Centrale Commissie Dierproeven

Niet-technische samenvatting 20198484

1 Algemene gegevens

1.1	Titel van het project	Implantaat-gerelateerde infecties: pathogenese, preventie en behandeling
1.2	Looptijd van het project	5 jaar
1.3	Trefwoorden (maximaal 5)	Implantaten; Infecties; Alternatieven voor antibiotica; Resistentie

2 Categorie van het project

2.1 In welke categorie valt het project.

U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.

- ☒ Fundamenteel onderzoek
- ☒ Translationeel of toegepast onderzoek
- ☐ Wettelijk vereist onderzoek of routinematige productie
- ☐ Onderzoek ter bescherming van het milieu in het belang van de gezondheid
- ☐ Onderzoek gericht op het behoud van de diersoort
- ☐ Hoger onderwijs of opleiding
- ☐ Forensisch onderzoek
- ☐ 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)

Het begrijpen van het ziekteproces van infecties bij implantaten zoals katheters, kunstgewrichten en kunsthartkleppen, en het ontwikkelen van nieuwe mogelijkheden voor het voorkomen en behandelen van deze infecties.

3.2	Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?	Het voorkomen en kunnen behandelen van implantaat-gerelateerde infecties is belangrijk omdat deze levensbedreigend kunnen zijn en kunnen leiden tot een sterke vermindering van de levenskwaliteit van de patiënt. Zulke infecties zijn vaak moeilijk te behandelen en als de behandeling faalt moet het implantaat soms zelfs verwijderd worden. Een beter begrip van het ziekteproces en nieuwe manieren om infecties te voorkomen en te bestrijden, getest op werkzaamheid in geschikte diermodellen, zullen bijdragen aan vermindering van deze infecties.
3.3	Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?	Maximaal 7910 muizen.
3.4	Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?	Er zal onder verdoving een implantaat worden ingebracht en een infectie worden opgewekt onder de huid, in de schedel of in het dijbeenbot van muizen. De infectie wordt gevolgd door beeldvormingstechnieken waarbij de muis verschillende keren onder narcose wordt gebracht. Dieren zullen met medicijnen worden geïnjecteerd om de werking ervan te onderzoeken.
3.5	Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?	100% matig.
3.6	Wat is de bestemming van de dieren na afloop?	De dieren zullen worden gedood tijdens het experiment, waarbij het geïmplanteerde materiaal en het omliggende weefsel zullen worden onderzocht op de aanwezigheid van bacteriën.

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.	In het vooronderzoek zal uitgebreid gebruik worden gemaakt van alternatieven voor proefdieren, gebaseerd op literatuurstudies en experimenten in het laboratorium om de beste middelen en materialen te selecteren voor verdere studie in de muis. De reacties van het lichaam op een implantaat en de effectiviteit van nieuwe middelen zijn afhankelijk van het complete afweersysteem. Aangezien dit niet na te bootsen is in het laboratorium, kan dit alleen in een diermodel worden bestudeerd.
4.2	**Vermindering** Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.	Om het aantal muizen te beperken, wordt waar mogelijk in de huidinfectie modellen een lokale infectie gecreëerd op beide zijden van op de rug van de muis. Waar mogelijk worden controlegroepen gelijktijdig voor meerdere experimenten benut.
4.3	**Verfijning** Verklaar de keuze voor de diersoort(en). Verklaar waarom de gekozen	De experimentele opzet heeft tot doel een betrouwbaar antwoord op de onderzoeksvragen te geven met het gebruik van zo weinig mogelijk dieren. Het maakt gebruik van de kleinste diersoort (muis) mogelijk in het onderzoek naar het voorkomen en behandeling van implantaat-gerelateerde

diermodel(len) de meest verfijnde zijn, gelet op de doelstellingen van het project.	infecties. De muis is zeer geschikt omdat de reactie van het immuunsysteem lijkt op die van de mens. Daarnaast hebben we de beschikking over genetisch veranderde muizen om de rol van specifieke genen te kunnen bekijken, en kunnen we bovendien de resultaten goed vergelijken met bestaande literatuur.
Vermeld welke algemene maatregelen genomen worden om de negatieve (schadelijke) gevolgen voor het welzijn van de proefdieren zo beperkt mogelijk te houden.	Als verfijning dienen we pijnbestrijding toe voor, tijdens en – wanneer nodig – na de procedure. Indien de dieren onaanvaardbaar meer ongerief ondergaan dan verwacht, zullen zij gedood worden om verder ongerief te voorkomen.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum	03-02-2020
Beoordeling achteraf	Nee
Andere opmerkingen	-