

1 Algemene gegevens

1.1	Titel van het project	Myelinatie in een rattenmodel voor depressie
1.2	Looptijd van het project	13-1-2017 - 13-1-2022
1.3	Trefwoorden (maximaal 5)	Myeline, depressie

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)	Myeline ligt rond de uitlopers van zenuwcellen, en is erg belangrijk voor de communicatie tussen deze cellen. Waarschijnlijk zijn er veranderingen in myelinatie in de hersenen van mensen die een depressie hebben. Wij willen onderzoeken of deze veranderingen ook aanwezig zijn in ons rattenmodel voor de ziekte. Het rattenmodel dat wij gebruiken is het 5-HTT knock out ratten model. Het 5-HTT gen codeert voor een molecuul dat het transport van het hormoon serotonine mogelijk maakt. Bij mensen is dit gen een risicofactor voor depressie. Deze ratten missen dit gen en vertonen daardoor depressief-achtig gedrag. Daarom is dit een goed model om de myelinatie in te bekijken. Als blijkt dat deze dieren dezelfde veranderingen in myelinatie hebben als mensen met een depressie, dan kunnen we het effect van die veranderingen op depressie goed onderzoeken in vervolgonderzoek met deze dieren. Misschien levert dit op termijn nieuwe behandelingen voor depressie op die gericht zijn op myelinatie.
3.2	Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?	Na afloop van dit onderzoek zullen wij meer inzicht hebben in de bruikbaarheid van ons rattenmodel voor depressie. Daarbij zullen wij dan vervolgonderzoek kunnen doen naar de biologische oorzaken van depressie en eventuele nieuwe behandelingen voor deze ziekte.
3.3	Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?	In dit onderzoek zullen wij 184 ratten gebruiken.
3.4	Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?	De ratten zullen voor het onderzoek worden gedood om de myelinatie van de hersenen te bestuderen.
3.5	Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?	Licht 100%
3.6	Wat is de bestemming van de dieren na afloop?	De dieren worden gedood om de breinen 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.	Knaagdieren vormen het beste model om onderzoek te doen naar het brein omdat complexe processen en gedrag in deze dieren gemeten kunnen worden. Dit is niet mogelijk in minder complexe diersoorten. Het onderzoek kan tenslotte ook niet in mensen of met computermodellen of cellijnen uitgevoerd worden, omdat hersenweefsel nodig is voor het onderzoek.
4.2	Vermindering Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.	Wij hebben per experiment berekend hoeveel dieren er nodig zullen zijn om een effect te kunnen detecteren. Dit is dus de minimale hoeveelheid dieren die wij kunnen gebruiken om dit project succesvol uit te voeren en betrouwbare resultaten te behalen.
4.3	Verfijning Verklaar de keuze voor de diersoort(en). Verklaar waarom de gekozen diemodel(len) de meest verfijnde zijn, gelet op de doelstellingen van het project.	In dit onderzoek gebruiken wij het 5-HTT knock out ratten model. Deze dieren hebben een erfelijke aanleg voor depressie. Op basis van eerdere resultaten vermoeden we dat de dieren vergelijkbare afwijkingen vertonen in myelinatie als mensen met een depressie. Daarom is dit het beste model voor dit onderzoek. De dieren ondergaan geen handelingen maar worden alleen gedood om de hersenen te kunnen onderzoeken. Verdere verfijning is niet mogelijk.
4.4	Vermeld welke algemene maatregelen genomen worden om de negatieve (schadelijke) gevolgen voor het welzijn van de proefdieren zo beperkt mogelijk te houden.	Om negatieve gevolgen voor de dieren te beperken zullen alleen ervaren onderzoekers met de dieren werken. De dieren worden in een aparte ruimte binnen enkele seconden gedood, zodat de stress voor de dieren zo klein mogelijk is.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum | 27 januari 2017

Beoordeling achteraf | Nee

Andere opmerkingen | Nee