

Forskning i musikterapi – børn med en Autisme Spektrum Forstyrrelse

*Ulla Holck ph.d., lektor ved Musikterapiuddannelsen,
Aalborg Universitet. Kontakt: holck@hum.aau.dk*

Der er forskningsmæssig evidens for, at musikterapi med børn med en autisme spektrum forstyrrelse (ASF) har en signifikant effekt. Cochrane reviews påviser, at musikterapi fremmer verbal og navnlig nonverbal kommunikation hos børn med ASF. En RCT-undersøgelse viser endvidere en signifikant effekt af musikterapi i forhold til udvikling af fælles opmærksomhedsfokus hos 3-6årige børn med ASF. Sammenholdt med kontrolgruppen var der i musikterapien markant flere og længere situationer med glæde og følelsesmæssig synkronitet mellem barn og musikterapeut, og børnene tog flere spontane initiativer til at deltage i samspillet.

I musikterapi engageres børn med ASF i et musikalsk samspil, der fremmer imitation, tur-tagning, affektdeling og fælles opmærksomhedsfokus. Det er basale sociale kompetencer, der er en forudsætning for sprogtilegnelse. Udover behandling kan musikterapi bidrage til diagnostisk udredning af barnets evne til socialt engagement og nonverbal kommunikation. Musikterapeutisk assessment er specielt velegnet til at skelne børn med en autismeforstyrrelse fra børn med en svær kommunikationsforstyrrelse.

Introduktion

Der er en lang tradition for musikterapi med børn med en autismeforstyrrelse. Enkelte casebeskrivelser går tilbage til 1940'erne, dvs. samtidig med at autisme blev beskrevet som en særskilt forstyrrelse. Gennem årene og på tværs af landegrænser har musikterapeuter, forældre og andre omsorgspersoner erfaret at musikterapi kan gøre en forskel for børn med en autismeforstyrrelse i forhold til sociale færdigheder, verbal og nonverbal kommunikation (herunder imitation og turtagning), følelsesmæssigt samspil

og adfærdsændringer (Reschke-Hernández 2011).

Hvor den tidlige musikterapilitteratur er præget af kvalitative casebeskrivelser, suppleret af metodebeskrivelser og enkeltstående case-effektstudier, er der inden for de seneste 10 år sket et markant skift i retning af mere forskningstunge effektundersøgelser, suppleret af forskning i autismespecifikke kliniske tilgange med afsæt i udviklingspsykologien. I denne artikel præsenteres hovedlinjerne i den nyere musikterapiforskning med inddragelse af effektundersøgelser og Cochrane reviews, samt

relevante kliniske tilgange i musikterapi med børn med en autismeforstyrrelse.

Autisme Spektrum Forstyrrelse

Autisme Spektrum Forstyrrelse (herefter ASF) er en livslang, neurologisk betinget udviklingsforstyrrelse, der er karakteriseret ved grundlæggende vanskeligheder i forhold til gensidig social interaktion, verbal og non-verbal kommunikation, samt tilstedeværelsen af begrænsede og stereotype adfærdsmønstre, interesser og aktiviteter (American Psychiatric Association 2000; World Health Association 1993). Der er tale om et spektrum af vanskeligheder og sværhedsgrader snarere end en enkelt tilstand, og spektret spænder over undergrupper som fx infantil autisme, atypisk autisme og Asperger's syndrom. (I en revidering af diagnosesystemet, 2013, foreslås undergrupperne samlet til én kategori, Autistisk Forstyrrelse, inddelt i sværhedsgrader ud fra barnets konkrete funktionsniveau (Jørgensen & Jørgensen 2011).)

I tillæg til autisme optræder der ofte andre afvigelser, så som intellektuelle vanskeligheder og/eller fysiske, adfærdsmæssige eller emotionelle afvigelser. Man regner i dag med at 10-15 børn ud af 10.000 diagnosticeres med en autismeforstyrrelse, men at mere end 20 børn ud af 10.000 har en dysfunktion inden for det autistiske spektrum (Wheeler, Williams, Seida & Ospina 2008). Tallene er dog behæftet med usikkerhed, idet nogle undersøgelser viser en langt højere forekomst af ASF (Rossignol 2009). Der er fire gange flere drenge end piger med ASF.

