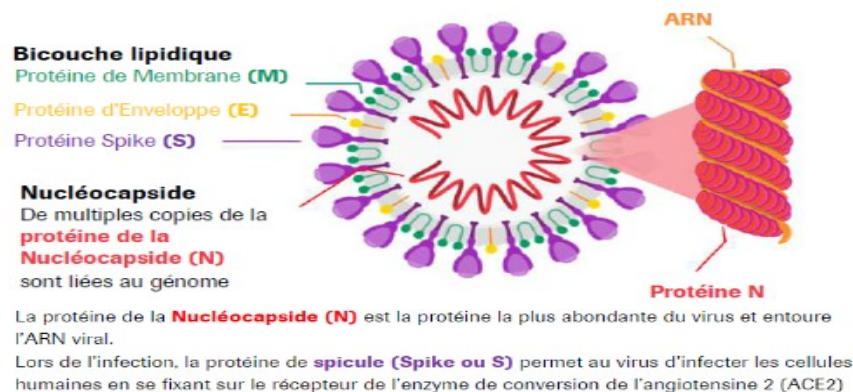


Lons le Saunier, le 29 Mars 2021

SEROLOGIES ANTI-SARS-COV-2

I/ Rappel sur la structure du virus SARS-COV-2

Large virus à ARN enveloppé (80-120 nm)¹⁻³



Chaque protomère protéique S se compose de deux sous-unités fonctionnelles

Sous-unité S1 comprend 2 domaines fonctionnels :

- Domaine N-terminal (NTD)
- Domaine de liaison au récepteur (Receptor Binding Domain ou RBD)

Ils sont responsables de la liaison au récepteur cellulaire.

Sous-unité S2 contient 3 domaines fonctionnels :

- Peptide de fusion (FP)
- heptad repeat 1 (HR1)
- heptad repeat 2 (HR2)

II/ Le système immunitaire face au Coronavirus à l'heure actuelle

L'immunité naturelle contre le coronavirus 2 dépend de la sévérité de la maladie.

Les concentrations d'anticorps des personnes atteintes de formes modérées semblent diminuer au fil du temps.

Des études suggèrent qu'une infection naturelle produirait des anticorps de longévité variable et produirait une réponse B mémoire robuste malgré une activité neutralisante plasmatique faible.

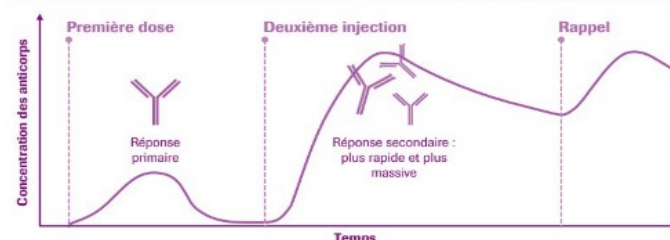
La vaccination est recommandée même chez les personnes préalablement infectées.

La protection après la vaccination

Pourquoi la seconde dose est importante ?

Première injection déclenche la réponse immunitaire adaptative (comme l'infection naturelle) et est souvent suivie d'un déclin rapide des anticorps

L'exposition à l'antigène après la première infection (rappel vaccinal ou infection) stimule une **réponse immunitaire secondaire élevée**



Comment va évoluer cette immunité ?

Faudra-t-il faire des rappels ? en fonction du temps, et des variants



Le mode d'action des vaccins :

Les vaccins contre le SARS-CoV-2 expose le système immunitaire à une protéine spike non-infectieuse ou à d'autres cibles du virus. Cela stimule une réponse immunitaire naturelle qui conduit à la production d'anticorps neutralisants qui bloquent l'accès au récepteur utilisé par le virus pour entrer dans la cellule hôte ou interfèrent dans le cycle viral via des interactions complexes en concert avec l'immunité cellulaire. Les vaccins actuels Pfizer/BioNtech, Moderna, AnGes, Novavax, Sinovac, Sinopharm, Astra Zeneca, Sputnik produisent les mêmes types d'anticorps qu'une infection naturelle Anti-S-Anti-RBD.

III/ Sérologie Anti-SARS-COV-2 contre la Nucléocapside (anti-N)

*Ce test permet la **détection qualitative** in vitro des anticorps (notamment IgG) dirigés contre la nucléocapside (anti-N) du coronavirus 2. Le test est une aide à la détermination de la réaction immunitaire au SARS-CoV-2.*

Elle doit être demandée quand on veut savoir **si le patient a été en contact** avec le virus SARS-COV-2.

IV/ Sérologie Anti-SARS-COV-2 contre les Receptor Binding Domain (RBD) de la protéine spike (S1) du virus

*Ce test mesure **quantitativement** la concentration sanguine des anticorps anti-SARS-CoV-2 dirigés contre le Receptor Binding Domain (RBD) de la protéine Spike (S1) du virus.*

*La plupart des vaccins commercialisés (ou en cours d'approbation) induisent la production d'anticorps dirigés contre la protéine Spike et non contre la Nucléocapside. Les anticorps anti- RBD ont montré un très fort potentiel de neutralisation. Elle doit être demandée **quand la personne a été vaccinée**.*

Interprétation de la sérologie anti-protéine Spike (S) : Ce que disent les articles actuellement :

En général, les patients vaccinés avec les 2 doses et les patients ayant été infectés et ayant eu une dose de vaccin ont des concentrations d'anticorps très élevées >250 U/ml.

Les patients ayant été infectés ont effectivement des réponses plus disparates, c'est aussi la raison pour laquelle il est également conseillé de les vacciner.

Il n'a pas encore été établi que la présence des d'anticorps neutralisants anti-spike indique une immunité au virus à long terme ou une protection du patient contre une ré-infection par le virus.

La durée de protection n'est pas connue, l'immunité cellulaire joue aussi un rôle important et la recherche de l'immunité humorale n'est qu'une partie de la réponse immunitaire complète. Donc à ce jour, on ne dispose pas d'un seuil protecteur.

V/ Conduite à tenir

Bien indiquer sur l'ordonnance

- ☞ si vous demandez une sérologie de dépistage pour déterminer si le patient a été en contact avec le Coronavirus.

Ou bien

- ☞ Si vous demandez une sérologie post-vaccinale (avec si possible la date des injections).

Pour éviter des erreurs de l'enregistrement des dossiers au niveau des secrétaires.

Les 2 examens sont remboursés par la Sécurité Sociale.