



Niet-technische samenvatting 20184844

1 Algemene gegevens

1.1 Titel van het project	Individuele verschillen in de gedragsmatige, fysiologische en neurobiologische reacties van ratten op sociale stress
1.2 Looptijd van het project	5 jaar
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	Sociaal verlies, persoonlijkheid, hiërarchie, dominantie, subordinatie

2 Categorie van het project

2.1 In welke categorie valt het project.	<input checked="" type="checkbox"/> Fundamenteel onderzoek
	<input type="checkbox"/> Translationeel of toegepast onderzoek
	<input type="checkbox"/> Wettelijk vereist onderzoek of routinematige productie
<i>U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.</i>	<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)	<p>Mens en dier worden vaak geconfronteerd met situaties in hun leefomgeving die een stressrespons kunnen veroorzaken, zgn. stressoren. In sociaal levende dieren hebben die stressoren vaak een sociaal karakter, zoals bv een conflict waarmee een hogere plek op de sociale ladder kan worden bereikt.</p> <p>Soms resulteert het verliezen van zo'n conflict in stress-gerelateerde gezondheidsproblemen. Zeker als die conflicten een chronisch karakter hebben en dieren sociaal geïsoleerd worden. Dan kunnen zich lichamelijke of psychische klachten ontwikkelen als gevolg van hevige of chronische stress.</p> <p>Bekend is echter dat er enorme verschillen bestaan in de kwetsbaarheid van individuen om ziek te worden van stress. Genetisch samenstelling of factoren</p>
---	--

in de vroege ontwikkeling kunnen een belangrijke rol spelen bij de ontwikkeling van gezondheidsproblemen ten gevolge van stress. Dit project probeert een bijdrage te leveren aan het inzicht in de achtergrond van de individuele verschillen in kwetsbaarheid om ziek te worden van stressoren vanuit de sociale omgeving. We zullen hierbij met name kijken naar verschillen in persoonlijkheid van ratten en verschillen in dominantie positie in een sociale kolonie.

Om te bestuderen hoe deze dieren met een verschillende persoonlijkheid of plaats in de hiërarchie omgaan met sociale stress gebruiken we een diermodel waarbij ratten herhaald een conflict verliezen van een mannelijke soortgenoot.

Na herhaald verlies zullen bij dieren die daarvoor gevoelig zijn veranderingen in hersenen en gedrag verschijnen. Die kunnen we gebruiken om een beter begrip te krijgen van mechanismen die een rol spelen in de mogelijkheden om succesvol of niet-succesvol met sociale stress om te gaan.

- 3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?
- We verwachten nieuw inzicht te krijgen in de mechanismen die een rol spelen bij de verschillen tussen kwetsbaarheid van individuen (mens en dier) voor de ontwikkeling van stress-stoornissen. We hopen daarmee te kunnen bijdragen aan een betere preventie of behandeling van gezondheidsproblemen die kunnen optreden bij de blootstelling aan hevige of chronisch sociale stress.
- 3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?
- We gebruiken naar verwachting maximaal 1960 ratten.
- 3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?
- De verwachte negatieve effecten voor het welzijn zullen vooral bestaan uit effecten op hersenen en gedrag tijdens en na herhaalde blootstelling aan het verliezen van een sociaal conflict of het hebben van een ondergeschikte sociale rang in een sociale kolonie met mannen en vrouwen.
- 3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?
- De ratten die onderworpen worden aan sociale verlieservaringen en chronische ondergeschiktheid in een kolonie ondergaan naar verwachting matig ongerief.
- 3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop?
- De dieren worden geëuthanaseerd in het kader van de proef.

4 Drie V's

- 4.1 **Vervanging**
Geef aan waarom het gebruik van dieren nodig is voor de beschreven doelstelling en waarom proefdiervrije alternatieven niet gebruikt kunnen worden.
- Deze diermodellen bieden ons de mogelijkheid hersenen, gedrag en fysiologie tijdens en na complexe sociale conflictsituaties te bestuderen. Proefdiervrije alternatieven zijn momenteel nog niet voorhanden om de interacties tussen hersenen en gedrag/fysiologie bij dit soort complexe omstandigheden te meten.

4.2 **Vermindering**

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

Met kleine studies vooraf wordt bepaald hoeveel dieren er nodig zijn om een verantwoorde uitspraak te kunnen doen. Op deze manier wordt voorkomen dat meer dieren dan noodzakelijk worden gebruikt.

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.

Er wordt gebruikt gemaakt van wildtype ratten die niet geselecteerd zijn op hun gedrag voor gebruik in typische laboratorium omstandigheden. Deze ratten vertonen het hele scala aan sociale gedragingen dat mogelijk is in ratten. Iets wat vaak niet het geval is in ratten die speciaal geselecteerd zijn op hun dociele gedrag onder laboratorium condities. In de gebruikte modellen worden dieren getest in semi-natuurlijke condities: ratten worden ook in de natuur regelmatig blootgesteld aan sociale conflictsituaties en zijn dus over het algemeen goed toegerust om dit soort uitdagingen het hoofd te bieden. Wij zoeken in onze modellen naar de factoren die er toe bijdragen dat sommige dieren hier minder voor zijn toegerust dan andere. Het testen van dieren in een semi-natuurlijke sociale omgeving waar ratten alle gedragingen, inclusief sexueel gedrag, kunnen uitvoeren is een aanzienlijke verfijning in vergelijking met standaard laboratorium condities waar ratten dit sociale gedrag vaak niet kunnen uitvoeren.

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

Bij ratten wordt het gewicht tijdens de experimenten nauwlettend gevolgd. Ook wordt het gedrag en uiterlijk van de dieren dagelijks bijgehouden om zo snel mogelijk op ongewenst negatieve gevolgen te anticiperen.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

18 april 2018

Beoordeling achteraf

Nee

Andere opmerkingen

Nee