

1 Algemene gegevens

- | | | |
|-----|--------------------------|---|
| 1.1 | Titel van het project | <u>Het begrijpen van de rol van gezond weefsel in de verspreiding van tumorcellen</u> |
| 1.2 | Looptijd van het project | <u>14-11-2017 - 13-11-2022</u> |
| 1.3 | Trefwoorden (maximaal 5) | <u>Kanker, microscopie, invasie</u> |

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)	Wanneer kwaadaardige tumoren het omringende weefsel binnendringen, bewegen tumorcellen langs gezonde cellen, bijvoorbeeld spier-, vet-, en zenuwcellen. Het bewegen van tumorcellen wordt vaak buiten levende dieren bestudeerd, maar deze modellen zijn geen goede weergave van de menselijke weefsels. In dit onderzoeksproject zullen we een microscoop gebruiken om in levende dieren te kijken hoe tumorcellen in omringend weefsel bewegen en of ze nog steeds bewegen als ze zich niet meer goed kunnen samentrekken. Daarnaast gaan we ook kijken naar de opbouw van het weefsel waar tumorcellen doorheen bewegen en dit vergelijken met de structuren van bestaande modellen om deze te verbeteren.
3.2	Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?	Er worden nieuwe kankertherapieën ontwikkeld die de samentrekking van de tumorcel voorkomen, omdat gedacht wordt dat deze samentrekking belangrijk is om te kunnen bewegen. Het belang van deze samentrekking is echter nooit direct bewezen in proefdieren. Dit onderzoek zal hier meer inzicht in geven. Verder kunnen de verbeterde modellen de relevantie vergroten van onderzoeken zonder levende dieren.
3.3	Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?	We verwachten maximaal 1013 muizen te gebruiken.
3.4	Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?	De dieren krijgen injecties die kortdurende pijn en stress veroorzaken. Om de groeiende tumor te kunnen bekijken met een microscoop, wordt een kijkvenster door een operatie op de rug van de muis aangebracht. De dieren zullen tijdens het experiment stress hebben door het meermaals bijkomen uit anesthesie, door het herstellen van de operatie, tumorgroei en doordat zij niet meer met soortgenoten in één kooi kunnen leven nadat het kijkvenster is geplaatst.
3.5	Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?	Er wordt verwacht dat het totale ongerief matig zal zijn.
3.6	Wat is de bestemming van de dieren na afloop?	De proefdieren zullen op humane wijze 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.	De complexe structuur van het omringende weefsel heeft veel invloed op de manier waarop tumorcellen bewegen. Omdat deze structuren complex zijn, kunnen ze niet volledig buiten het lichaam nagebootst worden. Daarom is het gebruik van muismodellen noodzakelijk om meer inzicht te kunnen krijgen in de complexe interacties tussen tumorcellen en omringend weefsel.
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 wat nodig is om betrouwbare conclusies uit de experimenten te kunnen trekken. Dit wordt berekend door middel van statistische analyses, die gebaseerd zijn op data van vergelijkbare experimenten. Doordat we de tumor op meerdere tijdstippen bij dezelfde muis kunnen bekijken, zijn er minder dieren nodig.
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 tumorcellen en het omringende weefsel. Het is hierbij van essentieel belang dat de omgeving waarin de tumor zich bevindt vergelijkbaar is met die van de mens. Wij zullen in dit project proeven met muizen doen, omdat de weefsels van minder complexe organismen niet genoeg lijken op dat van de mens. We hebben de experimentele procedures verfijnd door het ontwikkelen van lichte frames voor het kijkvenster en het optimaliseren van 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.	De gezondheid en het welzijn van de dieren zal dagelijks gecontroleerd worden. Wanneer een dier meer ongerief heeft dan toegestaan voor dit project, zal het op humane wijze gedood worden. Waar mogelijk worden handelingen en metingen gecombineerd om het ongerief voor de dieren te beperken. Na de operatie krijgen de dieren goede pijnstilling.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum 20 december 2017

Beoordeling achteraf Nee

Andere opmerkingen Nee