



‘Mensen kunnen leren om de neurobiologische verslavingsmechanismen te slim af te zijn’

Naar een andere behandeling van verslaving

DOOR PAUL VAN DEUN

In de afgelopen decennia is veel neurobiologisch onderzoek gedaan naar nieuwe verslavingsbehandelingen, zoals nieuwe medicatie en niet-invasieve hersenstimulatie. Vooral nog heeft dit weinig opgeleverd, behalve enkele neurologische inzichten die volgens klinisch psycholoog Paul Van Deun, auteur van *Het gekaapte brein* (2018), om een andersoortige, gedragsmatige aanpak vragen.

Eigen aan verslaving is dat mensen het verslavingsgedrag blijven herhalen, ook al heeft dat voor hen zelf en hun omgeving ernstige negatieve gevolgen op verschillende levensgebieden. Kortom, ze kunnen het gedrag moeilijk bijsturen, ook al zouden ze het willen. Dat geldt ook voor mensen met gedragsverslavingen, zoals gokken, gamen of een seksverslaving.

De uitkomsten van neurobiologisch onderzoek helpen dergelijke gedragsstoornissen – want dat zijn het – te verklaren. Het vertrekpunt voor vrijwel alle huidige, neurobiologische studies is de observatie dat verslavende stoffen de bloed-hersenbarrière passeren, waar ze de concurrentie aangaan met andere signaalstoffen in de hersenen.¹ Elk verslavend middel heeft zijn eigen effect, vaak verdoven of stimuleren, maar alle verslavende middelen hebben met elkaar gemeen dat ze de

aanwezigheid van de neurotransmitter dopamine verhogen. Het mesocorticolimbisch systeem (Het beloningsstelsel, of MCL-systeem) voor de gedragsmotivatie laat haar neuronen ‘vuren’ met behulp van dopamine; meer dopamine zorgt dus voor meer activiteit in dat hersendeel, en dat betekent meer verbindingen en meer neuronen die signalen overbrengen naar andere hersengebieden. Veel gamen, overmatig gokken, of dwangmatig zoeken naar seksuele opwindingsin een onzekere context verhogen ook de dopamine in het brein.² En die verhoogde dopamine heeft drie belangrijke gevolgen, die elk een verklaring vormen voor een specifiek aspect van verslaving.

1. Verschuiving naar automatisch gedrag (niet-doelgericht gedrag)

Een voorbeeld hiervan beschreef Trevor Robbins, hoogleraar Cognitieve Neurobiologie aan de University Cambridge.³ In een van zijn studies bestudeerde hij de hersenen van een groep alcoholisten onder een hersenscanner terwijl hij de proefpersonen naar alcoholgerelateerde afbeeldingen liet kijken. In vergelijking met een groep niet-drinkers vertoonde het brein van de alcoholisten daarbij meer activiteit in de hersenkern die automatisch gedrag codeert, namelijk de dorsale





striatum, in tegenstelling tot het ventrale deel dat actief is bij doelgericht gedrag. Psychiater Nora Volkow ontdekte dat er bij langdurige cocaïnegebruikers sprake is van een verminderde activiteit in de prefrontale cortex.⁴ Executieve functies zoals de aandacht richten, afwegingen maken, planmatig handelen, beslissen en de responsonderdrukking worden daarvoor gestoord; wat weer van invloed is op het verslavingsgedrag.

Reinout Wiers, hoogleraar Ontwikkelingspathologie aan de UvA, observeerde in een van zijn verslavingsstudies dat bij regelmatige cannabisgebruikers sprake is van een aandachts-bias (motivationale relevante stimuli houden de aandacht vast) en van 'automatische toenaderingstendensen' (de neiging ergens naartoe te bewegen) bij het zien cannabis-afbeeldingen.⁵ Voor mensen die kampen met een verslaving zal dat echter oud nieuws zijn; die weten uit ervaring hoe snel ze een glas drank of sigaret vast hebben terwijl ze dat niet van plan waren; een ingezette beweging naar gebruik – hoe klein ook – is voor de meeste gebruikers moeilijk te stoppen.

