



Aanvulling Niet-technische samenvatting

Beoordeling achteraf 20172284-BA

1 Algemene gegevens

1.1 Titel van het project

Het opwekken van antistoffen ten behoeve van onderzoek, diagnostiek en therapeutica doormiddel van immunisatie van muis, rat, kip, konijn of lama.

2 Gebruik dieren

2.1 Welke diersoorten zijn gebruikt?

In het project hebben we muizen, konijnen, kippen, ratten en lama's gebruikt

2.2 Hoeveel dieren zijn gebruikt?

Het aantal dieren dat per diersoort is gebruikt is:

	Aantal dieren vergunning	Aantal gebruikte dieren
Muis	1000	446
Konijn	150	32
Kip	150	47
Rat	50	14
Lama	100	8
Totals (aantallen)	1450	547

2.3 Wat is het werkelijke ongerief dat de dieren hebben ondergaan?

In totaal hebben er 349 dieren licht ongerief ondergaan, 195 dieren matig ongerief en 3 dieren ernstig ongerief.

3 Opbrengsten

3.1 Wat zijn de belangrijkste opbrengsten van het project?

Belangrijkste opbrengsten zijn dat we uit 98% van onze proeven antilichamen hebben weten te isoleren welke vervolgens zijn doorontwikkeld voor diagnostische en therapeutische doeleinden.

Daarnaast hebben we samen met de biotechnici ook enkele verfijningsstappen door kunnen voeren voor de dieren, waardoor de dieren tijdens de proeven minder ongerief hebben ondervonden. Deze verfijningsstappen kunnen toegepast worden op vervolgonderzoeken.

4 Nieuwe inzichten

4.1 Zijn er nieuwe inzichten die kunnen leiden tot vervanging, vermindering en/of verfijning?

Door de ontwikkeling van nieuwe en/of verbeterde *in vitro* (antilichaam ontwikkeling buiten een intact organisme) en *in silico* (antilichaam ontwikkeling met behulp van computers) methoden, zijn er alternatieven op komst voor genereren van diagnostische en therapeutische antilichamen zonder gebruikt te hoeven maken van

dieren. Echter deze methoden, voornamelijk de *in silico* antilichaam ontwikkeling, zitten nog in de ontwikkelingsfase en nog niet alle antilichamen die we op de *in vitro en in silico* manier genereren hebben die kwaliteit om te dienen als een therapeutisch antilichaam. Voor toekomstige proeven worden deze alternatieven uitvoerig onderzocht en alleen als er geen succesvolle alternatieven beschikbaar zijn, wordt er overgegaan tot het gebruik van dieren.

Omdat we al met een minimaal aantal dieren per studie werken, kan dit niet verder worden gereduceerd in toekomstige proeven. We hebben nog steeds minimaal 2 dieren nodig voor eenvoudige en minimaal 4 dieren bij complexe antigenen.

Als verfijning kan er voor toekomstige experimenten bij de muizen bloed worden afgenomen via de staartvene in plaats van een wangpunctie, waarbij de dieren minder ongerief ondervinden. Of de hock-immunisatie (injectie van het antigeen op een niet dragende plaats aan de zijkant van het onderpootje van het dier) een verfijning is op de voetzool-immunisatie, moet nog verder worden uitgetest in vervolgstudies waarbij specifieke immuun responses tegen het antigeen moet worden vergeleken met het ongerief dat de dieren ondervinden.

Daarnaast hebben we ondervonden dat de goede communicatie tussen onderzoeker, biotechnici, dierenarts en instantie voor dierenwelzijn van groot belang is voor overleg over de behandeling en het snelle ingrijpen op het moment dat er onverwacht ongerief optreedt. Dit is dan ook een vereiste voor vervolgonderzoeken om onnodig ongerief bij de dieren te voorkomen.

5 In te vullen door CCD

Publicatie datum

1 mei 2023

Andere opmerkingen

Dit betreft een beoordeling achteraf.