

“Let the music take control”

of your body, mind and soul.

Muziek luisteren als Mental Set.



C.A.W. Brands.

2012

Mei 2012

Psychomotorische therapie en Bewegingsagogie

“Let the music take control of your body, mind and soul”.

Luisteren naar muziek als mental set in de psychomotorische therapeutische sessie voor cliënten met depressieve stoornis, klachten of kenmerken om deze cliënten in actie te laten komen.

Naam : Chantal Brands.
Studentnummer : S1024345.
Opleiding : Psychomotorische therapie en bewegingsagogie.
Klas : 4PB.
Begeleider : Pauline Fellingier.
Beoordelaar : Ad van de Ven.
Datum : 24 mei 2012

Voorwoord

Voor u ligt mijn afstudeeropdracht ten behoeve van de opleiding Psychomotorische Therapie en Bewegingsagogie aan de Hogeschool Windesheim, afdeling School of Human Movement & Sports.

In mijn eindstage heb ik te maken met verschillende doelgroepen, binnen verschillende afdelingen en groepen. In de behandelgroepen zijn veel cliënten in behandeling die lijden aan depressieve klachten en stemmingsproblemen. Ik heb gemerkt dat ik het lastig vind om de cliënten die last hebben van passiviteit op het gebied van lichamelijke inactiviteit (als het meedoen in een gesprek en initiatief nemen) te activeren en te betrekken bij de activiteit. Wat mij is opgevallen is dat cliënten die een depressieve episode meemaken vaak op de achtergrond aanwezig zijn binnen de psychomotorische therapie. Voor deze cliënten wil ik graag iets kunnen betekenen.

Tijdens het Intensive Program PMT 2011 (IP) ben ik in aanraking gekomen met de combinatie muziek en psychomotorische therapie. Op het IP komen studenten en docenten van verschillende scholen uit Europa om te leren van elkaars professionaliteit binnen de psychomotorische therapie. Deze keer werd het in Nederland georganiseerd door het Windesheim en het HAN. In een van de workshops door een Deense docent kwam ik in aanraking met muziek tijdens psychomotorische therapie. Dit inspireerde mij zo dat ik zelf ook graag iets met muziek binnen de psychomotorische therapie wilde gaan doen. Muziek betekent voor mij ontspanning vinden, het loslaten van emotie en het helpt mij om gevoelens te kunnen uiten. Als ik naar een gevoelig nummer luister kan ik zomaar volschieten van emotie. Maar ook op een zomerdag met de ramen open in de auto lekker mee swingen en zingen op de maat van de muziek resulteert in een opgewerkt en vrolijk gevoel.

Met deze afstudeeropdracht hoop ik vele studenten, docenten en collega's te inspireren en motiveren om meer onderzoek te doen naar het gebruik van muziek, en muziek luisteren, binnen de psychomotorische therapie en bewegingsagogie.

Deze afstudeeropdracht was zonder een aantal mensen niet zo'n succes geweest. Hiervoor wil ik als eerste mijn vriend Rob Huijbers bedanken voor zijn engelengeduld en steun, mijn begeleider Pauline Fellingier voor haar goede begeleiding. Daarnaast wil ik ook graag Ted van de Oetelaar (muziek therapeut bij Reinier van Arkel groep), Annemieke de Vries (muziektherapeut zorgspectrum het Zand) en het tijdschrift Neopraxis bedanken voor het voorzien van informatie en artikelen over dit onderwerp.

Samenvatting

De trend van de hedendaagse onderzoeker is om het brein te betrekken bij onderzoek, zoals Dick Swaab dit doet in zijn boek 'Wij zijn ons Brein'. In dit onderzoek wordt het neuropsychologische element behandeld. Er wordt vooral ingezoomd op de mental set, muziek luisteren en de psychomotorische therapie. Daarbij worden breinprocessen beschreven, bekeken en gekoppeld aan theorie over psychomotorische therapie, de mental set en muziek luisteren.

Dit onderzoek is een primeur binnen de psychomotorische therapie. Nog niet eerder is er onderzoek gedaan naar muziek luisteren als mental set voor cliënten met depressieve klachten en stoornissen. Daarom zijn de conclusies uit dit onderzoek een aanname en zijn ze nog niet evidence-based. Wel zijn er in dit onderzoek mogelijke toegevoegde waarden gevonden om verder onderzoek op te baseren.

Uit deze studie is gebleken dat er vele delen in het brein worden geactiveerd als er naar muziek geluisterd wordt. Dit zou mogelijk kunnen betekenen dat muziek luisteren als mental set er voor zorgt dat depressieve cliënten eerder aangesproken worden in een van de aandachtsgebieden (lichamelijk, emotioneel, cognitief en sociaal). Maar het zou ook kunnen betekenen dat muziek luisteren als mental set mogelijk onbewuste herinneringen en ervaringen kan activeren die zijn opgeslagen in het brein. Als een therapeut hierop inspeelt kan een depressieve cliënt eerder in een ervaringsgebied terecht komen en in actie komen. Tot slot is in de conclusie beschreven dat muziek luisteren als mental set mogelijk de activering van het dopaminesysteem op gang kan brengen waardoor er een plezierig gevoel wordt overgehouden aan de eerste fase van de therapie. Hierdoor zou een depressieve cliënt eerder in actie kunnen komen.

Daarnaast zijn in dit onderzoek algemene effecten van muziek luisteren op de LECS-aspecten beschreven. Lichamelijk, Emotioneel, Cognitief en Sociaal zijn er vele positieve effecten terug gevonden in dit onderzoek. Op basis van de bevindingen uit dit onderzoek kan weer verder onderzoek worden gedaan. Daarnaast is het nu al de moeite om deze effecten in de praktijk te gaan uitproberen.

Om specifiek te kunnen kijken naar de toegevoegde waarde van muziek luisteren als mental set bij depressieve cliënten binnen de psychomotorische therapie is meer onderzoek vereist. Dit wordt vereist omdat theorie over de mental set nog niet als evidence-based wordt beschouwd en onderzoek naar de mental set momenteel nog in de kinderschoenen staat.

Inhoudsopgave

Voorwoord	4
Samenvatting	5
Inhoudsopgave	6
Inleiding	8
Methoden	10
Psychomotorische therapie	11
<i>1.1 Wat is psychomotorische therapie?</i>	11
<i>1.2 Wat doet een psychomotorische therapeut?</i>	11
<i>1.3 Hoe werkt gedrag van een mens en gedragsverandering in de psychomotorische therapie?</i>	11
Gedrag in context	11
Ervaringsgericht werken	13
Schema's	14
<i>1.3 Conclusies van het hoofdstuk.</i>	14
De mental set	15
<i>2.1. Wat is de definitie van mental set in de psychomotorische therapie?</i>	15
<i>2.2 Hoe wordt een mental set toegepast binnen de psychomotorische therapie?</i>	15
<i>2.3 Wat doet een verbale of visuele mental set bij mensen?</i>	16
<i>2.4 Kan muziek luisteren worden toegepast als mental set?</i>	16
<i>2.5 Welke algemene schema's worden opgeroepen in de mental set bij depressieve cliënten?</i>	16
<i>2.6 Conclusies van het hoofdstuk.</i>	17
Luisteren naar muziek	18
<i>3.1 Wat doet het luisteren naar muziek in het brein?</i>	18
Het brein	18
Brein en muziek	19
Het beloningssysteem	20
Verwerking van muziek	20
<i>3.2 Wat voor effect heeft het luisteren naar muziek op het in actie komen van mensen?</i>	21
Effecten op lichamelijk gebied	21
Effecten op emotioneel gebied	21

Effecten op cognitief gebied	22
Effecten op sociaal gebied	22
3.3 Wat voor effect heeft luisteren naar muziek voor depressieve cliënten?	23
Depressie	23
Depressie en luisteren naar muziek	23
3.4 Conclusies van het hoofdstuk	23
Conclusie van het onderzoek	24
Discussie en aanbevelingen	26
Discussie	26
Aanbevelingen	27
Literatuur overzicht	28
Boeken	28
Artikelen	28
Internet bronnen en ovrige bronnen	30
Bijlage	31

Inleiding

Overal waar men komt is muziek, in winkels, tankstations, wachtruimtes en nog veel meer. Er zijn veel talentenjachten op televisie die draaien om hoe muzikaal iemand is of hoe mooi iemand kan zingen. Kan muziek luisteren ook toegepast worden met een ander doel binnen de psychomotorische therapie?

Om een onderzoek te doen wat past binnen een afstudeeropdracht voor de opleiding psychomotorische therapie en bewegingsagogie, zal het onderzoek zich toespitsen op de mental set van de psychomotorische therapie. De mental set binnen de psychomotorische therapie wordt maar weinig onderzocht, maar waarom? Het is misschien wel het belangrijkste deel van de hele sessie. In dit onderzoek wordt deze fase in de therapie gekozen omdat tijdens de mental set de focus wordt gemaakt waar je als therapeut aan kan werken binnen de therapie zodat de juiste betekenisverlening ontstaat. Dit is de start van het beïnvloedingsproces in de sessie.

Door een literatuuronderzoek te doen wordt in deze afstudeeropdracht gezocht naar de mogelijke toegevoegde waarde van muziek luisteren als mental set in een psychomotorische therapeutische sessie. Dit onderzoek zal zich voornamelijk richten op theorie betreffende psychomotorische therapie, de mental set, het brein (en processen in het brein), muziek luisteren en depressie. De studie heeft als doel een basis te leggen voor meer onderzoek naar de daadwerkelijke toegevoegde waarde van het luisteren naar muziek als mental set in de praktijk. Hopelijk geeft dit onderzoek handvatten om cliënten die depressieve stoornissen en klachten hebben al vanaf het begin van de sessie te kunnen pre-activeren zodat deze cliënten sneller in het denken, voelen en handelen worden gezet.

Vanuit vooronderzoek naar het onderwerp is de onderzoeksvraag samengesteld. De onderzoeksvraag is:

Wat zou de mogelijke toegevoegde waarde van het luisteren van muziek als mental set in een therapeutische sessie kunnen zijn voor cliënten met een depressieve stoornis en klachten om in actie te kunnen komen in een psychomotorische therapeutische sessie?

Definitie van in actie komen in de psychomotorische sessie:

Met in actie komen wordt in dit geval bedoeld dat mensen lichamelijke, emotioneel, cognitief en op sociaal gebied in actie komen. Oftewel bewegen en meedoen met activiteiten. In contact komen met hun denken, voelen en handelen, hierop kan navraag gedaan worden tijdens of na de sessie. Met in actie komen op sociaal gebied wordt bedoeld dat de cliënt in contact is met mede cliënten.

Om deze onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden zijn er verschillende deelvragen opgesteld. Deze deelvragen zullen in het onderzoek per hoofdstuk worden weergegeven.

