

MUZIEK EN HET BELONINGSCENTRUM IN DE HERSENEN

Onze hersenen maken hun eigen 'opioïden', aan opium verwante stoffen met namen als endorfinen, enkefalinen en dynorfinen, die een roes kunnen opwekken. Ze doen dat wanneer ze zenuwinformatie binnenkrijgen over gedrag dat het overleven van het individu of de soort bevordert: seks, eten, knus en veilig bij het warme vuur zitten. Receptoren in het 'pleziercentrum' in onze hersenen (de nucleus accumbens) herkennen die opioïden, wat wij dan ervaren als een plezierig gevoel. Nuttig gedrag als seks en eten wordt zo beloond.

Het pleziersysteem schiet echter niet alleen in actie bij die hersensignaalstoffen, maar ook bij een reeks verwante chemische stoffen die van buiten komen: drugs. En bij het horen van muziek, melden cognitief psycholoog Daniel Levitin en zijn collega's van de Canadese McGill Universiteit nu in het vakblad Scientific Reports.

'Dit is de eerste demonstratie dat de opioïden die onze hersenen aanmaken, rechtstreeks betrokken zijn bij muzikaal genot', zegt Levitin. De ploeg van Levitin – en heel wat andere onderzoekers over de hele wereld – hadden eerder al met scanners aangetoond welke hersengebieden meer dan gemiddeld actief waren bij het luisteren naar muziek. Volgende stap was aantonen welke chemische processen zich in die gebieden afspeelden.

De speurders gaven hun vrijwillige proefpersonen naltrexon, een stof die al langer gebruikt wordt om alcohol- en andere verslavingen te bestrijden. De stof blokkeert opiumachtige stoffen, zodat die niet langer een beloningsgevoel kunnen opwekken in het pleziercentrum van de hersenen. Drinken, eten en drugs worden daardoor niet meer beloond, wat afkicken gemakkelijker zou moeten maken. De onderzoekers gaven hun plezierloos gemaakte proefpersonen deze keer echter geen drank, maar muziek.

Anhedonie

En jawel, zelfs aan hun favoriete songs beleefden ze geen plezier meer: 'Ik weet dat dit mijn favoriete song is, maar hij voelt niet zoals anders'; 'Het klinkt prettig, maar toch doet het me niks'. In de taal van de onderzoekers: de proefpersonen leden aan anhedonie voor muziek. Dat werd nog eens bevestigd door metingen van de activiteit van de gezichtsspieren die een glimlach oproepen.

Conclusie: muziek passeert via hetzelfde beloningscentrum als seks, voedsel en drugs, en is dus biologisch belangrijk voor een mens. Geen wonder dat moeders in alle culturen wiegeliedjes zingen – muziek is een van de eerste ervaringen die een baby opdoet.

Het onderzoek klinkt eenvoudig, maar was het niet, zegt Levitin. 'Het lastigste dat we in twintig jaar gedaan hebben. Telkens als je een vrijwilliger een geneesmiddel geeft dat hij voor zijn gezondheid niet nodig heeft, moet je absoluut zeker zijn dat je hem geen schade toebrengt.'

In dokterslatijn: 'primum non nocere'. Dat vergde een hoop medisch controleonderzoek vooraf, tijdens en nadien, en stapels paperasserij.