Det er på nuværende tidspunkt hverken muligt at forhindre eller helbrede udviklingen af en autismeforstyrrelse. Der findes dog en lang række behandlingstiltag og

interventionsformer, hvoraf nogle er rettet mod at reducere de vanskeligheder, der typisk er forbundet med ASF så som søvnløshed, hyper-arousal og koncentrationsbesvær, mens andre er rettet mod at styrke barnets udviklingspotentialer i forhold til sociale færdigheder, sprog og kognition (Autism Intervention Research Trust 2006-2011; Rossignol 2009; Wheeler et al. 2008).

Dokumenteret effekt

De mange behandlingsformer har skabt et behov for evidens for deres virkning. Dvs. et behov for at undersøge den forskningsmæssige tyngde bag behandlingsformerne vha. Cochrane reviews, hvor man sammenholder effektforskning ud fra veldefinerede validitetskriterier (se forklaring i faktaboks).

I en analyse af forskellige Cochrane reviews vedrørende behandlingsformer rettet mod ASF har Wheeler, Williams, Seida & Ospina (2008) sammenholdt Cochrane reviews vedrørende medicinske tilgange, adfærdsmæssige eller pædagogiske terapi-former, lydterapi (fx musikterapi), komplementære terapier (fx kost), samt tale- og ergoterapi. Konklusionen er, at alene Cochrane reviews vedr. Risperdal (anti-psykose medicin), Forældre-medieret Tidlig Intervention og Musikterapi kunne påvise en statistisk signifikant effekt af behandlingen. Effekten viste sig i forhold til kommunikation, tale og/eller bestemte adfærdstyper associeret med ASF.

I en systematisk gennemgang af nyere interventionsformer til børn med ASF konkluderer Rossignol (2009) tilsvarende, at *musikterapi* – sammen med visse typer nyere medicin – er bedst placeret i forhold til at kunne levere forskningsmæssig evidens for behandlingseffekten. Ligeledes

i tråd med dette konkluderer det engelske forskningscenter Research Autism, at der er stærk forskningsbaseret evidens for effekten af *musikterapi* med børn med ASF (Autism Intervention Research Trust 2006-2011).

Disse gennemgange siger alene noget om, hvorvidt der er valid forskning til grund for de forskellige behandlingsformer. Der kan således eksistere virkningsfulde behandlingsformer, der ikke inkluderes i Cochrane reviews pga. manglende forskning og herunder kravet om kontrolgruppe (se RCT i faktaboks). Omvendt kan det konkluderes, at der er forskningsmæssig evidens for, at musikterapi med børn med ASF har en signifikant effekt, og at musikterapi sammenholdt med andre typer behandling har en solid forskningstygde bag sig.

Det omtalte Cochrane review vedrørende musikterapi med børn med ASF viser, at musikterapi øger de nonverbale kommunikative evner signifikant hos børn med ASF, sammenholdt med kontrolgrupper hvor børn med ASF deltager i lignende stimulerende aktiviteter som fx leg eller historiefortællinger (Gold, Wigram & Elephant 2006). Den målte nonverbale kommunikation var fx gestisk imitation af et tegn eller en bevægelse. Cochrane reviewet viser endvidere, at musikterapi øger verbale kommunikative evner signifikant hos børn med ASF, sammenholdt med kontrolgrupper. Dog er størrelsen af effekten (forandringen fra før til efter musikterapien) mindre på det verbale område end på det nonverbale.

I et senere RCTstudie er der tilsvarende fundet en signifikant bedring af nonverbal kommunikation hos børn med ASF, sammenlignet med kontrolgruppen (Gattino, Riesgo, Longo, Leite & Faccini 2011).

I en RCT-undersøgelse fra 2006 går Kim et skridt videre, og undersøger effekten af musikterapi i forhold til udvikling af fælles opmærksomhedsfokus¹ hos 3-6 årige børn med ASF (Kim, Wigram & Gold 2008). Netop vanskeligheder med at initiere og fastholde fælles opmærksomhedsfokus er et grundlæggende træk hos børn med ASF (Mundy & Sigman 2006). Desuden er der påvist en klar sammenhæng mellem udvikling af imitation, fælles opmærksomhedsfokus og sprog hos børn med ASF (Mundy, Sigman & Kasari 1990; Schuler, Prizant & Wetherby 1997).

