

## COMMIT

(COVID-19 Myocarditis Manifestations in Intense exercise and Top-level sports)

**Introductie** Recent zijn enkele publicaties verschenen die laten zien dat COVID-19 hartschade zoals ontstekingen/littekens veroorzaakt in ~20% van gezonde topsporters, die nagenoeg geen klachten hadden. Dit is alleen zichtbaar op MRI. Ontstekingen en littekens in het hart zijn direct geassocieerd met plotse hartdood (10-20% van plotse hartdood in sporters) en chronische hartziekten. Sporten tijdens een hartontsteking of met beginnende littekens kan de ernst hiervan sterk verergeren, met als gevolg levensbedreigende hartritmestoornissen of blijvende hartschade. Voor iedereen met tekenen van hartschade bij een infectie geldt een sportverbod van 3-6 maanden, ongeacht het niveau van sporten.

COVID-19 treft nu de populatie van de hele wereld. In sommige teamsporten is aangetoond dat 40% van de spelers al COVID-19 (asymptotisch) hebben doorgemaakt (voetbal, Italië). Momenteel wordt echter geen eenduidig sportadvies gegeven aan sporters die COVID-19 hebben doorgemaakt. Dit komt omdat er geen prospectieve onderzoeken zijn verricht in grote groepen sporters. Twee uitersten worden nu gezien in het beleid. Aan de ene kant wordt 3-6 maanden sportverbod geadviseerd bij verdenking hartschade. De consequenties van zo'n advies op de volksgezondheid en voor de topsport zijn potentieel groot en sterk negatief. Aan de andere kant wordt geadviseerd om 2-3 weken rust nemen, met pas achteraf opsporen van (potentieel levensbedreigende) problemen. Dit terwijl de eerste COVID-19 geassocieerde plotse hartdood in een topsporter al gerapporteerd is ((10)(2e) a) 27 jaar, basketbal), en sommige regio's een toename van hartstilstanden buiten het ziekenhuis rapporteren van 77% (Veneto, Italië).

Derhalve is snel gericht, prospectief onderzoek noodzakelijk naar de interactie tussen COVID-19, sporten en het hart. Om de veiligheid van sporten zo efficiënt mogelijk in kaart te brengen stellen wij voor om bij de zwaarst belaste harten te beginnen (= topsporters). De bevindingen kunnen hierna toegepast worden op zo goed als de gehele breedtesport, gezien zij doorgaans minder intensief sporten dan een topsporter.

### Doel

- 1) Het in kaart brengen van het voorkomen (prevalentie) van COVID-19 hartschade in topsporters
- 2) Het in kaart brengen van consequenties van COVID-19 hartschade in topsporters op termijn (herstel, ritmestoornissen, verminderde pompfunctie)
- 3) Op basis van 1 en 2 een helder sportadvies/vervolgadvies opstellen voor alle sporters (ook buiten NL) na COVID-19

**Methode** Nederland kent een unieke samenwerking tussen NOC\*NSF, diverse clubs en bonden, en de UMCs Amsterdam en Utrecht. Voor COVID-19 zijn ~150 topsporters met MRI uitvoerig in kaart gebracht in het kader van de lopende SMART screening, aansluitend op het wetenschappelijke METC-goedgekeurde ELITE-onderzoek. Door deze sporters te vragen om mee te doen aan een vervolgonderzoek naar COVID-19 kan het hart van vóór COVID-19 vergeleken worden met hart daarna. Dit is nog nergens ter wereld gedaan. Wij stellen 4 stappen voor:

- 1) Benaderen sporters met bevestigde COVID-19 die in het kader van de SMART screening al eerder een MRI hebben ondergaan. Herhalen MRI na COVID-19 (20-30 MRIs)
- 2) Overige sporters die deelnamen aan SMART screening benaderen voor PCR/antistoffen SARS-CoV-2. Indien positief dan herhalen van MRI post-COVID (100-150 PCR/ antistoffen, 20-30 MRIs)
- 3) In sporters met tekenen van hartschade (geschat op 15-30) deze verwijzen naar het sportnetwerk van de UMCs voor nauwe, klinische follow-up op de cardiale post-COVID poliklinieken, inclusief monitoring op hartritmestoornissen
- 4) Verzamelen cardiale data na 3, 6, 12 maanden, op indicatie hierna jaarlijks

### Budget

Onderzoek	Stukprijs	Aantallen	Kosten
PCR/ antistoffen			
Cardiale MRIs			
Vervolg sporters met MRI afwijkingen		(10)(2b)	
Verzamelen data/ beveiligde database			
<b>Totaal gevraagd</b>			

### Deliverables

- |             |  |
|-------------|--|
| 3 maanden:  | - rapport prevalentie hartschade na COVID-19               |
| 6 maanden:  | - eerste rapport follow-up; voorstel voorlopig sportadvies |
| 12 maanden: | - tweede rapport follow-up; definitief sportadvies         |