

ΑΝΑΣΚΟΠΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΣΧΙΖΟΦΡΕΝΙΑ ΚΑΙ ΜΟΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Σταματίνα Δούκη,¹ Ιωάννης Κουτελέκος²

1. Νοσηλεύτρια Ψυχικής Υγείας, MSc, MHASc, PHD(c)-ΕΚΠΑ, Κοινωνικό Κέντρο Ψυχικής Υγείας Ενηλίκων-Παγκρατίου, Γ.Ν.Α. «Ο Ευαγγελισμός
2. Αναπληρωτής Καθηγητής, Τμήματος Νοσηλευτικής, Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής

DOI: 10.5281/zenodo.11032241

Cite as: Douki, S., & Koutelekos, I. (2023). SCHIZOPHRENIA AND MUSIC THERAPY. In *Perioperating Nursing (GORNA)* (Vol. 12, Number 2, pp. 140–146). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11032241>

Περίληψη

Εισαγωγή: Η μουσική ως θεραπευτική παρέμβαση, φαίνεται να είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την υγεία και να διαμεσολαβείται μέσα από τη σχέση της μουσικής με το σώμα, τη νόηση και το πνεύμα. Σκοπός: της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση της βιβλιογραφίας αναφορικά με την επίδραση της μουσικής στη σχιζοφρένεια. **Μεθοδολογία:** Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε περιλαμβάνει την αναζήτηση ερευνητικών δεδομένων, τα οποία συλλέχθηκαν μέσα από ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων PubMed, Google Scholar, Medline, ResearchGate. **Αποτελέσματα:** Από την ενδελεχή ανασκόπηση των ερευνητικών μελετών αναδείχθηκε ότι η μουσική συμβάλλει θετικά στην έκβαση της σχιζοφρένειας. Πιο συγκεκριμένα, επιδρά θεραπευτικά συμβάλλοντας: στην ύφεση συμπτωμάτων, στην έκφραση συναισθημάτων, στη μείωση της κοινωνικής απομόνωσης, στην αύξηση του ενδιαφέροντος για κοινωνικές δραστηριότητες, στη διάνοιξη καναλιών επικοινωνίας, στην εξωτερίκευση αρνητικών εικόνων, στη μετατροπή του θυμού και της επιθετικότητας σε δημιουργικότητα, στην αύξηση συνεργασίας, στην επίλυση θεμάτων που δυσκολεύονται να διαχειριστούν λεκτικά οι ασθενείς και στη βελτίωση της θεραπευτικής διαδικασίας. **Συμπεράσματα:** Η μουσική προάγει τη ψυχική ευεξία και αποτελεί χρήσιμο θεραπευτικό εργαλείο, που συμβάλλει, συμπληρωματικά, θετικά στην ολιστική προσέγγιση της σχιζοφρένειας.

Λέξεις κλειδιά: Mental illness, schizophrenia, music intervention, impact

Υπεύθυνος Αλληλογραφίας: Δούκη Σταματίνα, Τσαούση 32 Άνω Ηλιούπολη-Αθήνα, κιν. τηλ: 6932743834, e-mail: tan.douki@gmail.com

REVIEW ARTICLE

SCHIZOPHRENIA AND MUSIC THERAPY

Stamatina Douki,¹ Ioannis Koutelekos²

1. R.N., R.M.H.N., MSC, MHASc, PHD(c), Primary Mental Health Care of Adults in Pagrati of Evaggelismos Hospital Athens, Greece
2. Associate Professor of Nursing Department in University of West Attika Athens, Greece

Abstract

Introduction: Music as therapeutic intervention seems to be inextricably linked to health and to be mediated through the relationship of music with body, intellect and spirit. The **aim** of this study was to explore and synthesize the literature according to the impact of music on schizophrenia. **Methodology:** The methodology followed included searching for research data, which was collected through electronic databases Pub-Med, Google Scholar, Medline, Research-Gate. **Results:** A thorough review of research studies revealed that music positively contributes to the outcome of schizophrenia. In particular, it has a therapeutic effect by contributing to: the remission of symptoms, the expression of emotions, the reduction of social isolation, the increase of interest in social activities, the opening of communication channels, the externalization of negative images, the transformation of anger and aggression into creativity, the increasing cooperation, solving issues that patients find difficult to manage verbally and improving the therapeutic process. **Conclusions:** Music promotes mental well-being and is a useful therapeutic tool that contributes positively to the holistic approach to schizophrenia.

