



Niet-technische samenvatting 20171405

1 Algemene gegevens

1.1 Titel van het project	Nieuwe behandeling van osteoartritis
1.2 Looptijd van het project	5 jaar
1.3 Trefwoorden (maximaal 5)	Gewrichtsklachten, artritis, gewrichtsontsteking; behandeling

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

3.1 Beschrijf de doelstellingen van het project (bv de wetenschappelijke vraagstelling of het wetenschappelijk en/of maatschappelijke belang)	<p>In dit project zal onderzoek worden gedaan naar nieuwe behandelingsmethoden voor osteoartritis. Osteoartritis (OA) is een vorm van artrose, waarbij het kraakbeen in een gewricht slijt. Dit heeft als gevolg dat gewrichten (botten) niet meer soepel kunnen bewegen en beschadigd raken. Hierdoor kunnen ontstekingsreacties ontstaan in de gewrichten die pijn, ongemak en schade aan het kraakbeen kunnen verergeren. Het lichaam kan het kraakbeen echter niet herstellen en vaak zullen botcellen de schade proberen te repareren door vorming van nieuwe stukjes bot. Echter, dit leidt tot vervorming van gewrichtsdelen wat pijnlijk is voor de patiënt vaak met chirurgisch ingrijpen als gevolg. Patiënten met OA hebben veel baat bij een effectief geneesmiddel. Een veel gebruikt geneesmiddel zijn zgn. NSAID's: Niet Steroïdale Anti-Inflammatoire Drugs. De huidige toediening wijze is echter niet altijd effectief genoeg omdat het geneesmiddel niet altijd in voldoende mate (en vaak te kortstondig) terecht komt in het gewricht. Patiënten zijn er dus bij gebaat als</p>
---	--

er betere behandelingen zouden zijn die effectiever werken en waardoor minder schade aan het gewricht ontstaat. In dit voorstel willen we onderzoeken of het mogelijk is bestaande en nieuwe geneesmiddelen met behulp van verschillende biomaterialen efficiënt naar de ontstekingshaarden in het gewricht te brengen zodat ze daar effectiever (en langduriger) de ontsteking kunnen bestrijden. Verschillende toedieningsroutes zullen hierbij worden onderzocht. Hierbij hopen we te zien dat het evenwicht tussen schade aan het kraakbeen en reparatie door botcellen in het gewricht hersteld wordt.

- 3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?
- Met het ontwikkelen van nieuwe behandelmethoden waardoor geneesmiddelen effectiever en langduriger in het gewricht zijn hopen we de ontstekingsreacties in het OA gewricht beter te kunnen bestrijden. Translatie van deze pre-klinische resultaten zal hopelijk leiden tot verbeterde behandelingsmethoden voor patiënten met osteoarthritis. De kwaliteit van leven gaat omhoog omdat zij dan beweeglijk kunnen blijven, vrijwel zonder pijn kunnen functioneren en geen operatie(s) nodig hebben om aangetaste gewrichten te vervangen. Daarmee kunnen zij vrijwel normaal sociaal en in het arbeidsproces functioneren.
- 3.3 Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?
- Er zullen in totaal 1716 muizen worden gebruikt die matig ongerief zullen ondervinden.
- 3.4 Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?
- De dieren krijgen osteoarthritis, met de zelfde klinische verschijnselen als de mens. Ze zullen behandeld worden met bestaande en nieuwe medicijnen en ondergaan beeldopnames (CT scans) om de (herstel van) schade in het gewricht te kunnen beoordelen. Tevens zullen bloed monsters worden afgenomen om in het bloed bloedmarkers te kunnen meten die kraakbeenafbraak of reparatie aanduiden.
- 3.5 Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?
- De te verwachten ernst is matig.
- 3.6 Wat is de bestemming van de dieren na afloop?
- De dieren worden na afloop gedood omdat de knie gewrichten in het laboratorium onder de microscoop verder worden onderzocht.

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.
- Er is al veel onderzoek in cellen uitgevoerd om de effectiviteit van de biomaterialen te onderzoeken. Echter voordat de effectiviteit definitief is vastgesteld, moet dit ook in een diermodel waarvan de dieren dezelfde ziekte verschijnselen laten zien als die in de mens worden vastgesteld. Pas dan mag een nieuw middel verder het ontwikkelings- en registratie traject in om uiteindelijk een nieuw geneesmiddel te worden.
- 4.2 **Vermindering**
Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal
- Eerst zal in een beperkt aantal dieren de meest interessante stof worden uitgetest voordat de dieren gebruikt worden die ook de osteoarthritis hebben. Een biomateriaal dat maar heel kort in het lichaam actief is, is immers niet interessant.

dieren wordt gebruikt.

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.

In muizen kunnen relatief eenvoudig verschijnselen van osteoartritis worden nagebootst. Hoe groter het dier, hoe moeilijker dit is en ook hoe moeilijker is om het proces goed te volgen met beeldanalyse technieken. Daarnaast is in de research fase vaak nog maar heel weinig nieuw geneesmiddel beschikbaar, en voor muizen heb je niet heel veel nodig omdat een muis maar ca 25 gram weegt.

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

Door de osteoartritis is het voor de muizen moeilijker om rechtop te gaan staan om voer uit een ruifje te halen. Daarom krijgen de muizen pijnstillers en wordt het voer en drinken op de bodem van hun kooi gelegd.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum

16-08-2018

Beoordeling achteraf

Nee

Andere opmerkingen

Nee