



# Aanvulling Niet-technische samenvatting

## Beoordeling achteraf 2017867-BA

### 1 Algemene gegevens

- 1.1 Titel van het project
- Verbeterde diagnose en behandeling van kanker: het testen van preklinische interventies in muizen en ratten

### 2 Gebruik dieren

- 2.1 Welke diersoorten zijn gebruikt?
- In totaal zijn in dit project 11122 muizen gebruikt in een groot aantal studies naar diverse soorten kanker, waarbij verschillende specifieke behandelmethoden zijn toegepast. Het aantal gebruikte muizen is lager dan aangevraagd. In het project zijn minder (combinaties van) middelen bestudeerd dan verwacht. Er zijn in totaal 16 ratten gebruikt. In tegenstelling tot de verwachting is ook hier het aantal gebruikte dieren veel lager dan aangevraagd. Zoals beschreven in de licentie, worden de experimenten eerst uitgevoerd in muizen. De gegevens van de middelen die in dit project in muizenstudies zijn bestudeerd, bleken voldoende inzicht te bieden voor voortzetting in klinische experimenten, waardoor uitvoering in rattenmodellen niet nodig was.
- 2.2 Hoeveel dieren zijn gebruikt?
- In totaal zijn in dit project 11122 muizen en 16 ratten gebruikt.
- 2.3 Wat is het werkelijke ongerief dat de dieren hebben ondergaan?
- In totaal hebben 3114 muizen lichte (28,00%), 8005 muizen matige (71,98%) en 2 muizen ernstige (0,02%) ongemakken ervaren. De mate van ongemak die de dieren hebben ervaren verschilt op sommige punten van onze oorspronkelijke inschatting. Op basis van het totaal aantal dieren die onder de vergunning vallen, hebben we slechts 2 gevallen van ernstig ongemak waargenomen, welke niet gerelateerd waren aan de behandeling. Dit is te danken aan de extra inspanningen van de dierenwelzijnsinstantie, die bijzondere aandacht heeft besteed aan handelingen en een zorgvuldige monitoring. Hierdoor kon de groei van de tumor goed worden gevolgd en vroegtijdig worden ingegrepen voordat ernstige pijn optrad.

### 3 Opbrengsten

- 3.1 Wat zijn de belangrijkste opbrengsten van het project?
- Onderzoekers werken samen aan geavanceerd kankeronderzoek en de ontwikkeling van nieuwe behandelingen, van laboratoriumtests tot klinische proeven. Er is een strategie ontwikkeld om al het preklinische dierexperimentele onderzoek onder één vergunning samen te brengen. Dit is cruciaal gezien de toenemende complexiteit en personalisatie

van kankerbehandelingen, die steeds meer gericht zijn op specifieke doelen in plaats van alleen op kanker. Door expertise uit diverse onderzoeksgebieden te bundelen, delen we kennis, technologieën en faciliteiten, wat heeft geleid tot succesvolle resultaten.

We hebben veel geleerd over mogelijke behandelingsdoelen, inclusief therapieën met nanopartikels en laboratoriummodellen zoals 'kanker-op-een-chip'. Onze dierstudies hebben nieuwe behandelingen getest, zoals therapieën gericht op specifieke tumoreigenschappen en immunotherapie. Dit preklinische onderzoek vormt de basis voor klinische proeven, bijvoorbeeld met immunotherapie voor melanoom en andere kankersoorten, en nieuwe combinatietherapieën voor prostaatkanker.

Daarnaast hebben we nieuwe modellen ontwikkeld om behandelingseffectiviteit te beoordelen en samen met klinische experts gewerkt aan radioactieve stoffen voor het evalueren van behandelingen. Kleine verbeteringen in diagnose- en behandelmethoden voor kanker, zoals een nieuwe behandelmethode voor prostaatkanker met taxanen en antiandrogenen, zijn van grote waarde. Deze benaderingen worden momenteel in klinische studies getest, terwijl we doorgaan met ons onderzoek om de effectiviteit van kankerbehandelingen te verbeteren.

## 4 Nieuwe inzichten

### 4.1 Zijn er nieuwe inzichten die kunnen leiden tot vervanging, vermindering en/of verfijning?

#### Vervanging:

Voorafgaand aan het testen van behandelingen op dieren, hebben we eerst de effectiviteit van deze behandelingen beoordeeld in laboratoriumexperimenten met cellen. Dit deden we om er zeker van te zijn dat de behandeling veelbelovende resultaten opleverde voordat we dieren bij de tests betrokken. Tests op levende dieren zijn belangrijk omdat er momenteel geen andere manieren zijn om te zien hoe een behandeling het hele organisme beïnvloedt. Hoewel er laboratoriummodellen en computermodellen in ontwikkeling zijn, zijn ze nog niet voldoende geavanceerd om alle aspecten van een tumor en hoe het lichaam erop reageert te begrijpen. De tests met dieren waren de eerste stap om te zien of een nieuwe behandeling werkte. Als deze tests geen positieve resultaten lieten zien, werd de behandeling niet verder getest op dieren.

#### Vermindering:

We hebben besloten om 10 dieren per onderzoeksgroep te gebruiken, wat overeenkomt met algemeen geaccepteerde onderzoeksprotocollen in de wetenschappelijke literatuur. De grootte van de onderzoeksgroepen wordt bepaald met behulp van statistische methoden. Tijdens dit project hebben we in samenwerking met onze statistische afdeling verbeterde statistische technieken ontwikkeld, waardoor we nog preciezer kunnen voorspellen hoeveel dieren er per experiment nodig zijn. Hierdoor voorkomen we onnodig gebruik van dieren.

#### Verfijning:

We maken gebruik van niet-invasieve volume metingen en afbeeldingstechnieken om de ontwikkeling van tumoren in de tijd te volgen. In de afgelopen jaren hebben we speciale beeldvormingsapparatuur aangeschaft die specifiek is ontworpen voor proefdieren. Hierdoor kunnen we de groei van tumoren in de tijd veel gedetailleerder in kaart brengen. Dit heeft geleid tot een aanzienlijke vermindering van het gebruik van proefdieren omdat we nu kunnen kijken naar tumoreffecten en niet alleen naar de overlevingsduur van het dier als gevolg van de behandeling. Bovendien spelen deze beeldvormingstechnologieën een cruciale rol bij het bepalen van het moment waarop humane eindpunten zijn bereikt, waardoor we vrijwel altijd kunnen voorkomen dat een dier ziek wordt.

**5** In te vullen door CCD

Publicatie datum

19-8-2024

Andere opmerkingen

Dit betreft een beoordeling achteraf.