'Verslaving wordt vaak ervaren als een stoornis van de vrije wil'

2. Contextgevoeligheid

Kent Berridge, hoogleraar Biologische Psychologie en Neurowetenschappen (University of Michigan, VS), introduceerde de term *Sensitization* om aan te geven dat mensen de context van het gebruik gaan associëren met de 'beloning' die daarin wordt aangeboden.⁶ Het individu reageert zo doende op de context zoals hij ook op de daadwerkelijke beloning zou reageren. Kenmerken van een specifieke situatie of omgeving zijn daardoor te beschouwen als 'de uitlokkers' die iemand motiveren voor, of aanzetten tot het verslavende gedrag.

Dopamine zorgt voor een sterk leereffect: de link tussen de context en het middelengebruik wordt extra goed in het geheugen opgeslagen, en bij de gebruiker ontstaat er hierdoor een aanhoudende hoge gevoeligheid voor de gebruikerscontext. Dat is een van de mogelijke verklaringen van terugval na langdurige abstinentie (Een cliënt zij ooit tegen me: 'ik zoek de drugs niet, de drugs zoeken mij'). Zo is het voor de meeste mensen lastig om niet terug te vallen in hun verslaving als zij zich in situaties begeven of met mensen omringen die voor hen sterk geassocieerd zijn met het verslavende middel.

3. Liking, wanting en beschikbaarheid

Alcohol en drugs worden niet voor eeuwig als even belonend ervaren, na verloop van tijd neemt het genot af. Hoe valt de aanhoudende *craving* dan te verklaren? Onderzoeker Berridge verklaart dit met wat hij het 'wanting-effect' noemt. Hij deed een studie waarin hij de aanmaak van dopamine bij dieren onderdrukte; de beesten herkenden een zoet drankje als lekker, maar gingen er niet van drinken. Volgens Berridge bewijst dit dat dopamine alleen het motivationele aspect van verslaving codeert; het verlangen dat de motoriek in gang zet. Het meer bekende hedonistische aspect van verslaving, het 'liking-effect', stelt Berridge, wordt door een andere neurotransmitter gecodeerd, door endorfine. Maar de centrale hersenkern van het motivationele systeem, de nucleus accumbens, bestaat wel voor 90% uit dopamineneuronen. Ten slotte wordt de motivatie om moeite te doen voor iets lekkers nog beïnvloed door de inschatting van de beschikbaarheid. Is de kans op succes (op kunnen gebruiken) klein, dan houden mensen zich in. Volgens de neurowetenschapper Wolfram Schultz (Cambridge University) codeert

HOE KUNNEN WE VERSLAVINGSMECHANISMEN TE SLIM AF ZIJN?

1. Het stimuleren van de aandachts-functies

Reinout Wiers ontwikkelde een computerprocedure waarmee cliënten hun toenaderingsgedrag kunnen weg trainen. Het resultaat: 15% meer abstinentie in vergelijking met een controlegroep. In online hulpverlening krijgen mensen hierbij de opdracht om hun middelengebruik in kaart te brengen. Daarbij wordt gevraagd naar: wanneer en hoeveel zij gebruiken, en niet naar wat ze daarbij voelen of denken. Hulpverleners gaan daarbij ook niet meer op de voordelen van het gebruik, maar geven vooral aandacht aan de nadelen. Uitgangspunt is: gebruiken is geen beredeneerde keuze. Wanneer de cliënt wil minderen wordt gezocht naar de consumptie die het makkelijkste kan worden gelaten. Het weekschema, dat per dag het aantal keren dat gebruikt is in een grafiek brengt, laat zien waar het gelukt is om te minderen (context). Doorgaans onthouden mensen namelijk vooral waar ze mislukken, niet wat wel gelukt is. Hier worden de functies van de prefrontale cortex aangesproken en ervaart men weer vat te hebben op het eigen gedrag.¹⁰

2. Het opwerpen van hindernissen

In termen van onderzoeker Schultz zal de *economic utility* van een middel verkleinen als de kans op succes klein is. Veel gokverslaafden hebben dat al begrepen; zij laten zich uitschrijven bij casino's om het neurobiologische dopaminemechanisme te beteugelen (er bestaan ook blokkerings-apps voor online gokspelen, zie: www.gamblock.com).

