



## Niet-technische samenvatting 2015161

## 1 Algemene gegevens

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 1.1 Titel van het project    | Ontwikkeling van een preklinisch model voor onderzoek naar en testen van behandelings- en beschermingsstrategiën tegen Humaan Respiratoir Syncytieel Virus (HRSV) in fretten |
| 1.2 Looptijd van het project | 3 jaar   |
| 1.3 Trefwoorden (maximaal 5) | Preklinische modellen, vaccins, antistoffen, antiviraal  |

## 2 Categorie van het project

- |  |   |
|--|---|
| 2.1 In welke categorie valt het project.<br><br><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>Het project is opgezet om een relevant diermodel voor infectie met Humaan Respiratoir Syncytieel Virus (HRSV) te ontwikkelen in de fret.</p> <p>HRSV infecteert iedere mens meerdere malen in zijn of haar leven en veroorzaakt doorgaans verkoudheidsachtige verschijnselen. In bepaalde patientgroepen (te vroeg geboren kinderen, patienten met onderliggende hart- en of longaandoeningen, patienten met een verzwakt afweersysteem, ouderen) kan de infectie doorslaan naar de lagere luchtwegen en zo een ernstig ziektebeeld veroorzaken dat gepaard kan gaan met ziekenhuisopnames en zelfs sterfte (globaal 64 miljoen gevallen en 160000 sterftegevallen per jaar volgens de WHO).</p> |
|---|---|

|     |   |
|-----|---|
|     | <p>Op dit moment is er geen HRSV vaccin en een gebrek aan effectieve behandelmethodes. Dit komt ten dele doordat beschikbare diermodellen niet toereikend zijn: klinische symptomen ontbreken en overdracht van virus vindt niet plaats. Daarnaast maken ze gebruik van aan het laboratorium aangepaste virussen die geen correcte weergave van de werkelijkheid vormen.</p> <p>Het project richt zich op de ontwikkeling van een frettenmodel waarin deze ontbrekende parameters wél gemeten kunnen worden. Hiertoe worden studies uitgevoerd met een relevant, niet aangepast virus, waarin virusoverdracht, klinische symptomen, behandeling- en vaccinatieprogramma's getest worden in zowel gezonde dieren als in dieren met een verzwakt immuunsysteem.</p> |
| 3.2 | <p>Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?</p> <p>Het op te zetten HRSV-fretten model kan in de toekomst bijdragen aan vermindering van ziekte- en sterfgevallen die het gevolg zijn van virale infecties met HRSV in verschillende risicogroepen doordat ze ter beschikking wordt gesteld aan ontwikkelaars van middelen die hierop gericht zijn.</p>  |
| 3.3 | <p>Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?</p> <p>Fretten: 150</p>   |
| 3.4 | <p>Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?</p> <p>Dieren kunnen stress ondervinden door toedieningstechnieken, een verzwakte gezondheid door toediening van middelen die het immuunsysteem onderdrukken, de implantatie van een zendertje ter identificatie en om de lichaamstemperatuur te kunnen meten, het bijkomen uit een verdoving ten behoeve van toedienings- en afnameprocedures, de afname van monsters (bloed, neus- en keel swabs), en in gevallen van infectie met RSV het ontstaan van griepachtige verschijnselen.</p>   |
| 3.5 | <p>Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?</p> <p>Licht - Matig (afhankelijk van biotechnische handelingen en behandelingsregime)</p>   |
| 3.6 | <p>Wat is de bestemming van de dieren na afloop?</p> <p>Na afloop van de studie zullen de dieren gedood worden om o.a. te bepalen hoeveel virussen er in verschillende organen zitten en de eventuele schade die het virus heeft aangericht te kunnen beoordelen.</p>   |

## 4 Drie V's

|     |  |
|-----|--|
| 4.1 | <p><b>Vervanging</b><br/>Geef aan waarom het gebruik van dieren nodig is voor de beschreven doelstelling en waarom proefdiervrije alternatieven niet gebruikt kunnen worden.</p> <p>Het opzetten en valideren van een infectiemodel voor HRSV is momenteel niet mogelijk zonder gebruik van proefdieren, omdat de voorwaarden waaraan voldaan moet worden afhankelijk zijn van een functioneel organisme. Het ziekteverloop van HRSV is niet in een laboratorium d.m.v. bv. een celweek na te bootsen.</p> |
|-----|--|

#### 4.2 **Vermindering**

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

Met behulp van statistische formules zal berekend worden met welk kleinste aantal dieren een experiment uitgevoerd kan worden zodat de resultaten betrouwbaar zijn. Tevens is waar mogelijk eenzelfde set dieren gebruikt om verschillende vragen te beantwoorden zodat hiervoor geen extra 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.

Voor het bestuderen van (bestrijding van) HRSV infectie van de mens zijn verschillende proefdiermodellen beschikbaar, zoals de muis, de katoenrat en ook de cavia. Ontwikkeling van het frettenmodel maakt onderzoek aan en testen van nieuwe medicijnen mogelijk op manieren die niet voorhanden zijn in de andere proefdiermodellen. Tevens worden fretten momenteel beschouwd als het beste proefdier model voor onderzoek aan virusinfecties van de luchtwegen dankzij de overeenkomsten van de luchtwegen met de mens.

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

De handelingen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel en vinden waar mogelijk onder verdoving en met gebruik van pijnstilling plaats.

De dieren worden dagelijks gecontroleerd op welzijn.

Er zijn humane eindpunten vastgesteld die gebruikt worden om de negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren te minimaliseren. Bij het bereiken van deze humane eindpunten zullen die dieren uit de proef genomen worden middels euthanasie.

## 5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

17 december 2015

Beoordeling achteraf

N.v.t.

Andere opmerkingen