



Aanvulling Niet-technische samenvatting

Beoordeling achteraf 20173925-BA

| | |
|--|---|
| 1 Algemene gegevens | |
| 1.1 Titel van het project | Onderzoek naar de rol van astrocyten in water- en zouthuishouding in het brein |
| 2 Gebruik dieren | |
| 2.1 Welke diersoorten zijn gebruikt? | Muizen |
| 2.2 Hoeveel dieren zijn gebruikt? | 678 Het aantal gebruikte dieren is lager dan het aantal aangevraagde dieren in de vergunning. Dit is te verklaren door een kleinere hoeveelheid mensen in het onderzoeksteam (moeilijk te voorspellen wegens grilligheid van onderzoeks financiering), een veranderende onderzoeks focus tijdens de loop van het project (meer focus op <i>in vitro</i> experimenten dan vooraf verwacht), en de COVID-19 crisis met bijbehorende beperkingen op experimenten. |
| 2.3 Wat is het werkelijke ongerief dat de dieren hebben ondergaan? | Licht: 572 (84.4%) Matig: 82 (12.1) Ernstig: 24 (3.5%) |
| 3 Opbrengsten | |
| 3.1 Wat zijn de belangrijkste opbrengsten van het project? | Het doel van het project was het verkrijgen van nieuw inzicht in hoe astrocyten waterstromen in de hersenen reguleren, en daarmee zwellen van de hersenen tegengaan. We onderzochten dit onder normale omstandigheden en in hersenziektes waarbij de hersenen chronisch gezwollen zijn. Het project heeft belangrijke nieuwe inzichten opgeleverd. We hebben nieuwe eiwitten ontdekt die een rol spelen bij het reguleren van waterstromen in de hersenen, en zetten nu vervolg onderzoek in om te kijken of dit inzicht gebruikt kan worden om zwelling in ziekten tegen te gaan. Bovendien hebben we ontdekt dat het cytoskelet van specifieke hersencellen (zogenaamde astrocyten) een belangrijke rol speelt bij het controleren van waterstromen. Het cytoskelet is een soort netwerk van buisjes dat cellen hun stevigheid en vorm geeft. In een zeldzame ziekte blijkt het cytoskelet van astrocyten verstoord, waardoor deze cellen (en daarmee de hersenen) chronisch gezwollen raken. |

Dankzij deze inzichten begrijpen we nu beter hoe gezonde hersenen zwellen tegenaan en hoe dit verstoord is in ziekten. Het project heeft tot vervolg onderzoek geleid waarin we proberen om therapeutisch in te grijpen op dit proces, met als einddoel een behandeling voor ziekten waarbij de hersenen chronisch gezwollen zijn.

4 Nieuwe inzichten

- 4.1 Zijn er nieuwe inzichten die kunnen leiden tot vervanging, vermindering en/of verfijning?
- Tijdens het project hebben we een aantal belangrijke experimenten uit kunnen voeren in gekweekte cellen, door gebruik te maken van verschillende (humane) cellijnen. Hiermee kunnen dier experimenten deels vervangen worden. Validatie in diermodellen en gebruik van genetisch gemodificeerde diermodellen die erfelijke hersenziekten bij mensen nabootsen blijft echter essentieel. In de toekomst zullen we waar mogelijk dergelijke vervanging blijven inzetten.

5 In te vullen door CCD

Publicatie datum

9-1-2025

Andere opmerkingen

Nee