Psychomotorische therapie:

- 1.1 Wat is psychomotorische therapie?
- 1.2 Wat doet een psychomotorische therapeut?
- 1.3 hoe werkt gedrag van een mens en gedragsverandering binnen de psychomotorische therapie.

De mental set:

- 2.1 Wat is de definitie van mental set in de psychomotorische therapie?
- 2.2 Hoe wordt een mental set toegepast binnen de psychomotorische therapie?
- 2.3 Wat doet een verbale of visuele mental set bij mensen?
- 2.4 Kan muziek luisteren worden toegepast als mental set?
- 2.5 Welke algemene schema's kunnen worden opgeroepen in de mental set bij depressieve cliënten?

Muziek luisteren:

- 3.1 Welke effecten heeft luisteren naar muziek?
- 3.2 Wat voor effect heeft het luisteren naar muziek op het in actie komen van mensen?
- 3.3 Wat voor effect heeft luisteren naar muziek voor depressieve cliënten?

Dit verslag bestaat dus uit een aantal hoofdstukken. Hoofdstuk 1 wordt inhoudelijk meer ingegaan op psychomotorische therapie, hoofdstuk 2 zal meer vertellen over de mental set en in hoofdstuk 3 zal gaan over het luisteren naar muziek en ook meer inzicht geven in de gekozen doelgroep. Bij elk hoofdstuk zal ook een conclusie geschreven worden om uiteindelijk te komen tot de beantwoording van de onderzoeksvraag in het hoofdstuk conclusies van het onderzoek. Na de conclusie volgen ook de aanbevelingen, de discussie, een overzicht van literatuur en de bijlagen die gebruikt zijn.

Methoden

Het doel van deze studie is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden door informatie te verzamelen en een conclusie te schrijven met behulp van de theorie. Hierdoor komt er een antwoord op de vraag of muziek luisteren als mental set een mogelijke toegevoegde waarde heeft binnen de psychomotorische therapie voor mensen met depressieve stoornis of kenmerken. Dit onderzoek is gebaseerd op literatuur die verkregen is uit boeken en gepubliceerde artikelen. Een aantal artikelen zijn verkregen van internetbronnen. Dit onderzoek is ook uitgegaan van ervaringsdeskundigheid van de auteur zelf. Deze ervaringsdeskundigheid is verkregen uit de praktijk binnen stages en werkervaring.

Om een begin te maken met het verzamelen van literatuur is er eerst een inschatting gemaakt of er genoeg literatuur over het onderwerp beschikbaar was. De resultaten van deze studie zijn gebaseerd op beschikbare informatie uit tijdschriften, artikelen en boeken. Om zeker te zijn of de informatie betrouwbaar en geldig is zijn er voornamelijk artikelen gebruikt die te vinden zijn op de mediacentrum van hogeschool Windesheim. Hierbij valt te denken aan de See-Q data bank, de databank van online tijdschriften, Google scholar en E-books. Er is veel informatie verkregen door te zoeken op de pagina van SpringerLink. Deze zoekmachine geeft toegang tot E-books en artikelen van de Vakbibliotheek BSL. Een aantal zoektermen die gebruikt zijn in de databanken zijn; Listening to music, music and brain en brain. Termen die ook hebben bijgedragen in het zoekproces zijn: brein en muziek, muziek luisteren, luisteren naar muziek, cerebellum, amygdala, en brein anatomie.

Het verzamelen van informatie voor dit onderzoek heeft op verschillende manieren plaatsgevonden. De eerste manier van het verzamelen van informatie is zoeken in boeken die beschikbaar zijn gesteld vanuit de opleiding. Daarnaast is er informatie verzameld door te zoeken in de boeken van de bibliotheek van Hogeschool Windesheim maar ook in de openbare bibliotheek in Zaltbommel. Door het zoeken in boeken werd er een breed en algemeen idee van het onderwerp verkregen. Om te komen tot specifieke informatie is er gebruik gemaakt van Google scholar, databases van belangrijke tijdschriften en het online zoekstelsel van Hogeschool Windesheim.

Op het moment dat er een boeiend artikel of boek verkregen was over het onderwerp van deze studie, is er gezocht in de verwijzingen van dit boek of dit artikel. Deze verwijzingen zijn gebruikt om te komen bij nieuwe artikelen die gebruikt konden worden voor deze studie. De boeken van Swaab (2011), Hekking en Fellingner (2012) en Honing (2009) gaven goede uitgangspunten om verder te zoeken naar specifieke informatie.

Psychomotorische therapie

1.1 Wat is psychomotorische therapie?

De psychomotorische therapie is een vorm van behandeling die bedoeld kan zijn voor mensen met psychische klachten en psychosociale problematiek. Een psychomotorische therapeut werkt volgens een ervaringsgerichte werkwijze, hierin kunnen psychomotorische therapeuten gebruik maken van lichaamsgerichte en bewegingsgerichte methodieken (FVB, 2012). Doordat psychomotorische therapeuten gebruik maken van lichaamsgerichte en bewegingsgerichte activiteiten onderscheiden ze zich van psychotherapeuten die meer gericht zijn op het verbale aspect in therapie. (Emck, 2002a; 2002b; Smeijsters, 2000). Psychomotorische therapie wordt beschouwd als een vorm van non-verbale therapie (Probst, Vanderlinden, Vandereycken en Coppenolle, 1999; Rekkers en Schoenmaker, 2002).

1.2 Wat doet een psychomotorische therapeut?

Een psychomotorische therapeut kan het gedrag van mensen beïnvloeden door middel van het bewegingsgedrag en of de beleefde lichamelijkeheid (Hekking en Fellingier, 2011;) Hierin staan de bewegingsgerichte en lichaamsgerichte activiteiten centraal (Probst en Bosscher, 2001) Door interventies te plegen in het denken, voelen en/of handelen kan de therapeut invloed uitoefenen op het gedrag van de cliënt. De cliënt kan binnen de psychomotorische therapie zijn probleem aangaan doordat een psychomotorische therapeut interventies pleegt. Hierdoor kan de last die een cliënt ervaart in zijn dagelijkse leven, verminderen of geheel verdwijnen. Een cliënt leert binnen de psychomotorische therapie nieuwe betekenis geven aan zijn eigen gedrag (Hekking en Fellingier, 2011).

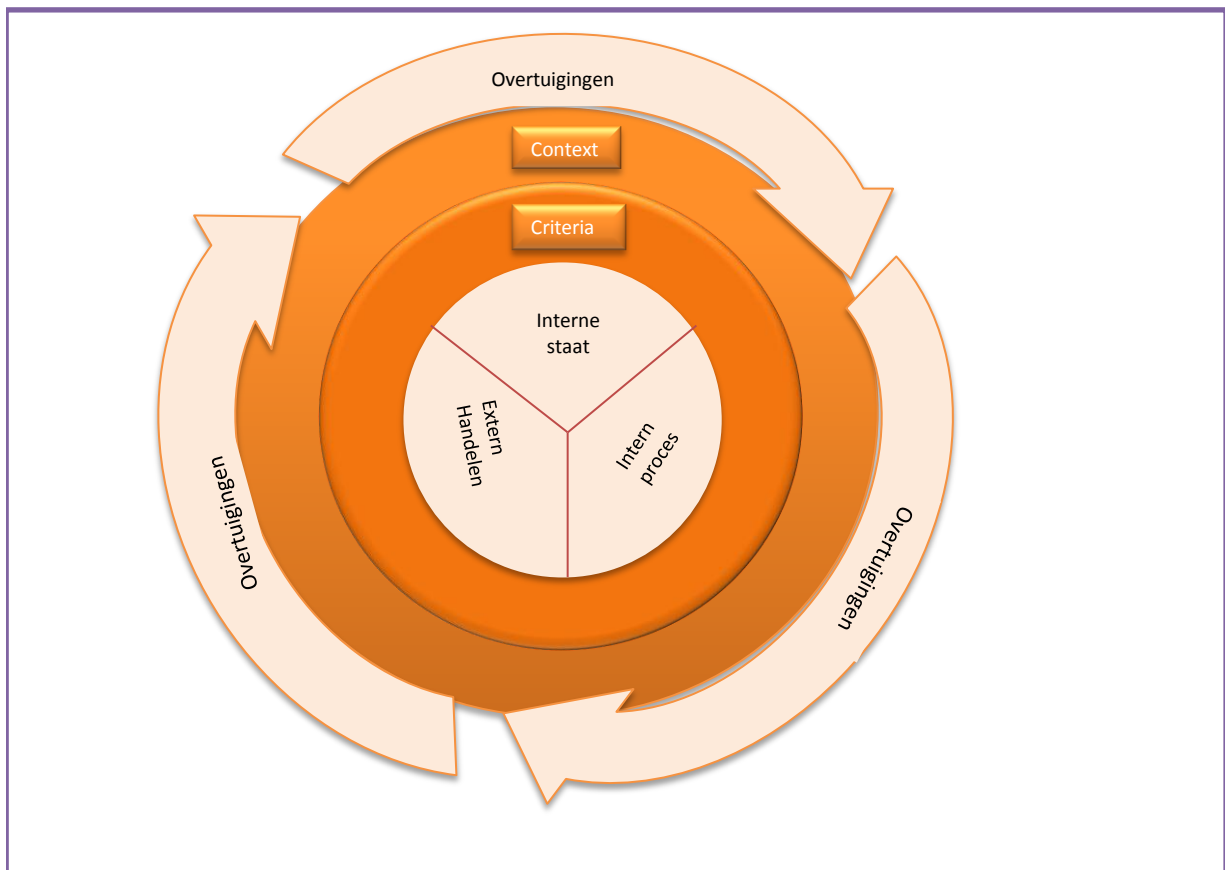
1.3 Hoe werkt gedrag van een mens en gedragsverandering in de psychomotorische therapie?

Gedrag in context

Er zijn verschillende modellen om gedrag van een mens te kunnen weergeven. Zo heeft Hekking (2008) een model ontwikkeld dat het menselijk gedrag in context weergeeft. Echter ook Simons (2004) heeft een model ontwikkeld dat gedrag in context laat zien. Simons stelt dat een kind pas gezond opgroeit en ontwikkelt in een stimulerende omgeving. Ook zegt hij dat er balans moet zijn in omgevingsstimuli op cognitief, sociaal affectief en motorische gebied (Simons, 2004.) In dit onderzoek is gekozen voor het model van Hekking omdat dit een breder beeld geeft van het gedrag in de context. Zodat later in dit hoofdstuk een duidelijk beeld verkregen wordt van hoe gedragsverandering binnen de psychomotorische therapie plaatsvindt.

Het model 'gedrag in context' laat zien dat gedrag bestaat uit extern handelen (het handelen), het interne proces (het denken) en de interne staat (het voelen). Dit gedrag komt tot stand door de context waarin de mens zich beweegt, de criteria die tijdens het leven zijn ontwikkeld de overtuigingen die iemand heeft meegekregen. Het gedrag is niet los te zien van de context waarin een persoon bevindt (Hekking en Fellingier, 2011; Simons, 2004). Een persoon kan gedrag alleen maar laten zien als de context daarvoor geschikt is (Klis, 1980).

