



## Niet-technische samenvatting 20172326

### 1 Algemene gegevens

1.1 Titel van het project	Het falen van organen na shock
1.2 Looptijd van het project	5 jaar
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	shock, orgaanfunctie, ratten, intensive care, microcirculatie

### 2 Categorie van het project

2.1 In welke categorie valt het project.  <i>U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Fundamenteel onderzoek
	<input checked="" type="checkbox"/> Translationeel of toegepast onderzoek
	<input type="checkbox"/> Wettelijk vereist onderzoek of routinematige productie
	<input type="checkbox"/> Onderzoek ter bescherming van het milieu in het belang van de gezondheid
	<input type="checkbox"/> Onderzoek gericht op het behoud van de diersoort
	<input type="checkbox"/> Hoger onderwijs of opleiding
	<input type="checkbox"/> Forensisch onderzoek
	<input type="checkbox"/> Instandhouding van kolonies van genetisch gemodificeerde dieren, niet gebruikt in andere dierproeven

### 3 Projectbeschrijving

3.1 Beschrijf de doelstellingen van het project (bv de wetenschappelijke vraagstelling of het wetenschappelijk en/of maatschappelijke belang)	Een shock door een sterk verminderde doorbloeding van het lichaam komt veel voor bij patiënten op de intensive care. Bij deze levensbedreigende aandoening stroomt te weinig zuurstofrijk bloed naar bijvoorbeeld hart, nieren en lever. Hierdoor vallen die organen uit en wanneer dit niet goed behandeld wordt, overlijdt de patiënt. Shock veroorzaakt schade in de kleinste bloedvaten, de haarvaten. De standaardbehandeling leidt wel tot herstel van de hartfunctie, maar verdere orgaanfuncties verbeteren niet en dus overlijdt de patiënt als nog na verhogen van de bloeddruk. Shock kan verschillende oorzaken hebben . Om effectieve behandelingen te vinden, is het belangrijk om verschillende vormen van shock en de gevolgen in kaart te brengen. Omdat bij shock de bloedsomloop wordt aangetast door bloedverlies of een ontsteking, onderzoeken wij de reactie op shock van zowel de grote vaten als de haarvaten in de verschillende organen onder verschillende omstandigheden. Met het onderzoek naar de functie van haarvaten verwachten we therapieën te vinden die de orgaanfunctie herstellen.
3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?	Nieuwe behandelingen te voor shock. Dit onderzoek draagt bij aan belangrijke inzichten in de mechanismen achter deze levensbedreigende aandoening.
3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?	3722 ratten
3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?	Tijdens de metingen zijn de dieren onder verdoving en aan de beademing en daardoor hebben de metingen geen extra negatieve gevolgen voor de dieren anders dan dat ze na de experimenten onder verdoving dood gaan. Alleen de dieren die een ontsteking in de buik krijgen om shock op te wekken, voelen zich kort durend ziek(840 ratten).
3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?	840 dieren matig de 2876 terminaal
3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop?	De dieren worden na de proef gedood om de organen uit te nemen.

## 4 Drie V's

4.1 <b>Vervanging</b> Geef aan waarom het gebruik van dieren nodig is voor de beschreven doelstelling en waarom proefdiervrije alternatieven niet gebruikt kunnen worden.	Shock tast verschillende organen aan waardoor hun functie niet meer voldoende is. De interactie tussen de verschillende orgaan-systemen en hun reactie op behandeling met geneesmiddelen wordt bestudeerd. Door het uitvallen van meerdere organen waarbij veel lichaamsprocessen betrokken zijn, is bestudering alleen mogelijk in levende dieren.
--	---

4.2 **Vermindering**

Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.

Onze ervaring met de handelingen aan de dieren geeft een maximum aan resultaten is met nauwelijks uitval van dieren. Het toepassen van goede statistiek op eerdere resultaten maakt dat het aantal proefdieren voldoende is om resultaten te krijgen.

4.3 **Verfijning**

Verklaar de keuze voor de diersoort(en). Verklaar waarom de gekozen diermodel(len) de meest verfijnde zijn, gelet op de doelstellingen van het project.

De rat is groot genoeg om de verschillende meetmethoden op de organen uit te voeren, en er is veel ervaring met experimenten met shock bij ratten. Niet in onze groep maar ook in de literatuur.

Vermeld welke algemene maatregelen genomen worden om de negatieve (schadelijke) gevolgen voor het welzijn van de proefdieren zo beperkt mogelijk te houden.

De proefomstandigheden zijn hetzelfde als de omstandigheden van een patiënt op de intensive care, namelijk onder volledige narcose en met beademing. Hierdoor ondervindt het dier geen ongemak anders dan de het onder anesthesie gaan en dat is kortdurend (~5 sec) .

## 5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

15 maart 2018

Beoordeling achteraf

Nee

Andere opmerkingen

Nee