



Karlien Bongers is chirurg (niet-praktiserend) specialist Integrative Medicine en heeft een eigen coachings- en adviespraktijk.

RESUMÉ

VRAAG:

Wat is het effect van muziek bij dementie?

BEVINDINGEN:

Muziek stimuleert de hersenen, werkt angst- en pijnreducerend en kan verloren gewaande herinneringen toegankelijk maken.

BETEKENIS:

De kennis over de effecten van muziek geeft therapeutische mogelijkheden bij dementie.



Radio Remember biedt liedjes uit de periode 1945-1963 als muzikale ondersteuning in de dagelijkse zorg, onderzoek in 2013 laat een toename in positieve reacties, meer alertheid en meer onderlinge communicatie zien

Muziek en dementie

We kennen allemaal het effect van muziek. Plotseling opkomende tranen als je een bepaald lied hoort, een muziekstuk dat je koude rillingen geeft of blijdschap door een deuntje op de radio. We gebruiken muziek om onszelf op te peppen of juist te ontspannen, een bepaald gevoel langer te laten duren of om onze stemming te veranderen. Vaak komen er onverwacht herinneringen van mensen, plaatsen of gebeurtenissen in ons leven bovendrijven als we naar muziek luisteren. Muziek zit diep verankerd in ons systeem. Baby's beginnen met neuuriën voordat ze gaan praten en herkennen eerder de melodie van een stem dan de woorden.

muziek is effectief bij de behandeling van angst en agitatie

De laatste jaren wordt er in toenemende mate wetenschappelijk onderzoek gedaan naar het effect van muziek. Zo blijkt bijvoorbeeld bij onderzoek met functionele MRI (fMRI) dat het hele brein wordt geactiveerd bij passief luisteren naar muziek. En dat is ook logisch. Om muziek te kunnen horen worden niet alleen auditieve hersengebieden gebruikt, maar ook hersengebieden die te maken hebben met herkennen en interpreteren van muziek. Bovendien blijkt daarnaast de motorische schors te worden geactiveerd. Dat verklaart waarom we de neiging hebben om te gaan bewegen als we muziek horen, zoals het onbewust meetikken op het ritme met onze voet. Het gegeven dat de motorische schors wordt geactiveerd met muziek, wordt gebruikt bij de revalidatie na bijvoorbeeld een herseninfarct, posttraumatisch hersenletsel of bij de ziekte van Parkinson.^[1]



Psychologisch onderzoek bij mensen van 8 tot 85 jaar laat zien dat naar muziek luisteren bijdraagt aan zelfbewustzijn, sociale verbondenheid en opwinding- en stemmingsregulatie.^[2] Daarnaast liet onderzoek zien dat het dopaminegehalte stijgt en beloningssystemen worden geactiveerd als er geluisterd wordt naar muziek waar de luisteraar van houdt.^[3] Deze bevindingen zijn in lijn met het wetenschappelijk onderzoek dat laat zien dat muziek perioperatieve angst en pijn significant reduceert.^[4]

Zelf muziek maken blijkt van invloed op hoe onze hersenen eruitzien. Zo blijkt het corpus callosum (het gebied tussen de twee hersenhelften dat bestaat uit verbindende vezels) bij musici groter te zijn dan bij niet-musici.^[5] Als kinderen voor hun zevende jaar een instrument beginnen te bespelen, blijkt dit corpus callosum levenslang groter te blijven. Dat kan de betere cognitieve ontwikkeling van instrumentbespelende kinderen verklaren. De twee hersenhelften werken immers beter samen. En ook al blijken de neuroplastische veranderingen in de hersenen groter als er begonnen wordt met oefenen op jeugdige leeftijd, ze treden ook op als iemand op latere leeftijd een instrument leert bespelen.

Bij fMRI-onderzoek is ook aan het licht gekomen dat de insula – een diep in het hersenweefsel gelegen hersengebied tussen temporaal- en pariëtaalkwab, verantwoordelijk voor het samenbrengen

van zintuiglijke prikkels en emotionele betekenis – actief is bij zowel spreken als zingen.^[6] Bij spreken blijkt met name het linkerbrein (en rechtercerebellum) actief te zijn, terwijl bij zingen juist het rechterbrein (en linkercerebellum) actief is. Van deze kennis wordt inmiddels gebruik gemaakt bij de revalidatie van mensen met letsel in de linkerhersenhalft dat heeft geleid tot spraakstoornissen. Sommige mensen met een afasie na een herseninfarct in de linkerhersenhalft kunnen bijvoorbeeld niet sprekend maar wel zingend duidelijk maken wat ze bedoelen.

