

1 Algemene gegevens

- 1.1 Titel van het project Een studie naar het juiste materiaal voor meniscusimplantaten
- 1.2 Looptijd van het project 8-11-2015 - 8-11-2017
- 1.3 Trefwoorden (maximaal 5) Meniscus, rat, degradatie, weefselreactie

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 of het welzijn van mens of dier
- 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)	Wij willen een 3D geprint implantaat voor de meniscus ontwikkelen. In dit experiment willen we onderzoeken welk materiaal hiervoor het beste geschikt is. Hiervoor bestuderen we in de rat de afbraaksnelheid en de weefselreactie van drie verschillende nieuwe materialen. Aan de hand van de resultaten van deze studie kunnen we het beste materiaal kiezen om een meniscusimplantaat mee te maken.
3.2	Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?	Traumatische verwondingen (scheuren) aan de meniscus komen zeer vaak voor, vooral bij jonge patiënten. De directe klachten van de scheur in de meniscus kunnen verholpen worden door een gedeeltelijke of totale verwijdering van de meniscus door middel van een kijkoperatie. Op lange termijn leidt deze behandeling echter tot kraakbeenslijtage en artrose waarvoor een kostbare totale knieprothese nodig kan zijn. Op dit moment zijn er geen geschikte oplossingen om deze schade aan het kraakbeen te voorkomen. Met een implantaat die het verwijderde deel van de meniscus kan vervangen is het mogelijk om schade aan het kraakbeen te beperken. Voor een goede werking is het belangrijk dat de vorm van het implantaat zo veel mogelijk lijkt op de echte meniscus, dat kan met behulp van 3D print technologie. Aan de hand van de resultaten uit de huidige studie kunnen we het beste materiaal kiezen om een meniscus implantaat mee te maken.
3.3	Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?	Voor het experiment zijn 40 ratten nodig
3.4	Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?	In het huidige onderzoek gaan we de reactie van het lichaam onderzoeken op verschillende testmaterialen. Hiervoor implanteren we verschillende materialen onderhuids bij ratten, op een plek die verder geen last veroorzaakt.

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?	Alle dieren zullen na afloop van het experiment worden geofferd

4 Drie V's

4.1	Vervanging Geef aan waarom het gebruik van dieren nodig is voor de beschreven doelstelling en waarom proefdier vrije alternatieven niet gebruikt kunnen worden.	Er bestaan geen proefdier vrije alternatieven die de weefselreactie op het materiaal kunnen nabootsen. De rat is een veelgebruikt diermodel en maakt het mogelijk om de resultaten van het experiment te vergelijken met eerdere studies.
4.2	Vermindering Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.	We zullen aan de hand van een statistische berekening het aantal benodigde dieren bepalen, om zo te voorkomen dat meer dieren gebruikt worden dan noodzakelijk.
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.	Operaties vinden plaats onder algehele anesthesie en onder steriele omstandigheden. Daarnaast geven we de ratten goede pijnbestrijding.

4.4	Vermeld welke algemene maatregelen genomen worden om de negatieve (schadelijke) gevolgen voor het welzijn van de proefdieren zo beperkt mogelijk te houden.	We zullen voor, tijdens en na de operatie er voor zorgen dat de dieren voldoende beschikking hebben over pijnstilling. Daarnaast worden de dieren gehuisvest in gezelschap van een of meerdere (eveneens geopereerde) ratten.
-----	---	---

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum	7 december 2015
Beoordeling achteraf	
Looptijd vergunning	3 december 2015 t/m 8 november 2017