



Niet-technische samenvatting 20186349

1 Algemene gegevens

1.1 Titel van het project	Geheugen en stress als voorspellers voor posttraumatische stressstoornis
1.2 Looptijd van het project	1 jaar
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	Geheugen, Stress, Posttraumatische stressstoornis, Hersenen, Trauma

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)	<p>Mensen die een schokkende gebeurtenis of trauma meemaken kunnen posttraumatische stressstoornis (PTSS) ontwikkelen. Zij ervaren langdurig psychische gevolgen, wat dagelijks functioneren erg beïnvloed. Op dit moment kunnen we niet voorspellen wie er PTSS krijgt na een schokkende gebeurtenis. Dit is belangrijk om te weten, zodat we probleemontwikkeling kunnen voorkomen of deze mensen eerder kunnen helpen bij het verwerken van de gebeurtenis.</p> <p>In ons onderzoek testen wij of stressvolle herinneringen die gekoppeld zijn aan omgevingsinformatie, de kwetsbaarheid voor PTSS kunnen voorspellen. Uit eerder onderzoek weten we dat deze vorm van geheugen bepaalt wanneer iemand zich de gebeurtenis herinnert. Ook weten we dat stress dit proces beïnvloedt. Mensen die lijden aan PTSS worden ook in een veilige</p>
---	--

omgeving herinnerd aan de schokkende gebeurtenis. Het kan dus dat deze vorm van geheugen niet goed werkt als zij stress ervaren. Met ons onderzoek willen wij de kennis over het ontstaan van PTSS vergroten om op lange termijn misschien te voorkomen dat mensen PTSS krijgen.

3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?

Ons onderzoek levert fundamenteel wetenschappelijk inzicht over het ontstaan van PTSS. We leren of het mogelijk is om PTSS te voorspellen door ratten een geheugentaak te laten uitvoeren, terwijl zij stress ervaren. Deze taak doen we voordat de ratten blootgesteld worden aan kattenurine. Vervolgens bestuderen we welke rat PTSS krijgt en of dit dier zijn geheugentaak anders uitvoerde dan een veerkrachtige rat. Deze kennis kan aanknopingspunten bieden voor vervolgonderzoek naar testen die PTSS bij mensen voorspellen.

Naast het gedrag, bekijken we ook de rattenhersenen om te ontdekken wat er in het brein van een veerkrachtige rat en een PTSS rat is gebeurd tijdens de blootstelling aan kattenurine. Inzicht in de neurobiologie kan gebruikt worden in nieuw onderzoek naar medicijnen en therapieën voor de genezing van PTSS.

3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?

Maximaal 298 mannelijke ratten

3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?

De dieren zullen blootgesteld worden aan kattenurine, waardoor we het ontstaan van PTSS kunnen onderzoeken. Dit is een traumatische ervaring, maar van korte duur. Voor de dieren die PTSS ontwikkelen, zijn de gevolgen van deze korte blootstelling echter ernstig.

3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?

Het ongerief zal voor 30% van de dieren mild zijn, voor 49% van de dieren matig en voor 21% van de dieren ernstig.

3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop?

De dieren zullen gedood worden om de hersenen te onderzoeken.

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.

De processen die we onderzoeken zijn afhankelijk van een complex samenspel tussen brein en lichaam. Dit kan niet bij de mens omdat we hersenweefsel willen bestuderen. Daarnaast is een van onze uitkomstvariabelen complex gedrag. Op het moment is er geen proefdiervrij alternatief beschikbaar (zoals een computersimulatie of andere methode) die dit betrouwbaar kan nabootsen.

4.2 **Vermindering**
Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo

Door de uitgebreide kennis in de literatuur als uitgangspunt te gebruiken bij het ontwerpen van onze studie, voorkomen we dat experimenten onnodig

gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.

herhaald worden. Dit heeft het aantal dieren met 50% verminderd. Het hersenmateriaal zal daarnaast zo optimaal mogelijk gebruikt worden en bestudeerd worden met geavanceerde technieken. Hierdoor is het aantal benodigde experimenten nogmaals gehalveerd. Door het opzetten van statistisch goed onderbouwde studies werken we met het minimum noodzakelijk aantal dieren voor een wetenschappelijk juist uitgevoerd experiment.

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.

We gebruiken de rat als experimenteel model omdat er binnen de stressbiologie veel kennis en ervaring is waar wij op voortbouwen. Daarnaast wordt er binnen ons lab al routinematig met de rat gewerkt wat ongemak voor de dieren en onnodige experimentele herhaling minimaliseert. Ook zijn alle protocollen en technieken geoptimaliseerd.

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

De dieren worden zoveel mogelijk sociaal gehuisvest in kooien met kooiverrijking en worden systematisch gecontroleerd op lichaamsgewicht, gedrag en gezondheid.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

19 december 2018

Beoordeling achteraf

Ja

Andere opmerkingen

Nee