



Niet-technische samenvatting 20173905-1

1 Algemene gegevens

1.1 Titel van het project	In stand houden van een uniek panel van humane tumoren
1.2 Looptijd van het project	1-1-2018 - 1-1-2023
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	kanker ; bestraling ; radiotherapie ; micromilieu

2 Categorie van het project

2.1 In welke categorie valt het project.	<input type="checkbox"/> Fundamenteel onderzoek
	<input checked="" 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)	Een groot deel (meer dan 50%) van de kankerpatiënten wordt bestraald. Er is echter een groot verschil in gevoeligheid voor bestraling tussen tumoren (gezwollen) en tussen verschillende stukken in een tumor. Hierdoor is bestraling van sommige tumoren niet of minder effectief, of moet er een hoge stralingsdosis gegeven worden die veel bijwerkingen geeft. Het onderzoek van onze afdeling richt zich op het beïnvloeden van deze tumorstralingsgevoeligheid, waardoor effectievere stralingsdoses met minder bijwerkingen gegeven kunnen worden. De stralingsgevoeligheid wordt onderzocht bij muizen met een menselijke tumor die onder de huid groeit. Om dit onderzoek mogelijk te maken worden in dit project verschillende tumor lijnen in stand gehouden in muizen. Deze muizen hebben een zeer
---	--

zwak afweersysteem waardoor de menselijke tumoren niet afgestoten worden. Op deze manier is het mogelijk experimenten te doen met tumoren die sterke gelijkenis hebben met tumoren in de mens. Een alternatief, zoals celkweek, wijkt te veel af van de situatie in de mens, waardoor resultaten moeilijk te vertalen zijn naar de mens

3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?

Door het instandhouden van de lijnen is onmisbaar onderzoeksmateriaal (unieke representatieve tumor-lijnen) beschikbaar voor lopende onderzoeken.

3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?

In de nieuwe situatie (na wijziging) gebruiken we 1040 muizen (mus musculus).

3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?

De mogelijke negatieve gevolgen voor de dieren bestaan uit: - Stress, ongemak, pijn en conditie verlies veroorzaakt door: injecties, tumorimplantatie en de tumorgroei - Ongemak en angst tijdens het bijkomen van narcose

3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?

Het totale ongerief wordt geclassificeerd als matig.

3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop?

De dieren worden bij het doorzetten van de tumor gedood, om verder ongerief te voorkomen.

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.

Het is belangrijk dat de resultaten van laboratorium onderzoek naar nieuwe geneesmiddelen, behandelmethoden of diagnostiek vertaald kunnen worden naar de praktijk (behandeling door een arts). Hiertoe wordt de situatie in de mens zo goed mogelijk nagebootst. Bij ons onderzoek gaat dit vooralsnog het beste met stukjes van een menselijke tumor die in muizen groeien. Dan lijkt de bouw van de tumor, het stelsel van bloedvaten en de omgeving van de cellen het meest op de tumor in de mens. Op deze manier kunnen de resultaten van het onderzoek ingezet worden voor preventie en behandeling. Er is ook een methode met cellen (celkweek), hierbij werk je zonder proefdieren. De cellen groeien wel, maar een heleboel eigenschappen van de tumor die belangrijk zijn bij de vertaling naar de praktijk gaan dan verloren.

4.2 **Vermindering**
Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal

Op basis van ervaring en eerdere experimenten is bepaald hoeveel dieren er minimaal nodig zijn om een tumorcellijn op betrouwbare wijze in stand te houden, zodat niet meer dieren gebruikt worden dan nodig.

dieren wordt gebruikt.

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 dit onderzoek worden voornamelijk muizen gebruikt met een veranderd immuunsysteem. Hierdoor is het mogelijk tumorcellen van de mens onder de huid te laten groeien en te onderzoeken. Bij andere dieren zouden deze cellen aangevallen worden door het immuunsysteem en afgestoten worden. Muizen zijn verder ook gekozen omdat dit warmbloedige dieren zijn waarin we het tumor micromilieu kunnen bestuderen, hetgeen niet kan bij lagere diersoorten. De tumoren groeien niet invasief onder de huid, waardoor de dieren er zo min mogelijk last van hebben.

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

Om stress te verminderen worden de dieren in groepen gehuisvest. Bij handelingen die leiden tot pijn zullen pijnstillers of verdoving worden toegepast. Tijdens narcose zullen de dieren op warmtematjes geplaatst worden zodat ze niet afkoelen. De tumoren zijn over het algemeen klein, en de tumoren worden doorgezet voordat ze meer dan het toegestane ongemak veroorzaken.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

26 april 2019

Beoordeling achteraf

Nee

Andere opmerkingen

Nee