

Veroudering van het immuunsysteem beïnvloedt COVID-19 ziektebeloop

Gepubliceerd: 18-06-2020 Laatste bijgewerkt: 09-04-2024

Het onderzoeken van de relatie tussen een veroudering van zowel het innate en adaptieve immuunsysteem in relatie tot de morbiditeit en mortaliteit van COVID-19. Identificeren van immuunparameters die van belang kunnen zijn bij het voorspellen van...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestart
Type aandoening	Endocriene en klierziekten NEG
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, met invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON55094

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Veroudering van het immuunsysteem beïnvloedt COVID-19 ziektebeloop

Aandoening

- Endocriene en klierziekten NEG
- Immunostörungen NEG
- Luchtweginfecties

Synoniemen aandoening

corona virus, COVID-19

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Erasmus MC, Universitair Medisch Centrum Rotterdam

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: ACE-2, COVID-19, Immuun veroudering

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Cellulaire immuun parameters

- Uitgebreide immunofenotypering van T-lymfocyten subsets, waaronder recently thymic emigrants
- Uitgebreide immunofenotypering van B-lymfocyten subsets
- Uitgebreide immunofenotypering van monocyten subsets
- SARS-CoV-2 specifieke CD8+ T cel respons, gebruik makend van immuundominante peptiden welke overeenkomstig zijn bij SARS-CoV en SARS-CoV-2.

Moleculaire immuun parameters

- Immuun repertoire (T-cel receptor en B-cel receptor) sequenzen, inclusief replication history
- Gen expressie profielen, gerelateerd aan vroegtijdige immuunveroudering in monocyten
- HLA-typering

Serologische immuun parameters

- Cytokinen, bij voorbeeld:

CCL2/CCL3/CCL4/CCL7/CXCL10/FASL/G-CSF/Galectin-9/GM-CSF /IFN*/IFN*/

IL-1b/IL1Ra/IL-6/IL-7/IL-8/IL-10/IL-12/IL-18/sCD163/sCD206/sIL2R/sIL6R/TNF*

- Auto-antistoffen, bij voorbeeld: ANA/ANCA/ anti-thyroid/anti-adrenal

Serologische hormonale parameters

Hormonale axis; pituitary-growth hormone axis, pituitary-thyroid axis, pituitary-adrenal axis, pituitary-thyroid axis en sex hormone axis

Insuline/glucose ratio

Leptin-ghrelin-adipokines

Secundaire uitkomstmaten

Aanvullende genetische analyses

Exome sequencing en gen expressie profielen

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Een goed functionerend immuunsysteem is cruciaal voor het oplossen van acute virale infecties. Veroudering en overgewicht beïnvloeden het functioneren van het immuunsysteem op een negatieve wijze, en oudere personen en mensen met overgewicht laten een onvoldoende sterke en een vertraagde immuunrespons tegen virus infecties zien. Onze hypothese is, dat een veroudering van het immuunsysteem het COVID-19 ziektebeloop beïnvloedt.

Doel van het onderzoek

Het onderzoeken van de relatie tussen een veroudering van zowel het innate en adaptieve immuunsysteem in relatie tot de morbiditeit en mortaliteit van COVID-19. Identificeren van immuunparameters die van belang kunnen zijn bij het voorspellen van ziekte progressie en het faciliteren van optimale behandeling.

Meer specifieke doelen

Wij willen vaststellen;

- (i) of tekenen van een reeds bestaande veroudering van het T- en B-cel compartiment in perifere bloed gerelateerd zijn aan COVID-19 morbiditeit en mortaliteit
- (ii) of tekenen van een reeds bestaande veroudering van het monocyt compartment in perifere bloed gerelateerd zijn aan COVID-19 morbiditeit en mortaliteit
- (iii) of bepaalde serologische cytokinen/auto-antistoffen/hormonale profielen

indicatief zijn voor een veranderd immuun set-point en gerelateerd zijn aan COVID-19 morbiditeit en mortaliteit

Onderzoeksopzet

A: vergelijkende, niet-gerandomiseerde, observationeel, multi-center studie

B: Observationeel cohort

Na-Heparine bloed en serum worden verkregen op de SEH/IC en patiënten worden verdeeld in bepaalde groepen. Bij patiënten die in het ziekenhuis worden opgenomen, IC en niet-IC, zullen een keer per week longitudinaal monsters worden verzameld. Heparine bloed zal worden gebruikt voor verschillende typen cellulaire en moleculaire analyses. Serum zal gebruikt worden voor uitgebreide cytokine, auto-antistoffen en hormonale profilerings analyses.

Inschatting van belasting en risico

De belasting voor deelnemers is laag, risico's zijn verwaarloosbaar.

Contactpersonen

Publiek

Erasmus MC, Universitair Medisch Centrum Rotterdam

Wytemaweg 80
Rotterdam 3015 CN
NL

Wetenschappelijk

Erasmus MC, Universitair Medisch Centrum Rotterdam

Wytemaweg 80
Rotterdam 3015 CN
NL

Locaties

Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

Deelname eisen

Leeftijd

Volwassenen (18-64 jaar)

65 jaar en ouder

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

COVID-19 verdacht

Leeftijd * 18 jaar

Getekend informed consent formulier

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Onvoldoende kennis van de Nederlandse taal

Geen getekend informed consent formulier

Onderzoekopzet

Opzet

Type:	Observationeel onderzoek, met invasieve metingen
Onderzoeksmodel:	Anders
Toewijzing:	Niet-gerandomiseerd
Blinding:	Open / niet geblindeerd
Controle:	Actieve controle groep
Doel:	Diagnostiek

Deelname

Nederland

Status:	Werving gestart
(Verwachte) startdatum:	10-03-2021
Aantal proefpersonen:	152
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	18-06-2020
Soort:	Eerste indiening
Toetsingscommissie:	METC Erasmus MC, Universitair Medisch Centrum Rotterdam (Rotterdam)
Goedgekeurd WMO	
Datum:	26-11-2021
Soort:	Amendement
Toetsingscommissie:	METC Erasmus MC, Universitair Medisch Centrum Rotterdam (Rotterdam)

Registraties

Opgevolgd door onderstaande (mogelijk meer actuele) registratie

Geen registraties gevonden.

Andere (mogelijk minder actuele) registraties in dit register

Geen registraties gevonden.

In overige registers

Register	ID
CCMO	NL73846.078.20