



Aanvulling Niet-technische samenvatting

Beoordeling achteraf 20172524-BA

1.1	Titel van het project	1 Algemene gegevens Nieuwe preklinische combinatietherapieën op basis van bioluminescente (BLI) beeldvorming voor de behandeling van hersentumoren
2.1	Welke diersoorten zijn gebruikt?	2 Gebruik dieren Jong-volwassen vrouwelijke F334/IcoCrl Fischer ratten
2.2	Hoeveel dieren zijn gebruikt?	60
2.3	Wat is het werkelijke ongerief dat de dieren hebben ondergaan?	Ernstig
3.1	Wat zijn de belangrijkste opbrengsten van het project?	3 Opbrengsten Het onderzoek binnen dit project heeft tot op heden geresulteerd in 5 wetenschappelijke publicaties. Publicaties als rechtstreeks gevolg van dit project: <ol style="list-style-type: none">1) CT beeldvorming gaat gepaard met straling. Meerdere CT's om tumorgroei op te volgen, leiden tot een hogere hoeveelheid straling die schadelijk is voor het lichaam. We zijn nu in staat om tumorgroei in de hersenen van een rat alsmede het effect van behandeling met BLI beeldvorming op te volgen. Hierdoor is CT beeldvorming niet meer nodig en kunnen we de effecten van schadelijke straling verhinderen.2) We hebben met artificiële intelligentie een model ontwikkeld die het middelpunt van deze tumor kan bepalen3) We hebben met artificiële intelligentie een model ontwikkeld om het volume van deze tumor weer te geven Publicaties als onrechtstreekse uitkomst van dit project: <ol style="list-style-type: none">1) We hebben aangetoond dat de variatie tussen 2 personen tijdens het intekenen van de hersenen op CT beeldjes klein is2) We hebben met artificiële intelligentie een model ontwikkeld om organen van de hersenen en de romp op een automatische

manier in te tekenen. Hierdoor wordt de intekentijd vermindert van 20 minuten naar 5 seconden, duurt het experiment minder lang en hoeft het proefdier veel minder lang onder verdoving blijven.

4 Nieuwe inzichten

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

Vervanging: ons lab heeft tijdens de looptijd van dit project 3D in vitro hersenkanker modellen ontwikkeld om goede geneesmiddelen kandidaten te selecteren. Dit zal in toekomstige projecten belangrijk zijn om alleen maar de beste kandidaat in proefdiermodellen te testen.

Vermindering: door gebruik te maken van niet-invasieve beeldvorming kunnen we eenzelfde dier gedurende lange tijd opvolgen, waardoor het doden van dieren op verschillende tijdstippen vermeden wordt. Hierdoor zijn er minder dieren nodig voor het onderzoek. Deze strategie werd reeds gebruikt binnen dit project, maar is verder verfijnd.

Verfijning: we hebben aangetoond dat we met BLI beeldvorming dezelfde resultaten behalen als met CT beeldvorming. Deze laatste, bij veelvoudig gebruik, leidt tot stralingsschade wat we in de toekomst kunnen vermijden door gebruik te maken van een andere beeldvormingsmethode, namelijk BLI. Bovendien kan BLI beeldvorming veel sneller gebeuren waardoor het dier minder lang verdoofd dient te worden. Hierdoor ondervindt het dier ook minder ongerief. De ontwikkeling van artificiële intelligentie modellen om organen in te tekenen draagt hier ook aan bij.

5 In te vullen door CCD

Publicatie datum

9-11-2023

Andere opmerkingen