



Niet-technische samenvatting 20172327

1 Algemene gegevens

- 1.1 Titel van het project | Kweek van Toxoplasma parasieten ten behoeve van de Sabin- Feldman techniek |
- 1.2 Looptijd van het project | 5 jaar |
- 1.3 Trefwoorden (maximaal 5) | Toxoplasma, parasieten, Sabin Feldman, muis |

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)
- Het hoofddoel van dit project is om bij patiënten met specifieke klinische problemen zoals bij Toxoplasma infecties in de zwangerschap, waarbij aangeboren infecties kunnen optreden, en Toxoplasma infectie bij patiënten waarbij het immuunsysteem wordt onderdrukt, de ziekte te vast te stellen. Daarvoor kan met een specifieke zeer gevoelige test naar toxoplasma, de Sabin-Feldman (SF) test, specifieke antilichaamresponsen aangetoond worden. In deze test worden levende toxoplasma-parasieten gebruikt die uit muizen verkregen worden. De SF-test is wereldwijd dé referentie techniek voor het aantonen in bloed van een Toxoplasma infectie, en wordt in referentie centra in meerdere landen toegepast.

	Met deze SF-test kunnen <i>antilichamen</i> tegen de parasiet <i>Toxoplasma gondii</i> in lichaamsvloeistoffen (bloed, hersenvloeistof, traanvocht) worden aangetoond. De SF-test heeft een unieke combinatie van zeer hoge sensitiviteit en specificiteit met daarbij de mogelijkheid om de hoogte van de (IgG) antilichaamrespons nauwkeurig te meten.
3.2	Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang? In de klinische praktijk worden regelmatig patiënten gezien met zeer lastige problematiek rondom toxoplasmose in de zwangerschap en bij mensen met een onderdrukking van het immuunsysteem. Analyses bij deze patiënten, o.a. met de SF-test, maken het mogelijk goede informatie over de status van de infectie te verkrijgen. Hiermee kan in Nederland op dit gebied optimale zorg verleend worden.
3.3	Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt? Er zijn 9 muizen per week nodig, dus 468 muizen per jaar. Voor een periode van 5 jaar gaat het om maximaal 2340 muizen.
3.4	Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren? Muizen worden geïnfecteerd met Toxoplasma parasieten. De totale periode die de muizen geïnfecteerd zijn met de parasiet is 2 tot maximaal 3 dagen. Parasieten verkregen uit muizen die ernstig ziek zijn, zijn ongeschikt voor de SF-test dus het is zowel voor de test als voor de muizen van belang om de tijd tussen het begin van het ongerief en opoffering zo kort mogelijk te houden.
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? 2-3 dagen na toediening van de Toxoplasma parasieten, worden de dieren geëuthanaseerd waarna de parasieten uit de buikholte worden geogst.

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. T.a.v. uitvoering van de SF-test: een alternatief voor parasieten uit muizen is om parasieten dmv een weefselkweek te verkrijgen. Deze mogelijkheid is door ons uitvoerig bestudeerd maar niet bruikbaar gebleken. De parasieten voor de SF-test moeten vrijwel allemaal (95-100%) levend zijn als ze in de test gebruikt worden. Met parasieten uit een kweek blijkt dat tot nu toe niet mogelijk. De oogst bevat veel dode parasieten. Onze afdeling blijft uitzien naar een bruikbaar alternatief voor de muizen, maar vooralsnog is de kweek van parasieten in muizen de enige werkbare optie voor de SF-test.
4.2	Vermindering Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt. Het benodigde aantal muizen is, in samenwerking met ervaren biotechnici de afgelopen jaren tot het kleinst mogelijke aantal teruggebracht (9 per week). Bij gebruik van minder muizen is de parasieten-opbrengst niet toereikend voor zowel het in stand houden van de parasiet als het uitvoeren van de SF-test.

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 muis is een zeer gevoelige diersoort voor infectie met Toxoplasma. De kweek-opbrengst per muis is zeer hoog waardoor zo weinig mogelijk dieren gebruikt kunnen worden. Verfijning is niet meer mogelijk. Pijnbestrijding is geprobeerd maar veroorzaakte meer symptomen bij de muizen en minder levende parasieten.]

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 behandeld door ervaren medewerkers zodat eventueel ongemak vanwege het hanteren tot een minimum wordt beperkt. Ze worden in groepen gehuisvest. Na infectie worden de muizen maximaal 3 dagen gehouden. Indien muizen naar oordeel van de biotechnicus zichtbaar ziek zijn worden ze gedood onder anesthesie.]

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

27 september 2017]

Beoordeling achteraf

Nee]

Andere opmerkingen

Nee]