



Niet-technische samenvatting 2015212

1 Algemene gegevens

- 1.1 Titel van het project | Optimalisatie van therapie voor voedselallergieën met voedingssupplementen
- 1.2 Looptijd van het project | 5 jaar
- 1.3 Trefwoorden (maximaal 5) | Voedselallergie, voeding, tolerantie, immunotherapie, voedingssupplementen

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
- U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.* 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

3 Projectbeschrijving

- | | |
|---|--|
| 3.1 Beschrijf de doelstellingen van het project (bv de wetenschappelijke vraagstelling of het wetenschappelijk en/of maatschappelijke belang) | Voedselallergieën kunnen worden veroorzaakt door eiwitten (allergenen) in de voeding en zijn een belangrijk maatschappelijk probleem dat voorkomt bij 2-3% van de bevolking. Tot dusver is er geen effectieve en veilige therapie beschikbaar. De huidige therapie bestaat uit het behandelen van symptomen en het vermijden van het eiwit in het dagelijks dieet. Recent onderzoek heeft aangetoond dat herhaaldelijke toediening van bepaalde eiwitten (immunotherapie) een veelbelovende methode is om allergieën te onderdrukken. Helaas gaat de behandeling vaak gepaard met allergische bijwerkingen, soms zelfs levensbedreigend, en daarom is deze nog niet geschikt om in de praktijk toe te passen bij mensen. De behandeling kan beter werken door immunotherapie te combineren met voedingssupplementen die een gunstig effect hebben op het immuunsysteem. Het doel van dit project is om aan te tonen dat deze voedingssupplementen de immunotherapie veiliger en effectiever maken. |
| 3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang? | In dit project zullen we onderzoeken welke combinatie van immunotherapie met voedingssupplementen effectief en veilig kan worden toegepast bij muizen met een voedselallergie. Vervolgens zullen we proberen te achterhalen wat hier de werkingsmechanismen van zijn. Inzicht in specifieke veranderingen die optreden op cel-, eiwit- en DNA-niveau levert wetenschappelijke kennis op die in de toekomst een bijdrage kan leveren aan vervolgonderzoek en aan het testen bij patiënten. |
| 3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt? | In dit project zullen we gebruik maken van de muis. Naar schatting hebben we tijdens de projectduur van 5 jaar 5860 dieren nodig. |
| 3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren? | Het aantal behandelingen kan stress veroorzaken. De allergie kan bij de dieren tijdelijke klinische symptomen zoals daling van lichaamstemperatuur en verminderde activiteit veroorzaken. |
| 3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst? | De muizen worden tijdens de experimenten ingedeeld in verschillende behandelgroepen en daarom zal de mate van welzijnsaantasting kunnen verschillen: licht 20% en matig 80% |
| 3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop? | De dieren zullen na afloop van een experiment worden gedood, zodat we hun bloed en organen kunnen onderzoeken. |

4 Drie V's

4.1 **Vervanging**

Geef aan waarom het gebruik van dieren nodig is voor de beschreven doelstelling en waarom proefdier vrije alternatieven niet gebruikt kunnen worden.

De ontwikkeling van voedselallergieën is een complex proces waarin vele verschillende aspecten een rol spelen. De immuuncellen in de darmen, de slijmvliezen, in de mond, de huid, maar ook de cellen die in de bloedbaan voorkomen of in de klieren verblijven, spelen allemaal een rol. De complexiteit van het geheel kan tot dusver nog niet volledig worden nagebootst in het laboratorium en daarom is het gebruik van proefdieren noodzakelijk. Het onderzoek naar de precieze werking van de voedingssupplementen zullen we wel in het laboratorium testen, waarbij we gebruik maken van cellijnen en primaire celkweken.

4.2 **Vermindering**

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

Het aantal diergroepen per experiment wordt beperkt door alleen de meest noodzakelijke experimentele- en controlegroepen te kiezen. Op deze manier kunnen we de juiste vergelijkingen maken zodat we optimale uitkomsten kunnen behalen, maar beperken we het aantal groepen. Per groep berekenen we het minimaal noodzakelijke aantal dieren.

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.

Muizen zijn geschikte proefdieren voor onderzoek naar het immuunsysteem, omdat veel methoden en producten voorhanden zijn om het functioneren van het immuunsysteem te bepalen. In dit project maken we gebruik van een muizensoort die gevoelig is voor voedselallergieën, zodat we het effect van de therapie goed kunnen onderzoeken. Vanwege jarenlange ervaring binnen de onderzoeksgroep is het een verfijnd model dat gebruik maakt van robuuste meetmethoden.

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

Om te zorgen dat we zo min mogelijk stress bij de dieren veroorzaken, voeren we de behandeling zo kort en efficiënt mogelijk uit. De dieren worden behandeld door ervaren medewerkers zodat eventueel ongemak vanwege het hanteren tot een minimum wordt beperkt. Wanneer de dieren klinische symptomen ervaren door de allergie, worden ze goed in de gaten gehouden. Bij het uitblijven van herstel worden de dieren gedood.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

06-11-2015

Beoordeling achteraf