

Eerst de taak en dan het ijsje, andersom werkt het echt niet

.....

Een hersengebiedje waarvan gedacht werd dat het alleen iets doet wanneer we een fout maken, blijkt meer te kunnen.

Van onze verslaggeefster
Malou van Hintum

AMSTERDAM In onze hersenen zit een gebiedje dat vrijwel de hele dag in touw is. En dat terwijl hersenwetenschappers lang hebben gedacht dat we dat alleen gebruiken als we een fout dreigen te maken. Uit onderzoek van medisch bioloog Esther Aarts (1980), verbonden aan het Nijmeegse Donders Instituut, blijkt dat deze anteriere cingulate cortex (ACC) ook actief is wanneer ons iets positiefs in het vooruitzicht wordt gesteld. Ze promoveert 9 september aan de Radboud Universiteit Nijmegen.

Hoe kan dat – iets wat zowel werkt bij positieve als bij negatieve stimuli?

‘De ACC blijkt een controlegebiedje te zijn in plaats van een gebiedje dat alleen maar in actie komt bij potentiële conflicten. Het anticipeert op toekomstige situaties en gestelde doe-

len; die kunnen dus zowel negatief als positief zijn. Als je mag kiezen tussen een Mars en een appel, en je vindt dat je de Mars moet weerstaan, begint het al te werken. Maar het is ook actief wanneer je jezelf belooft dat je een ijsje mag als je werk af is.’

Welke processen spelen een rol bij die activiteit?

‘De ACC maakt de hele dag kosten-batenanalyses met informatie uit de basale ganglia (de primitievere hersengebieden) en de prefrontale cortex (een modern hersengebied). De uitkomst is bepalend voor je gedrag: of je de appel koopt, of de Mars. De stof die daarbij cruciaal is, is dopamine. Wanneer je jezelf dat ijsje belooft, neemt de dopamineproductie in je brein toe, en zul je je taak ook beter uitvoeren. Andersom werkt het trouwens niet: eerst het ijsje, en dan pas de taak.’

De ACC hapert waarschijnlijk bij mensen die hun gedrag niet goed kunnen controleren?

‘Mensen met ADHD en parkinson hebben problemen met de dopamineproductie in hun brein, en ook met de controle van hun gedrag. De ACC speelt daar een belangrijke rol in.’