Kinderen gaan naar school, ze sporten, ze spelen samen met andere kinderen bij andere gezinnen. Ook het gezin, de plaats, in wat voor huis en de buurt waarin je opgroeit, bepalen hoe gedrag zich zal ontwikkelen.



Bron: Psychomotorische therapie een inleiding: Gedrag in context (Hekking, 2008).

Zoals al benoemd is komt het gedrag ook voort uit de criteria die een persoon ontwikkeld heeft tijdens zijn leven. Een mens leert tijdens het leven inschatten welk gedrag in welke context past (Klis, 1980). Deze criteria worden aangeleerd door ouders maar de persoon ontwikkeld de criteria ook op eigen initiatief (Hekking en Fellingier, 2011).

Voorbeelden van criteria zijn: het handen wassen na het plassen en voordat er gegeten worden. Voor het slapen je tanden poetsen. Ouderen mensen aanspreken met u en iemand die jarig is geef je 3 zoenen. Zo zijn er nog wel veel meer voorbeelden te geven die in het dagelijks leven voorkomen.

Ook de mensovertuigingen spelen een belangrijke rol. Overtuigingen worden mede gevormd in de opvoeding. De ene overtuiging zal sterker zijn als de andere overtuigingen (Hekking en Fellingier, 2011).

Henk is opgegroeid in een zeer gelovig gezin en heeft van zijn ouders deze gelovige overtuigingen meegekregen. Henk heeft al vanaf zijn geboorte een hartafwijking en zijn hart is op dit moment zo aangetast dat het er ieder moment mee kan stoppen. Een herstellende operatie heeft geen nut meer. Henk wil geen harttransplantatie omdat dat niet mag van zijn geloof. Zijn ouders staan daar 100% achter.

Al deze aspecten bepalen het gedrag in een context. De opvoeding en socialisatie van een kind speelt ook mee in het ontstaan van gedrag. Vanuit de opvoeding in de kindertijd worden normen en waarden opgedaan maar ook ervaringen. Deze ervaringen kunnen positief zijn of negatief zijn zoals een trauma. In de kindertijd doe je onbewust veel ervaringen en overtuigingen op die belangrijk zijn voor het gedrag (Beukema, 2008).

Aan de hand van het model gedrag in context kan een psychomotorische therapeut aandachtspunten vormen voor het behandelproces van een cliënt. Deze aandachtspunten kunnen zich focussen op de omgeving, criteria, context of overtuigingen (Hekking en Fellingner, 2011). Het beïnvloeden van een van deze aandachtsgebieden wordt ook wel contextmanipulatie genoemd (Klis 1980). Tijdens contextmanipulatie verandert de therapeut de situatie in de sessie en zijn eigen rol daarin om met het probleem gedrag aan de slag te gaan. Het denken, voelen en handelen van de cliënt worden dan beïnvloed (Klis,1980).

Om aandachtspunten voor de therapie te kunnen vormen zijn er nog meer modellen die toegepast kunnen worden binnen de psychomotorische therapie. Het LECS model (Hekking en Fellingner,2011) wordt ook veel gebruikt binnen de psychomotorische therapie. Bij dit model wordt er gekeken naar lichamelijke, emotionele, cognitieve en sociale aspecten van het gedrag van de cliënt. Deze aspecten kunnen geobserveerd en beschreven worden zodat er aangrijpingspunten voor de gedragsbeïnvloeding ontstaan

In het brein is er nog een systeem dat de sturing van menselijk gedrag bepaald, namelijk de executieve functies. De executieve functies beïnvloeden de hogere controlefuncties van de hersenen. Executieve functies sturen het gedrag doelbewust. Emotieregulatie, aandacht, inhibitie, cognitieve flexibiliteit, werkgeheugen, planning, probleem oplossend vermogen en metacognitie maken een deel uit van de controle functies in het brein (Hekking, 2011). De executieve functies worden dus geregeld in de neocortex en maken deel uit van het nieuwe brein, het jongere deel van het brein (Verhoeven en Fellingner,2012; Strien, 2000). Op de executieve functies wordt niet ingegaan binnen dit onderzoek maar deze moeten wel worden benoemd omdat zij van wezenlijk belang zijn in het sturen van gedrag.

Gedragsverandering vindt niet zomaar plaats. Het is voor een cliënt moeilijk om het oude gedrag los te laten en nieuw gedrag aan te leren. Het oude gedrag voelt veilig en vertrouwd (Bolhuis, 2004). Toch is de mens flexibel en heeft de mens een vermogen om zichzelf aan te passen en veranderingen te verwerken om te komen tot een nieuw balans(Mulder, 2001).

Ervaringsgericht werken

Psychomotorische therapie maakt gebruik van een ervaringsgerichte werkwijze (Hekking, 1977; FVB,2012). De definitie van ervaring zoals deze door Hekking en Fellingner (2011) is beschreven zegt dat “een ervaring een interne gedragsrepresentaties is op basis van geschematiseerde zintuiglijke informatie, opgedaan in interactie met de omgeving”.

Door interventies toe te passen in een sessie en een goed arrangement neer te zetten zorgt een psychomotorische therapeut dat er een gedoseerde ontregeling wordt opgeroepen bij de cliënt. Hierbij wordt het brein klaar gemaakt voor het ontvangen van de belangrijke zintuiglijke ervaringen. De therapeut zal bij deze zintuiglijke ervaringen zorgen dat er een focus komt op de beleving van deze ervaringen en toezien dat de cliënt meer bewust gaat worden wat deze ervaringen betekenen (Hekking en Fellingner, 2011).

We hebben allemaal vijf zintuigen: zien, horen, voelen, ruiken en proeven. Een psychomotorische therapeut zal altijd een aantal zintuigen raken met zijn uitleg, interventies en arrangement.

Belangrijke zintuiglijke ervaringen kunnen er voor zorgen dat het emotionele brein wordt geactiveerd, Het emotionele brein bestaat uit de locus coeruleus, hippocampus, thalamus en hypothalamus, het periaqueductale grijs (Vermetten & Bremner, 2002), de amygdala (Le Doux, 1998; Vermetten en Bremer, 2002) en de prefrontale cortex (Nikolay, 2009; Vermetten en Bremner,2002). Al deze systemen samen zorgen voor de verwerking van emotionele informatie (Vermetten en Bremner,2002). Het cognitieve brein, bestaande uit neocortex en de prefrontale cortex (Nicolay, 2009; Strien, 2000) en de motorische cortex, worden geactiveerd om de ervaringen te verwerken (Nicolay,2009).

De cortex (deel van de grote hersenen) verwerkt verschillende zintuigelijk prikkels. In de temporaal kwab aan de kant van de slaap wordt emotie, gehoor, taal verwerkt (Nevid, Rathus, en Green, 2008). In de pariëtaal kwab (wat ligt bij het wandbeen) wordt sensorische informatie verwerkt (Nevid, et al, 2008). Bij het achterhoofdbeen ligt de occipitaalkwab waar de visus verwerkt wordt (Nicolay, 2009; Nevid, et al, 2008). Al deze systemen maken uit de neocortex (Verhoeven en Fellinginger, 2012; Strien, 2000). Het emotionele brein maakt ook gebruik van een evolutionair ouder systeem, het middeloude brein (Strien, 2000, Verhoeven en Fellinginger, 2012; Beukema, 2008). Dit deel van het brein wordt ook wel het limbische systeem wordt genoemd (Nicolay, 2009). De amygdala zou een van de oudste structuren zijn in dit systeem (Stegeren, 2003).

Schema's

De informatie die vrij komt bij zintuigelijke ervaringen wordt instinctmatig geordend en wordt opgeslagen in schema (Hekking en Hoeksema, 2009). Een schema is een evenwichtig netwerk van opgeslagen herinneringen. Al deze herinneringen hebben een relatie met elkaar maar ook met emoties en morele kennis. Deze opgeslagen herinneringen zijn geheugensporen die aan elkaar gekoppeld zijn (Bransford & Johnson, 1972; Johnson-Laird, 1983). De uitleg van Bransford en Johnson over wat een schema is, is makkelijker te begrijpen dan die van Hekking en Hoeksema (2009) die een schema als een neuropsychologisch construct zien. Wel spreken Hekking en Hoeksema over dat een schema zich vormt door zintuigelijke informatie en betekenissen die opgeslagen worden in het brein. De definitie van Hekking en Hoeksema (2009) sluit hierdoor wel aan bij de theorie over ervaringsgericht werken binnen de psychomotorische therapie en moet dus benoemd worden.

Als een cliënt door een angststoornis geen(nieuwe) ervaringen meer aan durft te gaan dan ontstaat er deprivatie. Hierdoor doven schema's uit. Een persoon heeft dan weinig gedragsalternatieven en zal het vooral bij een angstige manier van gedragen houden. Het gezonde gedrag neemt dus af.

Een psychomotorische therapeut kan ongezonde schema's manipuleren door therapeutische ervaringen aan te bieden aan de cliënt. Hierdoor leert een cliënt deze ongezonde schema's te herkennen. Deze schema's kunnen dan aangepast worden en er kunnen nieuwe schema's ontwikkeld worden die de cliënt wel verder helpen. Hierdoor worden het interne proces, de interne staat, het externe gedrag beïnvloed. Maar ook de criteria en de overtuigingen worden bewerkt waardoor de cliënt gezonder in het leven komt te staan (Hekking & Fellinginger, 2011). Het denken, voelen en handelen van een cliënt (interne staat, intern proces en extern handelen) staan altijd met elkaar in verbinding. Als één van deze aspecten door een psychomotorische therapeut wordt beïnvloed dan treedt er in de andere aspecten ook veranderingen op.

1.3 Conclusies van het hoofdstuk.

In de psychomotorische therapie worden in een sessie, arrangementen en situaties gecreëerd waardoor een cliënt ervaringen op kan gaan doen. Tijdens deze ervaringen worden schema's opgeroepen waarin herinneringen, emoties en morele kennis is opgeslagen. Door deze schema's wordt gedrag opgeroepen waaruit de cliënt gaat handelen. Dit gedrag heeft zijn oorsprong in de context, overtuigingen, criteria en het denken, voelen en handelen van de cliënt. De psychomotorische therapeut intervineert op een van deze aspecten van het gedrag. Dat kan zijn het denken, voelen en/of handelen van de cliënt om zo de cliënt bewust te laten worden van zijn huidige gedrag. Door deze bewustwording kan er gedragsverandering plaatsvinden en kan de cliënt door nieuwe ervaringen nieuw gedrag ontwikkelen.

De mental set

Om antwoord te kunnen geven op de vraag wat er gebeurt als er muziek wordt toegevoegd aan de mental set moet eerst de vraag nog beantwoord worden of het luisteren naar muziek wel toegepast kan worden tijdens een psychomotorische sessie. Daarna zal er bekeken worden in het effect van muziek op het brein. Vanuit daar zal er gekeken worden naar muziek luisteren en de mental set.

