



n° 324 – 5 November 2020

[Neuroreport](#) 2020 Dec 9;31(17):1215-1224

**Enhanced functional connectivity between insular subregions correlates with the efficacy of music and instruction-guided relaxation in depression**

**Liu CH<sup>1</sup>, Lv XY<sup>2</sup>, Guo ZP<sup>1</sup>, Zhang ZQ<sup>1</sup>, Yang MH<sup>1</sup>, Fang J<sup>3</sup>, Wang W<sup>2</sup>**

1 Beijing Hospital of Traditional Chinese Medicine, Capital Medical University, Beijing Institute of Traditional Chinese Medicine, Beijing, China; 2 Department of Psychology, Guang An Men Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing, China; 3 Functional Brain Imaging Lab, Department of Radiology, Guang An Men Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing, China

Music and instruction-guided relaxation (MIGR) is a complementary therapeutic tool used in the treatment of the major depressive disorder (MDD). However, the neural mechanism that underlies the effect of MIGR on MDD patients is not known. Twenty-three right-handed MDD patients and 23 age-, sex-, handedness-, and educational level-matched healthy controls were enrolled. Resting-state functional MRI data were acquired from patients before and after MIGR and from healthy controls. The relationships between insular subregion-based functional connectivity and Hamilton Depression Rating Scale, Hamilton Anxiety Rating Scale (HAM-A), Automatic Thoughts Questionnaire, and Ruminative Responses Scale scores were examined. One-way analysis of variance exhibited significant differences among the three groups in functional connectivity between the left dorsal anterior insula (dAI) and left superior medial frontal gyrus (SMFG), left dAI and left precuneus, left posterior insula and left gyrus rectus, right ventral anterior insula (vAI) and left posterior cingulate cortex (PCC), right vAI and right inferior frontal gyrus (R-IFG). Further comparisons in regions of interest showed that MDD patients before MIGR showed decreased functional connectivity between the left dAI and left SMFG, left dAI and left precuneus, left posterior insula, and left gyrus rectus, right vAI and left PCC, right vAI and R-IFG relative to those in healthy controls. The strength of functional connectivity between the right dAI and left putamen also exhibited a negative correlation with the HAM-A score in MDD cases before MIGR. MIGR may result in enhanced functional connectivity in insular subregions, thereby potentially increasing the regulatory influence of cognitive reappraisal.

*Il MIGR (Musica e rilassamento guidato) è uno strumento terapeutico complementare utilizzato nel trattamento del disturbo depressivo maggiore (MDD). Tuttavia, il meccanismo neurale che sta alla base dell'effetto di MIGR sui pazienti con MDD non è noto. Sono stati arruolati 23 pazienti affetti da MDD destrimani e 23 controlli sani di pari età, sesso, manualità e livello di istruzione. I dati di risonanza magnetica funzionale a riposo sono stati acquisiti dai pazienti e dai controlli, prima e dopo MIGR. Sono stati esaminati i punteggi della scala nelle relazioni tra connettività funzionale basata su sottoregioni insulari e Scala di Classificazione della Depressione di Hamilton, Scala di Valutazione dell'Ansia di Hamilton (HAM-A), Questionario di Pensieri Automatici e Scala delle Risposte Ruminative. L'analisi della varianza a una via ha mostrato differenze significative tra le tre misurazioni (pazienti prima e dopo MIGR e controlli) nella connettività funzionale tra l'insula anteriore dorsale sinistra (dAI) e il giro frontale mediale superiore sinistro (SMFG), dAI e precuneo sinistri, insula posteriore sinistra e giro retto sinistro, insula anteriore ventrale destra (vAI) e corteccia cingolata posteriore sinistra (PCC), vAI destro e giro frontale inferiore destro (R-IFG). Ulteriori confronti nelle regioni di interesse hanno mostrato che i pazienti con MDD prima della MIGR mostravano una diminuzione della connettività funzionale tra dAI sinistro e SMFG sinistro, dAI sinistro e precuneo sinistro, insula posteriore sinistra e giro retto sinistro, vAI destro e PCC sinistro, vAI destro e R-IFG rispetto a quella nei controlli sani. La forza della connettività funzionale tra il dAI destro e il putamen sinistro hanno anche mostrato una correlazione negativa con il punteggio HAM-A nei casi di MDD prima del MIGR. Il MIGR può portare a una migliore connettività funzionale nelle sottoregioni insulari, aumentando così potenzialmente l'influenza regolatoria della rivalutazione cognitiva.*

**J Autism Dev Disord** 2020 Nov;50(11):3921-3934

## **Attunement in music therapy for young children with autism: revisiting qualities of relationship as mechanisms of change**

