

RITALIN VERBETERT VOORAL JE MOTIVATIE

Steeds meer studenten gebruiken Ritalin om beter te studeren. Maar helpt dit ook echt? En helpt het ook als je geen ADHD hebt? Nieuw onderzoek van hersenwetenschapper Roshan Cools geeft ons verrassende inzichten.

TEKST: ANNEMARIE VAN ESSEN

Met zo'n 85 miljard zenuwcellen en 100.000 kilometer aan bedrading is het menselijk brein een ongelooflijk complex orgaan. Roshan Cools, hoogleraar cognitieve neuropsychiatrie aan het Radboudumc, doet onderzoek naar de werking van ons brein en het effect van middelen die invloed hebben op het dopamineniveau. Een ervan is methylfenidaat, de werkzame stof in Ritalin.

Dopamine en beloning

Ritalin zorgt er onder andere voor dat er meer dopamine vrijkomt in het striatum, een belangrijk gebied in de hersenen dat een rol speelt bij motivatie, handelingen en cognitie. Dopamine is een zogenaamde neurotransmitter die ervoor zorgt

dat signalen worden overgebracht tussen zenuwcellen. Uit voorgaande studies is gebleken dat hogere dopamineniveaus mensen gemotiveerder maakt om lichamelijk inspannende taken uit te voeren. Zou dit ook zo werken voor taken die denkwerk van ons vergen? En als dit zo is, maken (dopamine) stimulerende middelen zoals Ritalin ons dan beter in het uitvoeren van deze taken, of maken ze ons vooral meer gemotiveerd? Hiervoor onderzocht Roshan Cools met haar collega's een groep van 100 gezonde volwassenen tussen de 18 en 43 jaar. Bij elke deelnemer werd het basisoniveau dopamine vastgesteld door middel van een PET-scan. Vervolgens vroegen ze of de deelnemers een aantal cognitief inspannende taken wilden uitvoeren: geheugenspelletjes. Sommige taken waren gemakkelijker dan andere. Er

werden verschillende bedragen als beloning toegekend, waarbij gold dat de deelnemers die de moeilijkste taken uitvoerden, het meeste verdienden.

Uit de beslissingen van de deelnemers met een lage dopaminespiegel bleek dat zij zich meer richtten op het vermijden van moeilijke cognitieve taken. De hogere beloning voor moeilijke taken gaf hen geen extra motivatie om die te doen. De deelnemers met een hoge dopaminespiegel bleken daarentegen veel gevoeliger voor de bedragen die ze konden verdienen. Zij richtten zich meer op de mogelijke voordelen van het uitvoeren van de taak en waagden zich dus ook aan de moeilijke taken.

Niet geconcentreerder

Mensen denken vaak dat zij zich beter kunnen concentreren door



ROSHAN COOLS

Ritalin, en deels is dat ook zo. Mensen met een erg lage dopaminespiegel – waaronder mensen bij wie ADHD is vastgesteld – kunnen baat hebben bij medicijnen die de dopamine-spiegel verhogen. Maar uit deze studie blijkt dat we ons voor een deel beter kunnen concentreren doordat deze middelen onze motivatie verhogen. We ervaren meer het voordeel en minder de kosten bij het overwegen van een inspannende taak. Het maakt je dus niet per se geconcentreerder, maar vooral gemotiveerder.

Dopamine en ADHD

Het basisoniveau van dopamine verschilt per persoon. Hoog of laag; de ene waarde is niet beter dan de andere. Daarbij zijn dopamineniveaus niet elke dag of de hele dag hetzelfde; ze kunnen afnemen in reactie op gevaar of slaapttekort en toenemen in een veilige omgeving. Het wil ook niet zeggen dat je met een laag dopamineniveau ADHD hebt en bij een hoog basisoniveau niet. AD(H)D is een gedragsbeschrijving en geen zogenaamde harde diagnose. Je kunt het niet ergens in je lijf aanwijzen en zeggen: Daar zit je AD(H)D.

Zelfs een negatief effect

Iemand met een laag dopamineniveau kan dus baat hebben bij een middel zoals Ritalin. Maar heb je al een hoog dopamineniveau, dan is er geen extra positief effect zichtbaar. Het lijkt het er zelfs op dat je er minder goed door presteert aldus Roshan Cools. Hoe dat werkt? Wanneer de dopaminespiegel van iemand die al een hoog basisoniveau heeft nog verder stijgt, lijkt elke beslissing voordelig. Dit kan afleiden van taken die daadwerkelijk voordelen hebben. Het is dan ook niet voor niets dat middelen zoals Ritalin alleen op recept verkrijgbaar zijn.

Dit onderzoek helpt ons meer te begrijpen over de werking van dopamine op ons brein. Dopamine is van belang voor het toekennen van waarde aan dingen die we (moeten) doen. Het houdt je beter op het spoor en helpt je om je doel beter voor ogen te houden en achter je keuzes te blijven staan.

Voor meer informatie over het onderzoek: <https://www.radboudumc.nl/nieuws/2020/ritalin-verbetert-je-prestatie-door-je-motivatie-te-verhogen>