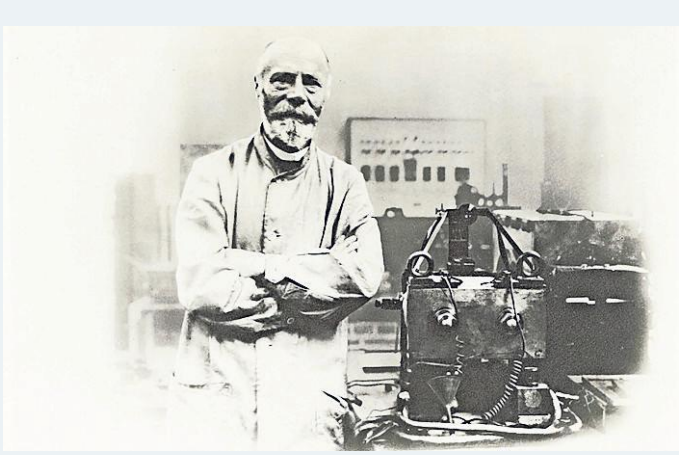




Nobelprijswinnaar Willem Enthoven (1860-1927), een 'witte oude man'.
PUBLICITEITSFOTO RIJKSMUSEUM BOERHAAVE

Symposium Rijksmuseum Boerhaave over prijsculturen

Leiden ■ Rijksmuseum Boerhaave buigt zich tijdens het congres 'Does Science Need Heroes?' op vrijdag 29 en zaterdag 30 september over het probleem van wetenschapsprijzen. Ze zijn een blijk van waardering, maar als wetenschapsbeoefening zo'n collectief karakter heeft gekregen, voor wie dan? Wie moet de prijs krijgen? Ideeën en beelden van geniale geleerden die tijdens eureka-openbaringen fundamentele ontdekkingen doen, zitten de moderne wetenschap dwars. Vooral in de hedendaagse biomedische en natuurwetenschappen is onderzoek multidisciplinair teamwork.

Rijksmuseum Boerhaave vroeg onderzoekers van de Heinrich Heine-Universität in Düsseldorf, die 'prijsculturen' bestuderen, om in Leiden uit te leggen welke rol prijzen heb-

ben in de tegenwoordige wetenschappelijke praktijk. 'Does Science Need Heroes?' heeft plaats aan de vooravond van de bekendmaking van de Nobelprijzen 2023, in de eerste en tweede week van oktober.

Rijksmuseum Boerhaave heeft een verzameling medailles van Nobelprijswinnaars. Tot voor kort stelde het museum ze trots en onbekommerd tentoon, maar inmiddels, zegt conservator Ad Maas, beseft Boerhaave dat het daarmee onderdeel was van een cultuur die onderzoekers presenteert als 'wetenschappelijke helden'. Tegen het universitair weekblad Mare zei hij dat 'het museum een diverser beeld wil geven van wetenschap'. „We willen niet langer twintig oude mannen op een voetstuk zetten.”

Wilfred Simons



Sterrenstelsel PDS 70 met zichtbare buitenring. FOTO WIKIPEDIA

James Webb-ruimtetelescoop ontdekt water in sterrenstelsel

Leiden ■ Leidse sterrenkundigen hebben water gevonden in een stofschijf die draait rondom de jonge ster PDS 70. De ster staat op 370 lichtjaar van de aarde in het sterrenbeeld Centaurus. De waarneming werd gedaan met het infraroodinstrument MIRI op de James Webb-ruimtetelescoop. Planeten ontstaan als heet stralende sterren alle stof en gas uit hun directe omgeving wegblazen. Het stof hoopt zich op in ringen rondom de ster. In de buitenring ontstaan doorgaans grote gasreuzen, in de binnenring kleine rotsachtige planeten. Zo is het althans in ons zonnestelsel gegaan en, naar het nu lijkt, gebeurt dit

ook in het zich vormende sterrenstelsel rondom PDS 70.

Water komt veel voor in koude interstellaire stofwolken, maar veel minder rondom sterren. Radioactieve straling breekt water gemakkelijk af in waterstof en zuurstof. Het water in de binnenring van PDS 70 blijkt echter niet zo gevoelig te zijn voor straling. Er is kennelijk een 'mechanisme' aan het werk dat het water beschermt, aldus mede-onderzoeker Inga Kamp van de Rijksuniversiteit Groningen. Maar welk? De vondst van het water is gepubliceerd in het wetenschappelijke tijdschrift Nature.

Wilfred Simons



Bernard Mulder tijdens de jaarlijkse conferentie in CORPUS

FOTO AREND JAN HERMSEN

GENEESKUNDE Leids stamcelbedrijf RegMed XB wil ziekten genezen door weefsels en lichaamsdelen te regenereren

Kans op genezing diabetes type 1

Regeneratieve geneeskunde gaat in de toekomst veel ziektes genezen. De in Leiden gevestigde vennootschap RegMed XB, heeft grootse plannen voor het hernieuwen en regenereren van verloren gegaane cellen, weefsels en lichaamsdelen, om te beginnen voor diabetes.