I Kims RCT-undersøgelse sammenholdes børn med ASF der får musikterapi med en kontrolgruppe, der deltager i fri leg med legetøj sammen med en voksen. Undersøgelsen viser, at musikterapi er mere effektiv i forhold til at facilitere fælles opmærksomhedsfokus og nonverbal social kommunikation end leg målt med Early Social Communication Scales (ESCS) (Mundy, Delgado, Block, Venezia, Hogan & Seibert 2003). Videoanalyser af sessionerne viser endvidere signifikant flere og længerevarende episoder med øjenkontakt og turtagning i musikterapi end i legesessioner (Kim et al. 2008). Mere specifikt viste analyserne, at børnene i musikterapien producerede markant flere og længere episoder med 'glæde' og 'emotionel synkronicitet' end fri leg med en voksen, hvilket igen havde indflydelse på

1 Fælles opmærksomhedsfokus (eng. joint attention) er betegnelsen for en række adfærdstræk, der indikerer at barnet ønsker at dele oplevelser, fx ved at se frem og tilbage mellem omsorgspersonen og et objekt (normalt fra 6-9 måneders alderen), bruge lyde eller pege (fra 9 måneders alderen) og – ikke mindst – smile tilbage til omsorgspersonen, når det lykkes.

graden af 'spontan initiering af deltagelse' hos børnene. Ud fra disse resultater kan det konkluderes, at der er evidens for at musikterapi fremmer motivation samt social og emotionel udvikling hos børn med ASF (Kim, Wigram & Gold 2009).

De nævnte RCT-undersøgelser sammenligner alle musikterapi med lignende interventioner (kontrolgrupper), men indrager ikke behandlingshyppighed. I en igangværende RCT-undersøgelse med børn med ASF sammenligner Geretsegger forskellen mellem musikterapi én gang ugentligt versus tre gange ugentligt, målt med The Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS; Lord, Rutter, DiLavore & Risi 2001). Målet er at undersøge, om flere sessioner ugentligt fremmer behandlingseffekten signifikant (Geretsegger, Holck & Gold, submitted).

Begrundelse for effekt

Et spædbarn fødes med en 'kommunikativ musikalitet', der har lange rødder tilbage i menneskehedens og dermed i hjernens udviklingshistorie (Malloch & Trevarthen 2009). Selv helt tidlige samspil mellem forældre og spædbørn er præget af puls, rytme, timing (fornemmelse for en lyds tidsmæssige placering), klang, melodiske bevægelser og afstemning (fx Stern 2000). Disse træk gør spædbarnet i stand til at indgå i sprogløse samspil, som er forudsætningen for tidlig tilknytning (Hart 2006). I musikterapi kan man lave en forstærket musikalsk udgave af de tidlige samspilsformer og derved fremme opmærksomhed, kommunikation og socialt samspil hos børn, der af forskellige grunde har svært ved dette (Holck 2007).

I forhold til børn med en svær autisme-

forstyrrelse er det første skridt overhovedet at fange og fastholde barnets opmærksomhed. Musik og musikinstrumenter har en umiddelbar appel hos de fleste børn med ASF. Dette fremgår af musikterapilitteraturen, men også af beretninger fra voksne med ASF, fra forældre til børn med ASF, fra forskning i stimulipræferencer samt undersøgelser af exceptionelle evner hos mennesker med ASF (se Holck 2002 for gennemgang). Musikken og instrumenternes appel gør det muligt at fastholde barnets opmærksomhed, hvilket er altafgørende for, at der overhovedet kan opstå et samspil. Dernæst er det musikterapiens mål at kanalisere barnets interesse over i en social rettethed mod omverden via det musikalske samspil (Holck 2007; Kim et al. 2009; Oldfield 2006; Schumacher & Calvet-Kruppa 1999; Wigram & Elefant 2009).

