Centrale Commissie Dierproeven

Niet-technische samenvatting 20185404

1 Algemene gegevens

1.1	Titel van het project	Naaldloze toediening van geïnactiveerd polio vaccin via de neus of onder de tong
1.2	Looptijd van het project	3 jaar
1.3	Trefwoorden (maximaal 5)	Alternatieve toediening, vaccin, polio, naaldloos

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)

De doelstelling van dit project is om te onderzoeken of het huidige poliovaccin, dat bestaat uit dood (inactief) virus, op een andere manier toegediend kan worden dan via naaldinjectie in de armspier, de huidige toedieningsmethode. Deze huidige toediening wekt zeer goede immuunreacties in het bloed op, maar nauwelijks lokale bescherming daar waar het virus het lichaam binnendringt (bijv. in de darm). In ontwikkelingslanden wordt tot op heden nog gebruikt gemaakt van een levend-verzwakt poliovaccin dat wordt toegediend door middel van druppels in de mond. Dit orale vaccin is goedkoop en geeft wel de benodigde bescherming in de darm. Een groot nadeel is dat dit levend-verzwakte vaccinvirus is sommige gevallen kan veranderen in een vorm die kan zorgen voor nieuwe polio-uitbraken. Voor de complete uitroeiing van polio, wordt er momenteel wereldwijd overgestapt naar het veilige 'geïnactiveerde' vaccin. Idealiter zal een nieuwe generatie van dit geïnactiveerde poliovaccin niet alleen zorgen voor goede immuunreacties in het bloed, maar ook lokale

		bescherming geven in de darm. In dit project wordt onderzocht in hoeverre het poliovaccin in staat is de gewenste immuunreacties op te wekken wanneer het via de neus of onder de tong wordt toegediend (in plaats van via injectie) en wat een optimaal vaccinatieschema is om dat te bereiken.
3.2	Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?	In dit project zal een nieuwe manier van toedienen voor het huidige poliovaccin onderzocht worden. Door vaccintoediening via de neus of onder de tong, zijn geen naaldinjecties nodig, wat vele voordelen met zich meebrengt (bv. geen risico op prikincidenten, minder angst en stress bij ouders en kinderen). Daarnaast kan met een verbeterde samenstelling het vaccin mogelijk buiten de koelkast bewaard en/of getransporteerd worden. Dit is met name in ontwikkelingslanden van groot belang.
3.3	Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?	Er zullen maximaal 660 muizen worden gebruikt.
3.4	Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?	Er worden geen negatieve gevolgen verwacht voor het welzijn van het dier anders dan het herhaaldelijk verrichten van experimentele handelingen onder anesthesie.
3.5	Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?	Matig
3.6	Wat is de bestemming van de dieren na afloop?	De dieren worden gedood aan het eind van de dierproef. Het bloed en verschillende organen van de dieren zijn nodig om immunologische testen mee uit te voeren.

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.	Om de werkzaamheid van een vaccin te testen is een levend wezen nodig. Het immuunsysteem wordt gevormd door immuuncellen, cytokines en antilichamen die interacties met elkaar aangaan. Tot op heden is er nog geen goed alternatief beschikbaar waarmee de interactie tussen en reactie van verschillende typen cellen bestudeerd kan worden.
4.2	**Vermindering** Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.	Ter vermindering is een statistische berekening gemaakt van de minimale groepsgrootte. Op deze manier zal met een minimaal aantal dieren eventuele verschillen aangetoond kunnen worden.
4.3	**Verfijning** Verklaar de keuze voor de	Ter verfijning zullen de dieren onder narcose gebracht worden voor vaccinatie, zodat de dieren nauwkeuriger behandeld kunnen worden en dus

diersoort(en). Verklaar waarom de gekozen diermodel(len) de meest verfijnde zijn, gelet op de doelstellingen van het project.	minder dieren nodig zijn om eventuele verschillen aan te tonen.
Vermeld welke algemene maatregelen genomen worden om de negatieve (schadelijke) gevolgen voor het welzijn van de proefdieren zo beperkt mogelijk te houden.	De muizen zullen in groepen gehuisvest worden en er zal standaard kooiverrijking toegepast worden.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum	24 mei 2018
Beoordeling achteraf	Nee
Andere opmerkingen	Nee