Mandy Meijer

Leiden ■ Regeneratie komt in de natuur al veel voor. Een reptiel zoals een hagedis of zelfs een alligator kan na verlies in enkele weken zijn staart terug laten groeien. Radioactieve straling breekt water gemakkelijk af in waterstof en zuurstof. Het water in de binnenring van PDS 70 blijkt echter niet zo gevoelig te zijn voor straling. Er is kennelijk een 'mechanisme' aan het werk dat het water beschermt, aldus mede-onderzoeker Inga Kamp van de Rijksuniversiteit Groningen. Maar welk? De vondst van het water is gepubliceerd in het wetenschappelijke tijdschrift Nature.

Een van de projecten van RegMed XB is een therapie die gericht

is op het genezen van diabetes type 1. Mondiaal lijden er zo'n vijftig miljoen mensen hieraan. In Nederland zijn 120.000 mensen gediagnosticeerd. In het ziektebeeld speelt de alvleesklier een belangrijke rol. Dit orgaan produceert cellen die insuline aanmaken, een hormoon dat de bloedsuikerspiegel reguleert. Bij diabetes type 1 wordt er helemaal geen eigen insuline meer aangemaakt en dit is (nog) niet te genezen. De aandoening heeft een grote impact op de levens van patiënten.

In Leiden worden nu donorcellen getransplanteerd naar patiënten met diabetes type 1. Een tegen-

slag is dat deze cellen vrij snel weer afsterven. Lichaamsvreemde cellen activeren afweersystemen, waartegen de patiënt dan weer medicatie moet slikken. Als een stamcel uit het lichaam van de patiënt zelf zou worden gehaald - die dan wordt omgebouwd naar een insulineproducerende beta-cel - dan zouden deze niet worden afgestoten. De eigen cel wordt dan weer geregeneerd tot een goed functionerende alvleeskliercel.

Motivatie

Algemeen directeur van RegMed XB Bernard Mulder heeft een persoonlijke motivatie om diabetes type 1 te genezen. Zijn zoon kreeg de ziekte op 3-jarige leeftijd en leeft er al twintig jaar mee. „Veel medewerkers in onze organisatie hebben dit soort verhalen”, aldus Mulder.

Het is nog lang niet zover dat diabetes echt kan worden genezen met deze therapie. Om die reden noemt RegMed XB dit project ook

wel een 'moonshot': het lijkt net zo onmogelijk als de eerste reis naar de maan destijds leek. Mulder is hoopvol dat er in het komende decennium een doorbraak bereikt kan worden: „In de Verenigde Staten is er al een klein succes geboekt met een soortgelijk project.”

Langer gezond leven

Een ander 'moonshot'-project is gericht op de genezing van een vorm van artrose. Hierbij ligt de focus op het regenereren van een gewricht, zoals bijvoorbeeld de knie of een heup. „Een gewricht is opgebouwd uit verschillende soorten cellen: van kraakbeencellen aan de buitenkant tot botcellen aan de binnenkant. Daartussen zitten laagjes cellen die net weer andere eigenschappen hebben. Die laagjes moet je dus allemaal opbouwen, zoals je een slagroomtaart maakt”, zegt Mulder. Nu krijgen mensen vaak een kunstheup of -knie en die gaat maar tien tot vijftien jaar mee.

Door regeneratie van het gewricht zou een patiënt veel langer een goede kwaliteit van leven kunnen hebben.

„Uiteindelijk gaan we allemaal dood. Dat kunnen we niet voorkomen”, zegt Mulder. „Maar we kunnen met regeneratieve geneeskunde wel veel meer gezonde levensjaren aanleveren.” Hij benadrukt ook dat de zorg steeds meer belast gaat worden, alleen al door vergrijzing. Door aandoeningen te genezen, kan de zorg sterk verlicht worden. „Stel je voor dat je gewoon weer zelf drie trappen op kan lopen, dan heb je veel minder hulp nodig.”

Conferentie

Op 28 en 29 juni hield Regmed XB een jaarlijkse conferentie in CORPUS in Leiden. Hier konden onderzoekers, bedrijven en universiteiten verbinding met elkaar zoeken. Volgens Mulder moet er een product komen, waarin bedrijven vaak een kunstheup of -knie en die patiënt willen brengen. „Om de

slagroomtaart te kunnen maken, hebben we een oven, een springvorm en een slagroomspuit nodig”, grinnikt hij. „Deze hulpmiddelen om onze regeneratieve geneeskunde slagroomtaart te maken kunnen we krijgen door onze producten nu al in een zakelijk verband te zetten.” Het doel van de conferentie was mede om die zakelijke contacten te leggen.

