



Aanvulling Niet-technische samenvatting

Beoordeling achteraf 20173266-BA

	1 Algemene gegevens
1.1 Titel van het project	Visuele waarneming door optogenetische stimulatie van de hersenschors.
	2 Gebruik dieren
2.1 Welke diersoorten zijn gebruikt?	Resusaap (<i>Macaca mulatta</i>)
2.2 Hoeveel dieren zijn gebruikt?	2
2.3 Wat is het werkelijke ongerief dat de dieren hebben ondergaan?	Het ongerief voor de resusapen was in overeenstemming met de verwachting vooraf. Het cumulatieve ongerief was matig, voornamelijk veroorzaakt door meerdere, in tijd gescheiden, operaties onder anesthesie en analgesie. Het matig ongerief was van korte duur. De rest van de tijd dat een aap in de proef zat en de taken uitvoerde, was er licht ongerief veroorzaakt door de gereguleerde vloeistofinname en het vastzitten tijdens de metingen.
	3 Opbrengsten
3.1 Wat zijn de belangrijkste opbrengsten van het project?	Met dit project wilden we de mogelijkheid onderzoeken om optogenetica (een methode om de activiteit van zenuwcellen te beïnvloeden door directe blootstelling aan licht) te gebruiken om een hersenprothese te bouwen om blindheid te behandelen. Als eerste stap onderzochten we of het mogelijk is om lichtgevoelige eiwitten aan te brengen in de zenuwcellen in de visuele hersengebieden en of activering van deze eiwitten voldoende sterke veranderingen in de activiteit van de zenuwcellen kan veroorzaken. We ontdekten dat lichtgevoelige eiwitten aangebracht kunnen worden, maar dat de opgewekte veranderingen in de neurale activiteit te klein waren om een effect te hebben.

4 Nieuwe inzichten

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

Onze resultaten laten zien dat huidige optogenetische benaderingen niet geschikt zijn voor de ontwikkeling van een visuele schors hersenprothese en dat in plaats daarvan andere benaderingen moeten worden gezocht. We zijn met het onderzoek gestopt nadat we vonden dat het effect of neuronale activiteit te gering was. Om deze reden zijn 2 van de geplande 5 dieren gebruikt.

5 In te vullen door CCD

Publicatie datum

9-11-2023

Andere opmerkingen

Nee