



NIET- TECHNISCHE SAMENVATTING 2015282

1 Algemene gegevens

- 1.1 Titel van het project | Medicijnen voor plaatselijke behandeling van rugpijn en artrose
-
- 1.2 Looptijd van het project | 2015-2020
-
- 1.3 Trefwoorden (maximaal 5) | Gecontroleerde afgifte, ontstekingsremmers, lokale behandeling, vertaling, artrose, rugpijn
-

2 Categorie van het project

- 2.1 In welke categorie valt het project. Fundamenteel onderzoek
-
- X Translationeel of toegepast onderzoek
-
- Wettelijk vereist onderzoek of routinematige productie
-
- U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.* 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)

Dit project ontwikkelt nieuwe behandelingen voor artrose en chronische rugpijn bij mens en hond. Chronische rugpijn wordt veroorzaakt door een versleten discus, de schijf tussen twee rugwervels. Een patiënt met artrose of chronische rugpijn krijgt aanvankelijk pijnstillers. Wanneer die niet meer werken, is de enige optie een operatie. Bij artrose patiënten wordt de versleten gewricht vervangen door een prothese en bij patiënten met chronische rugpijn wordt de versleten discus ofwel vervangen door een prothese ofwel weggehaald, waardoor de wervels aan elkaar groeien. Zulke operaties gaan gepaard met een lange herstelperiode en in veel gevallen herstelt de patiënt niet volledig. Beter zijn behandelingen die het gewricht/de discus herstellen of pijnstillend werken en geen ingrijpende operatie vergen.

Vaak slikken patiënten ontstekingsremmers. Maar als patiënten die te lang achter elkaar slikken, hebben ze meer risico op maagklachten, botontkalking of zelfs hartklachten. Injecties werken maar kort. Biomaterialen bieden een oplossing. Een biomateriaal is gemaakt uit synthetische of lichaamseigen stoffen. Dit project onderzoekt behandelingen waarbij we het medicijn in een biomateriaal verpakken en in de versleten gewricht/discus injecteren. Vervolgens komt het medicijn geleidelijk over langere tijd vrij. Dit remt de ontsteking voor langere tijd. Dat remt weer de afbraak van het weefsel van het gewricht of de discus. Door de balans te herstellen, zal herstel van het weefsel gestimuleerd worden. Doordat de biomaterialen langdurig medicijnen afgeven hoeven patiënten geen pillen te slikken waar ze bijwerkingen van krijgen.

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?</p> | <p>Het ontwikkelen van nieuwe behandelmethoden is van groot belang voor zowel mensen als dieren. Ons onderzoek draagt bij aan de wetenschappelijke kennis op dit gebied, maar ook aan de werkelijke verbetering van de behandeling en levenskwaliteit van patiënten met artrose of chronische rugpijn, zowel mensen als kleine gezelschapsdieren (bv hond en kat) en paarden.</p> <p>Dit project is opgebouwd als een drie-staps-raket. In de eerste stap gebruiken we medicijnen voor plaatselijke, langdurige afgifte die al goedgekeurd zijn. Hierdoor kunnen we de ontwikkelde behandeling sneller toepassen bij honden en mensen met artrose en chronische rugpijn. We kijken ook naar de voordelen en mogelijke bijwerkingen van plaatselijke langdurige afgifte van medicijnen, terwijl we tegelijk veel kennis opbouwen over hoe de weefsels en het ziekteproces invloed kunnen hebben op de afgifte van de medicijnen. In de tweede fase zullen we weefselherstellende middelen verder ontwikkelen waarvan wel uitgebreid is aangetoond dat ze in dieren werken, maar die nog niet zijn goedgekeurd voor de mens. In de derde fase zoeken we nieuwe middelen die krachtiger zijn, en die pijnstillend en/of herstellend werken. Deze zouden dan als nieuwe medicijnen verwerkt en toegepast kunnen worden.</p> |
| <p>3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?</p> | <p>De onderzoeksgroep maakt gebruik van verschillende diersoorten: ratten, geiten en honden. We gebruiken ratten om nieuwe behandelingen te testen en te verfijnen. Het aantal benodigde ratten schatten we op maximaal 328 voor de looptijd van het project. Geiten en honden gebruiken we voor de laatste stap. We schatten maximaal 48 geiten en 28 honden nodig te hebben voor de looptijd van het project.</p> |
| <p>3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?</p> | <p>De verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren hangen af van het type onderzoek en de uitgevoerde ingrepen. Voor het onderzoek naar de behandeling van artrose en discusslijtage moeten we opereren onder algehele verdoving, om slijtage te creëren. Dit levert matig ongerief op. Voor de behandelingen krijgen de dieren een injectie, wat licht ongerief geeft.</p> |
| <p>3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?</p> | <p>De verwachte ernst varieert van licht tot matig ongerief.</p> |
| <p>3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop?</p> | <p>In alle gevallen worden de dieren gedood om de weefsels te kunnen onderzoeken.</p> |

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 onderzoek naar nieuwe behandelingen gebruiken we dieren om meer te leren over hoe weefsels reageren op de biomaterialen en de langdurige afgifte van medicijnen. Dit kunnen we alleen in een levend dier onderzoeken, omdat we bloedtoevoer met afweercellen nodig hebben en activiteit van de lever, een orgaan dat voornamelijk de medicijnen afbreekt en afvoert. Nieuwe producten en behandelingen die in de eindfase van de ontwikkeling zitten hebben veelal de proefdiervrije testen doorlopen en moeten nu worden getest op proefdieren voordat ze vertaald kunnen worden naar de mens.

4.2 **Vermindering**

Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.

We maken gebruik van verfijnde laboratoriumtechnieken, waarmee we per dier meer kennis kunnen krijgen en dus minder dieren hoeven te gebruiken. In de eindfase van nieuwe ontwikkelingen is al een sterke selectie gemaakt in eerdere proefdiervrije experimenten. We hebben minder proefdieren nodig doordat we technieken gebruiken waarbij we processen in een levend dier kunnen volgen. Ook gebruiken we waar mogelijk meerdere discussen per dier, in plaats van één per dier. We hebben ons onderzoek daarnaast zo ingericht, dat we van iedere behandelde discus of gewricht alle informatie kunnen verzamelen voor uitgebreid weefselonderzoek.

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.

Als eerste gebruiken we ratten. Daarmee is veel ervaring in onderzoek naar artrose en discusslijtage. Daardoor kunnen we de beste doses bepalen en hebben we de technieken om afgifte van medicijnen en slijtage te volgen in het levende dier.

Verder testen we nieuwe behandelingen en medicijnen. Daar zijn altijd grote dieren voor nodig. Voor artrose gebruiken we geiten. Met honden is veel ervaring in onderzoek naar discusslijtage. Honden hebben een ziektebeeld dat zeer vergelijkbaar is met de slijtage die we bij mensen zien. Verder is het van groot belang we de behandelingen ook voor de honden ontwikkelen.

Vermeld welke algemene maatregelen genomen worden om de negatieve (schadelijke) gevolgen voor het welzijn van de proefdieren zo beperkt

We huisvesten de dieren zoveel mogelijk in groepen. Bij het testen van de behandelingen passen we zonnodig verdoving en pijnbestrijding toe, altijd door bekwame personen.

[

mogelijk te houden.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

30 NOVEMBER 2015

Beoordeling achteraf
