



Aanvulling Niet-technische samenvatting

Beoordeling achteraf 20184784-BA

1.1	Titel van het project	1 Algemene gegevens De darm-spier-brein as in COPD: de effecten van een dieetinterventie op extra-pulmonaire problemen
2.1	Welke diersoorten zijn gebruikt?	2 Gebruik dieren Muizen
2.2	Hoeveel dieren zijn gebruikt?	432
2.3	Wat is het werkelijke ongerief dat de dieren hebben ondergaan?	Licht: 40 Matig: 390 Ernstig: 2
3.1	Wat zijn de belangrijkste opbrengsten van het project?	3 Opbrengsten <ul style="list-style-type: none">- Voor verschillende diermodellen is het van belang om vloeistoffen in de longen toe te dienen. In dit project was het van belang om longaanvallen op te wekken in een COPD (chronisch obstructieve longziekte) muismodel, door middel van bacteriële of virale componenten toe te dienen waardoor er infecties in de longen nagebootst kunnen worden. De techniek om vloeistoffen in de longen van muizen te spuiten met behulp van een canule kan nu met een grote precisie en nauwkeurigheid gedaan worden. Deze techniek is in ieder geval nauwkeuriger en heeft een grotere precisie dan een andere veelgebruikte techniek om vloeistoffen in de longen van muizen te krijgen. Deze techniek kan in toekomstige onderzoeken toegepast worden en zorgen voor het verbeteren van de kwaliteit van het onderzoek.- COPD muismodellen gecombineerd met de nabootsing van bacteriële infecties, wat veelvoorkomende oorzaken zijn voor longaanvallen in COPD, laten onder andere gedragsveranderingen en mogelijke achteruitgang in leervermogen/geheugen zien. Daarnaast hebben we verminderde activiteit waargenomen bij de muizen in één van de modellen. Het roken van sigaretten leidt tot een verlaagde aanwezigheid van verbindingseiwitten in de bloedvaatjes van het brein die er gewoonlijk voor zorgen dat cellen

dicht bij elkaar blijven en er geen stoffen door deze barrière heen lekken. Het verrijkte dieet is in één van de modellen getest en lijkt met name effecten te hebben op de spieren (hoger spiergewicht), maar geen duidelijke effecten op andere uitkomsten. Deze informatie is nuttig voor toekomstig onderzoek naar brein- en spiergerelateerde aandoeningen in COPD. Deze bevindingen helpen met name voor het begrip van de mechanismen die spelen bij bijkomende aanwezige aandoeningen in COPD patiënten. Daarnaast heeft het onderzoek informatie opgeleverd welke belangrijk is voor toekomstige klinische studies waarin een vergelijkbare dieetinterventie wordt geëvalueerd.

- De resultaten die verkregen zijn in dit project zijn gepubliceerd in 5 wetenschappelijke artikelen. Daarnaast is nog één artikel ingediend bij een wetenschappelijk tijdschrift. Verder zijn de resultaten gepresenteerd bij tenminste 5 (poster-)presentaties op nationale en internationale congressen.

4 Nieuwe inzichten

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

- Het rookmodel gecombineerd met componenten van bacteriën om een bacteriële infectie na te bootsen kan als sub-chronisch model worden uitgevoerd om COPD na te bootsen, gebleken uit de aangetoonde aanwezigheid van longschade (emfyseem), mits de frequentie van het roken is verhoogd ten opzichte van het chronische rookmodel.
- De toediening van vloeistoffen in de longen van muizen via een canule kan met een grote precisie en nauwkeurigheid gedaan worden. Door deze techniek met een beademingsmachine uit te voeren kan deze techniek met een grote zekerheid uitgevoerd worden en mogelijk kunnen leiden tot minder uitval door onnauwkeurige en foutieve toediening.

5 In te vullen door CCD

Publicatie datum

3-5-2024

Andere opmerkingen