



Niet-technische samenvatting 2016723

1 Algemene gegevens

1.1 Titel van het project	Ontwikkeling van antivirale middelen tegen enterovirussen
1.2 Looptijd van het project	01-02-2017 tot 31-12-2017
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	therapie, enterovirus, infectiemodel

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)	Er bestaan meer dan 100 verschillende soorten van het enterovirus. De bekendste is het poliovirus, dat kinderverlamming veroorzaakt. Andere enterovirussen veroorzaken na besmetting meestal alleen verkoudheidsklachten. In sommige gevallen kan een EV infectie leiden tot ernstige complicaties. In 2014 werden honderden kinderen in het ziekenhuis opgenomen met ernstige benauwdheidsklachten na infectie met het enterovirus type D68. Enterovirussen worden ook in verband gebracht met het ontstaan van diabetes type 1. Bij deze vorm van suikerziekte raken de insulineproducerende cellen van de alvleesklier beschadigd als gevolg van een autoimmunreactie. Dankzij grootschalige vaccinatiecampagnes komt het poliovirus in veel landen niet meer voor. Tegen andere typen humane enterovirussen bestaan geen
---	---

vaccins en tot nu toe is er ook geen specifiek geneesmiddel beschikbaar.

Onderzoekers hebben antivirale middelen gevonden die de infectie van verschillende typen enterovirussen kunnen remmen. Voordat zo'n middel als medicijn kan worden toegepast in patiënten, moet de werkzaamheid en veiligheid ervan eerst uitgebreid worden getest in proefdieren (preklinisch onderzoek). Het doel van dit project is te onderzoeken of deze middelen beschermen tegen een enterovirus infectie in proefdieren. Daarvoor maken we gebruik van een muismodel.

- | | | |
|-----|---|--|
| 3.2 | Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang? | Dit project moet inzicht geven in de remmende werking van de onderzochte middelen na besmetting van proefdieren met een enterovirus. Deze informatie kan bijdragen aan de ontwikkeling van een antivirale therapie voor patiënten met enterovirus-gerelateerde aandoeningen. |
| 3.3 | Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt? | In dit project zullen maximaal 400 muizen worden gebruikt. |
| 3.4 | Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren? | De dieren ondervinden stress bij toediening van het virus en het medicijn. Na besmetting worden de dieren niet of nauwelijks ziek. |
| 3.5 | Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst? | Het ongerief is voor alle dieren naar verwachting gering. |
| 3.6 | Wat is de bestemming van de dieren na afloop? | Na afloop van de experimenten worden de dieren geëuthanaseerd. Daarna zullen de alvleesklier en andere organen worden onderzocht. |

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. | Er zijn nog geen proefdiervrije alternatieven die de werking van een antiviraal middel in een levend dier met een actieve stofwisseling en een complex immuunsysteem kunnen nabootsen. |
| 4.2 | Vermindering
Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt. | De antivirale middelen zijn eerst uitvoerig getest in het laboratorium. Een selectie van kandidaten met de meest gunstige eigenschappen zal verder worden getest in proefdieren. Het aantal benodigde dieren in deze experimenten wordt bepaald op basis van een statistische analyse. |

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.

Het enterovirus model in de muis kenmerkt zich door een korte proefperiode en een symptoomloos tot mild ziekteverloop.

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

De muizen worden in groepjes gehuisvest. Het gedrag en de gezondheid van de dieren worden dagelijks gecontroleerd.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

13 januari 2017

Beoordeling achteraf

Nee

Andere opmerkingen

Nee