

Niet-technische samenvatting 2015228

1 Algemene gegevens

1.1	Titel van het project	Nieuwe inzichten in en behandeling van cocaine en methamphetamine verslaving
1.2	Looptijd van het project	25-9-2015 - 25-9-2020
1.3	Trefwoorden (maximaal 5)	verslaving, cocaine, methamphetamine, werkingsmechanisme, nieuwe behandelingen testen

2 Categorie van het project

2.1 In welke categorie valt het project.

U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.

- 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

3 Projectbeschrijving

- | | | |
|-----|---|--|
| 3.1 | Beschrijf de doelstellingen van het project (bv de wetenschappelijke vraagstelling of het wetenschappelijk en/of maatschappelijke belang) | Er zijn wereldwijd meer dan 50 miljoen mensen die regelmatig cocaïne en/of methamphetamine gebruiken. Dit gebruik leidt vaak tot verslaving en gaat gepaard met grote onkosten (medische zorg en criminaliteit). Ons doel is het achterhalen waarom verstoringen in de hoeveelheid van de signaalstof serotonine in de hersenen gepaard gaan met een verhoogd risico op cocaïne en methamphetamine verslaving. In onze studie maken we gebruik van speciaal door ons gefokte ratten waarvan de eigenschappen van de serotoninecellen in de hersenen sterk zijn verstoord, net als bij verslavingsgevoelige mensen. |
| 3.2 | Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang? | In onze aanvraag testen we vier behandelingen met stoffen die er voor zorgen dat de serotonineverstoringen in de hersenen van onze ratten worden opgeheven. De uitkomsten van deze experimenten moeten uitwijzen op welke wijze verslaving in mensen met vergelijkbare serotonineverstoringen het beste kan worden behandeld. Het feit dat er op dit moment nog geen medicijnen zijn om cocaïne- en methamphetamine- verslaving te behandelen benadrukt het medisch belang van onze studie. |
| 3.3 | Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt? | De studie bestaat uit zeven experimenten. Na ieder experiment wordt er gekeken of het nog zinvol is om de studie voort te zetten. Het aantal te gebruiken dieren is dus afhankelijk van de uitkomsten van voorafgaande experimenten. Er zijn minimaal 288 en maximaal 2080 Wistar ratten nodig. In het laatste geval waren alle experimenten succesvol. |
| 3.4 | Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren? | Operaties en het bijkomen uit de narcose kunnen tot tijdelijk ongerief leiden. Anesthesie, pijnstilling en antibiotica worden gebruikt om dit tot een minimum te beperken. |
| 3.5 | Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst? | Zeventig procent van het totaal aantal dieren zal een milde of matige vorm van ongerief ervaren. Dit ongerief kan, afhankelijk van het experiment, bestaan uit pijn en stress na de operatie, ontwenning van het nemen van verslavende middelen en eenzaamheid. Voor dertig procent van het totaal aantal dieren is het ongerief op ernstig ingeschaald. Deze groep ratten wordt twee keer geopereerd of ontvangen herhaaldelijk een injectie met één van de vier mogelijke verslavingsremmers. |

3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop? Dood in proef ter verkrijging van hersenweefsel.

4 Drie V's

4.1 **Vervanging** Geef aan waarom het gebruik van dieren nodig is voor de beschreven doelstelling en waarom proefdier vrije alternatieven niet gebruikt kunnen worden. Menselijk weefsel kan niet gebruikt worden omdat mensen veelal verschillende hoeveelheden en verschillende verslavende middelen hebben gebruikt. Cellen kunnen niet gebruikt worden omdat we willen kijken naar de zelftoediening van deze middelen.

4.2 **Vermindering** Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt. Het minimaal aantal te gebruiken dieren om een verantwoorde uitspraak met betrekking tot de resultaten te doen is berekend met behulp van speciale software. Het tussentijds analyseren van de tot dan toe beschikbare data moet informatie verschaffen over het wel of niet uitvoeren van vervolggexperimenten.

4.3 **Verfijning** Verklaar de keuze voor de diersoort(en). Verklaar waarom de gekozen diersmodel(len) de meest verfijnde zijn, gelet op de doelstellingen van het project. Anesthesie, pijnstilling en antibiotica worden toegepast. Om verveling te voorkomen krijgen de ratten kooiverrijking in de vorm van een knaagblok, alsmede materiaal om een nest mee te maken. Om de ratten te laten wennen aan het contact met mensen worden ze voor de experimenten regelmatig door de experimentator gehanteerd (oppakken en spelen).

4.4 Vermeld welke algemene maatregelen genomen worden om de negatieve (schadelijke) gevolgen voor het welzijn van de proefdieren zo beperkt mogelijk te houden. Het welzijn van de dieren (conditie van de wond/vacht, gedrag, water inname en gewicht) wordt regelmatig gecontroleerd. Indien nodig, worden zieke ratten gedood (kooldioxide gas).

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum	24 september 2015
Beoordeling achteraf	Na afloop van dit project wordt een beoordeling achteraf uitgevoerd, uiterlijk 25 september 2021.