Vaak is een omgeving of situatie doorslaggevend voor het gebruik. Mensen die weten dat ze niet snel ophouden met drinken als ze daar eenmaal mee begonnen zijn, kunnen ervoor kiezen om BOB te zijn, de chauffeur die niet drinkt. Door in te zetten op een ander scenario, een waarin niet-drinken vanzelfsprekend is en gewaardeerd wordt, is de drang om te drinken al snel veel lager, en beheersbaar. De belangrijkste psychologische hindernis is dan nog de duidelijke keuze voor abstinentie. Zolang mensen zichzelf toestaan om alleen in het weekend te drinken bijvoorbeeld, zal de drang om te drinken moeilijker te onderdrukken zijn als het weekend nadert. De neurobiologische kennis van het dopaminemechanisme leert ons dat die ambivalentie (doorgaans, niet maar af en toe wel mogen drinken) contraproductief is. De grote stap naar abstinentie moeten mensen echter pas zetten als ze eraan toe zijn, voor een goede kans van slagen.

3. Steun zoeken bij zelfhulpgroepen of herstelbewegingen

Deze regelmatige contacten houden de aandacht op het ongewenste gedrag en voorkomen dat mensen daarin langzaam afglijden. Ook kunnen mensen daarin van elkaar leren hoe zij de neurobiologische verslavingsmechanismen te slim af zijn. De steun van anderen is essentieel en helpt mensen ook inzien wat er in hun leven werkelijk waardevol is.

dopamine de economische meerwaarde (*utility*).⁷ Ons motivatiesysteem anticipeert volgens hem alvast op de uitkomst van een inspanning; is de beloning groter dan verwacht, dan is ook de drive om dat gedrag te herhalen groter. Een voorbeeld hiervan is dat menig verslaafde hervalt als hij bij verrassing het product krijgt aangeboden, onverwacht. Ander voorbeeld: een cocaïneverslaafde binnenhuisarchitect zag in dat het voor hem beter was om niet op vrijdagavond – na een lange werkweek – facturen bij klanten te innen, want dan ging hij met veel cash het weekend in, en dan lag de weg naar cocaïnegebruik breed open. Liet hij cliënten pas betalen op de maandag, dan kon hij de drugs

beter weerstaan. De mogelijkheid om te gebruiken was kleiner, hij moest de volgende dag zijn afspraken honoreren, wat op vrijdag niet zo was.

VERSLAVING BETER BEGRIJPEN

Tegenwoordig wordt verslaving vooral begrepen als een vorm van obsessief-compulsief gedrag. Bij verslaafde mensen is sprake van overwaardering van het middel; ze zijn er in hun hoofd veel mee bezig en organiseren het dagelijks leven rondom gelegenheden om te kunnen gebruiken. Een verslaafde is hypergemotiveerd om te gebruiken, geeft hier veel geld aan uit, maar betaalt hier ook figuurlijk een hoge prijs voor, met het accepteren



HET GEKAAPTE BREIN



Mensen met alcohol- of andere drugproblemen voelen zich onvrij en machteloos. Ze kunnen zich moeilijk verzetten tegen de innamedrang en blijven doorgaan ondanks de negatieve gevolgen. Veel opvattingen over verslaving zijn vaak fatalistisch of moraliserend en bieden weinig perspectief. De laatste jaren hebben

de neurowetenschappen verschillende mechanismen beschreven waarbij de hersenfuncties verstoord raken door gokken, gamen of frequent gebruik van roesmiddelen. Paul Van Deun vertaalt in *Het gekaapte brein* die onderzoeksbevindingen naar de praktijk van de gesprekstherapie. Hoe kunnen we verslaving beter

begrijpen en hoop bieden aan zij die kampen met een verslaving? Aan wat moet de therapie werken? Welke handvatten geven de breinwetenschappen om de weg naar de verandering eenvoudiger te maken? *Het gekaapte brein* verwerkt recente neurobiologische inzichten over verslaving tot een toepasbare praktijk. Het richt zich tot al wie te maken heeft met dit veelvoorkomende maatschappelijke probleem. Dat kunnen zowel eerstelijns professionals zijn (psychologen, artsen, maatschappelijk werkers), als de verslaafde zelf of de familie die zich minstens evenveel vragen stelt.