2.1. Wat is de definitie van mental set in de psychomotorische therapie?

De mental set wordt in de psychomotorische therapie beschreven als “het meest door de therapeut opgeroepen psychologische aandachtsgebied van de cliënt waarin bepaalde interne schemata worden geactiveerd. De therapie richt zich op die manier op de gewenste ervaringsgebieden”(Hekking en Fellingner, 2011). Verhoeven en Fellingner (2012) hebben de mental set omschreven als “ een bewuste focus van de groep op het thema van vandaag waarbij door de therapeut verbindingen worden gelegd met mogelijke LECS aspecten van het thema”

Een psychomotorische therapeut veroorzaakt doormiddel van de mental set een gedoseerde ontregeling in het brein. Hierdoor is het voor cliënten mogelijk om zintuigelijke ervaringen op te doen. De therapeut kan er op toezien dat bij deze ervaringen en gedrag betekenis wordt opgedaan(Hekking en Fellingner,2012).

Als er gekeken wordt naar de omschrijving van Hekking en Fellingner(2011) en die van Verhoeven en Fellingner (2012) dan kan er gesteld worden dat de mental set het begin is van het proces van gedoseerde ontregeling die de psychomotorische therapeut wil oproepen bij een cliënt. Ook richt de psychomotorische therapeut zich op de LECS aspecten in de mental set waardoor er ervaringen worden opgedaan op lichamelijke, emotionele, cognitieve en sociale aspecten(Verhoeven en Fellingner,2012). Door de mental set te gebruiken kunnen de gewenste zintuigelijke ervaringen zich openbaren. Dit zijn de ervaringen en herinneringen die zich in de schema's hebben opgeslagen. De mental set doet ook een beroep op deze onbewuste schema's.

De onbewuste ervaringen, trauma's, normen en waarden die vanuit de kindertijd opgedaan kunnen tijdens een mental set worden opgeroepen (Beukema,2008). Deze onbewuste ervaringen zijn ook opgeslagen in schema's.

In de psychomotorische therapie wil de therapeut door middel van ervaringsgerichte werkwijzen en interventies een gedoseerde ontregeling bij cliënten teweeg brengen. Hierdoor is het mogelijk dat de zintuigelijke ervaringen het brein binnen komen. De therapeut ziet er op toe dat er een betekenis wordt opgedaan bij gedrag en ervaringen in de praktijk (Hekking en Fellingner,2011).

2.2 Hoe wordt een mental set toegepast binnen de psychomotorische therapie?

Vanuit de praktijk wordt een mental set vooral verbaal of visueel toegepast. De mental set wordt gericht op de lichamelijke, emotionele, cognitieve en sociale aspecten van een thema (Verhoeven en Fellingner, 2012). Een voorbeeld van een mental set in een praktijksituatie ziet er als volgt uit. Deze situatie komt uit een behandelcontext van cliënten in het Jeroen Bosch ziekenhuis, Centrum voor Ouderen en Ziekenhuispsychiatrie (Reinier van Arkel groep)

De cliënten komen een voor een de zaal binnen er wordt eerst even een praatje gemaakt met de cliënten over wat ditjes en datjes (dit wordt ook wel een small talk genoemd). Als iedereen zijn woord heeft gedaan gaat de psychomotorische therapeut over tot de orde van de sessie. “Vandaag gaan we het hebben over kracht. Kracht die te maken kan hebben met boosheid, verdriet of juist positieve kracht en andere emoties die daarbij los kunnen komen.” De therapeut legt daarna nog even kort uit waarom dit gedaan wordt en waarvoor het goed zal zijn om hieraan te werken. In dit geval was het een inbreng van een cliënt uit de groep die het thema boosheid inbracht.

Vanuit deze mental set wordt de sessie opgestart en gaan de cliënten aan de slag in de praktijk met oefeningen die de therapeut hen aanbied.

2.3 Wat doet een verbale of visuele mental set bij mensen?

In de praktijk wordt het meest gebruik gemaakt van een verbale of visuele mental set. Vanuit de opleiding psychomotorische therapie en bewegingsagogie worden andere zintuigen zoals voelen, ruiken en proeven maar weinig als mental set aan de orde gesteld en wordt op deze zintuigen niet ingegaan.

Als de psychomotorische therapeut er voor kiest om de mental set verbaal te ondersteunen, dan spreekt de therapeut als eerste het cognitieve brein aan. Het cognitieve brein bevindt zich in de grote hersenen en maakt deel uit van de neocortex (Strien,2000). De neocortex is verantwoordelijk voor taal, cultuur, denken, redeneren, complex en flexibel gedrag (Servan-Schreiber et al,2009). Door de verbale mental set zal een cliënt in een denkproces komen. Zoals al eerder is gesteld kunnen het denken voelen en handelen niet zonder elkaar functioneren (Hekking en Fellingier,2011) en zullen ook de aspecten voelen en handelen worden aangesproken door de verbale mental set vooral als er een apél wordt gedaan op herinneringen (Verhoeven en Fellingier, 2012)

Vanuit de praktijk kent de psychomotorische therapie ook creativiteit in de mental set zoals het gebruik van de visuele mental set. Bijvoorbeeld door een heel avontuurlijk parcours in de zaal te zetten. Zowel gehoor als visus worden verwerkt in de grote hersenen. Om precies te zijn in de cortex. De cortex maakt weer een deel uit van de neocortex (Nicolay, 2009)

2.4 Kan muziek luisteren worden toegepast als mental set?

Vanuit de opleiding psychomotorische therapie en bewegingsagogie wordt nergens geschreven hoe een mental set er precies uit moet zien en wat voor mental set er toegepast moet worden tijdens de psychomotorische therapie. Verhoeven en Fellingier (2012) hebben mogelijkheden beschreven om de mental set te kunnen gebruiken.

- ♪ De mental set kan worden ingericht door contextmanipulatie, verandering van de context van de cliënt.
- ♪ Gebruik van up-tempo muziek als muzikale omlijsting.
- ♪ Een klaargezet arrangement of materiaal.
- ♪ Er kan een beroep gedaan worden op herinneringen door gericht te vragen naar een herinnering van vorige week.
- ♪ Het doen van een zelfonthulling en vertellen van een verhaal of een metafoor.

Er kan dus gesteld worden dat muziek luisteren als mental set kan worden toegepast.

De praktijk leert dat de mental set kort van aard is en dat er niet te lang aandacht wordt besteed aan de mental set. Een voorwaarde bij het luisteren naar muziek als mental set, is dat de periode niet te lang van aard is.

2.5 Welke algemene schema's worden opgeroepen in de mental set bij depressieve cliënten?

Beck, Rush, Shaw en Emery (1979) hebben onderzoek gedaan naar de cognitieve basisschema's van cliënten met een depressie. Een schema van een cliënt wordt gekenmerkt doordat een depressieve cliënt vaak de negatieve ervaringen onthoud van situaties die een mens meemaakt meegemaakt. Er is ook samenhang gevonden tussen de mate waarin de negatieve herinneringen opgehaald worden en hoe ernstig de depressie bij de cliënt is (Böggels en Oppen,1999). De herinneringen die de cliënt heeft onthouden zijn meestal globaal maar deze negatieve herinneringen gaan samen met hevige gevoelens en gevoelens van hulpeloosheid.

Nog een bekend kenmerk van depressieve gedachten is dat mensen met een depressie de prestaties die ze leveren onderwaarden (Böggels en Oppen, 1999). Hierdoor krijgt de cliënt een vertekend beeld van zijn eigen kwaliteiten en zijn deze gedachten vaak irreal.

De schema's die een depressieve cliënt gedurende het leven heeft ontwikkeld zijn niet functioneel voor het aangaan van nieuwe ervaringen. Deze niet functionele schema's worden disfunctionele schema's genoemd. Disfunctionele schema's zorgen ervoor dat de aandacht en de herinneringen maar selectief zijn en dat de interpretaties die een cliënt van een ervaring heeft niet meer kloppen met de realiteit. Disfunctionele schema's worden ook wel disfunctioneel genoemd omdat het de depressie in stand houdt. Door de disfunctionele schema's komen er emoties los die ongewenst zijn voor de cliënt en blijft de cliënt vast zitten in de vicieuze cirkel van de depressie (Beck, et al, 1979).

Om te verduidelijken wat een visuele mental set kan doen met een depressieve cliënt die vast zit in zijn negatieve en disfunctionele schema's wordt er gekeken naar het onderstaande voorbeeld. Dit voorbeeld is gebaseerd op gedrag dat tijdens een psychomotorische sessie in de praktijk zich heeft voorgedaan of kan voordoen.

De depressieve cliënt komt binnen gelopen in de zaal en ziet het avontuurlijke parcours dat de psychomotorische therapeut heeft neergezet. Zijn eerste uitspraak kan dan zijn; "Dit ga ik dus echt niet doen, ik heb daar geen zin in, dit gaat mij toch nooit lukken, ik heb geen energie voor deze activiteit". Met dit negatieve gevoel komt de cliënt de zaal binnen en staat hierdoor er in eerste instantie niet open voor om dit parcours te gaan doen.

Dit is een negatief voorbeeld van hoe een mental set er uit kan zien bij een depressieve cliënt maar natuurlijk kunnen er door middel van verbale instructie, of een visuele als mental set, ook positieve gedachten komen bij de cliënt. Echter is vanuit de praktijk en theorie wel bekend dat een cliënt met depressiviteit veel gedachten heeft die negatief gekleurd. De cliënt heeft vaak weinig interesse om te komen tot een activiteit (DSM-IV TR, 2000). Dit hoeft alleen niet uit te sluiten dat er geen positiviteit kan plaats vinden bij de cliënt.

2.6 Conclusies van het hoofdstuk.

De psychomotorische therapeut wil met de mental set gedoseerde ontregeling oproepen bij de cliënt. Hierdoor worden er schema's van de cliënt geactiveerd. Er komen ook verbindingen met de LECS aspecten van het thema aan de orde. De mental set bij depressieve cliënten roept een aantal schema's op deze zijn meestal negatief van aard de cliënt onthoud namelijk de negativiteit van een gebeurtenis eerder dan de positiviteit.

Luisteren naar muziek

3.1 Wat doet het luisteren naar muziek in het brein?

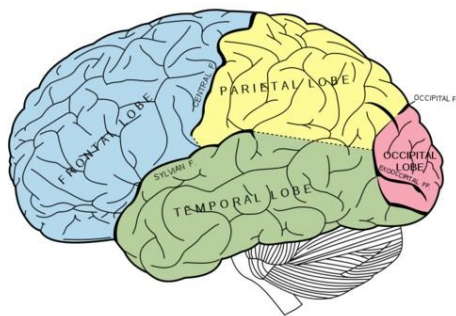
Om te begrijpen hoe luisteren naar muziek in het brein werkt wordt er eerst wat verdiepend gekeken naar de anatomie van het brein.