I denne proces er forskellige former for musikalsk imitation central. En musikterapeut er uddannet til at improvisere musikken på stedet, så i modsætning til musik afspillet på CD, Ipod eller lignende, kan musikterapeuten løbende matche barnets skiftende udtryk, dvs. følge pulsen i barnets rokke-, vippe- og gyngebevægelser, imitere tonehøjden og klangen i barnets lyde eller matche styrken og den dynamiske karakter af barnets udtryk på instrumenterne (Oldfield 2006; Wigram 2004; Wigram & Elefant 2009). Målet er, at barnet opdager sammenhængen mellem sit eget udtryk og musikterapeutens, og fx reagerer hvis terapeuten stopper, eller selv prøver at stoppe sin bevægelse eller lyd for at tjekke terapeuten reaktion. Denne type samspil kan gradvist få en drillende karakter med stænk af fælles (musikalsk) humor (Holck 2002; Wigram 2004).

Betydningen af imitation er velbeskrevet i autismeforskningen; dels spiller imi-

tation en central rolle i forhold til at engagere et barn med svær ASF til at indgå i sociale samspil, dels har man fundet en klar sammenhæng mellem forekomst af imitation hos børn med ASF og senere udvikling af fælles opmærksomhedsfokus og sprogtilegnelse (fx Landa 2007; Mundy et al. 1990; Schuler et al. 1997). I musikterapi foregår imitationen i et musikalsk forum, hvor lydene gradvist indgår i små dialoger af tur-tagning. Ved siden af den egentlige imitation tone for tone, kan musikterapeuten matche dynamikken, ligesom der kan indføres små musikalske variationer på en måde, så barnet stadig kan genkende det som en 'imitation'. Det er formodentlig dette dialogiske og ekspressive aspekt ved musikalsk improvisation, der gør musikterapi mere effektivt end leg i forhold til at engagere et barn med ASF i et socialt samspil med fælles opmærksomhedsfokus, jf. Kims RCT-undersøgelse omtalt ovenfor (Kim et al. 2008).

Børn med ASF har et stort behov for en genkendelig struktur for at kunne fungere optimalt (fx Schuler et al. 1997). I balancen mellem respekt for dette behov og barnets tilbøjelighed til at blive fastlåst i stereotyper er det værd at bemærke, at musik egner sig til at være forudsigelig (fx indeholde mange gentagelser), samtidig med at der i improviseret musik altid opstår små variationer i melodi, harmoni, rytme, frasering og dynamik (Wigram 2004; Wigram & Elefant 2009). På den måde kan der både være genkendelighed og variation i samme udtryk, ligesom variationsmængden kan afstemmes situationen. Forskning i musikterapeutisk praksis viser, at der over tid kan udvikles små interaktions-temaer mellem barn og musikterapeut – temaer som gentages og varieres fra gang til gang, og som

danner basis for leg med forventninger og overraskelser (Holck 2002).

I Kims RCT-undersøgelse blev musikterapeuten bedt om at veksle mellem at følge barnets initiativer og selv tage initiativ til aktiviteter. Resultatet viste, at når musikterapeuten fulgte barnets initiativer, var der markant flere og længere episoder med tegn på glæde og spontane initiativer til deltagelse fra barnets side. Dette indikerer – i tråd med de autismeforskere, der peger på en social-pragmatisk indgangsvinkel til kommunikation (fx Schuler et al. 1997; Landa 2007) – at det er vigtigt at følge barnets initiativer og tillægge dem en kommunikativ intentionalitet, specielt i den tidlige fase af musikterapiforløbet og i de tidlige dele af sessionen (Kim et al. 2009).

Idet musikterapi kan styrke de tidlige samspilsformer og engagere børn med ASF i et socialt samspil, er det oplagt at understøtte denne udvikling uden for terapirummet. Derfor inddrager en del musikterapeuter forældre og daglige omsorgspersoner i musikterapien, så de kan videreføre arbejdet i barnets hverdag (fx Larsen 2011; Oldfield 2006; Gattino et al. 2011). Cochrane reviews og RCT-undersøgelser viser en signifikant effekt af Forældre-medieret Tidlig Intervention (Charman 2011; Wheeler et al. 2008), så ved at inddrage forældre og omsorgspersoner understøtter musikterapien både børn og voksne i det tidlige samspil.

