

Binaural beats in music therapy interventions for substance addiction treatment

Διωτικά διακροτήματα σε μουσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις για την απεξάρτηση από ουσίες

Andreas Asimakopoulos

The connection between brainwaves (periodic electrical signals from the brain) and the state of a subject's consciousness has been widely investigated and established. Methods like targeted neurofeedback, the hemi-sync method, meditation, and breathing exercises have been shown to induce certain brainwave frequency patterns which can have a positive impact on important aspects of mental health, such as stress, depression and anxiety. These aspects can be significantly disturbed during substance addiction and constitute significant therapeutic targets due to their strong association with craving and relapse.

As music therapy (MT) interventions are increasingly employed in substance addiction rehabilitation programmes for the management and counterbalance of negative affective and mental states, this presentation introduces the potential added therapeutic benefits of binaural beats (BAB), as a means of brainwave entrainment, in active MT interventions for drug addiction treatment. The results seem to imply that binaural beats may be capable of enhancing the therapeutic impact of MT during drug addiction treatment.

A double-blind pilot study is presented. The participant will be informed about the methodology and results of the study, which was held in the ARGO rehabilitation facility in Thessaloniki, Greece, for volunteers with substance abuse disorder.

We combined listening to BAB via headphones with a music therapy protocol, to explore the effects of BAB on the distress, anxiety and craving levels of drug-addicted individuals, as well as on their cardiovascular functions. During the intervention, half of the volunteers listened to binaural beats enriched with 'theta' waves and pink noise via headphones, while the other half listened only to pink noise.

The participants will be presented with a short background literature review and an introduction to the binaural beat concept, together with a description of the methodology. Results and potential for future research will also be discussed.

Διωτικά διακροτήματα σε μουσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις για την απεξάρτηση από ουσίες

Η συσχέτιση των εγκεφαλοκυμάτων (περιοδικά ηλεκτρικά σήματα από τον εγκέφαλο) και της κατάστασης συνείδησης ενός υποκειμένου έχει διερευνηθεί και είναι ευρέως αποδεκτή.

Μέθοδοι όπως η νεύρο-ανάδραση, η μέθοδος hemi-sync, ο διαλογισμός και οι αναπνευστικές ασκήσεις επιφέρουν συγκεκριμένες συχνότητες εγκεφαλοκυμάτων με θεραπευτικά αποτελέσματα σε σημαντικές πτυχές της ψυχικής υγείας, όπως είναι το στρες, η κατάθλιψη και η ανησυχία. Αυτές οι πτυχές μπορεί να διαταραχθούν αρκετά στην εξάρτηση από ουσίες και για αυτό αποτελούν σημαντικούς θεραπευτικούς στόχους λόγω της ισχυρής διασύνδεσής τους με την επιθυμία για χρήση και την υποτροπή.

Καθώς οι μουσικοθεραπευτικές (ΜΘ) παρεμβάσεις χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο σε σύγχρονα προγράμματα αποκατάστασης για τη διαχείριση και αντιστάθμιση των αρνητικών συναισθηματικών και ψυχικών καταστάσεων, η μελέτη αυτή επεδίωξε να διερευνήσει τα πιθανά προστιθέμενα θεραπευτικά οφέλη των διωτικών διακροτημάτων (ΔΙΔ) σε ενεργές παρεμβάσεις ΜΘ κατά την διαδικασία της απεξάρτησης. Τα αποτελέσματα φαίνεται να δείχνουν ότι τα διωτικά διακροτήματα είναι ικανά να ενισχύσουν την θεραπευτική επίδραση της ΜΘ κατά την απεξάρτηση από ουσίες.

Παρουσιάζεται μία διπλά τυφλή πιλοτική μελέτη. Οι συμμετέχοντες θα πληροφορηθούν την μεθοδολογία και τα αποτελέσματα της μελέτης, που πραγματοποιήθηκε στην μονάδα απεξάρτησης ΑΡΓΩ στην Θεσσαλονίκη, Ελλάδα, σε εθελοντές με διαταραχή κατάχρησης ουσιών.

Συνδυάσαμε την ακρόαση ΔΙΔ μέσω ακουστικών με ένα πρωτόκολλο μουσικοθεραπείας, ώστε να εξερευνήσουμε την επίδραση των ΔΙΔ στο άγχος, την ανησυχία και επιθυμία χρήσης

σε άτομα εξαρτημένα από ουσίες, όπως επίσης και στις καρδιαγγειακές τους μεταβλητές. Κατά την διάρκεια της παρέμβασης, οι μισοί εθελοντές άκουγαν ΔΙΔ στην περιοχή «θήτα» και ροζ θόρυβο μέσω ακουστικών, ενώ οι υπόλοιποι άκουγαν μόνο ροζ θόρυβο. Στους συμμετέχοντες θα παρουσιαστεί μία σύντομη βιβλιογραφική ανασκόπηση και μια εισαγωγή στην έννοια των ΔΙΔ, μαζί με μια περιγραφή της μεθοδολογίας. Αποτελέσματα και ενδεχόμενα για μελλοντική έρευνα, θα συζητηθούν επίσης.

Biography

Andreas Asimakopoulos is a graduate of the Department of Electrical and Computer Engineering of the Aristotle University of Thessaloniki. He has a Master's degree in Music Technology (MSc) from the University of York, and in Music Therapy (MA) from the University of Macedonia. He is a professional music therapist, music producer and music technology trainer.

Recent publications and conference presentations

17th EFTC Conference: 'Dark sessions': a pilot music therapy intervention in the alternative therapeutic programme for drug addicted individuals ARGO.

2019 CAIPT PcS 2019 'Dark sessions': a music therapy clinical intervention for substance abuse rehabilitation.