



Niet-technische samenvatting 2016508

1 Algemene gegevens

1.1 Titel van het project	MRI van therapeutische ontstekingscellen in de hersenen na een beroerte
1.2 Looptijd van het project	1 jaar
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	MRI, B cellen, beroerte

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
<i>U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.</i>	☐ Onderzoek ter bescherming van het milieu in het belang van de gezondheid
	☐ 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)	Momenteel is een beroerte doodsoorzaak nummer 2 bij vrouwen en 3 bij mannen, en de belangrijkste oorzaak van langdurige invaliditeit in Nederland. De meest voorkomende vorm van beroerte is een herseninfarct, veroorzaakt door een bloedstolsel in een hersenvat. Dat kan alleen behandeld worden door binnen enkele uren het bloedstolsel te verwijderen. Daarom is het van groot belang om nieuwe behandelmethodes te vinden die ook na die eerste uren ingezet kunnen worden. Uit recente studies bleek dat het toedienen van therapeutische ontstekingscellen aan dieren met een beroerte resulteert in minder schade en
---	--

beter herstel.

Om meer inzicht te krijgen in hoe dat precies werkt willen wij daarom in dit project een methode ontwikkelen om deze cellen af te beelden en het therapeutisch effect te meten in de hersenen van een levend dier. We willen dat doen met behulp van MRI hersenscans.

Dit is van groot belang om deze nieuwe therapie te kunnen vertalen naar een behandeling bij mensen.

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

De in dit project ontwikkelde methode maakt het het mogelijk om af te beelden waar en wanneer deze cellen zich in de hersenen bevinden, en hoe de aanwezigheid van deze cellen in de hersenen verband houdt met de ontwikkeling van het herseninfarct en het herstel van functies. Dit inzicht draagt bij aan een nieuwe behandelmethode bij mensen met een herseninfarct.

3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?

We zullen maximaal 59 muizen gebruiken.

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

De dieren met een beroerte kunnen tot 20% van hun lichaamsgewicht verliezen in de eerste dagen na de beroerte. Tevens zullen de dieren tijdelijk minder actief zijn.

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

De dieren die worden ingezet als donor voor de ontstekingscellen zullen mild ongerief ervaren. De dieren die een beroerte krijgen zullen ernstig ongerief ervaren.

3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop?

De dieren worden na afloop gedood zodat we het hersenweefsel kunnen onderzoeken.

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.

Dit onderzoek is alleen mogelijk in een levend dier. Zonder een beroerte in een levend dier zullen de ontstekingscellen de hersenen niet in gaan. Ook kunnen we zonder levend dier niet inschatten in welke mate de ontstekingscellen de hersenen in zullen gaan, wat van groot belang is voor het afbeelden van de cellen met MRI.

4.2 **Vermindering**
Leg uit hoe kan worden

Voorafgaand aan het dierexperiment zullen we de methode eerst met behulp van celkweken zo goed mogelijk maken, zodat we minder dieren nodig

verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.

hebben.

Daarnaast wordt de beroerte aangebracht door een onderzoeker met jarenlange ervaring, waardoor het ongerief van de dieren en het verlies van dieren als gevolg van de beroerte tot het minimum beperkt blijft. Ook zorgt dit voor een vergelijkbaar infarct in de verschillende dieren, waardoor minder dieren nodig zijn.

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.

Uit voorgaande experimenten is gebleken dat muizen uitermate geschikt zijn voor onderzoek naar het therapeutische effect van ontstekingscellen in de hersenen na een beroerte.

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

In de eerste 24 uur na beroerte krijgen de dieren pijnstilling.

De kooien worden na de beroerte deels verwarmd. De dieren krijgen vloeibaar voedsel en standaard voer op de bodem van de kooien om gewichtsverlies tot het minimale te beperken. Zonodig krijgen dieren met relatief veel gewichtsverlies ook extra vocht.

Zodra dieren meer dan 20% van hun gewicht dreigen te verliezen zullen de dieren (op een humane manier) geëuthanaseerd worden.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

30-8-2016

Beoordeling achteraf

Nee

Andere opmerkingen

Nee