



Niet-technische samenvatting 20209868

1 Algemene gegevens

1.1 Titel van het project	Testen van innovatieve ontwikkelingen in tumorgerichte photodynamische therapie
1.2 Looptijd van het project	5 jaar
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	Photodynamische therapie, fluorescentie, immunotherapie, kanker, tumorgericht

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)	Photodynamische therapie (PDT) is een behandeling voor verschillende typen kanker zoals huid en hoofd-hals kanker. PDT is gebaseerd op de interactie van een lichtgevoelige stof met licht en zuurstof. De patiënt krijgt een lichtgevoelige stof toegediend waarna de tumor blootgesteld wordt aan licht. Naast schade aan de tumor raakt ook het normale weefsel beschadigd doordat de lichtgevoelige stof niet alleen in de tumor komt en de lichtbron niet alleen de tumor belicht. Door een stof, gericht tegen de tumor, te verbinden met de lichtgevoelige stof zal een PDT behandeling schade geven gericht op de tumor. Daarnaast kan een tumor een remmende werking hebben op de immunologische reactie na de PDT behandeling. Door PDT te combineren met immunotherapie kan de behandeling nog effectiever worden. In dit project onderzoeken we nieuw ontwikkelde tumorgerichte
---	---

	lichtgevoelige stoffen in combinatie met immunotherapie. Onderzocht wordt of op deze manier de behandeling geoptimaliseerd kan worden.
3.2	Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?
3.3	Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?
3.4	Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?
3.5	Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?
3.6	Wat is de bestemming van de dieren na afloop?

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.	Voorafgaand aan deze dierproeven zijn de tumorgerichte lichtgevoelige stoffen <i>in vitro</i> getest op hun potentie. PDT heeft effect op de bloedvoorziening terwijl zuurstof nodig is voor de response. Onderzoek naar de immunologische bijdrage aan de PDT response kan alleen in-vivo gedaan worden. Dit maakt dat PDT onderzoek in een compleet organisme met een functionerende bloedvoorziening en indien van toepassing met een functionerend immuunsysteem, moet worden onderzocht.
4.2	Vermindering Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.	Voorafgaand aan een studieplan, wordt, gebruik makend van resultaten uit eerder uitgevoerd eigen onderzoek of uit literatuur, zo goed als mogelijk de benodigde groepsgrootte die minimaal noodzakelijk is om een significant verschil aan te tonen, statistisch berekend. Door gebruik te maken van gestandaardiseerde dieren (dezelfde erfelijke achtergrond, vrij van ziekteverwekkers) wordt de benodigde groepsgrootte zo veel als mogelijk beperkt. De experimenten worden gefaseerd uitgevoerd waarbij de resultaten van de eerdere proeven worden gebruikt als voorwaardelijke input voor de daarop volgende experimenten: een go/no go punt.

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.

Een tumorgerichte behandeling kan alleen onderzocht worden in een organisme met een groeiende tumor. Muizen zijn de minst ontwikkelde diersoort waarin veel verschillende tumoren kunnen groeien. De gekozen diermodellen zijn uitermate geschikt om effecten van PDT op de bloedvoorziening en tumorgroei in de tijd te meten. De kennis, expertise en ervaring van onze onderzoeksgroep in onderzoek naar lichtgevoelige stoffen en effecten van PDT is groot wat maakt dat de kwaliteit van de uitvoering van de PDT experimenten optimaal is.

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

De dierproeven worden uitgevoerd door deskundig personeel. Waar mogelijk worden handelingen binnen deze dierproeven uitgevoerd onder narcose. Bij pijnlijke handelingen wordt bovendien pijnstilling toegepast rondom deze handelingen.

Door het toepassen van de aanbevelingen uit de Code of Practice Welzijnsbewaking / Kankeronderzoek zorgen we voor een optimale borging van het dierenwelzijn binnen de mogelijkheden van het onderzoek. Deskundig personeel bewaakt het welzijn op dagelijkse basis. Er wordt tegemoet gekomen aan de soort specifieke behoeften zoals groepshuisvesting en kooiverrijking. Er zijn vroege humane eindpunten opgenomen.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

5 november 2020

Beoordeling achteraf

Nee

Andere opmerkingen

Nee