Gedurende ons leven verzamelen we herinneringen die we opslaan in het limbisch systeem. Zo vormen we ons emotionele geheugen. Op basis hiervan ontwikkelen we angst voor wat in het verleden pijn heeft gedaan en verlangen we naar wat plezier heeft gebracht. Nieuwe (sensorische) informatie komt binnen in het limbisch systeem, wordt gecheckt en geeft ons lichaam het sein veilig/prettig of gevaarlijk/onprettig. Dit hele proces verloopt razendsnel en grotendeels onbewust. Deze manier van informatieverwerking geeft houvast in de wereld waarin we voortdurend nieuwe sensorische impulsen ontvangen.

Bij de ziekte van Alzheimer raakt het limbisch systeem als eerste ontregeld. Nieuwe informatie komt nog wel binnen, maar wordt niet meer opgeslagen en gecheckt. Binnenkomende informatie wordt zo daadwerkelijk nieuwe informatie en dus potentieel gevaarlijk. Neuropsychiatrische symptomen zoals agitatie en angst komen dan ook vaak voor bij mensen met dementie.

De ziekte van Alzheimer is met 70 procent de meest voorkomende vorm van dementie, een verzamelnaam voor ruim vijftig ziekten die de hersenen aantasten waardoor informatie niet meer goed verwerkt wordt. De oorzaak van de ziekte van Alzheimer is ondanks veel wetenschappelijk onderzoek nog onduidelijk. Tangles en plaques lijken in het ziekteproces een essentiële rol te spelen, doordat ze de onderlinge communicatie van zenuwcellen verstoren. De tangles, oftewel klitten, bestaan uit opeenhopingen van gedraaide eiwitfragmenten waarvan het tau-eiwit de belangrijkste is. Normaliter help het tau-eiwit de structuur van de cel te bewaren. Klitten van tau-eiwit in zenuwcellen echter, maken zenuwcellen disfunctioneel.

De voor de ziekte van Alzheimer zo typerende plaques, die bestaan uit afgestorven zenuwcellen en het eiwit (bèta-)amyloïd, zitten in het weefsel tussen de zenuwcellen. Met behulp van histochemische technieken en elektronenmicroscopie is ondertussen ook duidelijk geworden dat er bij de ziekte van Alzheimer tegelijkertijd morfologische veranderingen bestaan van intracellulaire organellen zoals de mitochondria. Hierdoor is onder andere de verwerking van glucose als energievoorziening voor de zenuwcellen verstoord, worden signaaleiwitten onvoldoende geproduceerd en hopen afvalstoffen zich op in de cel.^[7] Door disfunctionele en afstervende zenuwcellen krimpt het brein en worden onderlinge communicatiesystemen verbroken.

Bij dementie wordt in eerste instantie gedacht aan het verlies van herinneringen. Echter doordat de hersenen in het geheel krimpen, treedt er in de loop van ziekte van Alzheimer verlies op van veel meer hersen- en dus lichaamsfuncties die uiteindelijk leiden tot volledige apathie.

Het aantal mensen met dementie is in de afgelopen jaren enorm gestegen, van 50.000 mensen in 1950 tot thans ruim een kwart miljoen in Nederland. Hoewel de kans op dementie toeneemt met het stijgen van de leeftijd, zijn er 12.000 mensen met dementie jonger dan 65 jaar. Een klei- >



ne twintig procent van alle mensen met dementie woont niet meer thuis. De overige 80 procent wordt thuis verzorgd door (ten minste) 300.000 mantelzorgers waarvan meer dan helft aangeeft zwaar- of overbelast te zijn. Naast potentieel gevaarlijke situaties, zoals brandgevaar en verkeerde medicijnname, vormen met name agitatie en agressief gedrag een zware belasting. Door een verminderd begrip van de betekenis van woorden of problemen bij het vinden van de juiste woorden (dysfasie), doordat personen, situaties of objecten niet worden herkend (agnosie) en door onvermogen om doelbewust spraakondersteunende gebaren te maken (apraxie), is de communicatie bij mensen met dementie verstoord. In het beloop van de ziekte maken bijkomende gedragsproblemen als schreeuwen, dwalen, agitatie, agressiviteit, apathie en algehele verwardheid de communicatie nog lastiger.

Uit een systematic review uit 2017^[8] van systematic reviews naar het effect van niet-medicamenteuze interventies bij gedragsproblemen bij dementie, blijkt dat muziek effectief is bij de behandeling van angst en agitatie.