In CORPUS werd ook gepraat over ethische vraagstukken omtrent maatschappelijke acceptatie. Mulder denkt dat mensen ook mentaal klaargestoomd moeten worden voor dit soort geneeskunde. Hij noemt het voorbeeld van een patiënt die bij een cardioproject betrokken was. Daarbij werd er hypothetisch gesproken over de mogelijkheid om zijn hart een aantal dagen uit zijn lichaam halen voor een stamcelbehandeling, om het daarna weer terug te plaatsen. De patiënt vond dit zelf prima. Hij dacht alleen niet dat zijn vrouw het heel leuk zou vinden.

Gespleten geest

Hij heeft me net verteld dat hij de herboren profeet is, en dat hij met speciale handgebaren natuurrampen in de hele wereld kan voorkomen. „Vind je dan ook dat je psychotisch bent?”, vraag ik aan de man die tegenover me zit. Hij kijkt me raar aan. „Ik ben toch geen psychopaat, dok? En ik heb maar één persoonlijkheid, dus al die dokters die zeggen dat ik schizofrenie heb, liegen gewoon.”

Er bestaan veel misvattingen over schizofrenie en psychoses. Niet zo gek: schizofrenie komt van de Griekse woorden 'schizein' en 'fren', wat 'splijten' en 'geest' betekent. Mensen denken daarom dat het betekent dat je een gespleten persoonlijkheid hebt. Dit is echter een heel andere aandoening, die dissociatieve identiteitsstoornis heet. Sommigen denken daarnaast dat mensen met schizofrenie zich niks kunnen herinneren van wat ze doen in een psychose, en dat alle mensen met schizofrenie stemmen horen. Dit klopt dus niet. Maar wat is schizofrenie dan wel?

Schizofrenie kenmerkt zich door positieve symptomen, negatieve symptomen en cognitieve symptomen. Positieve symptomen heten zo omdat er met zo'n symptoom iets nieuws bij komt. Mensen hebben bijzondere overtuigingen, ook wel wanen genoemd. Dit varieert van tamelijk subtiele, zoals dat ze afgeluisterd worden, tot bizarre, zoals dat ze van een andere planeet afkomstig zijn. Hallucinaties zijn ook positieve symptomen. Stemmen horen, komt het meeste voor, maar hallucinaties kunnen alle zintuigen beïnvloeden. Ik heb mensen ontmoet die parfums of de geur van ontlasting roken, terwijl die er niet waren. Negatieve symptomen worden gekenmerkt doordat iets

het begrip voor schizofrenie blijft achter. Psychoeducatie van naasten is daarom ook belangrijk. En maatwat er eerst was, juist niet meer aanwezig is. Mensen ervaren minder emotie, minder gedachten, verzorgen zichzelf min-

der goed en trekken zich terug uit het sociale leven. Mensen met cognitieve symptomen hebben problemen met dingen onthouden en hun aandacht erens bij houden.

De symptomen hoeven niet de hele tijd aanwezig te zijn. Als het goed gaat met iemand, hoeft je er weinig van te merken dat iemand schizofrenie heeft. Als het minder goed gaat met iemand en diegene gaat bijvoorbeeld hallucineren of wanen hebben, spreken we van psychose, of psychotische decompensatie. Als je een psychose hebt, weet je vaak niet dat je ziek bent. Veel mensen kunnen na de psychose wel inzien dat ze geen speciale krachten hebben of dat de buurman toch geen camera's in hun huis heeft geïnstalleerd.

Voor mensen zoals de meneer uit mijn voorbeeld, is het belangrijk om te weten wat hun aandoening inhoudt, omdat er misverstanden over bestaan. 'Psycho-educatie' is dus een onderdeel van de behandeling, naast medicatie en begeleiding. Er rust een groot stigma op psychiatrische aandoeningen. Er is wel steeds meer begrip voor mensen met depressie, ADHD of autisme, maar

het begrip voor schizofrenie blijft achter. Psychoeducatie van naasten is daarom ook belangrijk. En maatwat er eerst was, juist niet meer aanwezig is. Mensen ervaren minder emotie, minder gedachten, verzorgen zichzelf min-



JONG GELEERD

jong geleerd Baukje de Vries loopt als coassistent (dokter in wording) stage in het ziekenhuis. In haar vrije tijd bre t ze sokken en mutsen voor familie en vrienden. Haar favoriete dans is de quickstep.

GETAL VAN DE WEEK

930

Verhuizingen naar Den Haag

In 2021 vertrokken 930 Leidenaren naar Den Haag (14 procent van het totale aantal verhuisbewegingen). Amsterdam kwam op de tweede plaats, met 755 volwassenen (11 procent). Vaak gaat het om pas afgestudeerden die op zoek zijn naar een baan.