Hos ældre børn og unge, der har udviklet mere alderssvarende samspilsformer og sprog (fx børn med Asperger's syndrom), kan musikterapi styrke barnets identitet og give det mulighed for at anvende musikken til at udforske intersubjektivitet og følelsesmæssigt samspil (Holck 2008; Oldfield 2006; Raglio et al. 2011; Schumacher & Calvet-Kruppa 1999; Wigram 2004;).

Dette kan gøres vha. musikalske fortællinger, sangskrivning, musikalske rollespil eller spilleoplæg med fokus på identitet og følelser (Holck 2008; Irgens-Møller 1998; Oldfield 2006; Wigram 2004).

Assessment og diagnostisk udredning

Udover behandling kan musikterapi bidrage til diagnostisk udredning af en autismeforstyrrelse gennem en vurdering af socialt engagement og nonverbal kommunikation, som netop er kernen i disse børns

Faktaboks – om RCT-undersøgelser, case-effektstudier og Cochrane Reviews

En **RCT-undersøgelse** vurderes af mange som den mest pålidelige form for forskning. RCT betyder Randomized Controlled Trial, og hensigten er at vurdere effekten af en bestemt behandling ud fra foruddefinerede objektive kriterier. En RCT-undersøgelse kunne være en effektmåling af fx musikterapi som så sammenlignes med en kontrolbehandling og/eller med daglig praksis. For at kunne vurdere om der er statistisk signifikans, defineres præcise uafhængige variable (fx i fht adfærd, tilstand eller kunnen) som er blevet 'målt' med standardiserede tests eller assessmentredskaber. De samme målinger udføres på både eksperiment- og kontrolgruppen, og de to grupper bør være helt sammenlignelige og er derfor fordelt ved lodtrækningsprincipper. Desuden bør der være så mange deltagere at tilfældige variationer udlignes.

RCT-undersøgelseernes krav om kontrolgruppe indeholder en etisk problemstilling i forhold til at sætte patienter i en kontrolgruppe, hvis de er blevet henvist til en behandling, som der er stor sandsynlighed for, at de vil profitere af. Her kan **case-effektstudier** anvendes til at påvise en behandlingseffekt i forhold til forbedringer i deltagernes tilstand eller kunnen. Frem for kontrolgruppe indgår patienten som 'sin egen kontrol' ved at sammenligne de uafhængige variable i forhold til såkaldte baselinemålinger.

I **Cochrane reviews** analyseres eksisterende effektundersøgelser i forhold til forskningskvalitet, hvorefter resultaterne sammenholdes. Cochrane reviews bliver internationalt regnet for højeste standard i forhold til at vurdere forskningsmæssig evidens for en given behandlings effekt. Cochrane reviews er målrettet aktører og beslutningstagere inden for sundhedsområdet med henblik på at give dem det bedst mulige grundlag for at træffe beslutninger om behandlingstiltag. Cochrane reviews er hovedsageligt baseret på RCT-undersøgelser og bliver publiceret i *The Cochrane Library*, www.thecochranelibrary.com.

vanskeligheder (Holck 2008; Oldfield 2004; Raglio et al. 2011; Schumacher & Calvet-Kruppa 1999; Wigram 2007; Wigram & Gold 2006).

I en ph.d.-undersøgelse af validiteten af at anvende musikalsk improvisation til diagnostisk udredning af børn med ASF, viste Oldfield (2004), at scoringer af barnets adfærd i musikterapien i høj grad var sammenfaldende med den endelige diagnose fastlagt vha. Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS; Lord et al. 2001). I grænsetilfældene, dvs. med børn med autistiske træk men uden en klar autismediagnose, viste scoring af musikalsk improvisation mere nonverbal adfærd hos børnene end målt med ADOS.

