



## Niet-technische samenvatting 202010225

## 1 Algemene gegevens

- 1.1 Titel van het project Stamcellen van de alveesklieer: van identificatie tot hun rol bij kanker.
- 1.2 Looptijd van het project 5 jaar
- 1.3 Trefwoorden (maximaal 5) stamcellen, alveesklieer, kanker

## 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
- 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)
- De alveesklieer is een orgaan dat twee belangrijke functies bij de spijsvertering heeft; ten eerste de aanmaak van verteringssappen om voedsel te kunnen verteren en ten tweede de productie van hormonen (bijv. insuline) voor het op pijn houden van de bloedsuikerspiegel.
- De alveesklieer van de mens is opgebouwd uit meerdere gespecialiseerde celtypes die elk bijdragen aan de verschillende functies van de alveesklieer. Gedurende het leven worden alveesklieercellen die door veroudering, slijtage of ziekte verloren zijn gegaan, aangevuld vanuit de aanwezige stamcellen. Een stamcel is een bijzondere cel die in staat is om te veranderen in een gespecialiseerde cel. De keerzijde van de medaille is dat (stam)cellen van de alveesklieer ook aan de basis kunnen staan alveesklieerkanker.
- De huidige kennis over (stam)cellen van de alveesklieer en hun relatie met het ontstaan van kanker is beperkt. Om deze specifieke kennis te vergroten zullen

	<p>we onderzoek doen aan zgn. (kanker)organoiden van de alvleesklier (mini-orgaantjes ontstaan door het kweken van stamcellen in een kweekschaal) en uiteindelijk ook aan muizen.</p> <p>Doel van dit project is daarom dan ook om de (stam)cellen van de alvleesklier te identificeren en te karakteriseren en daarmee hun rol bij het ontstaan van kanker te begrijpen.</p>
3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?	<p><b>Wetenschappelijk belang:</b> Verkrijgen van nieuwe inzichten over alvleesklierstamcellen en hun rol in alvleesklierkanker.</p> <p><b>Maatschappelijk belang:</b> Fundamenteel inzicht in de ontwikkeling en instandhouding van de alvleesklier en het ontstaan van alvleesklierkanker kan mogelijk uiteindelijk leiden tot nieuwe en/of verbeterde therapieën voor patiënten met alvleesklierkanker.</p>
3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?	<p>Embryo's, pasgeboren en volwassen muizen. Muis; ten hoogste 6953 dieren</p>
3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?	<p>Licht ongerief als gevolg van meestal één en soms een beperkt aantal toedieningen (m.n. injecties). De combinatie van ingrepen kan ten hoogste leiden tot matig ongerief. Er worden kleine operaties uitgevoerd wat leidt tot matig ongerief.</p>
3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?	<p>Muizen: 37% licht, 63% matig.</p>
3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop?	<p>Muizen zullen worden gedood waarna de alvleesklier uitgebreid geanalyseerd zal worden.</p>

## 4 Drie V's

4.1 <b>Vervanging</b> Geef aan waarom het gebruik van dieren nodig is voor de beschreven doelstelling en waarom proefdiervrije alternatieven niet gebruikt kunnen worden.	<p>Voordat we besluiten over te gaan tot proefdierstudies, analyseren we eerst publicaties van andere onderzoekers, reeds verzameld weefselmateriaal, patiëntmateriaal, gekweekte cellijnen. Pas als de hypothese over de rol van een specifiek gen of stamcelpopulatie overeind blijft zal verder bewijs gezocht worden in proefdierstudies. Dit is voor ons een voorwaarde voor het kunnen uitvoeren van verantwoorde klinische studies bij patiënten. Proefdieren blijven nodig zolang er geen alternatieve methoden zijn waarin complexe processen (o.a. ontwikkeling, instandhouding, herstel, ziekte) in een functionerend organisme kunnen worden bestudeerd.</p>
4.2 <b>Vermindering</b> Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo	<p>Wij gebruiken statistisch goed onderbouwde studies en een stap-voor-stap uitvoering van de experimenten. Dit en onze jarenlange ervaring staan garant voor de uitvoering van een wetenschappelijk verantwoorde studie met een</p>

gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.

minimum aantal muizen en een zo laag mogelijk niveau van ongerief voor de muizen.

#### 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.

De noodzakelijke dierproeven zullen uitsluitend uitgevoerd worden in de muis. De kennis en expertise opgebouwd uit het onderzoek naar dit zoogdier is ongekend groot. De muis is daarom uitermate geschikt om deze biologische processen, die ook plaatsvinden bij de mens, in een compleet organisme te kunnen bestuderen. De verkregen resultaten kunnen daarom ook veelal vertaald worden naar de mens.

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

Indien er mogelijk negatieve gevolgen kunnen ontstaan voor het welzijn van de proefdieren, dan zullen de proefdieren in alle gevallen adequate verdoving en pijnstilling krijgen.

De muizen worden dagelijks gecontroleerd op welzijn.

De experimenten worden uitgevoerd door bevoegd en competent personeel.

## 5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

5 november 2020

Beoordeling achteraf

Nee

Andere opmerkingen

Nee