

Het effect van de arteriële zuurstofgehalte op mitoPO2 in gezonde vrijwilligers

Gepubliceerd: 21-02-2022 Laatste bijgewerkt: 05-04-2024

Het meten van het effect van SaO2 en PaO2 op mitoPO2 en markers van zuurstofaanbod en consumptie in gezonde proefpersonen.

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestopt
Type aandoening	Overige aandoening
Onderzoekstype	Interventie onderzoek

Samenvatting

ID

NL-OMON52136

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

MitoPO2 en arterieel zuurstof

Aandoening

- Overige aandoening
- Luchtwegaandoeningen NEG
- Verlaagde en niet-specifieke bloeddrukafwijkingen en shock

Synoniemen aandoening

mitochondrieën, zuurstoftekort

Aandoening

Beademing

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: OLVG

Overige ondersteuning: ESICM NEXT grant

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: hyperoxie, hypoxie, mitochondrien, mitopo2

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Verschil in mitoPO2 bij verschillende ingeademde zuurstof concentraties.

Secundaire uitkomstmaten

Vermindering van inductietijd van ALA-pleister bij het gebruik van een dermaroller.

Markers van mitochondriale functie voor en na hyperoxie/hypoxie

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Extra zuurstof wordt frequent toegediend op de IC ter voorkoming van arteriele hypoxemie zodat voldoende zuurstof bij de mitochondriën van de vitale organen te krijgen. Het is echter onbekend hoe groot het effect is van hypoxemie op het zuurstofaanbod in de cellen. Ook is het niet duidelijk in welke mate het geven van extra ingeademde zuurstof (hyperoxie) zorgt voor een verhoging van het zuurstofgehalte in de cellen zelf. Het ontbreken van dit fysiologische inzicht is een van de redenen dat de optimale SpO2 target in IC patiënten nog een controverse is.

Het niet invasief meten van de mitochondriële zuurstofspanning (mitoPO2) met de PpIX-delayed lifetime techniek maakt het mogelijk om het effect van PaO2 en SaO2 op de mitochondriële oxyegenatie en zuurstofconsumptie te onderzoeken.

Doel van het onderzoek

Het meten van het effect van SaO₂ en PaO₂ op mitoPO₂ en markers van zuurstofaanbod en consumptie in gezonde proefpersonen.

Onderzoeksopzet

Fysiologische vrijwilligersstudie

Onderzoeksproduct en/of interventie

Hypoxemie (tot 85%) en hyperoxemie (tot 100% FiO₂)

Inschatting van belasting en risico

Korte periodes van hypoxemie en hyperoxie is niet schadelijk en heeft minimale risico's voor gezonde volwassenen. Proefpersonen kunnen fysieke en mentale ongemakken ervaren veroorzaakt door het inbrengen van een arteriele catheter, venapuncties en het ademen in de afgesloten helm, ook kunnen proefpersonen gaan geeuwen bij hypoxemie. De studie duurt in totaal 6 uur voor een proefpersoon. In totaal wordt 40ml bloed afgenomen, deze hoeveelheid is verwaarloosbaar en niet schadelijk. Proefpersonen hebben zelf geen baat bij het onderzoek maar de resultaten kunnen ten goede komen voor patiënten die in de toekomst op de IC liggen of een operatie ondergaan.

Contactpersonen

Publiek

OLVG

Oosterpark 9
Amsterdam 1091AC
NL

Wetenschappelijk

OLVG

Oosterpark 9
Amsterdam 1091AC
NL

Locaties

Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

Deelname eisen

Leeftijd

Volwassenen (18-64 jaar)

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

Leeftijd tussen 18-30 jaar

Gezonde vrijwilligers: geen actuele of chronische aandoeningen, geen gebruik van medicatie

BMI tussen 18-25kg/m²

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Deelname aan een studie met experimentele therapieën in laatste 3 maanden

Bruine pleister allergie

Photodermatose of porfyrie

Exposure aan hoogtes in laatste 3 maanden

Roken

Positieve familieanamnese van myocardinfarct op leeftijd 50 jaar of jonger

Voorgeschiedenis van cardiovasculaire ziekten

ECG-abnormaliteiten

Onderzoekopzet

Opzet

Type: Interventie onderzoek

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle:	Geen controle groep
Doel:	Diagnostiek

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestopt
(Verwachte) startdatum:	23-12-2022
Aantal proefpersonen:	9
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	21-02-2022
Soort:	Eerste indiening
Toetsingscommissie:	MEC-U: Medical Research Ethics Committees United (Nieuwegein)

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	NL79079.100.22