Dette er i tråd med Wigrams forskning i diagnostisk udredning af svært-diagnosticerbare børn, der viser at musikterapeutisk assessment er specielt velegnet til at skelne børn med en svær kommunikationsforstyrrelse fra børn med en autismeforstyrrelse (Wigram 2007; Wigram & Gold 2006). Et improvisatorisk samspil mellem barn og musikterapeut kan således afsløre et barns evne til følelsesmæssig indlevelse og afstemning, uagtet at barnet ikke viser disse sider i andre former for samspil. Inden for autismespektret kan musikterapeutisk assessment være med til at nuancere indtrykket af barnets vanskeligheder. Idet musikterapi hjælper børn med ASF til at fastholde deres opmærksomhed, har de mulighed for at vise evner og ressourcer i det musikalske samspil, der kan være skjulte i fx kognitive tests eller verbale samspil (Wigram 2004, 2007; Wigram & Gold 2006).

Opsummerende kan musikterapi både påvise vanskeligheder og hjælpe barnet i forhold til de autismespecifikke kerneområder. Gennem engagement i fælles musikaktivi-

teter får barnet mulighed for at udvikle og styrke evner som imitation, tur-tagning, fælles opmærksomhedsfokus og affektdeleling – evner som er tæt knyttet til sociale kompetencer og sprogtilegnelse.

Litteratur

- American Psychiatric Association (2000, 4th edt.). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV-TR)*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Autism Intervention Research Trust (2006-2011). *Research Autism webpage* www.researchautism.net
- Charman, T. (2011) Commentary: Glass half full or half empty? Testing social communication interventions for young children with autism – reflections on Landa, Holman, O'Neill, and Stuart. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 52(1), 22-23.
- Gattino, G. S., Riesgo, R. S., Longo, D., Leite, J. C. L. & Faccini, L. S. (2011). Effects of relational music therapy on communication of children with autism: A randomized controlled study. *Nordic Journal of Music Therapy*, 20(2), 142-154.
- Geretsegger, M., Holck, U. & Gold, C. (submitted). Randomised Controlled Trial of Improvisational Music Therapy's Effectiveness for Children with Autism Spectrum Disorder (TIME-A): Study Protocol. *BMC Pediatrics* <http://www.biomedcentral.com/bmcpediatr/>.
- Gold, C., Wigram, T. & Elefant, C. (2006). *Music therapy for autistic spectrum disorder*. The Cochrane Collaboration. New York: John Wiley & Sons.
- Hart, S. (2006). *Betydningen af samhörighed. Om neuroaffektiv udviklingspsykologi*. København: Hans Reitzel.
- Holck, U. (2002). *'Kommunikalsk' samspil i musikterapi. Kvalitative videoanalyser af*

