



Niet-technische samenvatting 202010388

1 Algemene gegevens

1.1 Titel van het project	Ontwikkeling van nieuwe vaccins tegen kanker veroorzaakt door het Humaan papillomavirus (HPV) en tegen prostaatkanker.
1.2 Looptijd van het project	5 jaar
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	kanker, vaccin, muizen

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)	<p>Therapieën voor verschillende soorten kanker bestaan op dit moment voornamelijk uit het operatief verwijderen van de tumor, bestraling en/of chemotherapie. Deze behandelingen kunnen vaak ernstige bijwerkingen hebben en leiden veelal niet tot volledige genezing.</p> <p>Dit project heeft als doelstelling het voortzetten van het onderzoek naar vaccins tegen kanker te ondersteunen. Met een vaccin kunnen patiënten in een eerder stadium van de ziekte behandeld worden wat de kans op genezing vergroot. Bovendien heeft het minder bijwerkingen dan de</p>
---	---

	<p>gangbare behandelingsmethoden en kan het zorgen voor een jarenlange bescherming.</p> <p>Bij het ontwikkelen van een vaccin tegen kanker is het allereerst van belang dat de entstof het afweersysteem dusdanig stimuleert dat het zich alleen richt tegen de kankercellen (en niet tegen de eigen gezonde lichaamscellen). Daarnaast is het van belang dat de reactie van het afweersysteem alle kankercellen remt in hun ontwikkeling en dat deze reactie gedurende langere tijd aanhoudt. In dit project zullen entstoffen getest worden in muizen waarbij het effect op het afweersysteem en op de kankercellen gemeten wordt.</p>
3.2	<p>Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?</p> <p>We verwachten voor twee soorten kanker veelbelovende entstoffen te selecteren welke verder ontwikkeld zullen worden, zodat ze uiteindelijk in mensen getest kunnen worden. Daarnaast zal de kennis die opgedaan is bij de uitvoering van dit project ook meer inzicht geven in de mogelijkheden tot het ontwikkelen van vaccins tegen andere kankersoorten.</p>
3.3	<p>Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?</p> <p>muizen: 4710</p>
3.4	<p>Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?</p> <p>De dieren zullen worden ingeënt met verschillende entstoffen. Ze zullen hiervoor één of meerdere injecties ontvangen (vergelijkbaar met inentingspatronen bij mensen) waarna er één of meerdere bloedmonsters afgenomen zullen worden. De dieren zullen hier naar verwachting niet ziek van worden.</p> <p>Bij sommige experimenten zullen dieren kankercellen onder de huid ingespoten krijgen. Door deze cellen direct onder de huid in te spuiten zullen de gezwellen die uit deze cellen groeien de mobiliteit van de dieren niet belemmeren, zal er geen druk en/of ingroei op/in vitale organen optreden en zullen er ook geen uitzaaiingen ontstaan.</p> <p>Tot slot zullen sommige dieren naast inenting ook specifieke antilichamen toegediend krijgen die ook gebruikt worden bij therapieën tegen kanker. De behandelingen die de dieren, deels onder verdoving, ondergaan, leiden in het overgrote deel (inentingen, bloedafnames) tot licht ongerief en kunnen bij het inspuiten van kankercellen of bij het gebruik van antilichamen leiden tot matig ongerief.</p>
3.5	<p>Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?</p> <p>Het verwachte ongerief zal voor het overgrote deel van de dieren (78%) als 'licht' ingeschat worden. Het ongerief voor het overige deel van de dieren wordt ingeschat als 'matig' (22%).</p>
3.6	<p>Wat is de bestemming van de dieren na afloop?</p> <p>Aan het einde van de experimenten zullen de dieren gedood worden om de afweerreacties in de organen verder te kunnen onderzoeken.</p>



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 effectiviteit van entstoffen zal moeten worden aangetoond in dieren, voordat deze in mensen mogen worden getest. Hiervoor kan geen gebruik gemaakt worden van proefdiervrije alternatieven, omdat voor dit type experimenten een intact immuunsysteem vereist is.

4.2 **Vermindering**

Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.

Voordat entstoffen in proefdieren getest worden, vindt er een eerste strenge selectie plaats op basis van onder andere de kwaliteit, stabiliteit, en produceerbaarheid van de te testen stoffen. Alleen kandidaten die voldoen aan de gestelde criteria, zullen verder onderzocht worden in dierexperimenten. Door jarenlange ervaring met dit type experimenten weten we precies hoe we deze experimenten moeten opzetten, zodat we met zo min mogelijk dieren, de maximale hoeveelheid informatie verkrijgen. Per experiment berekenen biostatistici hoe er met zo min mogelijk dieren, de noodzakelijke hoeveelheid informatie kan worden verkregen.

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.

Er is gekozen voor muizen omdat de afweerreacties in deze dieren vaak voorspellend zijn voor de te verwachten reacties in mensen. Bovendien zijn de kankercellen die bij een deel van de muizen ingespoten worden afkomstig van muizen.

Er is veel ervaring en kennis met dit type experimenten in muizen opgedaan, wat als vergelijking kan dienen voor nieuwe entstoffen.

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

1. De experimenten worden uitgevoerd door goed getraind, competent personeel.

2. Er zal dagelijkse controle op het dierenwelzijn van alle dieren plaatsvinden.

3. Natuurlijk gedrag wordt bevorderd door dieren zoveel mogelijk in groepen te huisvesten en door het aanbieden van kooiverrijking en nestmateriaal.

4. Om stress en/of pijn bij de dieren te voorkomen worden experimentele handelingen deels uitgevoerd onder algehele narcose.

5. Vooraf worden criteria vastgesteld, waarbij aangegeven wordt wanneer de dieren direct gedood dienen te worden om verder lijden van de dieren te voorkomen.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

21 december 2020

Beoordeling achteraf

Nee

Andere opmerkingen

Nee