



Niet-technische samenvatting 20184865

1 Algemene gegevens

- 1.1 Titel van het project
- 1.2 Looptijd van het project
- 1.3 Trefwoorden (maximaal 5)

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)
- Regeneratieve geneeskunde biedt veelbelovende behandelingen om beschadigd weefsel te herstellen. Eerdere onderzoeken met weefselimplantaten laten goede resultaten zien. Om de duurzaamheid van weefselimplantaten te vergroten is van belang om de interactie van de lichaamseigen cellen en het materiaal van implantaat te verbeteren. Dat doen we door stamcellen te 'sturen' zich te specialiseren tot botcellen. Het is onderzoek is nu zover dat we de materialen kunnen testen op biocompatibiliteit en functionaliteit in diermodellen.

3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?	Het uiteindelijke doel is het ontwikkelen van een ligament (i.e. band van bindweefsel om een gewricht) transplantaat. Dit transplantaat moeten beschikken over zelf-vernieuwende capaciteiten op de lange termijn. Het moet in staat zijn om verlies van ligament weefsel door ziekte of ongeval bij mensen te herstellen.
3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?	Konijnen (niet meer dan 225)
3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?	Bij de konijnen zullen ligament defecten aangebracht worden in de knie, die de beweeglijkheid van het dier zullen beïnvloeden. Het risico bestaat dat de konijnen lusteloos worden en gewicht gaan verliezen. Een matig niveau van ongerief wordt verwacht. De konijnen worden tijdens deze operatie onder verdoving gebracht en na afloop van de operatie zullen ze pijnstilling toegediend krijgen.
3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?	De verwachte ernst is matig (~96% van de totaal dieren die worden gebruikt) of mild (~4% van de totaal dieren die worden gebruikt).
3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop?	De dieren worden geëuthanaseerd waarna de implantaten verwijderd worden.

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.	Alvorens te starten met het onderzoek met proefdieren, worden eerste (in vitro) experimenten uitgevoerd om de beste biomaterialen, cellen en condities te selecteren. We onderzoeken alleen die materialen met groot potentieel voor het herstellen van ligament defecten in het konijn. Dit is vereist omdat functionele weefselregeneratie aangetoond moet worden op de daadwerkelijke locatie waarvoor de implantaten ontwikkeld zijn.
4.2 Vermindering Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.	Alvorens de implantaten in de konijnen zullen ingebracht worden, worden cellen <i>in vitro</i> pre-operatief in cultuur gebracht gecombineerd met het geselecteerde biomateriaal. Dit om het aantal dieren te verminderen. Eerst is er een grondig literatuuronderzoek uitgevoerd om duplicatie van onderzoek uit te sluiten.
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	Konijnen worden gekozen aangezien konijnen een goed model vormen voor het onderzoeken van ligament regeneratie therapie. In de literatuur, zijn er verschillende studies die aantonen dat de regeneratie van ligamenten in konijnen vergelijkbaar is dan bij mensen. Er zijn zelfs studies waar validatie in konijnen heeft geleid tot klinische studies

project.

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

Het ongemak en lijden van de dieren zal waar mogelijk geminimaliseerd worden door het gebruik van anesthesie en pijnstilling. Chirurgische procedures zullen gebeuren onder volledige verdoving. Humane eindpunten zijn zorgvuldig geformuleerd om bij bepaalde signalen het dier te euthanaseren, dit zal plaats vinden voor het einde van het experiment met als doel het lijden van het dier te vermijden.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

30 mei 2018

Beoordeling achteraf

Nee

Andere opmerkingen

Nee