Centrale Commissie Dierproeven

Niet-technische samenvatting 2015307

1 Algemene gegevens

1.1	Titel van het project	Nieuwe behandelingen voor gewrichtsschade bij paarden
1.2	Looptijd van het project	2015-2020
1.3	Trefwoorden (maximaal 5)	Kraakbeendefecten, gewrichtshomeostase, artrose, paard, translatie

2 Categorie van het project

2.1 In welke categorie valt het project.

U kunt meerdere mogelijkheden kiezen.

- ☐ Fundamenteel onderzoek
- X 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)	Schade aan gewrichtskraakbeen is een ernstig probleem dat in veel gevallen op den duur kan leiden tot blijvende invaliditeit. Gewrichtsschade komt veel voor bij mensen en paarden en is een belangrijke oorzaak van arbeidsongeschiktheid. Problemen aan de gewrichten betekenen voor veel dieren een vroegtijdig einde van hun carrière en vaak ook hun leven. Onderzoek naar de oorzaken en behandeling van gewrichtsschade bij paarden is daarom van groot belang. Daarnaast is paard is een erkend diermodel voor humane ziekten aan het bewegingsapparaat omdat de gewrichten van mensen en paarden sterk op elkaar lijken en de ziektekundige veranderingen identiek zijn. Daarom kan onderzoek bij paarden nieuwe behandelingen opleveren voor zowel mens als dier. Eenmaal ontstane schade aan gewrichtskraakbeen herstelt niet of nauwelijks. Bestaande behandelingen kunnen wel het ziekteproces vertragen, maar niet het gewrichtskraakbeen herstellen. De laatste tijd is het inzicht groeiende dat het niet alleen om het kraakbeen gaat, maar dat het hele gewricht als een soort orgaan (net als hart of lever) gezien moet worden waarvan alle onderdelen (weefsels en biologische processen) goed moeten functioneren en in balans moeten zijn. We noemen dit gewrichtshomeostase. Het herstellen van deze balans is belangrijk voor het slagen van de behandeling. Verder kunnen verschillende gewrichtsaandoeningen verschillende oorzaken hebben (bijvoorbeeld overbelasting of ontsteking) en om een andere benadering vragen om de schade te repareren. Het is het doel van ons onderzoeksprogramma om de preventie en behandeling van gewrichtsaandoeningen te verbeteren. Daarvoor onderzoeken we de toestand van het hele gewricht en de effectiviteit van nieuwe, veelbelovende behandelingen. Het onderzoeken van de onderliggende oorzaken van gewrichtsaandoeningen en het ontwerpen en testen van nieuwe behandelmethoden is van groot belang voor zowel de menselijke geneeskunde als de diergeneeskunde. Het onderzoek draagt bij aan de wetenschappelijke kennis op dit gebied, maar ook aan de werkelijke verbetering van de gezondheidszorg van zowel mens als paard.
3.2 Welke opbrengsten worden van dit project verwacht en hoe dragen deze bij aan het wetenschappelijke en/of maatschappelijke belang?	We onderzoeken nieuwe behandelingen die medicatie langzaam kunnen afgeven over een langere periode en behandelingen met technieken zoals het 3d-printen van weefsels en repareren van defecten in gewrichten. Tot nu toe testen wij nieuwe behandelingen vooral in een model dat een ontsteking nabootst. We willen nu ook nieuwe modellen ontwikkelen die gewrichtsschade door bijvoorbeeld overbelasting nabootsen zodat we de effectiviteit van de nieuwe behandelingen goed kunnen bekijken. Als de resultaten voldoende positief zijn kunnen we een behandeling vervolgens testen bij patiënten.

[

		Wij richten ons in dit onderzoek op de effecten op het gewricht en het weefselherstel, maar we kijken ook bijvoorbeeld of het dier beter gaat bewegen. Daarbij zullen wij gebruik maken van ons geavanceerde bewegingslaboratorium met speciale apparatuur en sensoren. Hiermee kunnen we de bewegingen van de dieren uitgebreid vastleggen en meten.
3.3	Welke diersoorten en geschatte aantallen zullen worden gebruikt?	De onderzoeksgroep maakt gebruik van warmbloedpaarden en Shetland pony's voor experimenteel onderzoek. Het maximale aantal wordt geschat op 272 dieren in 5 jaar. We verwachten dat het uiteindelijke aantal dieren lager is omdat we zo veel mogelijk dieren zullen hergebruiken.
3.4	Wat zijn bij dit project de verwachte negatieve gevolgen voor het welzijn van de proefdieren?	Als we de behandeling van mechanische schade aan kraakbeen onderzoeken zullen we meestal opereren onder volledige verdoving, met matig tot ernstig ongerief (maar niet meer dan bij de reguliere behandeling van dit soort patiënten). Gaat het om medicijnen testen, dan is het meeste ongerief het met enige regelmaat aanprikken van het gewricht (licht tot matig ongerief). De bewegingsanalyse zelf levert geen ongerief op.
3.5	Hoe worden de dierproeven in het project ingedeeld naar de verwachte ernst?	licht 50%, matig 40% ernstig 10%.
3.6	Wat is de bestemming van de dieren na afloop?	In sommige gevallen worden de dieren gedood. In andere kunnen de dieren een herbestemming krijgen, die kan variëren van hergebruik voor onderzoek tot "normaal" gebruik van paarden volgens de maatschappelijk geldende normen en regels.

4 Drie V's

4.1	**Vervanging** Geef aan waarom het gebruik van dieren nodig is voor de beschreven doelstelling en waarom proefdiervrije alternatieven	Het gaat hier om het testen van nieuwe behandelingen die de proefdiervrije tests al doorlopen hebben. Verder kunnen we het complete functioneren van een gewricht alleen in een levend dier bestuderen.

[

niet gebruikt kunnen worden.	
4.2 **Vermindering** Leg uit hoe kan worden verzekerd dat een zo gering mogelijk aantal dieren wordt gebruikt.	Door de aanwezigheid van specialisten kan zeer goede zorg geleverd worden en zullen betrouwbare resultaten verkregen worden. Hierdoor kan het aantal dieren beperkt worden. Het gaat hier om de eindfase van nieuwe ontwikkelingen die al uitgebreid getest zijn. Dit voorkomt onnodige experimenten. Verder wordt er voor de eerste tests op een of enkele dieren vaak gebruik gemaakt van dieren die al gepland zijn om voor onderwijsdoeleinden gedood te worden. Op die manier wordt het totale aantal gedode dieren verminderd.
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.	Voor dit soort onderzoek aan gewrichten is het paard de meest aangewezen diersoort, omdat de gewrichten van paarden en mensen erg op elkaar lijken en omdat het ook behandelingen voor paarden op moet leveren.
Vermeld welke algemene maatregelen genomen worden om de negatieve (schadelijke) gevolgen voor het welzijn van de proefdieren zo beperkt mogelijk te houden.	De experimenten worden zorgvuldig uitgevoerd en opgezet in samenwerking met specialisten. De dieren worden zeer goed en met aandacht geobserveerd en verzorgd. Ze krijgen verdoving waar nodig en verschillende vormen van pijnbestrijding. Over het paard is veel bekend over pijn en pijnbestrijding en zijn er adequate protocollen voorhanden.

5 In te vullen door de CCD

Publicatie datum	13 januari 2016
Beoordeling achteraf	Binnen een jaar na de afloop van de vergunning.
Andere opmerkingen	De looptijd van de vergunning is van 12 januari 2016 tot en met 1 december 2020.