Keywords: Mental illness, schizophrenia, music intervention, impact

Corresponding author: *Douki Stamatina, Tsaousi 32 Ano Ilioupoli-Athens, mobile phone: 6932743834, e-mail: tan.douki@gmail.com*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η μουσική ως θεραπευτική παρέμβαση είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την υγεία και να διαμεσολαβείται μέσα από τη σχέση της μουσικής με το σώμα, τη νόηση και το πνεύμα. Η θεραπευτική διάσταση της μουσικής είναι καταγεγραμμένη στη φιλοσοφία του Πλάτωνα και του Ιπποκράτη, ενώ ο Πυθαγόρας επισημαίνει τη σημαντική συμβολή της σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο. Σύμφωνα με τη Πυθαγόρεια φιλοσοφία, η μουσική συντελεί στην εξυγίανση των πολιτών και στην αναδιάρθρωση των κοινωνικών αξιών και πεποιθήσεων, με αποτέλεσμα την ομαλή κρατική λειτουργία. Στο Μεσαίωνα, υπό την επιρροή της Πυθαγόρειας και Πλατωνικής φιλοσοφίας η μουσική δεν χρησιμοποιήθηκε μόνο για τη θεραπεία ψυχικών και οργανικών νοσημάτων, αλλά κυρίως για τη διατήρηση της ψυχοσωματικής υγείας.¹ Η μουσική ως θεραπευτική παρέμβαση, επίσημα, εισάγεται για πρώτη φορά στη Βόρεια και Νότια Αμερική τη δεκαετία του 1940. Ακολουθεί η Αυστρία το 1959 (η πρώτη ευρωπαϊκή χώρα) και μεταγενέστερα πολλές άλλες χώρες, το Ηνωμένο Βασίλειο, η Λετονία και η Γερμανία.²

Η μουσική ασκεί ποικίλες επιδράσεις στον άνθρωπο, σε βιολογικό και ψυχολογικό επίπεδο. Οι βασικότερες επιδράσεις που έχουν καταγραφεί είναι συγκινησιακές μεταβολές, όπως η μεταβολή των συναισθημάτων και της διάθεσης, συνειρμικές επιδράσεις και αύξηση της ικανότητας μάθησης, αφού έχει παρατηρηθεί ότι η μουσική λειτουργεί βοηθητικά στην απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων. Η μουσική περιβάλλοντος συμβάλλει στη δημιουργία ευχάριστης ατμόσφαιρας σε νοσοκομεία, γηροκομεία και ιδρύματα, απαλύνει τον πόνο των ασθενών, αυξάνει την αυτοπεποίθησή τους και βελτιώνει την ποιότητα ζωής τους. Ενδείκνυται σε άτομα με φυσικές αναπηρίες, σε άτομα με διανοητική καθυστέρηση, σε παιδιά με αυτισμό και σε άτομα εξαρτημένα από το αλκοόλ. Η μουσική ως θεραπεία εφαρμόζεται

για την προετοιμασία ασθενών σε χειρουργικές ή οδοντιατρικές επεμβάσεις. Επίσης, ο ρόλος της μουσικής είναι θεραπευτικός στα άτομα με ψυχικές παθήσεις.³

Η μουσικοθεραπεία χρησιμοποιείται στο πλαίσιο της σφαιρικής διαχείρισης της σχιζοφρένειας με σημαντική αποτελεσματικότητα.⁴

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση της βιβλιογραφίας αναφορικά με την επίδραση της μουσικής στη σχιζοφρένεια.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Πρόκειται για περιγραφική ανασκόπηση της δημοσιευμένης βιβλιογραφίας. Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε, περιλάμβανε την αναζήτηση ερευνητικών δεδομένων, τα οποία συλλέχθηκαν μέσα από τις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων PubMed, Google Scholar, Medline. Οι λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν στη βιβλιογραφική αναζήτηση ήταν: «mental illness», «schizophrenia» «music intervention» και «impact».

Η μουσικοθεραπεία ως θεραπευτική παρέμβαση

Ο όρος μουσικοθεραπεία περιγράφει τη χρήση της μουσικής εντός θεραπευτικού πλαισίου, προκειμένου να συμβάλλει στη βελτίωση της ψυχικής υγείας. Η Μουσικοθεραπεία δεν είναι μόνο η αναπαραγωγή της μουσικής σε ασθενείς, προκειμένου να ανακουφιστούν από την επιβάρυνση της νόσου, αλλά προϋποθέτει την ενεργή συμμετοχή τους για τη βελτίωση της ψυχικής υγείας τους.⁵

