



Niet-technische samenvatting 2016784-8

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.
- Fundamenteel onderzoek
- Translationeel of toegepast onderzoek
- Wettelijk vereist onderzoek of routinematige productie
- U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.*
- 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)
- Van alle kinderen in Nederland wordt 7-8% te vroeg geboren. Er is sprake van vroeggeboorte indien de zwangerschap korter duurt dan 37 weken. Een belangrijke oorzaak van vroeggeboorte is een infectie van het vruchtwater tijdens de zwangerschap. Vruchtwaterinfecties belemmeren de ontwikkeling van de organen niet alleen indirect door het veroorzaken van vroeggeboorte. Een infectie van het vruchtwater kan zorgen voor ontstekingsreacties bij het ongeboren kind, dat leidt tot directe orgaanschade en verstoring van de ontwikkeling van organen waaronder de longen. De longen van vroeggeboren baby's zijn vaak onrijp waardoor de ademhaling na de geboorte ondersteund moet worden. Echter vroeggeboorte door infectie en ondersteuning van de ademhaling dragen er aan bij dat deze ontwikkelingsachterstand vaak niet ingehaald wordt waardoor blijvende schade ontstaat aan de longen van deze kinderen. In dit project wordt onderzocht of deze ontwikkelingsachterstand behandeld kan worden met behulp van stamcellen.

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang? | <p><u>Wetenschappelijk belang:</u>
Dit onderzoek levert inzichten op over nieuwe therapeutische strategieën ter behandeling van schade aan de longen na vroeggeboorte. Deze inzichten kunnen ook toegepast worden in disciplines buiten het kader van de kindergeneeskunde.</p> <p><u>Maatschappelijk belang:</u>
Het verminderen van longschade rondom vroeggeboorte is van groot maatschappelijk belang, omdat hiermee een grote last op patiënten, de ouders van patiënten en de maatschappij wordt vermindert.</p> |
| 3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt? | 231 volwassen en 231 lammeren |
| 3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren? | <p>De schapen zullen een operatieve ingreep ondergaan die kan leiden tot wondpijn. Tevens zullen de volwassen schapen gedurende een gedeelte van het experiment afgezonderd staan in individuele huisvesting. Hierdoor wordt de bewegingsvrijheid beperkt en is sociaal gedrag met soortgenoten tijdelijk beperkt mogelijk.</p> <p>Een infectie in het vruchtwater kan fysiek ongerief voor de foetus veroorzaken. Echter, tijdens de zwangerschap is het bewustzijnsniveau van de foetus gering, waardoor dit ongerief niet als dusdanig ervaren zal worden. De ooiën zullen, evenals de mens, geen symptomen of ongerief ondervinden van een vruchtwaterinfectie.</p> <p>Ook worden de foetussen na de vroeggeboorte kunstmatig in leven gehouden. Dit kan leiden tot pijn en benauwdheid. Door adequate pijnstilling en kunstmatige slaap worden deze negatieve gevolgen voor het welzijn beperkt. Een gedeelte van de vroeggeborene schapen zal ontwaken uit de kunstmatige slaap en gedurende 1 jaar overleven.</p> |
| 3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst? | <p>Volwassen schapen: 100% matig.</p> <p>Foetus/lam: 57% mild en 43% matig.</p> |
| 3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop? | Na afloop worden zowel de ooi als de het lam worden geëuthanaseerd en worden de organen voor verder onderzoek gebruikt. |

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. | Onderzoek door middel van analyse van verzamelde gegevens en weefsels van patiënten, aangevuld met data uit reeds uitgevoerde dierexperimenten en laboratoriumexperimenten hebben geleid tot een selectie van een therapie die geschikt is voor een verantwoorde preklinische studie. Deze studie dient zoveel mogelijk de humane longontwikkeling in de baarmoeder en schade ten gevolge van vroeggeboorte te benaderen. Hiervoor zijn geen proefdiervrije alternatieven beschikbaar. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

4.2 Vermindering

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

Goede statistische onderbouwde studies die gebaseerd zijn op voorgaande experimenten en een gefaseerde uitvoering waarin de experimenten logisch op elkaar aansluiten, gekoppeld aan jarenlange ervaring van een gespecialiseerd onderzoeksteam, staan garant voor een wetenschappelijk verantwoorde studie met een minimum aan schapen en een minimum aan ongerief. Tevens zal gebruik worden gemaakt van restweefsels uit andere experimenten.

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.

Longontwikkeling van een schaap in de baarmoeder is zeer vergelijkbaar met de longontwikkeling van de mens. Bovendien maakt de lange draagtijd en de grootte van de ooi en de foetus het mogelijk om dit proces gedetailleerd te bestuderen en de zorg na de geboorte, zoals deze in een ziekenhuis uitgevoerd wordt, zeer nauwkeurig na te bootsen.

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

Alle dieren krijgen adequate verdoving, pijnstilling en antibiotica om ongerief te voorkomen/beperken. Daarnaast wordt het natuurlijke gedrag van de schapen zoveel mogelijk bevorderd om eventuele stress en angst te verminderen. Alle schapen zullen dagelijks worden gecontroleerd op welzijn.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

5 november 2020

Beoordeling achteraf

Nee

Andere opmerkingen

Nee