

Europese samenwerking rond geneesmiddelen voor kinderen

Nieuwe technieken VOOR onderzoek kinderbrein

Door Maarten Evenblij

Foto: Edith Gerritsen

Liesbeth Reneman, neuroradioloog aan het AMC

PRIOMEDCHILD is één van de vele ERA-NET programma's van de Europese Unie die dienen ter versterking van de Europese onderzoeksstructuur. Vorig jaar werden zeven projecten gehonoreerd in dit programma dat zich richt op geneesmiddelen voor kinderen. Een van de samenwerkingsstudies wordt geleid door een Nederlandse onderzoeker: neuroradioloog Liesbeth Reneman van het AMC.

De tijd dat vooral de mindere onderzoeksgoden zich op de Europese vleespotten stortten, is voorbij, zegt Reneman. 'De concurrentie is heel groot. De Italiaanse groep met wie wij nu samenwerken, is bijvoorbeeld echt de top in dit vakgebied. Behalve twee onderzoeksgroepen uit Amsterdam en één uit Italië, telt ons consortium groepen uit Londen en het Franse Caen. Het is een fantastische samenwerking waarin we elkaar echt aanvullen.' De komende drie jaar kan Renemans project, dat zich richt op innovatieve methoden voor medisch onderzoek bij kinderen, een kleine acht ton EU-subsidie besteden.

phMRI

'Wij gebruiken nieuwe variaties van de MRI-scanner die iets vertellen over de biochemie in plaats van over de structuur van de hersenen', zegt Reneman. Zo hoopt zij de effectiviteit van medicijnen tegen ziekten als ADHD en depressie te onderzoeken.

Deze middelen beïnvloeden chemische signalen (neurotransmitters) in de hersenen, vooral het dopaminesysteem bij ADHD en het serotoninesysteem bij depressie. Het voordeel van MRI is dat er geen radioactiviteit aan te pas komt, zo als bij andere technieken om de biochemie van de hersenen te bestuderen. 'Met de hersenen van patiënten moet je erg voorzichtig zijn, zeker die van kinderen. Daar kun je alleen technieken inzetten waarvan je weet dat ze niet schadelijk zijn voor de ontwikkeling van de hersenen', zegt Reneman.

De onderzoeksgroepen bestuderen de bruikbaarheid van phMRI (farmacologische MRI), waarmee wordt gekeken naar veranderingen in de doorbloeding van het brein onder invloed van medicijnen, en ¹H-MRS (hydrogen magnetic resonance spectroscopy), waarmee specifieke bouwstenen van het hersenweefsel, zoals de vorming van nieuwe cellen, in beeld kunnen worden gebracht.

De onderzoekers bestuderen zo veranderingen onder invloed van specifieke stoffen die het serotonine- en dopaminesysteem in de hersenen beïnvloeden. In eerste instantie gebeurt dit bij diermodellen voor ADHD en depressie. Later kijkt men ook naar mensen die veel XTC en amfetaminen gebruiken, naar depressieve meisjes van 12-14 jaar en jongens van 10-12 jaar met ADHD. Reneman: 'De Italianen hebben een heel fancy rattenmodel, de Engelsen beschikken over een rattenscanner voor pHMRI, de groep van het Swammerdaminstituut van de UvA heeft een innovatieve techniek om de vorming van nieuwe hersencellen in beeld te brengen en wij kunnen weer klinisch onderzoek doen. Dat vult elkaar goed aan en is heel motiverend.'

Werking voorspellen

Het project moet leiden tot een niet-invasieve techniek om in de kinderhersenen biochemische veranderingen waar te nemen in reactie op medicijnen. 'Het gaat niet om het stellen van een diagnose, maar om het kunnen voorspellen of een medicijn aanslaat bij een kind. Antidepressiva bijvoorbeeld hebben nogal wat bijwerkingen, die wil je alleen geven als er een grote kans is dat ze in de betreffende patiënt werken. Dat voorspellen en volgen van de respons op een behandeling wordt steeds belangrijker in de geneeskunde. Dat kan bij deze jonge patiënten niet met de bestaande technieken.' ■

Zeven projecten in PRIOMEDCHILD

Naast het hier beschreven project zijn binnen PRIOMEDCHILD nog zes andere projecten gehonoreerd voor in totaal 8 miljoen euro. Twee ervan gaan over 'weesgeneesmiddelen' voor zeldzame aandoeningen en worden uitgevoerd door consortia van Italië, Frankrijk, Nederland en Engeland. Het bepalen van de kosten en baten van zulke dure medicijnen voor slechts enkele patiënten en het ontwerpen van onderzoek dat de getroffen kinderen zo min mogelijk belast, vereisen een nieuwe aanpak. Een consortium uit Polen, Tsjechië en Nederland probeert beter in kaart te brengen hoeveel kankercellen er na een behandeling achterblijven, zodat kinderen met leukemie chemotherapie op maat kunnen krijgen die overbehandeling voorkomt. Onderzoekers uit Engeland, Estland en Frankrijk zoeken naar de blootstelling van pasgeboren baby's aan mogelijk schadelijke hulpstoffen in medicijnen. Een onderzoeksteam uit Frankrijk, Italië en Slowakije zet nanodeeltjes in om kankermedicijnen specifiek in tumorcellen te krijgen. En groepen uit Engeland, Estland en Polen werken samen aan een nieuwe methode om de concentratie van geneesmiddelen in baby's in de loop van de tijd te volgen.



rijksuniversiteit
 groningen

Gesticht in 1614. Behorend tot de Europese en mondiale top. Breed scala aan vakgebieden.
 Internationaal geïntereerd. Geworteld in het Noorden van Nederland. Maatschappelijk actief.
 Met onderzoekers en docenten die vanuit wetenschappelijke hartstocht hun vak beoefenen.
 Met studenten die het beste uit zichzelf willen halen. Waar verschil in talent, ambitie en prestatie van 27.000 studenten en 5.500 medewerkers gehonoreerd wordt.

De Dierexperimentencommissie van de Rijksuniversiteit Groningen (DEC-RUG) zoekt een

Voorzitter Dierexperimentencommissie

0,15 fte | vacaturenummer 211123

Een dierexperimentencommissie toetst alle aan haar voorgelegde wetenschappelijke experimenten in het kader van onderwijs en onderzoek, waarbij het gebruik van proefdieren is voorzien, aan de hand van de wettelijke regelingen.

Nadere informatie over deze vacature vindt u op: www.rug.nl

Acquisitie wordt niet op prijs gesteld.