Het brein

Het brein is door vele wetenschappers onderzocht en beschreven. Het brein bestaat uit het cerebrum, het cerebellum en de hersenstam (Nicolay, 2009; Nevid, et al., 2008; Bouman, Bernards en Boddeke, 2008) en daarbij hoort ook het zenuwstelsel (Bouwman, et al., 2008).

Het cerebrum, ook wel de grote hersenen genoemd, is samengesteld uit twee hemisferen (delen). De linker en de rechter hemisfeer. Door middel van het corpus collosum worden de twee hemisferen verbonden (Bouwman, et al., 2008) en kan er communicatie plaatsvinden tussen de twee hersenhelften. Het cerebrum is een zeer complex deel van het brein en regelt onder anderen het denken, leren, de geheugenvorming en het bewustzijn (Bouwman, et al., 2008).

Het cerebrum bestaat uit vier kwabben (Swaab, 2011; Nevid et al., 2008), de frontale kwab: beheersing bij spier reacties (Nevid, et al. 2008) maar ook het taalcentrum van Broca en Wernicke (Sacks 2009). De temporale kwab: auditieve input en verwerking (Nicolay, 2009; Nevid, et al., 2009); pariëtale kwab: algemene sensorische input en verwerking (Nevid, et al., 2008; Nicolay, 2009) en de occipitale kwab: visuele input en verwerking (Nicolay, 2009; Nevid, et al., 2008)



De 4 kwabben van het brein, rood: occipitale kwab, geel: pariëtale kwab, blauw: frontale kwab en groen de temporale kwab
Bron: wij zijn ons brein, Swaab 2011

Het cerebellum, ook wel de kleine hersenen genoemd, speelt vooral een rol bij de motoriek. Maar het cerebellum speelt ook een rol bij evenwichtsgevoel (Nevid, et al., 2008; Bouwman, et al., 2008).

Het cerebellum is betrokken bij emotie en psychopathologie. Dit kwam uit onderzoek naar voren eind jaren zeventig. Bij stimulatie van een gedeelte in het cerebellum kwam er activiteit in het limbische kernstructuur zoals de septum, hippocampus en amygdala. Dit gebied is erg betrokken bij emotie en motivatie (Heath, 1977).

De hersenstam, bestaat uit het diencephalon (tussenhersenen), het mencephalon (middenhersenen), de pons (brug) en de medulla oblongata (het verlengde merg) (Bouwman, et al., 2008). (Nevid, et al., 2008)

De belangrijkste structuren in het diencephalon zijn de thalamus en de hypothalamus. De thalamus regelt de prikkel verwerking en de hypothalamus regelt de homeostase van het lijf zoals temperatuur van het lijf (Bouwman, et al., 2008; Nevid, et al., 2008).

De pons, de medulla oblongata en het mesencephalon liggen in de achterhersenen en liggen dicht bij het ruggenmerg. Deze structuren spelen een rol bij ademhaling (Swaab, 2010; Nevid, et al., 2008; Bouwman, et al., 2008) en bloeddruk (Bouwman, et al., 2008).

Vanuit de hersenstam loopt ook nog een steel die de hersenen verbind met de wervelkolom (Swaab, 2010; Bouwman, et al., 2008).

Er is nog een manier om het brein te kunnen indelen. De hersenen kunnen gezien worden als een archeologische opgraving. Ons brein is verdeeld in 3 archeologische lagen.

- ♪ Het reptielen brein, bestaande uit de hersenstam. Dit deel regelt de basale functies zoals hartslag en ademhaling. Daarna komt de tweede laag, ofwel het middeloude brein. Dit deel van het brein wordt het limbische systeem genoemd (Strien,2000;Beukema,2008).
- ♪ Het limbische systeem bestaat onder anderen uit het septum, hippocampus en amygdala (Schutter, 2006; Bouwman, et al.,2008). Dit systeem is verantwoordelijk voor het regelen van gevoelens en emotionele reacties maar ook onze affectieve kennis wordt hier vertegenwoordigd (Strien, 2000; Beukema,2008). Herinneringen uit de vroege kinderteug liggen hier ook opgeslagen(Beukema,2008).
- ♪ De derde laag de neocortex genoemd wordt ook wel het nieuwe brein genoemd (Strien,2000; Bouwman, et al.). De neocortex voert onder anderen intelligentie uit (Beukema,2008; Strien,2000) maar is ook verantwoordelijk voor taal, cultuur, denken, redeneren, complex en flexibel gedrag (Servan-Schreiber et al,2009).

Deze termen zijn al vaker gepasseerd in deze studie en vormen een belangrijk gegeven in het verwerken van muziek.

Brein en muziek

Zoals in de introductie van dit hoofdstuk al is verteld is het brein in twee hersendelen gesplitst (Nicolay, 2009; Bouwman, et al.,2008). De twee delen worden ook wel hemisferen genoemd (Bouwman, et al.2009; Nicolay,2009) en hebben beide andere taken. De linker hemisfeer zorgt voor redeneerfuncties en de verwerking van de ratio. Ook is deze hemisfeer verantwoordelijk voor alles wat te maken heeft met taal en woorden (Levitin,2009). De rechter hemisfeer richt zich voornamelijk op gevoelens, beleving, mimiek, intonatie en gebaren van taal en informatie over ruimtes. Ook kan de rechter hemisfeer verbanden maken, zorgt het er voor dat mensen intuïtief denken en regelt het ook het onbewuste denken (Levitin,2009).

Als we naar muziek luisteren dan zorgt de rechter hemisfeer het meeste voor de verwerking van de muziek. Het zorgt voor het verwerken van emotionele reactie, het beleven van activiteit en rust in muziek, hoe de stemming van muziek is en voor vloeiende bewegingen(Levitin,2009). De linker hemisfeer heeft een heel andere taak, deze kijkt op een meer analytische manier naar de muziek die het brein binnen komt. De denkprocessen komen dan op gang. De linker hemisfeer kan ook ritme verwerken. Deze breinhelft zorgt er ook voor dat fouten (dissonanten) worden ontdekt in muziek doordat de harmonie niet klopt.

Een onervaren muzikant zal dit ook wel herkennen als het vals klinken van een gecomponeerd muziekstuk (Levitin,2009).

Muziek luisteren, zorgt dat er verbinding is tussen de twee hemisferen. Bij complexe muziek is heel het brein actief en als er eenvoudige muziek wordt beluisterd dan is de rechter hemisfeer het meest dominant bezig (Levitin, 2009).

In het brein vinden verschillende processen plaats als er muziek wordt geluisterd door een persoon. Er is in het brein geen specifiek gebied wat geactiveerd wordt als er naar muziek wordt geluisterd maar er worden een opmerkelijk aantal delen van het brein geactiveerd wanneer er muziek beluisterd wordt (Sacks, 2009). Zo ook in het taalcentra van Broca en Wernicke (die beide in de frontale kwab liggen). Het centrum van Broca is verantwoordelijk voor het spreken van taal. Het centrum van Wernicke is verantwoordelijk voor het begrijpen van taal. In deze gebieden in de frontale kwab wordt muziek luisteren en zingen verwerkt. Muziek en taal zijn erg sterk verwant met elkaar (Swaab, 2011).

Als er naar muziek geluisterd wordt dan vinden er twee processen plaats in het brein, de perceptie en het emotionele respons. Perceptie zorgt ervoor dat de fysiologische kant van muziek wordt herkend zoals, ritme, harmonie en toon. Het emotionele respons zorgt ervoor dat gevoelens worden

opgeroepen zoals blijdschap, verdriet, boosheid, relaxatie en meer emotionele reacties (Bowling,2009).

Volgens Bowling (2009) hebben deze twee processen een zeer groot bereik in het brein. Dit bereik loopt vanaf de frontale kwab in het cerebrum (grote hersenen), naar het cerebellum (de kleine hersenen), de motorische cortex (waar motoriek wordt geregeld), naar de auditieve cortex (waar gehoor wordt geregeld) en vervolgens naar de diepere lagen in het brein waar de amygdala, de hippocampus (en delen van het limbische systeem) worden aangesproken. In de diepere lagen van het brein wordt ook de nucleus accumbens geactiveerd. Dit gebied maakt deel uit van het beloningssysteem (Menona en Levitin,2005; Bouwman et.al.,2008).

In de motorische cortex gebeurt ook van alles. We zijn er vaak niet van bewust dat we de maat van de muziek bijhouden (Sacks, 2009). Het gezicht vertoont het verhaal van de melodie en weerspiegelt de gevoelens en gedachten die opgeroepen worden bij het luisteren naar muziek (Bowling,2009).

Nietzsche schreef in zijn tijd al “ we luisteren met onze spieren naar muziek”.

Het beloningssysteem

Uit recent onderzoek is ook duidelijker geworden hoe bij luisteren naar muziek het beloningssysteem geactiveerd wordt. Het beloningssysteem maakt deel uit van het limbische systeem (Bouwman, et al., 2008). In een studie van Menona en Levitin. (2005) toont aan dat muziek luisteren verschillende delen aanspreekt die het beloningssysteem van een mens activeert. In dit beloningssysteem spelen de volgende gebieden een rol:

- ♪ De nucleus accumbens. Zorgt dat er dopamine wordt vrijgegeven. Dat is een stofje dat zorgt voor een fijn gevoel (Menona en Levitin, 2005; Bouwman, et al., 2008).
- ♪ De hypothalamus: Zorgt voor onder andere lichaamstemperatuur en overlevingsmechanisme van een mens (Bouwman, et al., 2008; Menona en Levitin, 2005)
- ♪ De insula: Aangenomen wordt dat dit gebied zorgt voor het samenbundelen van zintuiglijke prikkels binnen een emotionele context. Het zorgt onder andere voor reuk, tast, geluid, smaak, proprioceptieve functies en limbische functies. Maar ook pijn ervaringen, basale emoties (Menona en Levitin,2005).

Net als bij seks, het consumeren van voedsel (Menona en Levitin, 2005; Weinberger,2006; Ross, 2011) worden in het brein plezierige stoffen aangemaakt. Op het moment dat mensen hun favoriete muziek beluisteren en worden zij daar voor beloond (Ross, 2011).

Verwerking van muziek

De verwerking van het luisteren van muziek vindt plaats in verschillende niveaus in het brein. Het middelste deel in het brein (Strien, 2000; Bouwman et al.,2008), ook wel het limbische systeem genoemd (Strien,2000). Jonge brein, de neocortex (Strien,2000; Bouwman, et al.,2008). Deze drie niveaus of lagen in het brein werken met elkaar samen. De jongere lagen zorgen er voor dat de oudere lagen worden gereguleerd maar het geldt ook andersom (Levitin, et al.,2008; Bouwman, et al.,2008). Deze verschillende lagen kunnen niet zonder elkaar functioneren (Levitin, et al., 2008).

