

1 Algemene gegevens

- | | | |
|-----|--------------------------|---|
| 1.1 | Titel van het project | Beter zicht op uitzaaïing van huidkanker |
| 1.2 | Looptijd van het project | 18-1-2018 - 18-1-2023 |
| 1.3 | Trefwoorden (maximaal 5) | melanoom, uitzaaïingen, microscopie, therapie |

2 Categorie van het project

- 2.1 In welke categorie valt het project.

U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.

- ☒ Fundamenteel onderzoek
- ☐ Translationeel of toegepast onderzoek
- ☐ Wettelijk vereist onderzoek of routinematige productie
- ☐ Onderzoek ter bescherming van het milieu in het belang van de gezondheid of het welzijn van mens of dier
- ☐ 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)	Melanoom is een van de meest agressieve kankersoorten omdat de tumoren vaak uitzaaien. De eerste stap van uitzaaien is dat tumorcellen in de bloedbaan komen. Hoe tumorcellen dat doen, is nog nooit geobserveerd omdat men met gewone microscopietechnieken niet diep genoeg in een tumor kan kijken. In dit onderzoeksproject gaan we gebruik maken van een nieuwe microscopietechniek om te kijken hoe tumorcellen in de bloedvaten terecht komen. Zodra we dit weten, is het volgende doel om uit te vinden hoe we deze eerste stap van uitzaaien kunnen voorkomen.
3.2	Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?	Dit onderzoek zal meer inzicht geven in de mechanismen die de tumorcellen laten uitzaaien vanuit een tumor. De uitzaaiingen zijn vaak moeilijker te behandelen dan de primaire tumor omdat ze ongevoelig zijn voor de standaard therapieën. Als we begrijpen hoe binnendringen in de bloedvaten werkt, kunnen er in de toekomst behandelingen ontwikkeld worden om het uitzaaien van tumorcellen te voorkomen.
3.3	Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?	We verwachten maximaal 2920 muizen te gebruiken.
3.4	Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?	Om de groeiende tumor te kunnen bekijken met een microscoop, wordt een kijkvenster middels een operatie op de rug van de muis aangebracht. De dieren zullen tijdens het experiment pijn en stress ervaren door het geven van injecties, tumorgroei, het bijkomen uit anesthesie en het herstellen van de operatie, en doordat zij niet meer met soortgenoten in één kooi kunnen leven nadat het kijkvenster is geplaatst. Twee dagen na het plaatsen van het kijkvenster, vertonen de dieren normaal gedrag, waaruit we afleiden dat ze weinig last hebben van het kijkvenster op hun rug.
3.5	Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?	Het totale ongerief zal matig zijn.
3.6	Wat is de bestemming van de dieren na afloop?	De proefdieren zullen gedood worden aan het einde van de studie, waarna weefsel verwijderd wordt voor verder onderzoek.

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.	Tumoren zijn heel complex en beïnvloeden het weefsel rondom de tumor. Om goed te kunnen overleven, gaan tumoren hun eigen bloedvaten maken om alle voedingstoffen binnen te krijgen. Deze bloedvaten zijn waarschijnlijk makkelijker toegankelijk voor tumorcellen om uitzaaiingen te vormen. Dit proces is echter zo complex dat het niet buiten het lichaam nagebootst kan worden. Het gebruik van muismodellen is dus noodzakelijk om meer inzicht te kunnen krijgen in de complexe interacties tussen tumorcellen en bloedvaten.
4.2	Vermindering Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.	We zullen het aantal proefdieren beperken tot het minimum dat nodig is om betrouwbare conclusies uit de experimenten te kunnen trekken. Dit wordt berekend door middel van statistische analyses, gebaseerd op data van vergelijkbare experimenten. Door het kijkvenster kunnen we de tumorcellen en bloedvaten op meerdere tijdstippen bij dezelfde muis bekijken waardoor er minder dieren nodig zijn.
4.3	Verfijning Verklaar de keuze voor de diersoort(en). Verklaar waarom de gekozen diersoort(en) de meest verfijnde zijn, gelet op de doelstellingen van het project.	Dit onderzoeksproject bestudeert de complexe interacties tussen de tumor, bloedvaten en andere factoren in de tumor. Het is hierbij van essentieel belang dat de omgeving waarin de tumor zich bevindt vergelijkbaar is met die van de mens. Wij zullen de proeven met muizen doen, omdat het tumormilieu van minder complexe organismen niet genoeg lijkt op dat van de mens. De experimentele procedures zijn verfijnd door het ontwikkelen van lichtere frames voor de observatiekamer, optimalisatie van anesthesie, pijnstilling en de huisvestingstemperatuur. Deze verfijning verbetert zowel het dierenwelzijn als de kwaliteit van de experimenten.
4.4	Vermeld welke algemene maatregelen genomen worden om de negatieve (schadelijke) gevolgen voor het welzijn van de proefdieren zo beperkt mogelijk te houden.	Het welzijn van de dieren zal dagelijks gecontroleerd worden. Wanneer een dier meer ongerief heeft dan toegestaan, zal het gedood worden. Verder krijgen de dieren pijnmedicatie tegen eventuele pijn na de operatie en waar mogelijk worden handelingen gecombineerd om het ongerief te beperken.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum	16 februari 2018
Beoordeling achteraf	Nee
Andere opmerkingen	Nee