

Veroorzaakt een te actief eiwit post-COVID?

Sommige mensen houden lang klachten na corona (COVID-19). Dat heet post-COVID. De onderzoekers hebben in een eerder onderzoek iets bijzonders ontdekt in het bloed en de hersenen van deze patiënten. Ze zagen daarin dat het eiwit IDO2 veel actiever is dan normaal. IDO2 breekt het stofje tryptofaan af. Daardoor ontstaan weer andere stofjes die kynurenines heten.

De onderzoekers denken dat dit de cellen in het lichaam in de war brengt. Daardoor werken die cellen niet goed. Zo kunnen klachten nog lang blijven bestaan na corona. Zoals moeite bij het denken, erge moeheid, ontstekingen en post-exertionele malaise (PEM). Bij PEM worden patiënten nog zieker na lichamelijke, cognitieve en/of emotionele inspanning. De inspanning hoeft soms maar minimaal te zijn om een verergering van klachten te veroorzaken.

Doel

De onderzoekers denken dat het te actieve IDO2 misschien post-COVID veroorzaakt. Maar hoe precies, dat weten ze nog niet. Ook is er nog geen goede manier om post-COVID vast te stellen.

Daarnaast weten ze nog niet waarom sommige mensen wel post-COVID krijgen en anderen niet. Als de onderzoekers beter begrijpen hoe de activiteit van IDO2 werkt, kunnen ze misschien een diagnostische biomarker vinden. Een biomarker is een stof in het lichaam die aantoont of iemand post-COVID heeft. Ook kan dan duidelijk worden waarom sommige mensen post-COVID krijgen.

Aanpak/werkwijze

1. De onderzoekers gaan cellen uit het bloed van post-COVID patiënten bekijken. Ze willen precies weten wat er gebeurt als IDO2 actief is en tryptofaan afbreekt.
2. Ze kijken of ze de kynurenines ook in het afgenomen bloed van patiënten kunnen meten. En ze onderzoeken of de hoeveelheid van die stofjes te maken heeft met de ernst van de klachten.
3. De onderzoekers denken dat bepaalde genen te maken hebben met post-COVID. Ze gaan de genen van mensen met post-COVID vergelijken met de genen van gezonde mensen. Zo hopen ze te ontdekken welke genen er actief zijn. Of er een verschil is in hoe actief de genen zijn. En of die een rol spelen bij post-COVID.

Samenwerkingspartners

Veel verschillende onderzoekers werken samen:

- Artsen verzamelden eerder bloed en gegevens van post-COVID patiënten. Dat gebruiken ze opnieuw.
- Er zijn ook verzamelingen van hersencellen. Die zijn er in Nederland en in het buitenland. Ook die hersencellen gebruiken de onderzoekers.

- Specialisten helpen bij ingewikkelde metingen in het laboratorium. Zoals het meten van stofjes en het bekijken van genen.
- Mensen met post-COVID denken mee.

(Verwachte) resultaten

In het eerste jaar willen de onderzoekers erachter komen wat IDO2 doet bij post-COVID patiënten. In het begin van het tweede jaar moet dat duidelijk zijn. Ze hopen dan een test te kunnen ontwikkelen voor het bepalen van post-COVID. Deze test zou mogelijk ook voor kinderen met post-COVID kunnen werken. En misschien voor andere ziektes die na een infectie optreden, ook wel post-acute infectieus syndroom (PAIS) genoemd.

Na het eerste halfjaar beginnen de onderzoekers met metingen in hersencellen en later in bloedcellen. Aan het einde van het onderzoek hopen ze de juiste genen te vinden. Zodat ze weten waarom sommige mensen post-COVID klachten houden en anderen niet.

Vervolg

Een betrouwbare test voor post-COVID helpt artsen om de ziekte vast te stellen. Patiënten kunnen dan ook meedoen aan onderzoek naar nieuwe behandelingen.

Het onderzoek naar de genen helpt misschien ook om iets tegen het actieve IDO2 eiwit te doen. Dat zou kunnen leiden tot een medicijn tegen post-COVID.