



Niet-technische samenvatting 2015189

1 Algemene gegevens

- 1.1 Titel van het project | Individuele verschillen in verslavingsgevoeligheid
- 1.2 Looptijd van het project | 5 jaar
- 1.3 Trefwoorden (maximaal 5) | Beloning, cognitie, verslaving, individuele verschillen, hersenen

2 Categorie van het project

- 2.1 In welke categorie valt het project.
- Fundamenteel onderzoek
- Translationeel of toegepast onderzoek
- Wettelijk vereist onderzoek of routinematige productie
- Onderzoek ter bescherming van het milieu in het belang van de gezondheid of het welzijn van mens of dier
- Onderzoek gericht op het behoud van de diersoort
- Hoger onderwijs of opleiding
- Forensisch onderzoek
- Instandhouding van kolonies van genetisch gemodificeerde dieren, niet gebruikt in andere dierproeven
- U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.*

3 Projectbeschrijving

- 3.1 Beschrijf de doelstellingen van het project (bv de wetenschappelijke vraagstelling of het wetenschappelijk en/of maatschappelijke belang)
- Verslaving is een groot medisch en maatschappelijk probleem. Meer dan 100 miljoen mensen wereldwijd zijn verslaafd aan middelen zoals cocaïne of alcohol. Niet iedereen die middelen gebruikt raakt er ook aan verslaafd. De meeste mensen die alcohol drinken doen dat zonder problemen. Maar ongeveer 5% van de mensen die alcohol gebruiken raakt verslaafd. Dit betekent dat ze geen controle meer hebben over hun alcoholgebruik en niet meer kunnen stoppen of minderen, ook al heeft dit grote gevolgen voor hun gezondheid, relaties of werk. De huidige behandelmethoden voor verslaving zijn beperkt in aantal en effectiviteit. Bovendien zijn ze niet gericht op het herstellen van controle over het middelengebruik. Voor een effectievere behandeling is het van belang beter te begrijpen hoe verslaving tot stand komt en in stand gehouden wordt. Er is maar weinig bekend over de factoren die deze individuele verschillen in vatbaarheid voor verslaving bepalen. We weten wel dat er een verband bestaat tussen emotionele en cognitieve gedragskenmerken, omgevingsfactoren en genetische factoren en verslaving. Echter, we begrijpen nog niet goed wat de relatie van deze factoren met individuele variatie in de gevoeligheid voor verslaving is en of ze een oorzaak of gevolg zijn van middelengebruik.
- Met ons onderzoek hopen we beter te begrijpen en voorspellen waarom sommige personen wel verslaafd raken en andere niet.
- 3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?
- Met de experimenten in dit project willen we ophelderen wat het verband is tussen individuele gedragskenmerken, sociale context en de gevoeligheid voor verslavingsgedrag. We gaan bij ratten het verband tussen bepaalde gedragskenmerken en verslavingsgevoeligheid bepalen. Ook gaan we de invloed van sociale context op verslavingsgevoeligheid onderzoeken. We richten ons in dit project primair op cocaïne en alcohol, vanwege het sterke verslavende vermogen van deze middelen en de enorme maatschappelijke schade die misbruik van deze middelen veroorzaakt.
- 3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?
- In vijf jaar tijd zullen we voor dit onderzoek ongeveer 2217 ratten gebruiken.
- 3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?
- In dit project onderzoeken we het gedrag van de dieren. Hiervoor is het in sommige gevallen nodig om de dieren minder voer te geven dan normaal, omdat ze dan gemotiveerder zijn om in de gedragstest te werken voor voedsel.
- Voor de cocaïne-experimenten krijgen de dieren een infuus waarmee ze cocaïne kunnen krijgen. Dit infuus krijgen ze onder verdoving in een eenvoudige operatie ingebracht.
- Verder kunnen de dieren niet met soortgenoten in een kooi omdat we anders geen alcoholinname per rat kunnen bepalen. Bovendien zouden ze elkaars infuus kunnen beschadigen.

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

Om te bepalen of de dieren controleverlies over alcohol- of cocaïne-inname laten zien, stellen we de dieren voor een conflict-keuze. Hiervoor laten we ze zoeken naar alcohol / cocaïne en tegelijkertijd geven we ze een waarschuwingssignaal dat voorspelt dat ze een voetschok kunnen krijgen. Daarvoor is nodig dat de helft van de dieren soms milde voetschokken krijgt, zodat ze het waarschuwingssignaal gaan associëren met een voetschok.

Wij schatten de ernst van de proeven in als matig.

3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop?

De dieren worden na afloop van deze experimenten aangeboden als surplus.

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.

Verslaving is een complexe hersenziekte; door langdurig gebruik van verslavende middelen verandert het brein waardoor een individu zijn gebruik van deze middelen niet meer kan controleren / beheersen. We zullen onderzoek doen naar gedragskenmerken. Daarom is het niet mogelijk om proefdiervrije alternatieven te gebruiken: hersenmechanismen en gedrag zijn te complex om met de huidige proefdiervrije technieken na te bootsen. Bovendien kunnen we dit bij proefdieren beter onderzoeken dan bij mensen: we kunnen kijken naar gedrag zonder invloed van externe factoren zoals cultuur, en omgevingsinvloeden en we kunnen bij proefdieren het gedrag manipuleren.

Wel werken wij intensief samen met nationale partners die onderzoek doen naar verslaving bij mensen. Ons proefdiervrij experimenteel werk sluit nauw aan bij dit onderzoek.

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

Voor het berekenen van het benodigd aantal dieren gebruiken we statistische methoden. Bovendien houden we continu in de gaten hoe ver we zijn met het onderzoek en of de doelstellingen al zijn bereikt. Als dit het geval is, kunnen we ook volstaan met minder dieren dan het aantal aangevraagde.

Door verschillende gedragingen te bepalen in één dier en doordat de dieren in sommige gevallen hun eigen controle zijn hebben

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.

wij minder dieren nodig.

De Lister Hooded ratten die wij gebruiken voor dit onderzoek zijn slim, ze laten een natuurlijke mate van variatie in gedrag zien zoals dat ook bij de mens gezien wordt. Om die reden zijn deze ratten een bijzonder goed model voor het verslavingsonderzoek dat wij hier beschrijven.

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

In de beschreven experimenten worden de dieren vaak dagelijks uitgebreid gecontroleerd door onderzoekers die bekend zijn voor de dieren. Hierdoor kunnen wij de zorg voor onze dieren extra goed op de dieren afstemmen en verbeteren. Mocht een dier gezondheidsproblemen hebben die onnodig ongerief voor het dier veroorzaakt dan zullen we voor dat dier bekijken of het experiment zal worden beëindigd.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

25 augustus 2015

Beoordeling achteraf