**Mössler K<sup>1</sup>, Schmid W<sup>1</sup>, Aßmus J<sup>1</sup>, Fusar-Poli L<sup>2</sup>, Gold C<sup>1</sup>**

1 GAMUT - The Grieg Academy Music Therapy Research Centre, NORCE Norwegian Research Center, Bergen, Norway; 2 Department of Clinical and Experimental Medicine, Psychiatry Unit, University of Catania, Catania, Italy

This study examined whether musical and emotional attunement predicts changes in improvisational music therapy with children with autism (4-7 years, N = 101, majority: no/limited speech, low IQ), assessed over 12 months. Attunement, as observed from session videos, and changes in generalized social skills, judged by blinded assessors and parents, were evaluated using standardized tools (Assessment of the Quality of Relationship, Improvisational Music Therapy Principles, ADOS, SRS). In contrast to the smaller pilot, we did not find significant effects between attunement and changes in outcomes, only tendencies in the same direction are observed. Findings suggest that symptom severity is associated with the therapist's ability to attune to the child. They further raise questions concerning outcome selection and user involvement.

*Questo studio ha esaminato se la sintonizzazione musicale ed emotiva predica i cambiamenti nella musicoterapia improvvisativa nei bambini con autismo (4-7 anni, N=101, maggioranza: nessun/linguaggio limitato, basso QI), valutandolo su 12 mesi. La sintonizzazione, osservata dai video delle sessioni, e i cambiamenti nelle abilità sociali generalizzate, giudicati da valutatori e genitori in "cieco", sono stati valutati utilizzando strumenti standardizzati (Valutazione della Qualità della Relazione, Principi di Musicoterapia Improvvisativa, ADOS, SRS). In contrasto con lo studio pilota più piccolo, gli Autori non hanno trovato effetti significativi tra sintonizzazione e cambiamenti nei risultati, hanno solo osservato tendenze nella stessa direzione. I risultati suggeriscono che la gravità dei sintomi sia associata con la capacità del terapeuta di sintonizzarsi con il bambino. Sollevano inoltre domande riguardanti la selezione dei risultati e il coinvolgimento degli utenti.*

**Nurs Educ Perspect** Nov/Dec 2020;41(6):376-377

## **Use of music lyrics to engage millennial learners in undergraduate research**

## Sethares KA, Elizabeth Chin E

University of Massachusetts Dartmouth, North Dartmouth, USA

Undergraduate research, a high-impact learning practice, peaks interest and enthusiasm for research and contributes to development of research process knowledge, skills, and competency. Fifty millennial sophomore nursing students participated in the innovative learning activity using lyrics from popular songs to complete qualitative analysis in a research course. Students analyzed, synthesized, and developed themes from music lyrics that helped them to more fully understand the processes and perspectives of qualitative research. This activity taught students about qualitative research and provided an opportunity to develop analysis, synthesis, and teamwork knowledge and skills transferable to the professional environment

*La ricerca universitaria, una pratica di apprendimento ad alto impatto, aumenta l'interesse e l'entusiasmo per la ricerca e contribuisce allo sviluppo delle conoscenze, abilità e competenze del processo di ricerca. Cinquanta studenti infermieri "millennials" hanno partecipato all'innovativa attività di apprendimento utilizzando testi di canzoni popolari per completare l'analisi qualitativa in un corso di ricerca. Gli studenti hanno analizzato, sintetizzato e sviluppato temi dai testi musicali che li hanno aiutati a comprendere più pienamente i processi e le prospettive della ricerca qualitativa. Tale attività ha insegnato agli studenti la ricerca qualitativa e ha fornito l'opportunità di sviluppare conoscenze e abilità trasferibili in analisi, sintesi e lavoro di squadra all'ambiente professionale.*

J Music Ther 2020 Oct 23; 016

## Rhythmic auditory stimulation and gait training in traumatic brain injury: a pilot study

Thompson S<sup>1,2</sup>, Hays K<sup>2</sup>, Weintraub A<sup>2</sup>, Ketchum JM<sup>2</sup>, Kowalski RG<sup>2,3</sup>

1 Rehabilitative Rhythms, Aurora, CO, USA; 2 Craig Hospital, Englewood, CO, USA; 3 Department of Neurology, University of Colorado School of Medicine, Aurora, CO, USA

Rhythmic auditory stimulation (RAS) has been well researched with stroke survivors and individuals who have Parkinson's disease, but little research exists on RAS with people who have experienced traumatic brain injury (TBI). This pilot study aimed to (1) assess the feasibility of the study design and (2) explore potential benefits. This single-arm clinical trial included 10 participants who had a 2-week control period between baseline and pretreatment. Participants had RAS daily for a 2-week treatment period and immediately completed post-treatment assessments. Participants then had a 1-week control period and completed follow-up assessment. The starting cadence was evaluated each day of the intervention period due to the variation in daily functioning in this population. All 10 participants were 1-20 years post-TBI with notable deviations in spatial-temporal aspects of gait including decreased velocity, step symmetry, and cadence. All participants had a high risk of falling as defined by achieving less than 22 on the Functional Gait Assessment (FGA). The outcome measures included the 10-m walk test, spatial and temporal gait parameters, FGA, and Physical Activity Enjoyment Scale. There were no adverse events during the study and gait parameters improved. After the intervention, half of the participants achieved a score of more than 22 on the FGA, indicating that they were no longer at high risk of experiencing falls.

