



Niet-technische samenvatting 2016804

1 Algemene gegevens

1.1 Titel van het project	Dierstudie om de inductie en reductie van rug afwijkingen tijdens de groei te onderzoeken met veerkrachten.
1.2 Looptijd van het project	5 jaar
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	Groeiafwijkingen Rug Veer Wervelkolom Implantaat

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
	☐ 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	Een verkeerd groeiende rug op kinderleeftijd moet soms met een operatie behandeld worden. Tijdens een operatie kan de rug doormiddel van een implantaat weer rechtgemaakt en vastgezet worden. De rug van een kind groeit echter nog. Een implantaat moet ervoor zorgen dat de rug recht blijft na de operatie en groei toestaat. Helaas geven de huidige implantaten voor de rug nog veel problemen tijdens de groei en vereisen nog te vaak heroperaties. Deze implantaten worden daarom nog beperkt toegepast. Er is dus een noodzaak voor nieuwe ontwikkelingen op dit gebied. Een op
--	---

maatschappelijke belang)	veerkracht gebaseerde reductie zou een oplossing kunnen zijn om de rug recht te maken en tegelijkertijd groei toe te staan. Veren kunnen in de rug geïmplanteerd worden. De veren groeien met de rug mee en corrigeren de groeiafwijkingen van de rug terwijl het geïmplanteerd zit. Op deze manier kunnen we de uitkomsten van operaties verbeteren, complicaties verminderen en heroperaties onnodig maken.
3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?	De standaardbehandeling voor een groeiafwijking van de rug is het corrigeren en vastzetten. Als dit gebeurt kan het materiaal waarmee de rug wordt vastgezet niet meegroeien. Daarom moet 2 maal per jaar het materiaal in de rug met een operatie aangepast worden. De veren kunnen zo geïmplanteerd worden dat deze met de rug meegroeien en geen heroperaties vereisen. Het voorkomen van heroperaties heeft een grote impact op de mentale en fysieke gezondheid van kinderen met een groeiafwijking van de rug. Daarnaast zijn er ook veel economische besparingen door het kunnen vermijden van heroperaties en ziekenhuisopnames. De veren worden zo toegepast zodat de rug geleidelijk weer recht gemaakt wordt tijdens de groei. Dit kan ervoor zorgen dat de uitkomsten na een operatie verbeterd worden. Hierdoor kunnen complicaties op kinderleeftijd en later op volwassen leeftijd voorkomen worden met de gezondheid en economische gerelateerde winsten van dien.
3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?	Varkens zullen gebruikt worden. Meerdere versies van de veren moeten getest worden in dieren zodat alleen de best mogelijke veren als een implantaat in kinderen gebruikt worden. Wij zullen uiteindelijk minimaal 23 en maximaal 92 varkens gebruiken. We gaan minivarkens gebruiken omdat de groei van minivarkens geleidelijker is.
3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?	De varkens zullen ongemak en pijn ervaren van de operatie en nodige beeldvorming. Tijdens en voornamelijk na de procedures wordt adequaat pijnstilling gegeven. De implantaten zijn zo ontwikkeld zodat ze zelf niet voor ongemak en pijn zorgen.
3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?	De ernst van de dierproeven zal matig zijn.
3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop?	Na afloop van het experimenten is het noodzakelijk om de dieren te euthanaseren. De implantaten worden verwijderd na euthanasie voor verdere analyse.

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.	Voor het bestuderen van implantaten in een groeiende rug is geen in vitro model beschikbaar.
--	--

4.2 **Vermindering**

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

Deze studie wordt gecombineerd met het plaatsen van kliene veren in de spieren nabij de rug. Dit wordt gedaan om de lokale effecten en de functie van de veren te testen. Ook wordt een biomarker van bot gegeven tijdens het onderzoek om de groei van de rug te onderzoeken. Door meerdere onderzoeksvragen aangaande het algemene onderzoeksdoel te combineren in dezelfde dieren worden er geen nieuwe dieren blootgesteld aan pijn en ongemak.

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.

De dieren krijgen een week om zich aan te passen aan hun nieuwe omgeving voordat met de studie wordt gestart. De operaties worden onder narcose uitgevoerd door ervaren chirurgen met voldoende pijnmedicatie daarna.

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

De dieren worden gehuisvest op een erkende dierfaciliteit met hoogwaardige zorg. De dieren zullen sociaal worden gehuisvest. Water en voedsel zullen vrij naar keuze beschikbaar zijn. Het welzijn van de dieren zal dagelijks worden bewaakt.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

3 februari 2017

Beoordeling achteraf

Nee

Andere opmerkingen

Nee