Uit een onderzoek bij zwangere vrouwen rond de 30 weken is gebleken dat een acefale foetus kan leren van trillingen en luide tonen. Als een zwangere vrouw muziek gebruikt als ontspanningsmiddel om te kalmeren dan zal de foetus na verloop van tijd bewegingen maken bij deze muziek. Later is onderzoek gedaan bij geboren baby's die tijdens de zwangerschap werden blootgesteld aan muziek doordat de moeder er naar luisterde. Deze baby's reageerde erg sterk op de muziek als de baby verdrietig was. Nadat de moeder de muziek aanzette werd de baby rustig. Dit komt omdat de baby deze muziek nog herkent vanuit de baarmoeder. Wat typerend is, is dat een acefale foetus nog geen grote hersenen heeft en dat dus het leren en waarnemen van muziek op een ander niveau in de hersenen heeft plaats gevonden (Swaab, 2011).

3.2 Wat voor effect heeft het luisteren naar muziek op het in actie komen van mensen?

Om weer te geven wat luisteren naar muziek kan doen met betrekking tot het in actie komen van mensen wordt er onderscheid gemaakt tussen de effecten in het handelen op lichamelijk, emotioneel, cognitief en het handelen in op sociaal gebied.

Effecten op lichamelijk gebied

Muziek luisteren heeft zoals al eerder vernoemd in dit onderzoek effect op de interne bewegelijkheid van het lijf zoals de ademhaling, die verhoogd of verlaagd kan worden, de bloeddruk en de polsslag met als resultaat dat het ook een invloed heeft op de hartslag van een mens (Lee, Chung, Chan, & Chan, 2005).

2005) deze effecten hangen wel samen met welke soort muziek je gebruikt en welk doel beoogd wordt, zoals ontspanning of inspanning (Mulder, 2011).

Ook kan volgens Sacks (2009) ritme ons oer-besef van bewegingen en het leven herstellen en het gevoel van belichaming laten ervaren. Muziek kan letterlijk rillingen op de rug en in het lijf veroorzaken (Cranenburg, 2007; Weinberger, 2006) doordat het brein dopamine afgeeft als er naar muziek wordt geluisterd. Dopamine zorgt voor de beloning van goed gedrag en de rilling die er ervaren wordt is eigenlijk een piek in de afgifte van dopamine in het brein. Daarom voelt muziek soms zo prettig in het lijf (Oving, 2011). Ook werkt de rilling nog op een fysieke manier. Het zorgt er eigenlijk voor dat het lijf afkoelt doordat de bloeddruk (Lee et al., 2005) en ademhaling omhoog gaan (Oving, 2011).

Zaterdagavond in de kroeg of club, er draait swingende muziek op de achtergrond, de muziek zorgt voor een opzwepende sfeer, mensen dansen, springen en gaan uit hun dak. Iedereen herkent deze energie wel van een avond uit met zijn vrienden en vriendinnen. Ook het ritme van muziek op de MP3 speler zorgt voor een ritmische loopje tijdens een rondje hardlopen door het park. Het lijf gaat vooruit op het ritme van de muziek (Mulder, 2011).

De onderzoeker Kölsch (2005) stelt dat receptieve muziektherapie, een vorm van muziektherapie waarbij er geluisterd wordt naar muziek, de passiviteit kan opheffen. Het heeft namelijk een vitaliserende werking op het functioneren van een mens. Dit proces komt in stand omdat het geheugen wordt geactiveerd (Honing, 2009).

Nog een voorbeeld van wat muziek luisteren kan doen in het handelen. Dit fenomeen wordt onder andere terug gezien bij popconcerten, waar mensen helemaal hysterisch worden en zelfs flauwvallen en bewusteloos raken (Swaab, 2006).

Effecten op emotioneel gebied

Muziek luisteren kan de stemming verbeteren van een persoon (Mc Kiney et al., 1997; Trimbos instituut, 2012; Cranenburg, 2007) maar heeft ook invloed op andere emoties zoals boosheid, irritatie of juist blijdschap (Huron, 2003; Cranenburg, 2007). Dit is omdat muziek eigenlijk met de mens speelt, Voor de mens heeft muziek niet echt een functie maar het kan ook geen kwaad (Sacks, 2010). Vaak wordt er aan muziek luisteren veel plezier beleefd (Sacks, 2009).

Het luisteren naar muziek helpt de wereld om de mens heen te verkennen, zorgt er voor dat een mens leert omgaan om met emoties. Het luisteren van muziek roept emoties op. Deze emoties worden ondergaan en beoefend. Dit kan ontstaan door de keuze van muziek. De muziek die je kiest kan zorgen voor de versterking van de stemming of verzwakking van de stemming (Honing, 2009). In deze oefensituaties is geen dreiging van de echte situatie. Muziek luisteren kan tenslotte altijd beëindigd worden (Jansma & De Vries, 1995). Het voordeel van dit oefenen is dat een mens in het 'echte' leven weet hoe deze emoties eruit zien en hoe ze er mee om gaan (Honing, 2009).

Effecten op cognitief gebied

Het luisteren naar muziek activeert vele cognitieve processen in het brein. De concentratie wordt er beter van waardoor het waarnemen, het denken en het geheugen wordt geactiveerd (Honing, 2009). Dat is een van de redenen dat muziektherapie en luisteren naar muziek zo goed werkt bij mensen met Alzheimer. Uit onderzoek naar mensen met de ziekte van Alzheimer blijkt dat de muzikale vaardigheden lang aanhouden. Als de muzikale vaardigheden vergeleken worden met andere vaardigheden zoals taal vaardigheden dan blijven de muzikale vaardigheden zelfs bestaan in een latere fase van de ziekte van Alzheimer. De fase waar de cognitie al ver achteruit is gegaan (Swaab, 2011). In het brein worden de muzikale emotie en geheugen opgeslagen. Muziek luisteren zorgt er voor dat deze emoties en associaties opgeroepen worden en er weer wat herinneringen terugkomen (Honing, 2009; Sacks, 2009; Swaab, 2010). Voor gezonde mensen maakt muziek luisteren ook even wat slimmer. Uit onderzoek is gebleken dat als mensen voor een intelligentietest een Mozart sonate moesten luisteren deze mensen een hogere score behaalde (Mozart effect). Dit effect treedt op omdat de muziek het ruimtelijk inzicht en de stemming verbeterd (Honing, 2009).

Muziek luisteren zorgt er voor dat het muzikale geheugen geprikkeld wordt. Hierdoor wordt melodie, tempo, toonhoogte herkend en kunnen muziekstukken met elkaar vergeleken worden. Het muzikale geheugen is zo sterk dat een mens soms herinneringen heeft van wat hij vroeger in de eerste levensjaren heeft gehoord. Deze herinneringen kunnen nog steeds opgeroepen worden omdat deze zo diep in het brein gegrift staan (Sacks, 2009).

Effecten op sociaal gebied

Iedereen luistert wel eens muziek. Natuurlijk heeft iedereen een andere smaak maar muziek zou als een sociaal bindmiddel gezien kunnen worden. Het kan de hechting tussen mensen stimuleren. Doordat muziek onze stemming kan beïnvloeden heeft het ook effect op het sociale aspect, het werkt als het ware als lijm. Deze lijm zorgt er voor dat er meer samengewerkt wordt en dus de groepscohesie verbeterd (Honing, 2009; Cranenburg, 2007).

Pubers zoeken elkaar op met smaak van de muziek. Kijk maar eens op een middelbare school. Daar zie je duidelijk verschillende sociale groepen met hun eigen normen en waarden, waarbij ook muziekkeus een belangrijk rol speelt. Neem bijvoorbeeld de Punkers die typerende muziek luisteren en zich daar ook naar kleden (Huron, 2003; Cranenburg, 2007).

Het samen zingen van muziek en het luisteren naar elkaar, bijvoorbeeld in de oorlog, kan de solidariteit vergoten (Cranenburg, 2007). Het verbindt de mensen met elkaar in deze omstandigheden (Huron, 2003)

Iedereen heeft wel eens mee gedaan aan de avondvierdaagse. Hoe gezellig is het niet om met de hele groep het liedje te zingen van "we hebben een potje met vet, al op de tafel gezet, we hebben een potje, potje, potje, potje vet al op de tafel gezet, ja nu het tweede couplet, enz. Dit betreft natuurlijk alle andere varianten die op de scouting worden geleerd.

3.3 Wat voor effect heeft luisteren naar muziek voor depressieve cliënten?

Depressie

Een depressie is een stoornis waarbij een persoon een langdurige periode last heeft van soberheid, ongemotiveerd zijn, gedeprimeerd zijn, trieste gevoelens, spanningen en prikkelbaarheid. Er zijn verstoringen in de motivatie, motoriek, cognitie en in het dagelijkse functioneren (Nevid, et al., 2008; Swaab, 2010).

Helma kan haar bed niet meer uit komen in de ochtend, haar boterham smaakt niet. Ze heeft veel en vaak last van hoofdpijn en is erg moe. Ze komt haar huis niet meer uit en van haar sociale kring is weinig meer over omdat ze geen zin heeft om anderen lastig te vallen. In de afgelopen periode is Helma erg afgefallen, wel meer dan 10 kilo. Vroeger deed Helma aan tennis maar sinds ze zich zo rot voelt heeft ze geen motivatie meer om naar de tennisclub te fietsen. Het liefste ligt ze in bed.

De oorzaken van een depressie kunnen uit verschillende hoeken komen. Zo kunnen stressvolle levensgebeurtenissen zorgen voor een depressie (Greenberger, Chen, en Tally, 2000) maar ook spelen biologische factoren een rol bij het veroorzaken van een depressie en zorgt erfelijke kwetsbaarheid bij een persoon eerder dat er een depressie ontstaat (Kendler en Prescott, 1999).

Ontregeling van de neurotransmitters in het brein zoals dopamine (Gijs en Gianotten, et al., 2009; Kaiser, 2007), cortisol (Wiley en Formby, 2000) en serotonine (Kaiser, 2007) spelen een rol in het veroorzaken van depressies. De dopamine regeling in het brein lijkt soms wel helemaal stil te staan bij depressieve cliënten (Gijs en Gianotten, et al., 2009). Dit lijkt zo omdat dopamine zorgt voor stimulatie en het lijf in verhoogde activiteit brengt (zowel op psychisch gebied als lichamelijk). Deze verhoogde activiteit is bij depressie juist niet het geval. Voor zover onderzoek nu aantoont bevordert dopamine het leervermogen, het denken en het geheugen. Het verhoogt de stemming en voorkomt depressies (Kaiser 2007). Bij depressieve cliënten kan de cortisolspiegel wat verhoogd zijn waardoor de stress toeneemt. Er is mogelijk ook een verband tussen verlaagde serotonine waarden in het brein en laag zelfbeeld en waardering en ook bij het ervaren van hopeloosheid (Kaiser, 2007).