*La stimolazione uditiva ritmica (RAS) è stata ben studiata con i sopravvissuti all'ictus e gli individui affetti dal morbo di Parkinson, ma esistono poche ricerche sulla RAS su persone con lesioni cerebrali traumatiche (TBI). Questo studio pilota mirava a: 1) valutare la fattibilità del disegno dello studio; 2) esplorare i potenziali benefici. Lo studio clinico a braccio singolo includeva 10 partecipanti con un periodo di controllo di 2 settimane tra il basale e pretrattamento. I partecipanti ricevevano RAS giornalmente per un periodo di 2 settimane e completavano immediatamente le valutazioni post-trattamento. I partecipanti hanno quindi avuto un periodo di controllo di 1 settimana e completato la valutazione di follow-up. La cadenza iniziale del passo è stata valutata ogni giorno del periodo di intervento dovuto alla variazione del funzionamento quotidiano in questa popolazione. Tutti i 10 partecipanti avevano subito un trauma cranico da 1 a 20 anni prima, con notevoli deviazioni negli aspetti spazio-temporali della marcia, tra cui velocità, simmetria del passo e cadenza ridotti. Tutti i partecipanti avevano un alto rischio di caduta secondo quanto definito da un punteggio inferiore a 22 sulla Valutazione della marcia funzionale (FGA). Le misurazioni dei risultati includevano il test del cammino di 10 m, i parametri spaziali e temporali dell'andatura, FGA e la scala del piacere dell'attività fisica. Non ci sono*

*stati eventi negativi durante lo studio e i parametri di deambulazione sono migliorati. Dopo l'intervento, la metà dei partecipanti ha ottenuto un punteggio superiore a 22 sulla FGA, indicando che non erano più ad alto rischio di cadute.*

### **The Pierfranco and Luisa Mariani Foundation**

*Since its beginnings in 1985, the Mariani Foundation has established itself as a leading organization in the field of paediatric neurology by organizing a variety of advanced courses, providing research grants, and supporting specialized care. The Foundation works in close cooperation with major public healthcare institutions, complementing their scientific programs and other activities. In 2009 it became the first private entity in Italy to join the founding members of the National Neurologic Institute "Carlo Besta" in Milan. In addition to its services, the Foundation aims, through its continuing medical education courses and publications, to spread knowledge in the field of paediatric neurology in order to help treat or alleviate a large number of paediatric neurologic disorders.*

*In the year 2000, the Mariani Foundation has added a new and important dimension to its activities: fostering the study of the multiple links between the neurosciences and music, including music education and early intervention. This significant commitment has inspired the series of "Neurosciences and Music" conferences, held in Venice (2002), Leipzig (2005), Montreal (2008), Edinburgh (2011), Dijon (2014) and Boston (2017). The next congress is planned for 2021 in Aarhus, Denmark, in collaboration with the Center for Music in the Brain. All these meetings have led to the publication of major volumes in the Annals of the New York Academy of Sciences.*

"Neuromusic News"

Direttore responsabile Luisa Bonora

Pubblicazione periodica. Registrazione n. 318 Tribunale di Milano del 10-06-2011

Edited by Fondazione Mariani

Contributors: Luisa Lopez, Giuliano Avanzini, Maria Majno and Barbara Bernardini

Editorial coordinator: Renata Brizzi

For further information: [neuromusic@fondazione-mariani.org](mailto:neuromusic@fondazione-mariani.org)

### **Notice on privacy of personal information**

*"Neuromusic News", providing periodic updates on Neurosciences and Music, has been sent to you since you have registered to the Neuromusic Mailing List or because you have expressed an interest in this field (as a participant in our Neurosciences conference or through a request on the subject).*

*Your data is stored securely and will be handled confidentially. It will be used exclusively by the Mariani Foundation to communicate its own information and will not be passed on to third parties.*

*If you no longer wish to receive "Neuromusic News", please go to our website [www.fondazione-mariani.org](http://www.fondazione-mariani.org) and log in with your Username and Password, then access "My personal details" page and deselect the option "I agree to receive Neuromusic News".*