



Niet-technische samenvatting 20197364

1 Algemene gegevens

1.1 Titel van het project	Ontwikkeling van stimulatiestrategieën ter behandeling van bewegingsstoornissen bij aandoeningen van het ruggenmerg.
1.2 Looptijd van het project	3 jaar
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	Zenuwschade, dwarslaesie, stimulatie, spierbeweging

2 Categorie van het project

2.1 In welke categorie valt het project.	<input checked="" type="checkbox"/> Fundamenteel onderzoek
	<input type="checkbox"/> Translationeel of toegepast onderzoek
	<input type="checkbox"/> Wettelijk vereist onderzoek of routinematige productie
<i>U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.</i>	<input type="checkbox"/> Onderzoek ter bescherming van het milieu in het belang van de gezondheid
	<input type="checkbox"/> Onderzoek gericht op het behoud van de diersoort
	<input type="checkbox"/> Hoger onderwijs of opleiding
	<input type="checkbox"/> Forensisch onderzoek
	<input type="checkbox"/> 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>Met dit project willen wij looppatronen en spierbewegingen in diermodellen beter begrijpen. Om dit te kunnen doen, willen wij gebruik maken van technieken die het mogelijk maken om verschillende onderdelen van het ruggenmerg waarvan wij denken dat ze betrokken zijn bij spierbewegingen, los van elkaar te activeren of remmen. Op deze manier kunnen we normale spierbewegingen niet alleen nabootsen in diermodellen, maar ook daadwerkelijk beter begrijpen.</p> <p>Uiteindelijk is het doel om deze kennis te gebruiken bij de behandeling van bijvoorbeeld dwarslaesiepatiënten, een patiëntengroep waarbij meestal na een ongeval, verlies van spierbewegingen optreedt.</p>
---	---

3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?	Het onderzoek draagt bij aan het krijgen van inzicht in het mechanisme verantwoordelijk voor spierbewegingen. Ook krijgen we - op de langere termijn - inzicht in de bruikbaarheid van die kennis voor het herstel van spierreacties in ziekten zoals een dwarslaesie.
3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?	Tijdens de looptijd zullen in totaal 861 volwassen muizen worden gebruikt. Een deel van de muizen zal genetisch gemodificeerd zijn.
3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?	De meeste dieren die deelnemen aan dit project zullen normaal gezond zijn, maar een deel kan last hebben van genetische afwijkingen. Dit zal zich met name uiten in bewegingsstoornissen. Tijdens de experimenten kunnen de muizen stress ervaren door fixatie in de opstelling. Daarnaast is het nodig om voor een groot deel van de experimenten de dieren te opereren. Ondanks anesthesie en pijnstilling kan dit post-operatieve pijn met zich meebrengen. In een enkel geval zal de operatie of het experiment leiden tot bijwerkingen in de muis. In dat geval zal de muis op humane wijze worden gedood om verder ongerief te beperken.
3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?	Muizen: licht ongerief in 17.7% van de dieren, matig ongerief in 80.1% van de dieren en 2.2% van de dieren met een terminale experiment.
3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop?	Aan het eind van het experiment worden de dieren op humane wijze gedood, om zo het weefsels voor verdere wetenschappelijke analyse te kunnen gebruiken.

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.	Spierbewegingen, met name binnen het looppatroon, is een complex proces. De zenuwpaden die daarop invloed hebben zijn niet in kweekschalen na te bootsen.
4.2 Vermindering Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.	Door gebruik te maken van gestandaardiseerde dieren wordt de benodigde groepsgrootte verder beperkt. Daarnaast zullen wij ons in het begin van het onderzoek richten op de ontwikkeling van nieuwe diermodellen, wat de technische haalbaarheid, en daarmee de efficiëntie van ons onderzoek zal verhogen. Hierdoor kunnen we het totaal aantal dieren verminderen.
4.3 Verfijning Verklaar de keuze voor de diersoort(en). Verklaar	Daarnaast hebben we door de ontwikkeling van deze nieuwe diermodellen de mogelijkheid om meer data te vergaren per dier dan met de huidige modellen mogelijk is. Hierdoor kunnen we verfijndere experimenten

waarom de gekozen diermodel(len) de meest verfijnde zijn, gelet op de doelstellingen van het project.

uitvoeren en meer elegante en veelzeggende conclusies trekken.

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

De dierproeven worden uitgevoerd door deskundig personeel. Waar mogelijk worden handelingen binnen deze dierproeven uitgevoerd onder narcose. Bij pijnlijke handelingen wordt bovendien pijnstilling toegepast.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

30 juni 2019

Beoordeling achteraf

Nee

Andere opmerkingen

Nee