

De (on)mogelijkheden van proefdiervrije innovaties

Meer Kennis met Minder Dieren on Tour

Erica van Oort ZonMW, MKMD

Wat is de stand van zaken van de transitie naar proefdiervrij onderzoek en welke innovaties hebben we nodig in de toekomst? Op die vraag zochten onderzoekers en andere belanghebbenden antwoorden tijdens de eerste editie van Meer Kennis met Minder Dieren on Tour van ZonMw op donderdag 13 december jongstleden. Er zijn al veel stappen gezet en er zijn nog veel uitdagingen over, bleek uit de presentaties. De uitdagingen zijn per onderzoeksterrein - hart of huid bijvoorbeeld – verschillend maar onderzoekers kunnen veel leren van elkaars ervaringen en inzichten, bleek uit de slotdiscussie

Transitie Proefdiervrije Innovatie (TPI)

In het O|2 Labgebouw van de Amsterdam UMC opende Anke Sikkema van het ministerie van LNV deze middag die ZonMw organiseerde in samenwerking met het Amsterdam UMC en de Nederlandse Brandwondenstichting. De Nederlandse overheid heeft de ambitie om Nederland voorloper te maken in het versnellen van de transitie naar proefdiervrije innovatie. De urgentie daarvoor is de afgelopen jaren alleen maar groter geworden doordat de ontwikkelingen in de wetenschap steeds sneller gaan. Ook maatschappelijke ontwikkelingen laten zien dat mensen steeds meer risicomijdend zijn en er minder acceptatie is voor het inzetten van proefdieren voor onderzoek. Met het platform Transitie Proefdiervrije Innovatie (TPI), een landelijk initiatief, stimuleert het ministerie van LNV samen met de partners multidisciplinaire netwerken waar debat en experimenteren mogelijk gemaakt worden. Ook worden kaders verkend en opgerekt, en nieuwe concepten ontwikkeld. In deze netwerken werken onderzoekers samen met publieke en private partners.

De Helpathon: zoeken naar alternatieven voor dierproeven

Die samenwerking is essentieel zoals bleek uit het tweegesprek tussen professor Sue Gibbs van het Amsterdam UMC, locatie VUmc en Carine van Schie van de Nederlandse Brandwondenstichting. Om onderzoek zonder proefdieren mogelijk te maken, stimuleert de Brandwondenstichting innovaties die inzet van proefdieren overbodig maakt en de kwaliteit van het onderzoek verbeteren. Eén van de initiatieven hiervoor was een Helpathon. Dit is een soort hackaton waarbij een onderzoeksvoorstel waarin dierproeven waren opgenomen, kritisch werd bekeken en daar waar mogelijk de dierproeven werden vervangen door alternatieven of werd gewezen op kennis die al opgedaan was in andere onderzoeksprojecten. Deze succesvolle aanpak zou vaker toegepast kunnen worden, was de conclusie van de discussie met de zaal.

(Toelichting van de redactie: Een hackathon is een bijeenkomst van software- en website-ontwikkelaars, designers en business-strategisten om gezamenlijk aan een thema te werken (bron: Wikipedia)). >>

Modellen van hart en hersenen, nog een lange weg te gaan

Dat de praktijk weerbarstig is bleek uit de presentaties van vier onderzoekers op uiteenlopende medische terreinen. Zij konden successen melden maar waarschuwden tegelijkertijd dat er nog veel obstakels zijn. Die zijn onder andere afhankelijk van de complexiteit van de organen. De mate waarin er alternatieven mogelijk zijn voor de huid, is heel anders voor complexe organen zoals hart en hersenen, of op het terrein van de virologie. Zo liet Jolanda van der Velden, fysiologe, zien dat het modelleren van hartspierweefsel vooruitgang laat zien maar dat onderzoekers nu geen grootse beloftes kunnen doen vanwege de complexiteit van het hart en hartziekten. Een vergelijkbare boodschap had Wiep Scheper, die onderzoek doet naar de oorzaken en behandeling van dementie en Alzheimer. Medicijnen die ontwikkeld worden met behulp van muizen als proefdieren, falen bij de toepassing op mensen. Stamceltechnologie lijkt nu een mogelijkheid om menselijke neuronen te kweken maar dat is pas een eerste stap naar een hersenmodel. En dat model is nodig om succesvolle behandelingen te kunnen ontwikkelen tegen Alzheimer.

De uitdaging van een mens- of diermodel

Voor virologe Katja Wolthers staat in haar onderzoek niet één orgaan centraal, maar het hele systeem van het menselijk lichaam. Want hoe komen virussen in het menselijk lichaam terecht, hoe verspreiden ze zich? En waarom wordt de ene patiënt zo ziek en blijvend gehandicapt van het Poliovirus terwijl een ander er alleen milde ziekteverschijnselen bij ervaart? Orgaan-op-een-chip of liever een koppeling van verschillende organen-op-een-chip zou hier uitkomst kunnen bieden. Maar de zogenoemde organoids zijn gesloten en geen open systemen zoals het menselijk lichaam. Toch worden ook op dit terrein successen geboekt. Om deze ontwikkelingen te versnellen is veel nodig. Niet alleen geld maar ook samenwerking, standaardisatie en validatie, ethische richtlijnen en aanpassingen in wet- en regelgeving. En zoals Katja zei: 'guts and brains'. Als laatste gaf Theo Smit, ingenieur zoals hij zelf zegt, inzicht in de mogelijkheden en onmogelijkheden van 'tissue engineering' in bioreactoren. Ook op dat terrein zijn belangrijke stappen gezet, zoals de versnelling van het maken van weefsels. De keerzijde is dat het proces heel arbeidsintensief is en er obstakels zijn, o.a. op het terrein van immunologie.

Geld, kennis en samenwerking

Dat er vooruitgang geboekt wordt in de transitie naar proefdiervrije innovaties was een mooie conclusie van de afsluitende paneldiscussie van deze Meer Kennis met Minder Dieren on Tour. Dat er nog een lange weg te gaan is werd tegelijkertijd ook onderstreept door de sprekers. Om de ambitie van proefdiervrij onderzoek mogelijk te maken is meer geld en meer kennis nodig, en ook meer samenwerking en kennisdeling. Op die manier kunnen ervaringen en inzichten gedeeld worden en successen op het ene terrein wellicht een oplossing bieden voor een probleem in het andere onderzoeksveld.

Meer informatie

Meer Kennis met Minder Dieren on Tour is een initiatief van het ZonMw-onderzoekprogramma Meer Kennis met Minder Dieren¹. Bent u geïnteresseerd om samen met ZonMw één de vier geplande MKMD on Tour bijeenkomsten in 2019 te organiseren, dan kunt u contact opnemen met Erica van Oort: e.oort@zonmw.nl.

¹ <https://www.zonmw.nl/nl/onderzoek-resultaten/fundamenteel-onderzoek/programmas/programma-detail/meer-kennis-met-minder-dieren/>