Depressie en luisteren naar muziek

Uit onderzoek is namelijk gebleken dat er bij muziek luisteren dopamine wordt aangemaakt. Dit beïnvloedt het beloningssysteem en goed gedrag (Menona en Levitin, 2005; Weinberger, 2006). Hierdoor kan gesteld worden dat muziek luisteren bij depressieve cliënten effect zou kunnen hebben op een betere dopamineregulering in het brein. Daarnaast hebben Field en Martinez (1998) ontdekt dat bij chronische depressieve cliënten muziek luisteren een effect heeft op de cortisol waarden in het brein. Dit heeft dan weer invloed op de fysiologische symptomen van stress (Mc Kiney et al., 1997; Li, 1999). Wel zijn deze resultaten naar voren gekomen na meerdere weken muziektherapie.

Een depressieve cliënt kan door het luisteren naar muziek de emoties beter toelaten en verwerken. Muziek luisteren kan namelijk een stabiliserende werking hebben op mensen in kritieke omstandigheden (Mak, 2012).

3.4 Conclusies van het hoofdstuk

Er is in het brein geen specifiek gebied dat geactiveerd wordt als er naar muziek wordt geluisterd maar er worden een opmerkelijk aantal delen van het brein geactiveerd wanneer er muziek beluisterd wordt. Muziek luisteren activeert het beloningssysteem in het brein. Muziek luisteren heeft effecten op lichamelijke, cognitief, sociaal en emotioneel gebieden waarbij bij depressieve cliënten muziek luisteren effect kan hebben op de fysiologische symptomen van stress. Ook kan muziek luisteren bij depressieve cliënten zorgen dat emoties beter worden toegelaten en worden verwerkt. Daarnaast heeft het een stabiliserende werking.

Conclusie van het onderzoek

De onderzoeksvraag van dit onderzoek betreft:

Wat zou de mogelijke toegevoegde waarde van het luisteren naar muziek als mental set in een therapeutische sessie kunnen zijn voor cliënten met depressieve stoornis en klachten, om in actie te kunnen komen in een psychomotorische therapeutische sessie?

Door middel van een literatuuronderzoek zijn er verschillende conclusies gevonden die een antwoord geven op de onderzoeksvraag.

Door het veelzijdige gebied dat in het brein geactiveerd wordt tijdens het luisteren naar muziek kunnen er tijdens de mental set meerdere aandachtsgebieden geactiveerd worden. Bij muziek luisteren wordt een groter deel in het brein aangesproken dan bij verbale of visuele mental set. Muziek luisteren heeft invloed op het lichamelijke, emotioneel, cognitief en sociaal gebied. Muziek luisteren heeft op deze LECS gebieden verschillende positieve effecten zoals verhoging of verlaging van hartslag en bloeddruk. Daarnaast heeft ook een effect op, emoties en herinneringen die opgeroepen worden. Verder verbetert het de concentratie, de hechting en het gevoel van groepscohesie. Muziek luisteren als mental set zou bij een depressieve cliënt dus mogelijk kunnen resulteren in het in actie komt op lichamenlijk, emotioneel, cognitief of sociaal gebied.

Deze conclusie sluit aan bij het doel dat de psychomotorische therapeut met de mental set beoogd. Namelijk de verbinding die de mental set met de LECS aspecten van een thema maakt.

Emoties, associaties, herinneringen, cognitieve processen worden opgeroepen als er naar muziek geluisterd wordt. Deze effecten houden verband met de schema's die een persoon heeft opgeslagen gedurende zijn leven. De mogelijke toegevoegde waarde van deze conclusie is dat de gedoseerde ontregeling die een psychomotorische therapeut probeert te stimuleren bij een cliënt eerder opgang komt bij de depressieve cliënt wanneer er naar muziek geluisterd wordt. Omdat de onbewuste ervaringen en herinneringen die in de schema's zijn opgeslagen worden geactiveerd door de muziek. Muziek luisteren activeert meerdere lagen in het brein (oude, medio en nieuwe lagen), zoals het limbische systeem en de Neocortex waardoor het emotionele en cognitieve brein beide geactiveerd worden. Doordat muziek luisteren een directere verbinding heeft met het limbische-systeem, de oude laag van het brein, kan gedoseerde ontregeling in onbewuste gevoelens en herinneringen worden opgeroepen. Dus niet alleen de bewuste gedachte, gevoelens die in de Neocortex worden opgeslagen. Hierdoor zou het kunnen zijn dat de depressieve cliënt eerder in een ervaringsgebied komt via een meer onbewuste weg. De onbewuste schema's worden opgeroepen. Daardoor zal de cliënt binnen de psychomotorische therapie mogelijk eerder in actie komen op lichamenlijk, emotioneel, cognitief en sociaal gebied.

Nog een belangrijke conclusie van dit onderzoek is dat het beloningssysteem wordt geactiveerd wanneer er naar muziek geluisterd wordt. Het luisteren van muziek heeft een invloed op de stemming en gevoel van de depressieve cliënten. Het beloningssysteem zorgt er voor dat er plezierige stoffen worden aangemaakt. Het is dus mogelijk dat binnen de mental set het beloningssysteem wordt geactiveerd waardoor er een positief gevoel wordt overgehouden aan de eerste fase van de psychomotorische therapie, de mental set. Daardoor zou het kunnen dat de cliënt eerder in actie komt binnen de sessie. Wel is een van de voorwaarden dat mensen hun favoriete muziek luisteren tijdens de mental set.

De mogelijke toegevoegde waarde van het luisteren naar muziek als mental set in een therapeutische sessie binnen de psychomotorische therapie (voor cliënten met depressieve stoornissen en klachten zijn:

- ♪ Er worden vele delen in het brein geactiveerd als er naar muziek geluisterd wordt dat zou mogelijk kunnen betekenen dat muziek luisteren als mental set er voor zorgt dat depressieve cliënten eerder aangesproken worden in een van de aandachtsgebieden (lichamelijk, emotioneel, cognitief en sociaal)
- ♪ Muziek luisteren als mental set kan mogelijk schema's activeren die zijn opgeslagen in het brein waardoor er eerder gedoseerde ontregeling plaats vindt. Hierdoor kan een depressieve cliënt eerder in een ervaringsgebied terecht komen en in actie komen.
- ♪ Muziek luisteren als mental set kan mogelijk de activering van het dopamine systeem op gang brengen waardoor er een plezierig gevoel wordt over gehouden in de eerste fase van de therapie. Hierdoor zou een depressieve cliënt eerder in actie kunnen komen.

Discussie en aanbevelingen

Discussie

Onderzoek naar de mental set in de psychomotorische therapie staat nog in de kinderschoenen. Er is in de praktijk nog geen onderzoek gedaan naar de mental set, althans niet dat bekend is. Hierdoor is er weinig basis onderzocht om verder te kunnen onderzoeken. Er is wel algemene informatie te vinden over de mental set. Er zijn een aantal auteurs die beschreven hebben hoe dit principe werkt. Deze informatie is door onderzoek nog niet bekrachtigd en bevestigd. De discussie luidt ook dat er eerst nog nader onderzoek gedaan moet worden naar de mental set in de psychomotorische therapie.

Ook muziek luisteren als mental set is een nieuw principe. Al deze uitgangspunten die in de conclusie zijn aangenomen zijn nog niet evident en geven alleen een mogelijke toegevoegde waarde weer. Hierdoor kan er in dit onderzoek dus niet volledig gesteld worden dat deze toegevoegde waarden ook in de praktijk van toepassing zijn. Daarnaast kan bij het luisteren naar muziek als mental set niet volledig gesteld worden dat cliënten met depressieve stoornissen en klachten meer in actie zullen komen tijdens de psychomotorische therapie.

Wel geeft dit onderzoek handvatten voor verder onderzoek naar muziek luisteren als mental set voor depressieve cliënten.

De conclusies uit dit onderzoek zullen dan ook in de praktijk getest moeten worden om te kijken of muziek luisteren als mental set binnen een psychomotorische sessie voor depressieve cliënten ook echt een toegevoegde waarde heeft en de conclusies van dit onderzoek overeenkomen.

Voordat dit onderzoek kan worden toegepast in de praktijk is het nodig dat een aantal vragen nog nader worden onderzocht.

Deze specifiekere onderwerpen zijn niet aanbod gekomen in dit onderzoek omdat zij te uitgebreid zijn en zouden afwijken van de onderzoeksvraag van dit onderzoek.

Er kan door studenten van de opleiding psychomotorische therapie en psychomotorische therapeuten in het werkveld onderzoek gedaan worden naar de volgende onderstaande onderwerpen.

- ♪ Welke soorten muziek, ritmes, melodieën en teksten het meest efficiënt zijn in de psychomotorische therapie als mental set om depressieve cliënten in actie te krijgen.
- ♪ De tijdsduur van de muziek die beluisterd wordt als mental set om het juiste effect te bereiken in het actief worden van depressieve cliënten binnen de psychomotorische therapie.
- ♪ Welke methodes van muziek luisteren moet als mental set worden toegepast, hierbij gaat het dan om het indirect of direct beluisteren van muziek om depressieve cliënten in actie te krijgen binnen de psychomotorische therapie. Ook kan er nog gekeken worden naar welke methode het meeste efficiënt is.
- ♪ Hoe kunnen psychomotorische therapeutische thema's worden vertaald in de keus van muziek om te gebruiken als mental set.

Deze bovenstaande onderwerpen zijn in dit onderzoek niet of weinig aan de orde gekomen. De conclusies zijn algemeen van aard en bevatten weinig verdieping. Om een specifiek beeld te krijgen van wat, hoe, wanneer muziek luisteren toegepast kan worden als mental set zijn de bovenstaande onderwerpen dermate belangrijk om daar nog extra aandacht aan te besteden.

Aanbevelingen

Vanuit de conclusies en discussies zijn er een aantal aanbevelingen aan de orde gekomen om dit onderzoek te kunnen vervolgen.

Er zal vanuit het werkveld eerst meer onderzoek moeten worden gedaan naar de mental set om deze theorieën en ervaringen in de praktijk als evidence-based te kunnen beschouwen. Er zal dan discussie ontstaan bij onderzoeken die in de psychomotorische therapie worden gedaan namelijk het missen van wetenschappelijke onderzochte resultaten.

Als aanbeveling wordt ook gesteld dat er eerst evidence-based onderzoek moet worden gedaan naar de mental set door middel van gevalideerde vragenlijsten en enquêtes. Dit is een voorwaarde om verder te kunnen onderzoeken naar een specifiek onderwerp zoals muziek luisteren als mental set binnen de psychomotorische therapie.

Wanneer er meer onderzocht is over de mental set dan is het een aanbeveling om de conclusies die uit dit onderzoek zijn gesteld, in literatuur en in praktijk te onderzoeken.

