Centrale Commissie Dierproeven

Niet-technische samenvatting 2015323

1 Algemene gegevens

1.1	Titel van het project	Mechanismen en behandelingen van chronische pijn
1.2	Looptijd van het project	5
1.3	Trefwoorden (maximaal 5)	Pijn, ontsteking, zenuwschade, reuma

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
- ☐ 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)

Chronische (voortdurende) pijn komt heel veel voor: meer dan 20% van de wereldbevolking heeft last van een vorm van chronische pijn. Chronische pijn bestaat in veel verschillende vormen. Vormen van chronische pijn zijn 1) ontstekingspijn die aanwezig is bij bijvoorbeeld reuma, 2) zenuwpijn ten gevolge van bijvoorbeeld gordelroos of door trauma, 3) buikpijn (bv. darmontsteking of prikkelbare darm syndroom). Naast de enorme belasting die deze pijn geeft bij mensen, kost het de maatschappij veel geld. Op dit moment bestaan er geen goede medicijnen waarmee we chronische pijn kunnen behandelen. Het is van enorm belang om beter te begrijpen hoe chronische pijn tot ontwikkeling komt, zodat we op basis van deze kennis

		nieuwe medicijnen kunnen ontwikkelen. Pijn ontstaat als gevolg van een ingewikkelde wisselwerking tussen het zenuwstelsel en het afweersysteem. Omdat er diverse soorten chronische pijn bestaan zullen wij verschillende chronische pijnsyndromen nabootsen bij muizen. Zo willen we beter begrijpen hoe deze chronische pijn ontstaat. Ook willen we de therapeutische werking van nieuwe stoffen testen.
3.2	Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?	De proefdierstudies die we uitvoeren leveren een belangrijke bijdrage aan een beter begrip van de mechanismen van chronische pijn en de ontwikkeling van medicijnen voor de behandeling ervan. We zullen van bepaalde stoffen, genen en cellen van het afweersysteem achterhalen wat hun functie is bij pijncondities. Bovendien bekijken we wat de rol bij pijnregulatie is van bepaalde celtypen.
3.3	Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?	Naar schatting zullen wij maximaal 8360 muizen gebruiken.
3.4	Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?	Voor dit onderzoek bootsen we bij muizen pijnsyndromen na die ontstaan door ontsteking of zenuwschade. Zodoende zullen dieren last hebben van veranderde gevoeligheid voor prikkels en een bepaalde mate van pijn voelen.
3.5	Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?	44%: mild 56%: matig
3.6	Wat is de bestemming van de dieren na afloop?	We zullen de dieren na afloop van het experiment op een humane manier doden om de verschillende weefsels verder te kunnen analyseren.

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.	Een deel van ons onderzoek voeren we uit in celkweken voor onze biochemische analyses. Voor deze studies zijn voor een deel ook dieren nodig. Deze studies zijn belangrijk, maar ze kunnen ons nooit vertellen welke systemen van belang zijn bij de ervaring van pijn, dat kan enkel met dierproeven. Chronische pijn ontstaat namelijk op verschillende niveau's waarbij verschillende soorten weefsel, cellen en eiwitten betrokken zijn. Vooralsnog is het onmogelijk dit na te bootsen in het laboratorium. Dat nieuwe pijnremmers in celkweken werken, betekent nog niet dat ze ook in levende dieren het beoogde effect hebben. Daarnaast kunnen we de wisselwerking tussen de verschillende systemen alleen in levende dieren onderzoeken om zo te kunnen ontrafelen hoe pijn ontstaat.

4.2	**Vermindering** Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.	Met behulp van statistiek bepalen we wat de optimale groepsgrootte is in deze studies, zodat we met de minimale hoeveelheid proefdieren de onderzoeksvraag kunnen beantwoorden. We gebruiken daarnaast diverse gedragstesten om verschillende aspecten van het zenuwstelsel in kaart te brengen die op hetzelfde dier toegepast kunnen worden. Zo meten we verschillende dingen bij hetzelfde dier zonder dat daar verschillende dieren voor nodig zijn.
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.	In dit onderzoek gebruiken we muizen omdat die relatief goed genetisch gemanipuleerd kunnen worden. Bovendien is het een geschikte diersoort voor pijnonderzoek, omdat er al veel kennis ontwikkeld is over het nabootsen van verschillende soorten pijn bij muizen. We hebben gekozen voor een onderzoeksopzet die breed geaccepteerd is in de wetenschapswereld, maar die de minst mogelijke hoeveelheid ongerief geeft aan de proefdieren.
	Vermeld welke algemene maatregelen genomen worden om de negatieve (schadelijke) gevolgen voor het welzijn van de proefdieren zo beperkt mogelijk te houden.	De proefdierstudies voeren we uit volgens een vooraf vastgelegd protocol en door getrainde medewerkers. De experimenten houden we zo kort mogelijk om het totale ongerief zo veel mogelijk te beperken. Daar waar mogelijk geven we pijnstilling, zoals na een operatie. De uitkomstmaten helpen ons de muizen goed te monitoren en het ongerief zo gering mogelijk te houden.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum	09-03-2016
Beoordeling achteraf	Nee
Andere opmerkingen	Nee