



Niet-technische samenvatting 20199127

1 Algemene gegevens

1.1 Titel van het project	Adulte long stamcellen: van identificatie tot regeneratieve geneeskunde
1.2 Looptijd van het project	5 jaar
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	stamcellen, organen, kanker, mini-orgaantjes, astma

2 Categorie van het project

2.1 In welke categorie valt het project.	<input checked="" type="checkbox"/> Fundamenteel onderzoek
	<input type="checkbox"/> Translationeel of toegepast onderzoek
	<input type="checkbox"/> Wettelijk vereist onderzoek of routinematige productie
<i>U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.</i>	<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>De longen van mens zijn uit opgebouwd uit meerdere gespecialiseerde celtypes die elk bijdragen aan de longfunctie. Gedurende het leven worden longcellen die door veroudering, slijtage of ziekte verloren zijn gegaan, aangevuld vanuit de aanwezige stamcellen. Een stamcel of is een bijzondere cel die in staat is om te veranderen in een gespecialiseerde cel. De keerzijde van de medaille is dat long(stam)cellen ook aan de basis kunnen staan van verschillende longziektes als longkanker en astma.</p> <p>De huidige kennis over longstamcellen hun relatie met het ontstaan van astma en kanker is beperkt. Om deze specifieke kennis te vergroten zullen we onderzoek doen aan zgn. long(kanker)organoiden (mini-orgaantjes ontstaan door het kweken van stamcellen in een kweekschaal) en uiteindelijk ook aan muizen.</p>
---	--

	Doel van dit project is daarom dan ook om de long(stam)cellen te identificeren en te karakteriseren en daarmee hun rol bij het ontstaan van kanker en astma te begrijpen. Tevens kunnen de organoïden uiteindelijk mogelijk een rol spelen bij het opzetten van therapieën gericht op longtumoren en astma.
3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?	<p>Wetenschappelijk belang: Verkrijgen van nieuwe inzichten over long(stam)cellen en hun rol in longkanker en astma.</p> <p>Maatschappelijk belang: Nieuwe strategieën voor therapie (waaronder therapie op maat, ofwel 'personalized medicine'). Nieuwe en/of verbeterde therapieën. Ontwikkeling van alternatieven voor dierproeven.</p>
3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?	Embryo's, pasgeboren en volwassen muizen (sommige genetisch gemodificeerd). Muis; ten hoogste 10.273 dieren
3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?	Licht ongerief als gevolg van meestal één en soms een beperkt aantal toedieningen (m.n. injecties) en soms een kleine operatie. De combinatie van ingrepen kan ten hoogste leiden tot matig ongerief
3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?	Muizen: 38% licht, 62% matig.
3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop?	Muizen zullen worden gedood waarna de longen uitgebreid geanalyseerd worden.

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.	Voordat we besluiten over te gaan tot proefdierstudies, analyseren we eerst publicaties van andere onderzoekers, reeds verzameld weefselmateriaal, patiëntmateriaal, gekweekte cellijnen en/of gekweekte mini-organen. 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.
4.2 Vermindering Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo	Wij gebruiken statistisch goed onderbouwde studies en een stap-voor-stap uitvoering van de experimenten. Dit en jarenlange ervaring staan garant voor de uitvoering van een wetenschappelijk verantwoorde studie met een

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.

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

12-03-2020

Beoordeling achteraf

Nee

Andere opmerkingen

Geen