

ZONDER BEZEMEN

Robot verslaat professionele curlingspelers

Duitse en Koreaanse wetenschappers hebben een robot ontwikkeld die professionele curlingteams verslaat. Robot Curly rijdt met drie grote wielen over het ijs en heeft twee camera's. Met een set kleinere wiel-tjes kan hij een curlingsteen een draaiing meegeven om de steen heel precies over het ijs naar het doel te laten glijden. Met behulp van kunstmatige intelligentie berekent Curly de optimale baan. Daarbij houdt hij rekening met onzekere factoren zoals keuzes van tegenstanders en variaties in het ijs. Curly won drie van de vier wedstrijden tegen professionele curlingteams. Daarbij werd overigens niet gebezemd.

ONDER HET VRIESPUNT

Supergekoeld water heeft twee gezichten

Amerikaanse scheikundigen hebben aangetoond dat supergekoeld water zich als twee verschillende vloeistoffen gedraagt. Supergekoeld water is vloeibaar water dat tot onder het vriespunt is gebracht zonder te bevriezen. Het duurt meestal maar een paar miljardsten van een seconde voordat dit water alsnog befrist. Door lasers af te vuren op een extreem dun laagje ijs, bleef het supergekoelde water lang genoeg vloeibaar om het te kunnen analyseren. Zo werd bewezen dat dit water eigenlijk uit twee vloeistoffen bestaat. In de ene bevinden watermoleculen zich dichter bij elkaar, in de andere zit er wat meer ruimte tussen.

GEN NIET AANWEZIG

Europeanen konden lang niet tegen koemelk

Germaanse krijgers uit de bronstijd konden niet tegen koemelk. Dat blijkt uit genetisch onderzoek van honderden skeletten die zijn opgegraven bij de Duitse rivier de Tollense, waar 3000 jaar geleden een grote slag plaatsvond. Tot dusver werd aangenomen dat het gen waardoor we koemelk kunnen verteren ruim 8000 jaar geleden tegelijk met de intrede van vee-teelt is verspreid. Het gen was echter in geen van de skeletten aanwezig. Vaststaat dat Europeanen 1000 jaar geleden koemelk dronken. Het gen moet zich dus binnen 2000 jaar door heel Europa hebben verspreid, de snelste verspreiding ooit waargenomen bij de mens.

Colofon

De wetenschapspagina's worden mede mogelijk gemaakt door New Scientist (www.newscientist.nl). Coördinatie: Jim Jansen. Met medewerking van Yannick Fritschy.

NewScientist

Interdisciplinair onderzoek Aanpak angst- en depressiestoornis is maatwerk

‘Veel mensen vallen

Epidemioloog Brenda Penninx doet onderzoek naar de ontwikkeling van behandelingen voor angst- en depressiestoornissen. Vorige week won ze de J.J. Groenprijs.

tekst Marleen Hoebe, illustratie Rosa Snijders
AMSTERDAM

Waarom hebt u zich als epidemioloog verdiept in angst- en depressiestoornissen en niet in andere ziekten?

“Wereldwijd staan angst- en depressiestoornissen in de top 10 van ziekten die een groot effect op patiënten hebben. De stoornissen hebben niet alleen met de mentale gezondheid te maken, maar ook met de lichamelijke. En we weten dat deze stoornissen de behandeling van lichamelijke ziekten kunnen verstoren. Deze



na zes jaar toch terug’

aandoeningen zijn dus van belang voor alle dokters. Toch zijn er relatief weinig wetenschappers die er onderzoek naar doen. Daarom vond ik het belangrijk de mentale en lichamelijke gezondheid mee te nemen in het Nesda-initiatief, de Nederlandse Studie naar Depressie en Angst.”

Is het niet lastig mensen met angst en depressie te vinden die aan onderzoek willen meewerken?

“De verwachting was dat het moeilijk zou zijn om psychiatrische patiënten te werven, maar

3358

→ Het onderzoek begon rond de eeuwwisseling met 3358 mensen. Inmiddels doen ook broers, zussen en kinderen van de deelnemers mee waardoor de groep nog in omvang is gegroeid.

onze studie laat zien dat het mogelijk is. We zijn begin deze eeuw met 3358 mensen begonnen. Hoewel sommigen daarvan inmiddels zijn overleden of uit beeld zijn geraakt, hebben we nog steeds een heel grote groep. Sterker: we volgen inmiddels ook broers, zussen en kinderen van participanten. Weinig studies kijken naar een groep van zo’n omvang. Het was wel 2,5 jaar hard werken om deze groep bij elkaar te krijgen. Veel van onze deelnemers vinden dit onderzoek heel belangrijk en waarderen het dat we zo uitgebreid kijken naar angst- en depressiestoornissen.”