Η Διεθνής Ένωση Μουσικοθεραπευτών ορίζει τη μουσικοθεραπεία ως: «την ειδική εφαρμογή της μουσικής στην υπηρεσία των ατόμων με ανάγκες, στην πνευματική και σωματική υγεία, στην αποκατάσταση ή στην ειδική αγωγή». Η Γερμανική Ένωση Μουσικοθεραπευτών συμπληρώνει τον ορισμό υποστηρίζοντας ότι: «η μουσικοθεραπεία είναι η σκόπιμη χρήση μουσικής ή μουσικών στοιχείων

προκειμένου να επιτευχθούν θεραπευτικοί στόχοι, αποκατάσταση, στήριξη και παρέμβαση στην ψυχική και σωματική υγεία».⁶

Ο Bruscia⁷ υποστηρίζει ότι: «η Μουσικοθεραπεία είναι μία συστηματική διαδικασία κατά την οποία ο θεράπων βοηθά τον πελάτη να θέλει να γίνει υγιής, χρησιμοποιώντας τη μουσική εμπειρία και τη σχέση που αναπτύσσεται μεταξύ τους μέσω αυτής, ως μια δυναμική διαδικασία αλλαγών».

Οι πρώτες μελέτες σχετικά με την επίδραση της μουσικής στη φυσιολογία των ατόμων διεξάγονται στο τέλος του 19ου αιώνα, από το Γάλλο Σαλπετριέρ και το Ρώσο Ντόγκλελ. Πιο συγκεκριμένα, ο Σαλπετριέρ διαπιστώνει ότι τα μουσικά ερεθίσματα ενισχύουν την απόδοση εργασίας των ατόμων.⁸ Γάλλοι φυσιολόγοι το 1950, μελετούν την επίδραση της μουσικής στην κινητικότητα, στο νευρικό σύστημα και στον εγκεφαλικό φλοιό υποστηρίζοντας ότι οι αντιδράσεις των ατόμων στα μουσικά ερεθίσματα ενεργοποιούν αρκετές περιοχές του εγκεφάλου, όπως ο ιππόκαμπος, η αμυγδαλή κ.ά.⁹ Σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε 32 ακροατές μουσικής που μετρήθηκαν οι μυϊκές αντιδράσεις τους με ηλεκτρομυογράφο, παρατηρήθηκε ότι η μουσική προκαλεί συσπάσεις των μυών του προσώπου και ειδικότερα η «χαρούμενη» μουσική επιδρά διεγερτικά στα ζυγωματικά.¹⁰ Ο Dogiel υποστηρίζει ότι τα μουσικά και ακουστικά ερεθίσματα σε ανθρώπους και ζώα προκαλούν μεταβολές στην κυκλοφορία του αίματος, στην αρτηριακή πίεση και στην καρδιακή συστολή.¹¹

Η σχέση του ατόμου με τη μουσική είναι εμπειρία περιγεννητική, καθώς το συχνότερο ερέθισμα που δέχεται το έμβρυο είναι ο καρδιακός παλμός της μητέρας (72 παλμοί/λεπτό). Ο μητρικός καρδιακός παλμός επιδρά ηρεμιστικά στο έμβρυο, με συνέπεια τη διατήρηση μιας θεμελιώδους συγκινησιακής εμπειρίας καθ' όλη την διάρκεια της ζωής του. Ως εκ τούτου, χρησιμοποιείται συχνά ο συγκεκριμένος ρυθμός στη θεραπεία ψυχικών παθήσεων.⁸

Υπάρχουν βιβλιογραφικές αναφορές για την ευεργετική επίδραση της μουσικής στις συναισθηματικές

αντιδράσεις των υγιών ατόμων, καθώς και των ψυχικά ασθενών οι οποίοι αντιλαμβάνονται τη μουσική με τον ίδιο τρόπο με τα υγιή άτομα.^{12,13} Οι Sloboda και Juslin¹⁴ διατυπώνουν δύο είδη συναισθημάτων που προκαλούνται από την ακρόαση της μουσικής. Τα συναισθήματα που συνδέονται με το τί κανείς αντιλαμβάνεται ως ωραίο (αισθητική αξία της μουσικής) και τα συναισθήματα που παράγονται από τη μουσική και είναι ανεξάρτητα από την αισθητική της αξία. Σύμφωνα με τους ερευνητές, τα συχνότερα συναισθήματα που φάνηκε να εμφανίζονται κατά την διάρκεια μιας μουσικής ακρόασης είναι: η χαρά, η ηρεμία, η νοσταλγία, η αγάπη, η λύπη, η ελπίδα, ο ενθουσιασμός.¹⁵

