



Hersenen hongerig naar *sociaal contact*

DR. GEERT-JAN WILL, POSTDOCTORAAL ONDERZOEKER OP DE
AFDELINGKLINISCHE PSYCHOLOGIE VAN DE UNIVERSITEIT LEIDEN

Ik schrijf dit artikel tijdens de zesde week van zelf-isolatie als gevolg van de COVID-19-pandemie. Hoe onze sociale wereld eruitziet op het moment dat u dit leest, kan ik niet voorspellen. Echter, ik kan wel met enige zekerheid zeggen dat u nog precies weet hoe u zich voelde tijdens de eerste weken van de pandemie. Het wegvallen van sociale contacten met collega's, vrienden en familieleden had waarschijnlijk direct een negatieve invloed op uw stemming. En naarmate de isolatie langer duurde kreeg u waarschijnlijk steeds meer behoefte aan sociaal contact. Waarom heeft het gebrek aan sociaal contact zo'n grote invloed op ons gemoed? In dit artikel probeer ik deze vraag te beantwoorden op basis van recente inzichten uit de neurowetenschappen.

D

De behoefte om betekenisvolle relaties aan te gaan met anderen is een basisbehoefte van de mens. Deze behoefte om toe te behoren (de 'need to belong') is zo fundamenteel dat ernstige psychische problemen kunnen ontstaan wanneer deze behoefte onbevredigd blijft. Net zoals een chronisch gebrek aan voedsel leidt tot weefschade in onze organen, kan chronische sociale uitsluiting leiden tot psychische schade zoals een depressie of een angststoornis. En net zoals hongergevoelens ons motiveren op zoek te gaan naar voedsel, motiveren negatieve gevoelens na sociale isolatie ons op zoek te gaan naar sociaal

contact. Lange tijd werd gedacht dat deze vergelijking slechts figuurlijk was, maar recent hersenonderzoek wijst erop dat 'sociale honger' meer is dan een metafoor.

Dieronderzoek laat zien dat de motivatie om op zoek te gaan naar voedsel deels wordt aangestuurd door hersencellen die communiceren via de neurotransmitter dopamine. Het verlagen van dopamine-niveaus in knaagdieren vermindert hun motivatie om te eten en kan zelfs leiden tot verhoging. De rol van dopamine in 'sociale honger' werd ontdekt toen onderzoekers dopamine-neuronen in de hersenstam van muizen uitzetten door middel van een nieuwe techniek genaamd 'optogenetics'. Normaliter spelen muizen extra veel met soortgenootjes na een periode van sociale isolatie. Maar nadat onderzoekers dopamine-neuronen in de hersenstam van muizen hadden uitgezet, zochten de dieren hun soortgenootjes niet meer op na een periode van gedwongen isolatie. Het aanzetten van de dopamine-neuronen zorgde ervoor →

dat de muizen weer even sociaal werden als vanouds. Isolatie lijkt bij muizen dus een 'sociaal hongersignaal' in dopamine-neuronen op te wekken dat vergelijkbaar is met het signaal dat hen motiveert om te eten na een periode van vasten.

Alhoewel optogenetics niet gebruikt kan worden om hersencellen aan en uit te zetten bij mensen, lijkt het erop dat dopamine-neuronen ook mensen motiveren om hun sociale honger te stillen na isolatie. Om aan te tonen dat de dopamine-neuronen belangrijk zijn voor het stillen van fysieke honger, vroegen onderzoekers van het Massachusetts Institute of Technology mensen eerst tien uur te vasten voor zij naar het lab kwamen voor een MRI scan van hun hersenen. Toen mensen vervolgens plaatjes zagen van hun lievelingseten werden hun kernen in de hersenstam die voornamelijk dopamine-neuronen bevatten hyperactief. Hoe

actiever de dopamine-kernen, hoe meer trek de deelnemers rapporteerden. Dezelfde hersengebieden werden actief bij het zien van hun favoriete sociale activiteiten (bijvoorbeeld een afspraak met vrienden) na tien uur van isolatie zonder toegang tot telefoon, email, of sociale media. De dopamine-neuronen die muizen motiveren te spelen met hun soortgenoten na isolatie, lijken bij mensen eenzelfde rol te spelen bij de behoefte aan sociaal contact. Dopamine speelt zo'n belangrijke rol in motivatie, door haar bijdrage aan het vermogen om te leren van prikkels die overlevingskansen vergroten in zowel mens als dier. Dopamine-neuronen in de hersenstam van apen verhogen hun vuursnelheid na het krijgen van een onverwachte beloning zoals een druppel calorierijk sap. Op het moment dat de aap een prikkel (bijvoorbeeld het branden van een lampje) koppelt aan een actie die leidt tot een druppel sap, zullen de dopamine-neuronen al gaan



