

# ZonMW geeft 'Off Road' subsidies aan innovatieve onderzoeksprojecten Radboudumc

19 september 2016

De Nijmeegse projecten zijn van dermatoloog Patrick Jansen, neuroloog Rick Helmich, immunoloog Willemijn Hobo en geneticus Alex Garanto van het Radboudumc en gedragswetenschapper Marieke van Rooij van de Radboud Universiteit. Bij diverse door ZonMW gesubsidieerde onderzoeken worden nieuwe digitale technologie ingezet.

Zo zet Van Rooij (faculteit Sociale Wetenschappen ) virtual reality in om angst bij kinderen te voorkomen. Helmich - afdeling Neurologie, wil via een soort vingerafdruk van de hersens maatwerkbehandeling van patiënten met Parkinson mogelijk maken. Willemijn Hobo - afdeling Laboratoriumgeneeskunde/Laboratorium Hematologie - gaat innovatieve aptameer/siRNA technologie ontwikkelen om het afweermecanisme van tumorcellen uit te schakelen.

Hieronder staan de projecten met een ehealth-component meer in detail omschreven:

## **Iedere speler een unieke game**

Marieke van Rooij - faculteit Sociale Wetenschappen

Marieke van Rooij wil de innovatieve virtual reality game DEEP verbeteren door een algoritme te ontwikkelen dat continu het gedrag en fysiologie van spelers meet en de game daar live op aanpast. Spelers kunnen zich in deze fantasiewereld bewegen door hun ademhaling: hoe dieper en rustiger die is, hoe beter ze het spel kunnen spelen. Het idee is dat het spel kan helpen bij het voorkomen van angst bij kinderen door ze gezonde ademhalingstechnieken aan te leren.

## **Kan een 'vingerafdruk' van de hersenen behandel-effecten voorspellen bij Parkinson tremor?**

Rick Helmich - afdeling Neurologie

Tremor bij de ziekte van Parkinson is een enorm variabel symptoom. Bij de ene patiënt reageert tremor uitermate goed op medicatie, terwijl precies hetzelfde symptoom bij een andere patiënt alleen maar verbetert na een ingrijpende hersenoperatie (diepe hersenstimulatie). Die verschillen tussen patiënten zijn aan de buitenkant niet te zien. In dit project onderzoekt Helmich of een gedetailleerde hersenscan (functionele MRI) informatie bevat die per patiënt uniek is (zoals een vingerafdruk) en of die kan voorspellen hoe die patiënt reageert op een nieuwe behandeling tegen tremor. Deze nieuwe behandeling houdt in dat het tremorsignaal in de hersenschors uitgedoofd wordt door elektrische stroompjes door de schedel heen (in dezelfde frequentie als de tremor, maar in tegen-fase). Met dit onderzoek hoopt Helmich een persoonlijke, patiëntgebonden behandeling van Parkinson tremor mogelijk te maken, gebaseerd op de onderliggende individuele mechanismen.

## **Gerichte aanpak van het afweerremmende tumormilieu**

Willemijn Hobo - afdeling Laboratoriumgeneeskunde/Laboratorium Hematologie

Het afweersysteem speelt een belangrijke rol in de aanval tegen kanker. Hoewel specifieke afweerreacties optreden, is in veel patiënten het afweersysteem niet in staat alle tumorcellen

op te ruimen. Dit komt onder andere doordat de tumorcellen een afweerremmend milieu ('schild') creëren. Het doel van dit project is om innovatieve aptameer/siRNA technologie te ontwikkelen om deze remmende mechanismen uit te schakelen. Hierdoor zijn de tumorcellen niet langer in staat de afweercellen te remmen, waardoor het afweersysteem weer vol in de aanval kan gaan. Na succesvol laboratoriumonderzoek kan deze technologie vrij eenvoudig doorontwikkeld worden voor evaluatie van veiligheid en effectiviteit in kankerpatiënten.