



Niet-technische samenvatting 2015105

1 Algemene gegevens

- 1.1 Titel van het project | Neuronale basis van emotie
-
- 1.2 Looptijd van het project | 5 jaar
-
- 1.3 Trefwoorden (maximaal 5) | Knaagdier, gedrag, emotie, hersenactiviteit
-

2 Categorie van het project

- 2.1 In welke categorie valt het project.
- Fundamenteel onderzoek
-
- Translationeel of toegepast onderzoek
-
- Wettelijk vereist onderzoek of routinematige productie
-
- U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.* 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

<p>3.1 Beschrijf de doelstellingen van het project (bv de wetenschappelijke vraagstelling of het wetenschappelijk en/of maatschappelijke belang)</p>	<p>Bepaalde handelingen, emoties en sensaties zijn gekoppeld aan activiteit in specifieke hersengebieden. Sommige van deze hersengebieden zijn ook actief als we diezelfde handelingen, emoties of sensaties bij iemand anders waarnemen.</p> <p>We willen kennis vergaren over deze hersengebieden door de hersenactiviteit bij eigen emoties en die bij het meevoelen met de emoties van een ander (empathie) gedetailleerd te beschrijven en te vergelijken. We weten inmiddels dat empathie niet alleen voorkomt bij mensen en enkele 'hogere' diersoorten zoals chimpansees en dolfijnen, maar ook bij knaagdieren. Het is onze verwachting dat onderzoek aan knaagdieren een belangrijke aanvulling zal blijken op onze studies naar empathie bij mensen.</p> <p>We onderzoeken ook hoe het observeren van emotionele gebeurtenissen sociaal gedrag bepaalt (bijvoorbeeld helpen of juist vermijden). We verwachten dat het resultaat van dit onderzoek bijdraagt aan beter inzicht in afwijkingen als autisme, gekenmerkt door een gebrek aan empathie en sociaal handelen.</p>
<p>3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?</p>	<p>Het kunnen inschatten van de gevoelens/emoties van anderen is een belangrijke pijler onder het functioneren van een individu in een groep. De resultaten van de beschreven experimenten zullen licht werpen op ons sociaal functioneren en op deze manier kunnen bijdragen aan het verbeteren van de sociale cohesie. Een beter inzicht in de werking van ons brein op dit terrein levert een belangrijke bijdrage aan onze kennis over psychiatrische ziektes met emotionele en empathische stoornissen. Die kennis biedt uitzicht op de ontwikkeling van behandelwijzen, bijvoorbeeld met geneesmiddelen of elektrische stimulatie.</p>
<p>3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?</p>	<p>Ratten (ca. n=5240), muizen (ca. 6440)</p>
<p>3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?</p>	<p>Er zijn twee niveaus waarop negatieve gevolgen voor het welzijn van het proefdier te verwachten zijn. Het onder adequate verdoving en pijnstilling aanbrengen van implantaten, nodig voor hersenonderzoek, gaat veelal gepaard met kortdurende matig ongerief. De gedragstesten en metingen zullen bij de meeste dieren resulteren in gering ongerief, bij een aantal dieren (herhaalde pijnprikkels) in hoogstens matig ongerief.</p>
<p>3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?</p>	<p>Gering ongerief (23% van de muizen en 28% van de ratten) Matig ongerief (77% van de muizen en 72% van de ratten)</p>
<p>3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop?</p>	<p>Alle dieren worden in het kader van of na afloop van de experimenten gedood</p>

4 Drie V's

4.1 **Vervanging**

Geef aan waarom het gebruik van dieren nodig is voor de beschreven doelstelling en waarom proefdier vrije alternatieven niet gebruikt kunnen worden.

We passen de nu beschikbare methoden om hersenactiviteit te meten, zoals met MRI, op grote schaal voornamelijk op mensen toe. Vooralsnog biedt geen van deze methoden de mogelijkheid de activiteit van individuele cellen of netwerken van cellen te meten. Die metingen, essentieel voor onze onderzoeksvragen, zijn niet mogelijk bij mensen.

4.2 **Vermindering**

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

Door een goede statistische onderbouwing en een gefaseerde uitvoering van de experimenten, in combinatie met optimaal gebruik van reeds beschikbare kennis en ervaring, kunnen we op wetenschappelijk verantwoorde wijze onderzoek doen met een minimum aantal aan dieren en een minimum aan ongerief.

4.3 **Verfijning**

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

Door eerder onderzoek met muizen en ratten is een enorme hoeveelheid kennis en expertise opgebouwd die van groot belang is voor dit project. Voor de kwaliteit van het onderzoek is het van belang twee verwante maar tegelijkertijd ook verschillende soorten te onderzoeken. Daar komt bij dat bepaalde vragen beter beantwoord kunnen worden door onderzoek aan ratten en andere door onderzoek aan muizen.

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

Om stress en ongemak te reduceren:

- (1) krijgen alle dieren altijd eerst de tijd om te acclimatiseren en te wennen aan de onderzoeker en de testomgeving,
- (2) worden de dieren zoveel mogelijk sociaal gehuisvest,
- (3) zal voor, gedurende en na chirurgische ingrepen, een adequate pijnstilling worden toegepast
- (4) zullen de dieren gedurende het hele experiment goed in de gaten worden gehouden door bevoegd en competent

[

proefdieren zo beperkt mogelijk te houden.

personeel.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

16 juli 2015

Beoordeling achteraf