In de literatuur zal er specifiek gekeken worden naar de conclusies, maar kan er ook specifiek worden gekeken naar de onderwerpen die in de discussie ter sprake zijn gekomen. Hierdoor zal er een vollediger beeld komen van muziek luisteren als mental set binnen de psychomotorische therapie.

In de praktijk kan er door vragenlijsten en enquêtes bij cliënten worden nagegaan of er effecten optreden als er muziek wordt gebruikt in de mental set bij depressieve cliënten. Hiervoor moeten eerst nog wel vragenlijsten ontworpen worden die aansluiten bij de doelgroep en bij het doel van het onderzoek.

Wanneer al deze aanbevelingen worden aangenomen en onderzocht kan er pas worden gesteld wat muziek luisteren als mental set bij cliënten met depressieve klachten en stoornissen voor toegevoegde waarde heeft binnen de psychomotorische therapie.

Literatuur overzicht

Boeken:

- ♪ Bandura, A.J. (1977). Social learning theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Halls
- ♪ Böggers, S. & Oppen, P. van(1999) Cognitieve therapie theorie en praktijk. Houten/Diegen: Bohn Stafleu van Loghum.
- ♪ Gijs, L., Gianotten.W., Wesenbeeck.I., & Wijenburg. P. (2009) Seksuologie. Houten: Springer Uitgeverij BV.
- ♪ Hekking. P, en Fellingner. P(2011). Psychomotorische therapie een inleiding. Amsterdam: Boom.
- ♪ Honing, H. (2009). Iedereen is muzikaal. Wat we weten over het luisteren naar muziek. Amsterdam: Nieuw Amsterdam Uitgevers.
- ♪ Kaiser. L.H.W.M (2008) Psychiatrie toegelicht. Apeldoorn: Garant.
- ♪ Lazon. N., en Dinteren. R. van. (2010) Brein @work. Breinkennis voor organisaties. Houten: Springer uitgeverij BV.
- ♪ Le Doux. J.E. (1998). The emotional brain. The mysterious underpinnings of emotional life. New York: Simon & Schuster Inc.
- ♪ Levitin. D. (2006). This is your brain on music. Understanding the human obsession. London: Atlantic Books
- ♪ Nevid. J.S., en Rathus. S.A., Green. B.(2008).Psychiatrie een inleiding. 6^e editie. Amsterdam: Pearson Education Benelux BV.
- ♪ Rekkers, M. & Schoemaker, E. (2002) Gewichtige lichamen, lichaamsbeleving en eetstoornissen. Leuven: Acco.
- ♪ Sacks, O. (2009). Muzicfilia. Verhalen over muziek en het brein. Amsterdam: Meulenhof.
- ♪ Servan-Schreiber. D.(2003). Uw brein als medicijn. Zelf stress, angst en depressie overwinnen. Utrecht: Kosmos.
- ♪ Simons. J. (2004). Introductie tot de psychomotoriek. Antwerpen/ Apeldoorn: Garant
- ♪ Smeijsters. H. (2006).Handboek muziektherapie. Evidence based practice voor de behandeling van psychische stoornissen, problemen en beperkingen.: Springer media bv.
- ♪ Swaab, D. (2011). Wij zijn ons brein. Amsterdam: Contact B.V.
- ♪ Weerman. A. (2006).Zes psychologische stromingen en één cliënt. Theorie en toepassing voor de praktijk van SPH en MWD. Soest: Uitgeverij Nelissen.

Artikelen

- ♪ Baeck.E.(2004). *Het muzikale brein*. Patient Care, neuropsychiatrie & gedragsneurologie. April.
- ♪ Bär.D., Evenblij.M., Jolles, J., Nivolay. K., Oranje van. F., en Rombouts.S.(2009). *Brein in beeld. Beeldvorming bij hersenonderzoek*. Cahier 3.
- ♪ Bowling. A. (2009). *Music and the brain may be a therapeutic duet*. Momentum Fall (43-45).
- ♪ Bransford, J.D. & Johnson, M.K. (1972). *Contextual prerequisites for understanding – some investigations of comprehension and recall*. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 11, 6 (717-726)
- ♪ Beck, A.T., Rush, A. J., Shaw, B.F.& Emery, G.(1979) *Cognitive therapy of depression*. New York: Guilford Press.
- ♪ Beukema.M.(2008).*Bewustzijn. Inoefenen van nieuw gedrag*. Tijdschrift voor Coaching, 4, (19-21)

- ♪ Bouman, L.N., Bernards, J.A., & Boddeke, H.W.G.M. (2008). bouwplan en hoofdfuncties van het zenuwstelsel. *Medische fysiologie*, 0, (159-182).
- ♪ Cranenburg, B. (2007). *Muziek en brein (I)*. *Neuropraxis* 11, (106-112).
- ♪ Donker, D.N.J. (maart 2006). *Muziek en hersenen, een verkenning in de neuromusicologie*
- ♪ Emck, C. (2002a). *Ik ben te oud om slechts te spelen...over indicatie stelling voor vaktherapeuten in het bijzonder*. 't Web tijdschrift voor bewegingsonderwijs therapie en recreatie, 4 (9-16)
- ♪ Emck, C.(2002b).PMT: weer(ga) loos wonderbaarlijk of werkzaam? Tijdschrift voor Psychomotorische therapie, 84 (10-15).
- ♪ Fai Chan. M. Chan. E.A., Mok.E., en Yuk Kwan Tse. F. (2009). *Effect of music on depression levels and physiological respons in community-based older adults*. *International Journal of Mental Health Nursing*, 18 (285-294).
- ♪ Greenberger, E., Chen, C., & Tall, S.R. (2000) Family, peer and individual correlates of depressive symptomatology among U.S. and Chinese adolescents. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68 (209-219)
- ♪ Heath, R.G. (1977). *Modulation of emotion with a brain pacemaker: Treatment for intractable psychiatric illness*. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 165, (300-317).
- ♪ Hekking. P.J.A.M. (1977). 'Cowboy-tje spelen'. Tijdschrift voor psychomotorische therapie. 1, (26-43)
- ♪ Hekking, P.J.A.M. en Hoeksema, M (2009) *Studenthandeling training methodische vaardigheden*. Opleiding Psychomotorische therapie en bewegingsagogie. Windesheim.
- ♪ Johnson-Laird, P.N. (1983). *Mental Models: Towards a Cognitive Science of Language, Inference, and Consciousness*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- ♪ Kendler, K.S., & Prescott, C.A. (1999). *A population-based twin study of lifetime major depression in men and women*. *Archives of General Psychiatry*, 56, (39-44)
- ♪ Kesteren. M. (2010). *Schema's in het brein*. *Neuropraxis*, 5, (127-132).
- ♪ Klis, P. van der (2005) *Prikken en een scheut azijn*. In: J. de Lange (Red.), *Een vak Apart*. Utrecht: 't Web.
- ♪ Knapen, J, Vliet, Coppenolle, H, Pieters, G, en Peuskens, J (1999). *Psychomotorische therapie een paradox?* *Psychopraxis*, 01-99, 157-162
- ♪ Lange, J. de(2004). *Naar een nieuw beroep. Bewegingstherapie in de Geestelijke Gezondheidszorg*. 't Web: een vak apart, (15-42)
- ♪ Menona, V., en Levitind, D.J. (2005). *The rewards of music listening: Response and physiological Connectivity of the mesolimbic system*. *NeuroImage*, 28 (175-184)
- ♪ Mulder. R. (2011). *De kracht van muziek*. *Bijzijn*, 6 (29).
- ♪ Nikolay. K. (2009) *Wat zit waar in het brein? De belangrijkste structuren*. *Carier*, 9 (16-25)
- ♪ Philips-Silver. J. (2009). *On the meaning of movement in music, development and the brain*. *Contemporary Music Review*, 3. (293-314).
- ♪ Probst, M., & Bosscher. R. (2001). *Psychomotorische therapie in ontwikkeling*. Zeist: Cure en care.
- ♪ Probst. M., Vanderlinden, J., Vandereyken, W. van, & Coppenolle, H.(1999) *Over bewegingsdrang en psychomotorische therapie bij anorexia nervosa patiënten*. *Directieve therapie* 19, (260-275)
- ♪ Ross.V. (2011). *Your brain on music*. *Discover Magazine* vol.32, Issue 4.
- ♪ Saywitz, K.J., Mannarino, A.P., Berliner, L., & Cohen, J.A. (2000). *Treatment for sexually abused children and adolescents*. *American Psychologist*, 55 (1040- 1049)
- ♪ Schutter. D. (2006). *De rol van het cerebellum bij emotie en depressie*. *Neuropraxis*, 10 (129-133).

- ♪ Siedliecki. S., en Good.M. (2006). *Effect of music on power, pain, depression and disability* .Blackwell Publisching Ltd.
- ♪ Strien, J.van. (2000). *De neuropsychologie van emoties*. Neuropraxis,5 (135-143).
- ♪ Weinberger, & Norman, M. (2006). *Music and the brain*. Scientific American Special Edition vol 16, issue 3.

Internet bronnen en ovige bronnen:

- ♪ De kracht van muziek voor mensen in benarde omstandigheden. (Z.D.) geraadpleegd op 1 januari,2012
<http://www.jointmusicmasters.org/uploadmedia/files/De%20kracht%20van%20muziek,%20Peter%20Mak.pdf>.
- ♪ Vries, J.R. de (2008). Welke hersenhelft is dominant, links of rechts? Verkregen op 1 februari 2012,
<http://www.balancedmind.nl/algemeen/achtergrond/welke-hersenhelft-is-dominanter-links-of-rechts.htm>
- ♪ Hersenstichting Nederland(2012). Breinbrekend werk. Hersenanatomie. Verkregen op 12 december 2012.
www.hersenstichting.nl
- ♪ O'Mahoney. L. (2009) Beter werken op muziek. Geraadpleegd op 1 februari 2012.
<http://www.intermediar.nl/artikel/werk-aan-jezelf/112416/beter-werken-op-muziek.html>
- ♪ Actieve, individuele muziektherapie bij het syndroom van Korsakov, ter stimulering en verbetering van de executieve functies (Z.D.) geraadpleegd op 13 februari 2012.
http://www.vaktherapie.nl/userfiles/files/Producten/2010-07-07_Actieve_individuele_MT_bij_syndroom_van_Korsakov.pdf
- ♪ Interview met wetenschapsjournalist Harm Oving. (Z.D.) geraadpleegd op 12 januari 2012
<http://www.tijdvoormax.nl/?waxtrapp=jrjifLsHnHUViBdBGC>
- ♪ <http://www.trimbos.nl/>
- ♪ http://www.vaktherapie.nl/pages/nl/over_vaktherapie/info_vaktherapie_en_creatieve_therapie/psychomotorische_therapie
- ♪ Verhoeven en Fellingier(2012) 7 thema's in de vaktherapie. Presentatiesheets. Cursus RINO Noord-Holland.

Bijlage

1

