



Niet-technische samenvatting 2017884

1 Algemene gegevens

1.1 Titel van het project	Een alternatief voor het testen van bijwerkingen van geneesmiddelen en schadelijke effecten van chemicaliën: precies gesneden plakjes van organen van proefdieren en de mens.
1.2 Looptijd van het project	5 jaar
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	alternatief voor proefdieren, vergelijking van proefdieren met de mens, bijwerkingen van geneesmiddelen, schadelijke effecten van stoffen.

2 Categorie van het project

2.1 In welke categorie valt het project.	<input checked="" 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

<p>3.1 Beschrijf de doelstellingen van het project (bv de wetenschappelijke vraagstelling of het wetenschappelijk en/of maatschappelijke belang)</p>	<p>De bijwerkingen van geneesmiddelen worden nog steeds voorspeld met proefdieren. Dit geldt ook voor het testen van schadelijke effecten van andere chemicaliën.</p> <p>Dit gaat gepaard met relatief veel ongerief en kost veel proefdieren, omdat iedere dosis van iedere stof in aparte dieren moet worden getest. Bovendien is het succes van de voorspelling van schadelijke effecten in de mens niet erg groot.</p> <p>In de afgelopen jaren hebben we een methode ontwikkeld om met precies gesneden plakjes weefsel effecten van stoffen buiten het lichaam (<i>in vitro</i>) te testen. Deze methode kan worden toegepast op alle organen (lever, nieren, darmen, longen) van zowel proefdieren als van de mens. Het voordeel hiervan is dat meerdere doseringen en/of meerdere stoffen tegelijk in de organen van één proefdier kunnen worden getest zonder dat we de dieren aan de stoffen hoeven bloot te stellen.</p> <p>Bovendien kan een vergelijking tussen verschillende soorten proefdieren en de mens worden gemaakt. Hierdoor wordt de voorspellende waarde van de nog steeds wettelijke voorgeschreven dierexperimenten vergroot door voor iedere schadelijke stof vast te stellen welk proefdier het meest lijkt op de mens.</p> <p>Dit project heeft tot doel deze methode verder te verbeteren zodat plakjes van verschillende organen langere tijd in kweek kunnen worden gehouden (tot 5 dagen) en toe te passen voor:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. het vergelijken van de schadelijke effecten in verschillende organen; 2. het vergelijken van de schadelijke effecten in de veel gebruikte proefdiersoorten en de mens; 3. het bestuderen van de werkingsmechanismen van de schadelijke effecten.
<p>3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?</p>	<p>De uitkomsten van dit project zullen bijdragen aan de vermindering, vervanging en verfijning van proefdieren. Het gebruik van de methode zal leiden tot vermindering door het veel efficiëntere gebruik van weefsel, zal het dierenleed verminderen door niet de dieren maar de weefsels buiten het lichaam aan de schadelijke stoffen bloot te stellen en zal bijdragen aan een betere voorspelling van de effecten in de mens door vergelijking met menselijk weefsel. Daarnaast kan de toepassing van de resultaten van dit onderzoek leiden tot een beter onderbouwde keuze van de proefdiersoort voor het wettelijk vereiste proefdieronderzoek.</p>
<p>3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?</p>	<p>Ratten: 450 Muizen: 200 Konijnen: 50</p>
<p>3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?</p>	<p>De negatieve gevolgen voor de proefdieren blijven beperkt tot het onder narcose brengen.</p>

- 3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst? | Alle dierproeven vallen in categorie terminaal |
- 3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop? | De dieren overlijden door het experiment |

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 streven van dit onderzoek is om in de toekomst zoveel mogelijk met menselijk weefsel te gaan werken. Maar zolang proefdierexperimenten nog wettelijk zijn voorgeschreven is volledige vervanging niet mogelijk en is de vergelijking tussen proefdiersoorten en de mens nog steeds nodig. Vervanging door het gebruik van cellijnen is niet mogelijk aangezien er geen cellijnen beschikbaar zijn die de complexiteit van een orgaan kunnen vertegenwoordigen. |
- 4.2 **Vermindering**
Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt. | De voorgestelde methode stelt ons in staat om vele experimenten in een proefdier te doen wat tot een aanzienlijke vermindering van proefdiergebruik zal leiden. Door de experimenten van meerdere onderzoekers goed te coördineren zullen alle weefsels optimaal worden gebruikt. Organen van konijnen zullen zoveel mogelijk betrokken worden uit dieren die in ander onderzoek in Nederland worden gebruikt. Hierdoor zullen er zo min mogelijk proefdieren speciaal voor dit onderzoek worden gedood. |
- 4.3 **Verfijning**
Verklaar de keuze voor de diersoort(en). Verklaar waarom de gekozen diersmodel(len) de meest verfijnde zijn, gelet op de doelstellingen van het project. | Bij het testen van schadelijke effecten van geneesmiddelen en andere chemische stoffen in proefdieren worden de dieren blootgesteld aan hoge doses van deze stoffen waardoor de dieren ernstig kunnen lijden. Omdat er bij gebruik van onze methode geen andere handelingen aan de proefdieren nodig zijn dan het onder narcose uitnemen van organen, wordt het ongerief van de effecten van schadelijke stoffen volledig vermeden. Dit betekent dat maximale verfijning is bereikt. |
- Vermeld welke algemene maatregelen genomen worden om de negatieve (schadelijke) gevolgen voor het welzijn van de proefdieren zo beperkt mogelijk te houden. | Het huisvesten en verzorgen van de dieren vindt plaats volgens de huidige normen en regels. De medewerkers zijn ervaren in het onder narcose brengen van de dieren waardoor de stress gering is. |

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum | 21 april 2017 |

Beoordeling achteraf | Nee |

Andere opmerkingen | Nee |