



## Aanvulling Niet-technische samenvatting

### Beoordeling achteraf 2016720-BA

**1** Algemene gegevens

1.1 Titel van het project Complicaties van abdominale chirurgie; hoe voorkomen we adhesies?

## **2** Gebruik dieren

2.1 Welke diersoorten zijn gebruikt? Wistar ratten.

2.2 Hoeveel dieren zijn gebruikt? 152 dieren.

2.3 Wat is het werkelijke ongerief dat de dieren hebben ondergaan? 98% matig, 1.3% terminaal (onder volledige anesthesie), 0.7% ernstig.

## **3** Opbrengsten

3.1 Wat zijn de belangrijkste opbrengsten van het project? Dit project had twee belangrijke doelen. Het eerste doel was om meer informatie te verkrijgen in de ontstaanswijze van verklevingen (ook wel adhesies) na abdominale (lees: in de buik) chirurgie. Dit doel is bereikt, er is met name meer kennis opgedaan over de rol van macrofagen, een specifieke soort afweercel, in dit proces. Voor het tweede doel werd in twee experimenten de effectiviteit van nieuwe anti-adhesieve films/coatings onderzocht. In het eerste experiment werden vijf anti-adhesieve films/coatings vergeleken met een bekende anti-adhesieve film/coating die in de kliniek gebruikt wordt. Een van de vijf middelen verminderde het aantal verklevingen significant, maar bij dit middel werden ook veel bijwerkingen gezien. In het tweede experiment werden twee anti-adhesieve middelen vergeleken met een groep die geen anti-adhesieve middelen kreeg, om het gehele effect van deze anti-adhesieve middelen te onderzoeken. Een van deze twee middelen verminderde het aantal organen dat betrokken is bij de vorming van verklevingen.

## **4** Nieuwe inzichten

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

**Vervanging:**

Er zijn op dit moment nog geen in-vitro modellen (lees: experimentele en diervrije modellen gebaseerd op gekweekte cellen, weefsels, organen etc.) beschikbaar die het complexe proces rondom vorming van adhesies kunnen nabootsen en daarmee het gebruik van dieren kunnen vervangen. In de toekomst zal het voorlopig nog nodig blijven om nieuwe behandelingsmogelijkheden in dit ziektebeeld te blijven onderzoeken in dit proefdiermodel voor adhesies. Aangezien de gehele buikholte en het afweersysteem betrokken is bij dit ziektebeeld, is het niet mogelijk om in-vitro modellen te gebruiken, zoals bijvoorbeeld 'organ on a chip' of organoïden, aangezien deze slechts een zeer beperkt deel van de buikholte kunnen nabootsen en geen resultaten geven die de werkelijke situatie naderen.

**Vermindering:**

Voor aanvang van het experiment werd met een zogenaamde powerberekening bepaald hoe veel dieren er minimaal nodig waren per experiment om betrouwbare resultaten te verkrijgen. Zo worden er niet te weinig dieren gebruikt; het totaal aantal dieren werd alsnog geminimaliseerd en het onderzoek kon worden uitgevoerd met vooruitzicht op bruikbare resultaten. Na elk experiment werd een GO/NO GO moment ingelast. Bij dit moment wordt bepaald of het experiment gecontinueerd wordt op basis van de actuele bevindingen. Het NO GO resultaat van dit beoordelingsmoment heeft ertoe geleid dat er veel minder dieren gebruikt zijn dan dat vooraf verwacht werd.

**Verfijning:**

Onze onderzoeksgroep heeft het zogenaamde 'peritoneale button model' in ratten in eerdere experimenten uitgevoerd en verfijnd. Dit verfijnde model is vervolgens gebruikt in de experimenten in dit project. De procedures voor het vervolgen van het ongerief van de dieren en de vooraf opgestelde humane eindpunten waren geschikt en hebben geleid tot de maximaal haalbare verfijning binnen dit experiment.

**5 In te vullen door CCD**

Publicatie datum

9-11-2023

Andere opmerkingen