Paul Van Deun (2018). *Het gekaapte brein, verslavingsgedrag beter begrijpen*. Uitgeverij Pelckmans Pro, Kalmthout.

van de negatieve consequenties. Het zoeken en gebruiken van het middel is in de regel geconditioneerd op de beschikbaarheid van het product: is er geld, dan moet er coke worden gekocht; is er tijd over, dan moet er een sigaret worden opgestoken. In het algemeen kunnen we dan ook stellen dat verslavingsgedrag wordt aangewakkerd door omstandigheden, en niet door een weloverwogen keuze om te feesten, of stress te compenseren. Kortom, het is een drang om te handelen, niet altijd een keuze voor een effect.

De neurologische motor achter deze handelingsdrang is de verhoogde dopamine en de gevolgen daarvan op het beloningssysteem van de hersenen (MCL-systeem). Dit activeert verslavingsmechanismen die het moeilijk maken om het eigen gedrag onder controle te houden. Als de drang er eenmaal is, wordt het gedrag niet snel genoeg onderdrukt door de executieve functies van de prefrontale cortex. Voorbeelden hiervan zijn de automatische toenaderingstendensen, de verhoogde drang bij beschikbaarheid van het middel, het verrassingseffect als het middel ergens opduikt, of als iemand anders in de omgeving aan het gebruiken is, enz. Het MCL-systeem werkt vanuit een heel krachtig mechanisme, dat mensen er zelfs toe kan bewegen om hun normen en waarden aan te passen. Als de hunkering erg groot is gaat het gebruik voor een verslaafde boven alles, wat zorgt voor schaamte en een diep lijden. Als

mensen te vaak zijn teruggevallen in hun verslaving, is hun verzet erdoor gebroken en geloven ze niet meer in hun herstel. Verslaving wordt daarom ervaren als een stoornis van de vrije wil.

GEVOLGEN VOOR DE BEHANDELING

De overgang van gecontroleerd (of beredeneerd) gebruik van roesmiddelen naar minder gecontroleerd of compulsief gebruik is geleidelijk. Het kan daardoor erg lang duren voordat een verslaafde zich bewust is van het probleem, zeker in een sociale omgeving waarin anderen net zoveel roken, drinken of drugs gebruiken. Mensen zijn zich nu eenmaal niet bewust van die onbewuste mentale processen die hun gedrag sturen. Daarom zoeken mensen vaak naar een logische of rationele verklaring voor hun eigen onbewuste gedrag; naar een uitleg of motivatie die het gedrag logisch of aannemelijk moet maken. Die eigen ziekte-theorie helpt ze niet vooruit. Mensen maken zichzelf dan bijvoorbeeld erg klein en het middel heel groot, of ze leggen de oorzaak van het probleem volledig bij zichzelf, of juist helemaal bij anderen. Het middelengebruik wordt dan secundair aan andere problemen die (in hun misvatting) eerst opgelost zouden moeten worden. De neurobiologie legt uit waarom het voor mensen zo moeilijk is om zich te verzetten tegen deze – in de kern gezonde – overlevingsmechanismen in het gedrag; mechanismen die echter worden ‘gekaapt’ door de ver-



hoogde dopamine. Wie voor een lange periode regelmatig roesmiddelen gebruikt, zal merken dat hij steeds vaker gaat gebruiken en dat hij dit gedrag moeilijk kan stoppen.⁸ Hoe moeilijk dat is, verschilt van persoon tot persoon en het is ook afhankelijk van andere voorwaarden, zoals iemands genen, persoonskenmerken en steunsysteem.

