



Niet-technische samenvatting 2015179

1 Algemene gegevens

- 1.1 Titel van het project | De signalen nodig voor de werking van afweer bloedcellen. (The signaling requirements of immune cells (CD8+ T cells)) |
- 1.2 Looptijd van het project | 1-11-2015 tot 1-11-2020 |
- 1.3 Trefwoorden (maximaal 5) | Kanker, infectie, T cellen, immuniteit |

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
- Onderzoek ter bescherming van het milieu in het belang van de gezondheid of het welzijn van mens of dier
- 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
- U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.*

3 Projectbeschrijving

- | | |
|---|---|
| 3.1 Beschrijf de doelstellingen van het project (bv de wetenschappelijke vraagstelling of het wetenschappelijk en/of maatschappelijke belang) | Het doel van dit projectvoorstel is om signaalstoffen te ontdekken die betrokken zijn bij de rol van afweer bloedcellen. Deze afweer bloedcellen spelen een belangrijke rol bij het controleren en doden van kankercellen en cellen die zijn geïnfecteerd met virussen of bacteriën. Deze afweercellen zijn dus belangrijk voor de bescherming tegen kanker en infecties. |
| 3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang? | Het identificeren van moleculen die de hoeveelheid afweercellen kan verhogen en/of deze cellen kan versterken zou kunnen leiden tot nieuwe verbeterde vaccins en therapieën. Met dit projectvoorstel zullen signaalstoffen worden getest die een rol spelen bij de werking van afweercellen. Ook zullen methodes worden onderzocht om afweercellen sterker te maken. |
| 3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt? | Er wordt gebruik gemaakt van muizen. Het totaal aantal muizen dat wordt gebruikt voor dit onderzoek is 7300. |
| 3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren? | Muizen worden geïnfecteerd met virussen of bacteriën of ze krijgen een tumor. Door deze behandeling zullen de dieren matige angst of pijn ervaren en mogelijk gewichtsverlies hebben. Alle dieren worden dagelijks gecontroleerd en als opgemerkt wordt dat ze te ernstige pijn ervaren zullen ze worden opgeofferd. |
| 3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst? | De verwachting is dat de muizen cumulatief milde (30%) tot matige (70%) klachten hebben. |
| 3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop? | Aan het einde van het experiment worden alle muizen opgeofferd om de afweercel activiteit te kunnen onderzoeken. |

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.

De immuunrespons (afweerreactie) is een complexe wisselwerking tussen verschillende celtypen, receptoren en moleculen, die nog niet volledig begrepen is. Deze studies kunnen alleen in intacte dieren worden uitgevoerd. In vitro studies met menselijke monsters of cellijnen kunnen deze complexe interacties niet vervangen en er bestaat ook geen in vitro systeem voor het opwekken van immuunresponsen. Ook is er geen computermodel beschikbaar die de complexe immuunrespons in een levend dier kan voorspellen en nabootsen. Daarom wordt gebruik gemaakt van muizen. |

4.2 **Vermindering**

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

Voor ieder experiment zijn statistische berekeningen uitgevoerd om het minimum aantal dieren per groep vast te stellen dat nodig is voor het verkrijgen van statistisch significante en biologisch belangrijke informatie. Om verschillen te verminderen tussen experimenten worden inteelt muizenstammen gebruikt. Hierdoor vereisen de experimenten een kleiner aantal dieren om significante resultaten te bereiken. Het aantal dieren wordt ook verminderd door in de experimenten alleen cruciale momenten van de immuunrespons te onderzoeken. |

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.

Verder zijn deze experimenten zodanig verfijnd, dat we de laagste dosis van infectieuze virussen / bacteriën gebruiken die reproduceerbaar muizen besmet en een immuunrespons veroorzaakt. Ook wordt een minimum aantal tumorcellen ingespoten die nog een reproduceerbare tumor in muizen opwekt. |

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

Aangezien muizen sociale dieren zijn zullen de dieren in groepen worden gehuisvest om zoveel mogelijk stress te voorkomen. Om stress zoveel mogelijk te verminderen zullen alle muizen voorafgaand aan infectie of tumor overdracht worden verdoofd. Alle dieren worden in een erkende faciliteit verzorgd met optimale omstandigheden en verzorging voor de dieren. |

[

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

[18 december 2015]

Beoordeling achteraf

[]