



Niet-technische samenvatting 2015119

1 Algemene gegevens

- 1.1 Titel van het project | Hersenverbindingen die betrokken zijn bij voedselkeuze
- 1.2 Looptijd van het project | 5 jaar
- 1.3 Trefwoorden (maximaal 5) | Voedselkeuze, obesitas, gezondheid, hersenen

2 Categorie van het project

- 2.1 In welke categorie valt het project.
- U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.*
- Fundamenteel onderzoek
 - Translationeel of toegepast onderzoek
 - Wettelijk vereist onderzoek of routinematige productie
 - Onderzoek ter bescherming van het milieu in het belang van de gezondheid of het welzijn van mens of dier
 - Onderzoek gericht op het behoud van de diersoort
 - Hoger onderwijs of opleiding
 - Forensisch onderzoek
 - 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) | Ongezond eetgedrag kan ingrijpende gevolgen hebben voor de gezondheid van een individu, bijvoorbeeld door het ontstaan van obesitas. Tussen mensen zitten grote onderlinge verschillen in de gevoeligheid van ongezond eetgedrag: zo kunnen sommige mensen makkelijker vet voedsel laten staan dan anderen. Op het moment is er erg weinig bekend over de hersenmechanismen die voedselkeuze bepalen. Waar in het brein wordt bijvoorbeeld de afweging gemaakt tussen calorierijk en caloriearm voedsel? En waardoor ontstaan de individuele verschillen in voorkeur voor suikerhoudende voedsel? Met ons onderzoek hopen we in het brein de basis te vinden voor voedselkeuzegedrag, met als uiteindelijk doel handvatten bieden bij het vinden van behandelingen voor ongezond eetgedrag. Dierexperimenteel onderzoek is hierin essentieel; alleen zo kan de rol van bepaalde hersengebieden bij voedselkeuze op celniveau worden onderzocht. |
| 3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang? | Met ons onderzoek willen we kijken hoe bepaalde hersenverbindingen het voedselkeuzegedrag beïnvloeden. Hiervoor zullen we muizen en ratten taken laten doen, waarbij de dieren moeten kiezen tussen verschillende soorten voedsel. Door hersenactiviteit tijdens deze taak te meten en te beïnvloeden, hopen we inzicht te krijgen in het ontstaan van voedselkeuze. |
| 3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt? | In vijf jaar tijd zullen we voor dit onderzoek ongeveer 1600 ratten en 850 muizen gebruiken. |
| 3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren? | Tijdens het experiment meten we activiteit van hersencellen tijdens voedselkeuzetaken. Hierbij krijgen de dieren een kapje op het hoofd waarmee het dier aangesloten kan worden op meetapparatuur. Bovendien zullen we de hersenactiviteit beïnvloeden om te kijken wat het effect hiervan is op voedselkeuze.

De dieren worden dieren geopereerd om de hersencellen te kunnen bereiken, zodat we vervolgens tijdens de experimenten effecten op celniveau kunnen meten. Daarnaast krijgen de dieren soms iets minder voer dan normaal, om hun motivatie te verhogen voor voedsel tijdens de gedragstaak. |
| 3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst? | Wij schatten de ernst van de proeven in als matig (80% van dieren) of licht (20% van dieren) |
| 3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop? | De dieren worden na het experiment gedood. Dit is noodzakelijk omdat we het brein van het dier moeten onderzoeken na afloop van het experiment. |

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.

Omdat wij gedrag onderzoeken, is het niet mogelijk om proefdiervrije alternatieven te gebruiken - hersenmechanismen en gedrag zijn te complex om met de huidige proefdiervrije technieken na te bootsen. In proefdieren, maar niet in de mens, is het mogelijk gedrag te begrijpen op het niveau van de cel, waarbij we cellen kunnen onderzoeken en manipuleren.

Wel werken wij intensief samen met nationale en Europese partners die onderzoek doen naar voedselkeuze bij mensen. Ons proefdierexperimenteel werk sluit nauw aan bij dit onderzoek, en is in die zin vertaalbaar naar humaan werk.

4.2 **Vermindering**

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

Voor het berekenen van het benodigd aantal dieren gebruiken we statistische methoden. Bovendien houden we continue in de gaten hoe ver we zijn met het onderzoek en of de doelstellingen al zijn bereikt. Als dit het geval is, kan ook worden volstaan met minder dieren dan het aantal aangevraagde.

4.3 **Verfijning**

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

De geavanceerde methodologie maakt het mogelijk zeer gericht te meten en in te grijpen in hersenverbindingen. Soms gebruiken we hiervoor muisstammen met zeer specifieke genetische veranderingen. We willen aangrijpen op bepaalde groepen cellen in het brein en dit is de enige diersoort waarin dit tot nu toe mogelijk is. Soms gebruiken we ratten, met name als de gedragstaken complexer worden. Ratten zijn intelligentere dieren en zijn beter in staat gedragstaken aan te leren dan muizen.

Vermeld welke algemene maatregelen genomen worden om de negatieve (schadelijke) gevolgen voor het welzijn van de

De dieren krijgen kooiverrijking en worden zoveel mogelijk gehuisvest in groepen. Ook houden we in de gaten of de dieren gezond blijven. Is dit niet het geval, dan zullen we per dier bekijken of het experiment zal worden beëindigd.

[

proefdieren zo beperkt mogelijk te houden.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

26 juni 2015

Beoordeling achteraf

geen

Andere opmerkingen

De classificatie van ongerief is aangepast naar matig (ca. 95% van de dieren) en licht (ca. 5% van de dieren).