Dat neemt niet weg dat de neurobiologie ons een 'ontschuldige verklaring' biedt voor verslaving; de in ons vakgebied veel gebezigde term 'hersenziekte' kan niet overal op bijval rekenen, maar met deze aanduiding wordt wel benadrukt dat we het probleem van verslaving serieus moeten nemen en dat we de behandeling ervan moeten overlaten aan erkende zorgprofessionals.⁹

KLINISCHE IMPLICATIES

De laatste bevindingen uit de neurowetenschappen doen een hernieuwd beroep op de verslavingszorg, namelijk om in de behandeling meer rekening te houden met verslaving als primair biologisch proces, en wel vanuit de vraag: hoe leren we patiënten omgaan met de neurobiologische dopamine mechanismen? De kernboodschap van neurowetenschappers is: een dopamineverhoging versterkt de drang naar meer. Zo gedacht kan alleen abstinentie de oplossing zijn voor een middelenverslaving. Sporadisch gebruiken, gebruiken wanneer het je past, is voor iemand met een verslaving niet mogelijk; wanneer het middel af en toe beschikbaar is – bijvoorbeeld omdat iemand het zichzelf toelaat om af en toe te gebruiken – zal de hunkering naar meer het al snel overnemen en verliest de gebruiker de controle. Kortom, eenmaal verslaafd, worden mensen nooit meer 'sterker dan het middel'.

In neurobiologisch onderzoek is bewezen dat verslaving een op zichzelf staande stoornis is, en niet het gevolg van 'achterliggende' problemen; gezonde overlevingsmechanismen – die ook op het dopaminemechanisme berusten – worden daarbij 'gekaapt' door kunstmatige dopamineverhogingen. Gezien die neurobiologische oorzaak van verslaving zou er mijns inziens een verschuiving moeten plaatsvinden in de huidige verslavingsbehandeling; van een focus op persoonlijke motieven of cognities naar het 'empoweren' van de cliënt, zodat hij/zij meer mogelijkheden krijgt om zich tegen het gebruik te verzetten. Cliënten zouden daarvoor nadrukkelijk ook



Paul Van Deun

Ik ben klinisch psycholoog en heb een zelfstandige praktijk. Ook ben ik gewezen directeur van behandelingscentrum voor drugsverslaving De Spiegel te Leuven, België.

de (neurobiologische) verslavingsmechanismen moeten leren (her)kennen en hanteren. ●

REFERENTIES

1. Di Chiara, G., & Bassareo, V. (2007). *Reward system and addiction: what dopamine does and doesn't do*. *Current Opinion in Pharmacology*, 7(1), 69–76.
2. Linnet, J., e.a. (2010). *Dopamine release in ventral striatum of pathological gamblers losing money*. *Acta Psychiatrica Scandinavica*
3. Everitt, B. J., & Robbins, T. W. (2016). *Drug Addiction: Updating Actions to Habits to Compulsions Ten Years On*. *Annual Review of Psychology*, 67(1), 23–50
4. Volkow, N. D., & Boyle, M. (2018). *Neuroscience of addiction: Relevance to prevention and treatment*. *American Journal of Psychiatry*. 175-8, 729–740.
5. Wiers, R. W., Deursen, D. Van, & Wolf, A. (2013). *Train je verslaving weg! Cognitieve trainingen bij verslavingsgedrag*. *Directieve Therapie*, 33(2), 118–134.
6. Berridge, K. C., & Robinson, T. E. (2016). *Liking, wanting, and the incentive-sensitization theory of addiction*. *American Psychologist*, 71(8). 670–679
7. Schultz, W., Stauffer, W. R., & Lak, A. (2017). *The phasic dopamine signal maturing: from reward via behavioural activation to formal economic utility*. *Current Opinion in Neurobiology*, 43, 139–148.
8. Rehm, J., e.a. (2013). *Defining Substance Use Disorders: Do We Really Need More Than Heavy Use? Alcohol and Alcoholism*, 48(6), 633–640.
9. Lewis, M. (2018). *Brain Change in Addiction as Learning, Not Disease*. *New England Journal of Medicine*. 379:1551-60.
10. Van Deun, P. (2018). *Het gekaapte brein: verslavingsgedrag beter begrijpen*. Kalmthout Pelckmans Pro. (195) ISBN 978 94 6337 153 7