Waardoor is jullie onderzoek zo uitgebreid?

“Ten eerste hebben we een breed cohort; we onderzoeken niet alleen mensen uit GGZ-instellingen, maar ook patiënten uit huisartspraktijken. We volgen ze langdurig en zijn nu bijvoorbeeld al dertien jaar met metingen bezig. Tijdens die jaren bekijken we de ontwikkeling van de mentale en lichamelijke gezondheid op allerlei niveaus, waaronder cellulair. We doen genetisch onderzoek en kijken naar de invloed van de omgeving.”

“Kinderen van mensen met angst- en depressiestoornissen hebben helaas meer kans om ook stoornissen te ontwikkelen. Dit kan deels met genetica te maken hebben en voor een deel komen doordat kinderen in een andere omgeving opgroeien waardoor sommigen zich bijvoorbeeld niet goed kunnen hechten aan hun ouders.”

Wat zijn tot nu toe de belangrijkste resultaten van Nesda?

“Een van de belangrijkste bevindingen is het beloop van angst- en depressiestoornissen. We zien in ons onderzoek over de tijd wel herstel, maar na zes jaar vallen veel mensen toch weer terug. Of patiënten ontwikkelen een angststoornis in plaats van de depressiestoornis die ze eerder hadden of andersom, of een lichamelijke stoornis zoals overgewicht of diabetes.”

“Verder komt de heterogeniteit van depressiestoornissen steeds in ons onderzoek naar voren. Er zijn heel grote individuele verschillen tussen patiënten. We zien bijvoorbeeld nu dat

Brenda Penninx

Beuningen, 27 juli 1970



1992-1996	promotie epidemiologie, Vrije Universiteit
1997-2003	onderzoeker bij National Institutes of Health, Wake Forest University (VS)
2004-heden	hoofdonderzoeker Nederlandse Studie naar Depressie en Angst (Nesda)
2006-2011	lid De Jonge Akademie
2007-heden	hoogleraar psychiatrische epidemiologie, Amsterdam UMC, locatie VUmc
2016-heden	lid Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen
2020	senior J.J. Groenprijs

bij sommige mensen het immuunsysteem en de metabole activiteit ontregeld zijn. Maar dit geldt weer niet voor iedereen. We moeten specifiekere behandelingen vinden.”

Bekijken jullie de effecten van bepaalde behandelingen?

“Ja, dat doen we in behandelstudies die los staan van het Nesda-project. Meestal bestaan behandelingen uit medicatie en gedragstherapie, maar leefstijlaanpassingen zijn ook mogelijk. We kijken nu naar de effecten van voeding en rentherapie. De meeste mensen weten dat het belangrijk is meer te bewegen, maar met name bij psychiatrische patiënten is het niet genoeg ze dat te vertellen. De studies over rentherapie zijn we nog aan het evalueren.”

“In een groot opgezet Europees project hebben we helaas niet kunnen bevestigen dat een bepaald voedingspatroon helpt bij milde depressie. Toch willen we bekijken of het mensen met ernstige depressiestoornissen wel helpt.”

Uw groep participanten maakt nu ook de coronacrisis mee. Hoe reageren ze daarop?

“Voor alle mensen – maar met name voor mensen met angst- en depressiestoornissen – lijkt de pandemie een ware stresstest. In de bevindingen tot nu toe, lijkt de impact voor ons cohort echter mee te vallen. De patiënten scoren ten tijde van de pandemie wel hoog voor tests over angst en depressie, maar dat deden ze voor de pandemie uitbrak ook al.”

“De coronacrisis is mogelijk niet alleen maar negatief voor mensen. Het geeft velen ook rust en regelmaat. De toename in angst- en depressiesymptomen tijdens de coronacrisis lijkt vooral bij gezonde personen voor te komen, maar die toename is minimaal en waarschijnlijk niet klinisch relevant.”

‘In ons onderzoek kijken we nu ook naar de effecten van voeding en rentherapie’

J.J. Groenprijs

Eén keer in de twee jaar kent de stichting Joannes Juda Groen onderzoekers een junior- en een seniorenprijs toe voor interdisciplinair gedragswetenschappelijk onderzoek. De stichting is vernoemd naar de Amsterdamse Joannes Juda Groen, in de 20ste eeuw een van de eerste wetenschappers die zich inzette voor het onderzoek naar de interactie tussen lichaam en geest. Hoogleraar Brenda Penninx krijgt dit jaar de seniorenprijs voor haar onderzoek naar angst en depressie.

