



Niet-technische samenvatting 20187104

1 Algemene gegevens

- | | |
|------------------------------|---|
| 1.1 Titel van het project | Wat zijn de effecten van het type standaard knaagdiervoer op (metabole) gezondheidsuitkomsten bij muizen? |
| 1.2 Looptijd van het project | 2 jaar |
| 1.3 Trefwoorden (maximaal 5) | Knaagdiervoer, muizen, fok, groeipatroon, lichaamsgewicht |

2 Categorie van het project

- | | |
|--|---|
| 2.1 In welke categorie valt het project.

<i>U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.</i> | <input checked="" type="checkbox"/> Fundamenteel onderzoek |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Translationeel of toegepast onderzoek |
| | <input type="checkbox"/> Wettelijk vereist onderzoek of routinematige productie |
| | <input type="checkbox"/> Onderzoek ter bescherming van het milieu in het belang van de gezondheid |
| | <input type="checkbox"/> Onderzoek gericht op het behoud van de diersoort |
| | <input type="checkbox"/> Hoger onderwijs of opleiding |
| | <input type="checkbox"/> Forensisch onderzoek |
| | <input type="checkbox"/> Instandhouding van kolonies van genetisch gemodificeerde dieren, niet gebruikt in andere dierproeven |

3 Projectbeschrijving

- | | |
|---|--|
| 3.1 Beschrijf de doelstellingen van het project (bv de wetenschappelijke vraagstelling of het wetenschappelijk en/of maatschappelijke belang) | <p>Muizen worden gebruikt voor onderzoek naar diabetes, obesitas, en andere aandoeningen bij mensen. Bij dergelijk onderzoek wordt bijvoorbeeld het effect van een bepaalde behandelmethode op het groeipatroon, het lichaamsgewicht en de hoeveelheid lichaamsvet van de muis onderzocht.</p> <p>Er bestaan twee types standaard knaagdiervoer voor muizen in het laboratorium: 1) voer met granen als grondstof (dit wordt graan-knaagdiervoer genoemd), en 2) zogeheten semi-synthetisch knaagdiervoer dat juist geen granen bevat. Beide voertypes bevatten alle voedingstoffen die muizen nodig hebben.</p> <p>Er zijn aanwijzingen dat de twee types knaagdiervoer verschillende effecten kunnen hebben op de gezondheid van de muis. Het is echter niet goed bekend</p> |
|---|--|

wat de invloed daarvan zou kunnen zijn op o.a. bovengenoemde uitkomsten. Het is belangrijk om dit in kaart te brengen aangezien deze van (mogelijk verstorende) invloed kunnen zijn op de uitkomsten van onderzoek naar bijvoorbeeld diabetes en obesitas.

Het doel van dit project is om de effecten van type knaagdiervoer op een aantal eenvoudige maar belangrijke gezondheids-uitkomsten bij muizen, zoals groei en lichaamsvet, in kaart te brengen.

3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?

De informatie verkregen uit dit onderzoek zal:

- bijdragen aan een verbeterde interpretatie van zowel nieuwe als eerder verkregen onderzoeksgegevens.
- helpen bij het bepalen van het juiste type standaard knaagdiervoer in toekomstige experimenten.
- bijdragen aan een verbetering van kwaliteit van onderzoek met muizen in het algemeen waardoor er een betere vertaalslag kan worden gemaakt naar de menselijke situatie.

3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?

Voor deze studie worden maximaal 270 muizen gebruikt

3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?

- de muizen worden in een echo MRI geplaatst om body scans te maken.
 - Dieren worden individueel in een lege bak gezet tbv bepaling lichaamsgewicht, keutels verzamelen en observeren van gedrag.
 - Er wordt eenmalig beperkt voer verstrekt zodat de muizen in een kortdurende gevaste toestand zijn aan het eind van het experiment
 - Dieren worden kort opgelicht bij de staart om de voorpoot-grijpreflex te bepalen.
- Deze handelingen kunnen lichte stress veroorzaken.

3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?

Licht

3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop?

De dieren worden aan het eind van het experiment gedood

4 Drie V's

4.1 **Vervanging**
Geef aan waarom het gebruik van dieren nodig is voor de beschreven doelstelling en waarom proefdiervrije alternatieven niet gebruikt kunnen worden.

In dit project worden effecten van voertype op groeipatroon, lichaamsgewicht en lichaamsvet van de muis onderzocht. Deze uitkomsten zijn alleen te bepalen in levende muizen.

4.2 **Vermindering**

Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.

Door gebruik van een EchoMRI kunnen er herhaalde metingen aan hetzelfde dier worden gedaan – dit voorkomt het gebruik van meerdere leeftijdsgroepen. De fok wordt gecombineerd voor meerdere groepen en onderdelen binnen het experiment in plaats van apart fokken voor iedere groep, waardoor er in totaal minder fokdieren nodig zijn. Naast fok worden fokdieren ook ingezet om onderzoeksvragen binnen deze studie te beantwoorden (in plaats van nieuwe dieren fokken/bestellen voor dit doel).

4.3 **Verfijning**

Verklaar de keuze voor de diersoort(en). Verklaar waarom de gekozen diermodel(len) de meest verfijnde zijn, gelet op de doelstellingen van het project.

De C57BL/6J muis is een gangbaar type is voor onderzoek naar obesitas en diabetes. De gezondheids-uitkomsten waar we ons op richten en de methoden die we daarvoor gebruiken zijn door ons goed gevalideerd. Het bepalen van lichaamscompositie (echo MRI) is kort en pijnloos en vereist geen verdoving.

Vermeld welke algemene maatregelen genomen worden om de negatieve (schadelijke) gevolgen voor het welzijn van de proefdieren zo beperkt mogelijk te houden.

- Alle handelingen worden uitgevoerd door ervaren onderzoekers om stress en ongemak voor de dieren te beperken.
- Stress wordt beperkt door waar mogelijk de handelingen te combineren, zodat de dieren zo min mogelijk uit de kooi gehaald hoeven te worden en daarmee minder frequent verstoord worden.
- De periode van vasten wordt zodanig gekozen dat het aansluit bij het natuurlijke dag-nacht ritme van de dieren.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

11 april 2019

Beoordeling achteraf

Nee

Andere opmerkingen

Nee