Richt je aandacht op positieve aspecten van jezelf



vuren bij het zien van het lampje (net zoals bij Pavlov en zijn hond). Dopamine helpt dus bij het vormen van positieve verwachtingen. Op het moment dat een lampje gaat branden en een aap vervolgens geen druppel sap, krijgt na het drukken op een knop zullen de dopamine-neuronen hun vuursnelheid vertragen. Als de beloning keer op keer uitblijft, zal het dier zijn verwachtingen net zo lang negatief bijstellen tot het geen sap meer verwacht. Met behulp van MRI-scanners kunnen onderzoekers tegenwoordig deze 'leersignalen' ook meten in het menselijk brein. Deze signalen (met name in het striatum – een gebied dat sterk verbonden is met dopamine-neuronen in de hersenstam) helpen ons bij het opbouwen van verwachtingen op basis van beloningen (bijvoorbeeld bij welk restaurant kan ik de lekkerste desserts verwachten?). Zou het kunnen dat tekens van sociale acceptatie (bijv. een berichtje dat iemand vrienden met je wil worden) voor onze hersenen vergelijkbare beloningen zijn?

Om dat te onderzoeken vroeg ik meer dan honderd jongvolwassenen om een online profiel te maken met persoonlijke informatie over zichzelf. Enige tijd later kregen de deelnemers – terwijl ze

in een MRI-scanner lagen – te zien of andere mensen vrienden met hen wilden worden op basis van hun profiel. Het bleek dat mensen hun verwachtingen over wie vrienden met hen wilden worden bijstelden op basis van leersignalen in het striatum die vergelijkbaar waren met de 'voedsel leersignalen'. Schendingen van deze verwachtingen leidden tot een boost (bij onverwachte acceptatie) of een dip (bij onverwachte afwijzing) in de gevoelens van eigenwaarde van de deelnemers. Een tijdelijke dip in ons gevoel van eigenwaarde na afwijzing helpt ons dus om onze verwachtingen bij te stellen en snel te leren hoe andere mensen over ons denken. Deze studies laten zien dat de behoefte aan sociaal contact net zo diepgeworteld lijkt als onze behoefte aan voedsel. Honger is geen prettig gevoel, maar heeft een belangrijke functie omdat het ons motiveert om voedsel te zoeken. Afwijzing doet pijn, maar het kan ons ook iets leren. Omdat de negatieve gevoelens ten gevolge van afwijzing zo'n belangrijke functie hebben, hoeven we ze niet te onderdrukken. Echter, net zoals een voedzame maaltijd bij fysieke honger wellicht gezonder is dan een zak chips, zo zijn er ook manieren om met afwijzing om te gaan die gezonder zijn dan

anderen. Daarom sluit ik dit artikel af met drie tips om op een gezonde manier om te gaan met afwijzing:

1. Richt je aandacht op positieve aspecten van jezelf. Hoe je over jezelf denkt heeft invloed op hoe je je over jezelf voelt. Breng je goede eigenschappen in kaart (bijv. 'Ben ik betrouwbaar?' 'Ben ik een goede vriend(in)?') en richt je aandacht op deze eigenschappen op het moment dat een afwijzing je het gevoel geeft dat je minder waard bent.
2. Zoek steun bij vrienden of familie. Je kunt de klap van afwijzing bij een sollicitatie of wanneer je partner het uitmaakt opvangen door steun te zoeken bij andere mensen aan wie je gehecht bent zoals familie of vrienden. Sociale steun dempt hersenactiviteit die gerelateerd is aan de pijn van afwijzing.
3. Omarm afwijzing. Duw de pijn van afwijzing niet weg, maar verwelkom de gevoelens met compassie. Je kunt daarbij inspiratie halen uit een TED talk van ondernemer Jia Jiang waarin hij vertelt over zijn ervaringen met 100 dagen van vrijwillige afwijzing: https://www.ted.com/talks/jia_jiang_what_i_learned_from_100_days_of_rejection ●