



Aanvulling Niet-technische samenvatting

Beoordeling achteraf 20184647-BA

1.1	Titel van het project	1 Algemene gegevens Effect van voeding en beweging op spierverslies en ziekteprogressie in een model voor uitgezaaide darmkanker
2.1	Welke diersoorten zijn gebruikt?	muis
2.2	Hoeveel dieren zijn gebruikt?	182
2.3	Wat is het werkelijke ongerief dat de dieren hebben ondergaan?	116 matig 66 ernstig
3.1	Wat zijn de belangrijkste opbrengsten van het project?	3 Opbrengsten Dit project heeft 2 belangrijke nieuwe inzichten opgeleverd. Ten eerste: Voedingssupplementen kunnen bijdragen aan het behoud van spiermassa en spierfunctie, en kunnen fysieke activiteit tijdens chemotherapie ondersteunen. We hebben aangetoond dat het toedienen van een voedingssupplement aan muizen die chemotherapie ondergaan verschillende positieve effecten had. Ten eerste bleek dat dit leidde tot het behoud van spierfunctie. Ten tweede zagen we dat een gezonde samenstelling van vetzuren in de spieren behouden bleef als gevolg van het supplement. Een ongewenst effect van chemotherapie is het ontstaan van ontstekingsreacties. Ook dit werd voorkomen door toediening van het supplement. Dit alles leidde ertoe dat de muizen tijdens chemotherapie hun normale fysieke activiteit behielden. In een tweede experiment hebben we het effect van fysieke activiteit op de vorming van uitzaaiingen bestudeerd. Uit deze studie bleek dat muizen zeer veel bewegen als ze continu toegang hadden tot een looprad: ze liepen soms wel 10 km per nacht en tot wel 1000 km gedurende het gehele 14-weekse experiment. Het gevolg hiervan was dat er een verandering plaats vond in het patroon van uitzaaiingen van kanker: Er ontstonden <i>minder uitzaaiingen in de lever</i> , maar juist <i>meer</i>

in de longen. Patiënten met darmkanker en uitzaaiingen in de lever kennen een veel slechtere prognose dan patiënten met uitzaaiingen in de longen. De beweging in het muisexperiment leidde dus tot een minder agressief ziektebeeld. De toename van uitzaaiingen in de longen ging gepaard met een ontstekingsreactie. Dergelijke ontstekingsreacties treden ook op in mensen die in extreme mate sporten.

De interpretatie van dit resultaat is dat bovenmatige fysieke activiteit weliswaar uitzaaiingen in de lever doet verminderen (via een onbekend mechanisme) maar ook dat het kan leiden tot veranderingen in het longweefsel waarbij uitzaaiingen goed gedijen. De invloed van beweging op uitzaaiingsgedrag is daarom complex. De onderliggende mechanismen zullen in vervolgonderzoek moeten worden opgehelderd

De uitgevoerde studies ondersteunen de gedachte dat voedings- en bewegingsinterventies van waarde zouden kunnen zijn bij het onderdrukken van (lever) uitzaaiingen bij darmkanker en bij het verbeteren van de behandeling.

4 Nieuwe inzichten

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

Er zijn in dit project geen nieuwe inzichten ontstaan mbt dierproefontwerp.

5 In te vullen door CCD

Publicatie datum

14-06-2024

Andere opmerkingen

Betreft een beoordeling achteraf.