



Niet-technische samenvatting 2015285-1

1 Algemene gegevens

1.1 Titel van het project	Nieuwe behandelingen voor chronische rugpijn
1.2 Looptijd van het project	2015-2020
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	slijtage, rugpijn, stamcellen, groeifactoren, vertaling

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
<i>U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.</i>	☐ 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) | <p>Dit project ontwikkelt nieuwe behandelingen voor chronische rugpijn bij mens en hond. Chronische rugpijn wordt veroorzaakt door een versleten tussenwervelschijf of discus. Een patiënt (mens of hond) met chronische rugpijn krijgt aanvankelijk pijnstillers. Wanneer die niet meer werken, is de enige optie een operatie. Daarbij wordt de discus ofwel vervangen, ofwel weggehaald, waardoor de wervels aan elkaar groeien. Zulke operaties gaan gepaard met een lange herstelperiode en in veel gevallen herstelt de patiënt niet volledig. Om operaties te voorkomen, moet rugslijtage behandeld worden in een vroeg stadium.</p> <p>Het is van groot belang om nieuwe behandelmethoden te ontwikkelen: de maatschappelijke impact van chronische rugpijn is groot voor mens en hond, en de bestaande behandelmethoden zijn niet afdoende.</p> |
| 3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang? | <p>Dit project is tweeledig. Ten eerste zullen we op zoek gaan naar nieuwe factoren die een belangrijke rol spelen in de slijtage en het herstel van de versleten discus, in het zogenaamde fundamentele onderzoek. Vervolgens willen we kennis uit het laboratorium vertalen naar mensen en honden patiënten. Dit doen we door mogelijke behandelingen te testen bij ratten en honden (experimentele dieren) voordat ze verder toegepast gaan worden bij de patiënt (mens en hond).</p> <p>Ons onderzoek draagt dus bij aan de wetenschappelijke kennis op dit gebied, maar ook aan de werkelijke verbetering van de behandeling en levenskwaliteit van zowel honden als mensen met chronische rugpijn.</p> |
| 3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt? | <p>De onderzoeksgroep maakt gebruik van verschillende diersoorten: muizen, ratten, honden, en schapen. Voor het fundamentele onderzoek hebben we muizen nodig, ongeveer 310 voor de looptijd van dit project. We gebruiken ratten om nieuwe strategieën te testen en te verfijnen. We schatten het aantal benodigde ratten op 50 voor de looptijd van het project. We denken 20 experimentele honden en 10 schapen nodig te hebben voor de laatste stap, de vertaling naar behandelingen voor de mens en hond met chronische rugpijn.</p> <p>Het totale aantal dieren schatten we op 390 voor de looptijd van het project.</p> |
| 3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren? | <p>De verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren hangt af van het type onderzoek en de uitgevoerde ingrepen. Bij het onderzoek bij muizen gaat het om licht ongerief. In het onderzoek naar de behandeling van rugslijtage zullen we dieren moeten opereren onder algehele verdoving. Ook creëren we slijtage, wat matig ongerief zal geven. Voor de behandelingen krijgen de dieren een injectie, wat licht ongerief geeft.</p> |
| 3.5 Hoe worden de dierproeven in het | <p>De verwachte ernst varieert van geen, gering tot matig ongerief.</p> |

project ingedeeld naar de verwachte ernst?

3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop?

In alle gevallen worden de dieren gedood om de weefsels te kunnen 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.

In het fundamentele onderzoek worden dieren gebruikt om meer te leren over de ontwikkeling van de discus en de rol van specifieke eiwitten. Deze ontwikkeling kan alleen in een levend dier onderzocht worden. Verder verzamelen we cellen van overgebleven dieren om laboratoriumonderzoek te doen. Nieuwe producten en therapieën die in de eindfase van de ontwikkeling zitten hebben veelal de proefdiervrije testen doorlopen en moeten nu worden getest op proefdieren voordat ze vertaald kunnen worden naar de mens.

4.2 Vermindering

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

In het fundamentele onderzoek maken we zo veel mogelijk gebruik van dieren die overblijven van ander onderzoek. Hiermee kunnen we het aantal dieren verminderen. Verder maken we gebruik van verfijnde laboratoriumtechnieken, waarmee we per dier meer kennis kunnen krijgen en dus minder dieren hoeven te gebruiken. Voorafgaand aan de laatste stap is er sterk geselecteerd door eerdere experimenten, zodat alleen veelbelovende behandelingen worden getest. We hebben ons onderzoek zo ingericht, dat we van ieder discus die behandeld wordt, alle informatie kunnen verzamelen voor uitgebreid weefselonderzoek van dezelfde discus. Hiermee zorgen we ook voor vermindering van dieren in het onderzoek.

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

In het project kijken we naar de rol van een bepaald eiwit in rugslijtage. Voor dat onderzoek gebruiken we muizen die dit eiwit niet hebben, zodat we precies kunnen zien wat de rol van het eiwit is. Voor het onderzoek naar nieuwe factoren gebruiken we een muizenstam die een groen eiwit produceert wanneer kraakbeencellen gezond zijn. Hiermee kunnen we op een snelle en verfijnde manier deze factoren verder onderzoeken en bevestigen.

Om nieuwe behandelingen te testen gebruiken we de rat, hond, en **schaap** waarmee veel ervaring is met onderzoek naar

project.

rugslijtage. De hond heeft een ziektebeeld dat zeer vergelijkbaar is met de slijtage die we bij mensen zien. Verder onderzoeken we ook behandelingen voor rugslijtage bij de hond, die uiteraard het beste proefdier voor de eigen soort is.

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

De muizen worden in groepen gehuisvest. Bij de ratten en honden passen we zo nodig verdoving en pijnbestrijding toe. Voor de hond is veel bekend over pijn en pijnbestrijding en zijn er uitgebreide protocollen voorhanden.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

16-08-2016

Beoordeling achteraf

Nee

Andere opmerkingen

Nee