



Aanvulling Niet-technische samenvatting

Beoordeling achteraf 20171327-BA

	1 Algemene gegevens
1.1 Titel van het project	Alzheimer en hyperactiviteit
	2 Gebruik dieren
2.1 Welke diersoorten zijn gebruikt?	Muizen
2.2 Hoeveel dieren zijn gebruikt?	15 in DAP1 en 0 in DAP2. Dit project is vroegtijdig afgesloten omdat de hoofdonderzoeker een nieuwe baan aangeboden had gekregen in zijn thuisland en er helaas geen geschikte vervanger gevonden kon worden
2.3 Wat is het werkelijke ongerief dat de dieren hebben ondergaan?	Matig
	3 Opbrengsten
3.1 Wat zijn de belangrijkste opbrengsten van het project?	<p>We hebben het effect van het medicijn levetiracetam op hersenen onderzocht. Levetiracetam is een van de meest veelbelovende medicijnen voor de behandeling van de ziekte van Alzheimer. In onze studie hebben gebruik gemaakt van een genetisch aangepast muis model, de "APP/PS1" muis. Deze muizen hebben twee van de belangrijkste veranderingen in genen die gelinkt zijn aan de ziekte van Alzheimer. De muis laat een ziektebeeld zien die vergelijkbaar is met de ziekte van Alzheimer in mensen; in het brein, in geheugen en bij kennisverwerving. Daardoor wordt deze muis veel gebruikt voor onderzoek naar deze ziekte.</p> <p>Levetiracetam is een anti-epilepticum waardoor wordt aangenomen dat het hersenactiviteit zou onderdrukken. In onze resultaten zien we echter het tegenovergestelde. Toedienen van levetiracetam zorgt ervoor dat de abnormaal lage activiteit waargenomen in APP/PS1 muizen teruggebracht wordt naar een normaal niveau. Dit terwijl de drug geen effect had op de hersenactiviteit van normale controledieren.</p> <p>Deze resultaten laten zien dat levetiracetam het ziekteverloop van de zieke van Alzheimer tegen kan gaan door de verminderde neurale activiteit, als gevolg van de ziekte, weer in balans te brengen.</p>

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

4 Nieuwe inzichten

Dit project laat zien dat diermodellen, zoals hier toegepast, nog een beslist noodzakelijke rol spelen in fundamenteel en translationeel (de overgang tussen fundamenteel onderzoek en toepassing in de kliniek) onderzoek. De effecten van dit medicijn zijn een gevolg van heel complexe interacties in de hersenen. Dit kan niet gereproduceerd kunnen worden door computersimulaties of experimenten met celculturen.

We hebben de nieuwste technieken gebruikt om de opbrengsten van de experimenten te maximaliseren, aantal gemeten hersencellen per experiment. Hierdoor konden we het aantal benodigde dieren aanzienlijk verminderen.

Gedurende het experiment zijn we de gebruikte technieken blijven verbeteren om ervoor te zorgen dat de dieren zo min mogelijk ongerief ervaren. Een voorbeeld hiervan is de vermindering van stress gedurende de insertie van elektrodes (wat een pijnvrije procedure is).

Publicatie datum

5 In te vullen door CCD

9-2-2023

Andere opmerkingen

Dit betreft een aanvulling van een beoordeling achteraf.