



UIT HET NIEUWS

Primitief stof

Interstellair stof speelt een cruciale rol in de evolutie van sterrenstelsels. Martin Groenewegen van de Koninklijke Sterrenwacht meldt met een aantal collega's in *Nature* dat er rond een koolstofster in een naburig sterrenstelsel 25 keer minder zware elementen voorkomen dan in ons zonnestelsel. Dat wijst op de mogelijkheid dat sterren in het vroege heelal een beduidende bijdrage leverden tot de productie van koolstofhoudend stof. Zulk stof stuurt lokaal de chemie en de fysica in de ruimte. Héél belangrijk dus.

Fout eiwit

Het gamma aan vruchtbaarheidsproblemen lijkt schier eindeloos. Marleen Petit en haar collega's van het Departement Menselijke Erfelijkheid aan de K.U. Leuven rapporteren in het vakblad *Biochemical & Biomedical Research Communications* dat een eiwit (het LPP) bij vrouwelijke muizen onvruchtbaarheid kan veroorzaken als het in de fout gaat. Het is nog niet bekend wat de functie van het eiwit is. In de teelballen van mannelijke muizen komt een verkorte vorm van het eiwit voor, die ook de vruchtbaarheid zou beïnvloeden.

Kinderlevens redden

Het toedienen van insuline aan kinderen op de afdeling Intensieve Zorg van een ziekenhuis kan levens redden. Dat melden Greet van den Berghe en haar collega's van het UZ Leuven in het vakblad *The Lancet*. Zwaar zieke kinderen vertonen vaak hoge bloedsuikerwaarden, die extra schadelijk kunnen zijn voor hun al fragiele lichaam. Insuline is een hormoon dat suikers in het bloed afbreekt. Op korte termijn blijkt het toedienen van insuline aan zieke kinderen levens te redden.

Neurologie

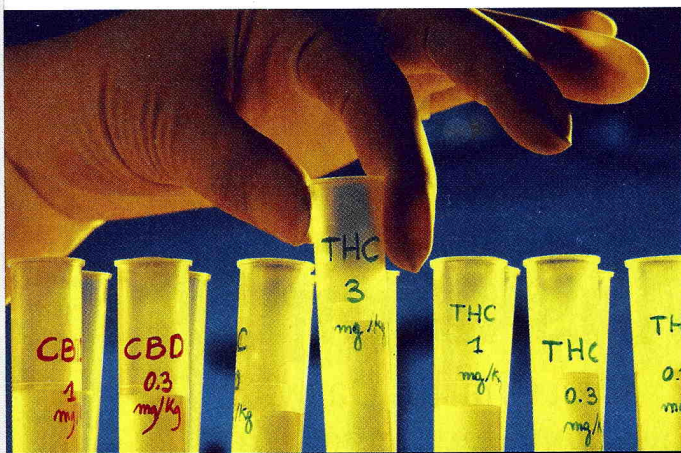
Gevoelig voor verandering

Ankerplaatsen in de hersenen kunnen de persoonlijkheid beïnvloeden.

Koen Van Laere en zijn collega's van de Afdeling Nucleaire Geneeskunde in het Universitair Ziekenhuis Leuven tonen in het vakblad *Archives of General Psychiatry* aan dat individuele persoonlijkheidskenmerken een sterke link kunnen hebben met chemische stoffen in de

hersenen. Mensen met wat als een 'ontdekkingsdrang' wordt getypeerd, zijn voortdurend op zoek naar nieuwe ervaringen, zonder stil te staan bij de moge-

CANNABINOÏDEN
Natuurlijke roesstoffen beïnvloeden reacties op honger en angst.



SCIENCE PHOTO LIBRARY

Endocrinologie

Een mysterie opgelost

Cortisone drijft een motor van ontstekingen uit de celkern.

Het is vreemd, maar tot dusver was niet heel duidelijk hoe cortisone precies werkt in het lichaam. Nochtans wordt het middel met grote regelmaat ingezet in de strijd tegen zware ontstekingen en aanslepende astma of reuma.

Ilse Beck van de Vakgroep Fysiologie aan de Universiteit Gent toont nu met een aantal collega's in *The EMBO Journal* aan dat cortisone een sleutelfactor in het aandrijven van ontstekingen uit de kern van cellen kan drijven. Waarmee het mysterie van zijn werking is opgelost.

Die sleutelfactor heet MSK1, en is onder meer verantwoordelijk voor de roodheid, de zwellingen, de warmteontwikkeling en de pijn die met ontstekingen gepaard gaan. Hij zit in de kern op een bindingsplaats vlakbij het DNA – de molecule die de genetische informatie bevat. Een ontsteking begint dikwijls in de kern van een cel, en kan via een cascade-effect een groot stuk weefsel beïnvloeden.

Onder invloed van cortisone wordt MSK1 uit de celkern gedreven, en komt hij in de rest van de cel terecht (het plasma), waar hij duidelijk minder kwaad kan. Het inzicht heeft al geleid tot een nieuwe behandeling van ontstekingen, waarbij minder cortisone gebruikt moet worden, zodat er ook minder schadelijke bijwerkingen van het hormoon tot uiting komen.

Onder invloed van cortisone

lijke risico's daarvan.

De link tussen persoonlijkheid en de hersenen ligt bij het vermogen om in het hoofd signalen over te dragen van zogenaamde endocannabinoïden: stoffen die het lichaam zelf aanmaakt, en die hetzelfde effect hebben als het roesverwekkende bestanddeel van de cannabisplant. Ze beïnvloeden gevoelens van honger, pijn en angst, en hebben een invloed op de werking van het geheugen. Mensen met een sterke ontdekkingsdrang hebben een lage concentratie aan ankerplaatsen voor cannabinoïden in de hersenen. Een hoge concentratie van ankers voor zulke stoffen maakt mensen banger, zodat ze minder gemakkelijk nieuwe situaties gaan opzoeken.

Cruciaal was vooral het aantal ankerplaatsen in de amygdala: een zone van de hersenen die mee de emoties stuurt.

Het is evident dat dit inzicht nuttig kan zijn in de strijd tegen allerlei verslavingen, zoals drugsmisbruik en eetstoornissen.



SCIENCE PHOTO LIBRARY

CORTISONE

Minder cortisone bij een ontsteking geeft minder bijwerkingen.

ne wordt MSK1 uit de celkern gedreven, en komt hij in de rest van de cel terecht (het plasma), waar hij duidelijk minder kwaad kan.

Het inzicht heeft al geleid tot een nieuwe behandeling van ontstekingen, waarbij minder cortisone gebruikt moet worden, zodat er ook minder schadelijke bijwerkingen van het hormoon tot uiting komen.