- musikalske og gestiske interaktioner med børn med betydelige funktionsnedsættelser, herunder børn med autisme*. Ph.d. afhandling, Institut for Kommunikation, Aalborg Universitet.
- Holck, U. (2007). Musikterapi i lyset af musikalske træk i tidlige dialoger. *Psyke & Logos* 28, 408-426.
- Holck, U. (2008). Spilleregler anvendt i musikterapeutisk assessment i børnepsykiatrien – tværgående analyse af 10 forløb. I: Holck (red). *Musikterapi i Psykiatrien, Årsskrift* 5, 48-74. Aalborg Psykiatriske Sygehus – Aalborg Universitet.
- Irgens-Møller, I. (1998). *Evalueringsrapport: Om et Projekt med Musikterapi* (ikke publ.). Børne- og Ungdomspsykiatrisk Hospital. Risskov.
- Jørgensen, C. H. & Jørgensen, O. S. (2011). Revidering af DSM – autisme og ADHD. *Autismebladet* 1: 2011, 4-18.
- Kim, J., Wigram, T. & Gold, C. (2008). The effects of improvisational music therapy on joint behaviours in autistic children: a randomized controlled study. *Journal of Autism Developmental Disorder*, 38, 1758-1766.
- Kim, J., Wigram, T. & Gold, C. (2009). Emotional, motivational and interpersonal responsiveness of children with autism in improvisational music therapy. *Autism*, 13(4), 389-409.
- Landa, R. (2007). Early Communication Development and Intervention for Children with Autism. *Mental Retardation and Developmental Disabilities, Research Reviews* 13, 16-25.
- Larsen, A. R. (2011). *Musikterapeutisk vejledning. Et perspektiv på vejledning ud fra en empirisk undersøgelse af forældres og støttepædagogers oplevelse af at være med, når et barn med funktionsnedsættelse får musikterapi*. Kandidatspeciale i Musikterapi, Institut for Kommunikation, Aalborg Universitet.
- Lord, C., Rutter, M., DiLavore, P. & Risi, S. (2001). *Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS)*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Malloch, S. & Trevarthen, C. (Eds) (2009). *Communicative Musicality. Exploring the basis of human companionship*. Oxford: Oxford University Press
- Mundy, P., Sigman, M., & Kasari, C. (1990). A longitudinal study of joint attention and language development in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20(1), 115-128.
- Mundy, P., Delgado, C., Block, J., Venezia, M., Hogan, A. & Seibert, J. (2003) *A manual for the abridged Early Social Communication Scales (ESCS)*. University of Miami.
- Mundy, P. & Sigman, M. (2006). Joint attention, social competence and developmental psychopathology. In: D. Cicchetti and D. Cohen (Eds). *Developmental Psychopathology, Second Edition, Volume One: Theory and Methods*, 293-332. Hoboken, N.J.: Wiley.
- Oldfield, A. (2004). *Music Therapy with Children on the Autistic Spectrum: Approaches derived from clinical Practice and Research*. Unpubl. PhD Thesis, Anglia Polytechnic University, Cambridge, UK.
- Oldfield, A. (2006). *Interactive Music Therapy in Child and Family Psychiatry. Clinical Practice, Research and Teaching*. London: Jessica Kingsley Publishers
- Raglio, A., Traficante, D. & Oasi, O. (2011). Autism and music therapy. Intersubjective approach and music therapy assessment. *Nordic Journal of Music Therapy*, 20(2), 123-141.
- Reschke-Hernández, A. E. (2011). History of Music Therapy Treatment Interventions for Children with Autism. *Journal of Music Therapy*, 48(2), 169-207.

- Rossignol, D.A. (2009). Novel and emerging treatments for autism spectrum disorders: A systematic review. *Annals of Clinical Psychiatry*, 21(4): 213-236
- Schuler, A., Prizant, B. M. & Wetherby, A. M. (1997). Enhancing language and communication development. Prelinguistic approaches. In: D. J. Cohen & F. R. Volkmar (Eds.). *Handbook of Autism and Pervasive Development Disorders*. New York: John Wiley and Sons.
- Schumacher, K. & Calvet-Kruppa, C. (1999). The "AQR" – an Analysis System to Evaluate the Quality of Relationships during Music Therapy. *Nordic Journal of music therapy*, 8(2), 188-191.
- Stern, D. N. (2000, 2nd ed.). *The Interpersonal World of the Infant*. New York: Basic Books.
- Wheeler, D., Williams, K., Seida, J. & Ospina, M. (2008). The Cochrane Library and Autism Spectrum Disorder: An Overview of Reviews. *Evid.-Based Child Health* 3: 3-15
- Wigram, T. (2004). *Improvisation. Methods and Techniques for Music Therapy Clinicians, Educators and Students*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Wigram, T. & Gold, C. (2006). Music therapy in the assessment and treatment of autistic disorder: clinical application and research evidence. *Child: care, health and development*, 32(5), 535-542.
- Wigram, T. (2007). Event-based Analysis of Improvisations Using the Improvisation Assessment Profiles (IAPs). In T. Wosch & T. Wigram (Eds). *Microanalysis in Music Therapy. Methods, Techniques and Applications for Clinicians, Researches, Educators, and Students*. London: Jessica Kingsley.
- Wigram, T. & Elephant, C. (2009). Therapeutic dialogues in music: nurturing musicality of communication in children with autism spectrum disorder and Rett syndrome. S. Malloch & C. Trevarthen (Eds). *Communicative Musicality, exploring the basis of human companionship*, 423-446. Oxford: Oxford University Press.
- World Health Association (1993). *The ICD-10 Classification of Mental and Behaviour Disorders: Diagnostic Criteria for Research*. Geneva: World Health Organisation.