In een kleine observationele studie uit 2002 uit Zweden wordt mooi beschreven wat het effect is op het verzorgingsritueel in de ochtend bij patiënten met vergevorderde dementie.^[9] Zonder muziek proberen de verzorgenden de patiënten met woorden over te halen mee te werken aan bijvoorbeeld tandenpoetsen of scheren. De patiënten reageren hierop met aversie in gedrag, zoals wegduwen van handen of wegdraaien van het hoofd met eventueel afwerende geluiden. Wordt de lievelingsmuziek uit de jongere jaren van de patiënt afgespeeld, dan blijkt de verzorgende minder woorden te gebruiken en duidelijker te zijn in wat ze van de patiënt verwacht. Dus bijvoorbeeld in plaats van 'Het is tijd om te scheren, zal ik u scheren?' zegt ze 'Scheer jezelf' en ze reikt het scheerapparaat aan. De patiënten bleken coöperatiever, zelfredzamer en meer communicatief, waarbij ze zelfs adequate (korte) zinnen gebruikten. Bij de interventies waarbij de verzorgenden bestaande folkloristische of kinderliedjes zongen, werden überhaupt geen verbale instructies gegeven. De patiënten bleken goed te begrijpen wat er van hen verwacht werd en bij het ochtendritueel werkten verzorgenden en patiënten samen.

Het effect van muziek bij dementie en de toename van kwaliteit van leven is prachtig te zien in de ontroerende documentaire 'Alive Inside' uit 2014. Bij een hele kleine studie, waarbij gebruikgemaakt werd van een zogenaamde Music&Memory-interventie, lijkt muziek zelfs een bijdrage te kunnen leveren aan minder verslikkingen tijdens de avondmaaltijd en een betere voedingsstatus van patiënten met dementie in een vergevorderd stadium. En hoewel er bij deze studie wellicht sprake is van bias omdat de onderzoekers betrokken zijn bij de organisatie Music&Memory, geeft dit onderzoek een aanwijzing dat muziek ondersteuning kan bieden, ook bij fysieke problemen als gevolg van een gekrompen brein.

een hele kleine studie laat zien dat met een zogenaamde Music&Memory-interventie muziek een bijdrage kan leveren aan minder verslikkingen en een betere voedingsstatus

Dat muziek gebruikt kan worden bij mensen met alzheimer, ook in een vergevorderd stadium, is logisch, mede omdat neurowetenschappelijk onderzoek^[10] laat zien dat de hersengebieden die herinneringen aan muziek opslaan slechts minimale corticale atrofie en een relatief goede glucosetofwisseling van de neuronen laten zien. Dit ondanks het feit dat er ook amyloïdplaques aanwezig kunnen zijn. Met andere woorden: onze muzikale herinneringen worden opgeslagen in hersengebieden die relatief gespaard blijven bij de ziekte van Alzheimer.

Het van origine Amerikaanse Music&Memory heeft ook een tak in Nederland die is opgericht door muziektherapeut Manon Bruinsma. De organisatie zet zich in om gepersonaliseerde muziek aan te bieden aan onder meer mensen met dementie.

Met ruim 3000 liedjes uit de periode 1945-1963 en een programmering die aansluit bij het dagritme biedt Radio Remember (tegen betaling) muzikale ondersteuning in de dagelijkse zorg. In 2013 werd het effect van Radio Remember onderzocht in drie verpleeghuizen in Den Haag waarbij een toename in positieve reacties, meer alertheid en meer onderlinge communicatie werd gevonden.

Tenslotte, kan muziek nog een rol spelen bij het voorkomen van dementie? Jazeker, zoals bleek uit een longitudinale studie uit 2003^[11] waarbij gekeken werd naar de dagelijkse activiteiten en het risico op dementie. Mensen die frequent een muziekinstrument bespelen hebben duidelijk minder kans om een vorm van dementie te ontwikkelen. ■

BRONVERMELDING:

1. Thaut MH, McIntosh GC, Hoemberg V. *Neurobiological foundations of neurologic music therapy: rhythmic entrainment and the motor system*. Front Psychol. 2015; 5:1185
2. Schäfer T, Sedlmeier P, Städtler C, Huron D. *The psychological functions of music listening*. Front Psychol. 2013; 4:511
3. Salimpoor VN, Benovoy M, Larcher K, Dagher A, Zatorre RJ. *Anatomically distinct dopamine release during anticipation and experience of peak emotion to music*. Nature Neuroscience. 2011; 14:257-62
4. Kuhlmann AYR, de Rooij A, Kroese LF, van Dijk M, Hunink MGM, Jeekel J. *Meta-analysis evaluating music interventions for anxiety and pain in surgery*. Br J Surg. 2018; 105(7):773-83
5. Wan CY, Schlaug G. *Music making as a tool for promoting brain plasticity across the life span*. Neuroscientist. 2010; 16(5):566-77

De volledige bronvermelding vindt u op www.vnig.nl bij het desbetreffende artikel.