Η μουσικοθεραπεία σε ψυχικά ασθενείς συμβάλλει στη μείωση των συμπτωμάτων (όπως: άγχος, κατάθλιψη, διαταραχές ύπνου), μειώνει τον πόνο, ενισχύει τη γενική ευημερία, βελτιώνει την ποιότητα ζωής, αυξάνει την ετοιμότητα, καθώς και τη συνεργασία στη θεραπευτική διαδικασία.¹⁶ Σχετικά με τον τρόπο που λειτουργεί η μουσικοθεραπεία στη ψυχική νόσο, ο Insellmann υποστηρίζει ότι η συναισθηματική και γνωστική πτυχή της μουσικής αντίληψης επιδρά σημαντικά στην αυτοαντίληψη και την ενδυνάμωση του εγώ των ψυχικά ασθενών.¹⁷

Τα μοντέλα μουσικοθεραπείας που εφαρμόζονται σήμερα βασίζονται στη ψυχοδυναμική, συμπεριφορική και γνωστική θεωρία. Ενδεικτικά, στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής (ΗΠΑ), παραδοσιακά, εφαρμόζουν τα συμπεριφορικά μοντέλα, στην Ευρώπη κυρίως τα ψυχοδυναμικά, ενώ σε άλλες χώρες τα μικτά.¹⁸

Η μουσικοθεραπεία στη σχιζοφρένεια

Η σχιζοφρένεια είναι μία σοβαρή ψυχική νόσος, η οποία χαρακτηρίζεται από ένα σύνολο συμπτωμάτων: διαταραχές στην αντίληψη, στη σκέψη, στο συναισθηματικό και στη συμπεριφορά. Είναι συνήθως χρόνιο ψυχικό νόσημα, επιφέρει σημαντικό βαθμό ανικανότητας, απαιτεί υψηλό κόστος θεραπείας και επιβαρύνει σημαντικά τη Δημόσια Υγεία, γεγονός, που καθιστά

επιτακτική την εφαρμογή θεραπευτικών παρεμβάσεων, που λειτουργούν συμπληρωματικά με τη φαρμακοθεραπεία.⁴

Η μουσικοθεραπεία συμβάλλει στον περιορισμό των αρνητικών συμπτωμάτων, στην αύξηση της επικοινωνιακής ικανότητας, στη μείωση της κοινωνικής απομόνωσης και στην αύξηση του ενδιαφέροντος για εξωτερικές δραστηριότητες.¹⁹ Επιπροσθέτως, στους χρόνιους ασθενείς που συμμετείχαν σε μουσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις διαπιστώθηκε βελτίωση της κλινικής τους κατάστασης και της σχέσης τους με τους θεραπευτές, σε σχέση με τους ασθενείς που δεν συμμετείχαν.²⁰

Ο Ulrich²¹ το 2007, πραγματοποιώντας τυχαίοποιημένη συγκριτική μελέτη σε 37 ασθενείς με σχιζοφρένεια, επιβεβαίωσε τα ανωτέρω αποτελέσματα. Το δείγμα αποτέλεσαν 2 ομάδες ασθενών με σχιζοφρένεια: η πειραματική ομάδα (21 ασθενείς) που υποβλήθηκε σε μουσικοθεραπεία και η ομάδα ελέγχου (16 ασθενείς) που δεν υποβλήθηκε, ενώ και οι δύο ομάδες ελάμβαναν φαρμακευτική αγωγή. Ο ερευνητής διαπίστωσε ότι η μείωση των αρνητικών συμπτωμάτων και η βελτίωση της διαπροσωπικής επαφής, στην ομάδα που υποβλήθηκε σε μουσικοθεραπεία, συσχετίστηκαν σημαντικά με τη μουσική παρέμβαση, ενώ δεν υπήρχαν διαφορές αναφορικά με την ποιότητα ζωής μεταξύ των 2 ομάδων.

Παρόμοια αποτελέσματα ανέδειξε η έρευνα του Hayashi et al.,²² το 2002, σχετικά με την αποτελεσματικότητα της μουσικοθεραπείας, στη βελτίωση της συμπτωματολογίας, στην αύξηση της συμμετοχής σε ομαδικές δραστηριότητες και στην αντικειμενική ποιότητα ζωής. Στην έρευνα συμμετείχαν 34 γυναίκες με σχιζοφρένεια, θύματα βιασμού, οι οποίες νοσηλεύονταν σε ψυχιατρικά τμήματα και υποβλήθηκαν σε 15 ομαδικές συνεδρίες μουσικοθεραπείας, διάρκειας 4 μηνών. Ωστόσο ο ερευνητής, παρά τα θετικά αποτελέσματα, επεσήμανε τη βραχύβια διάρκεια βελτίωσης των ασθενών με τη μουσικοθεραπεία. Αντίθετα, στην έρευνα του Talwar et al.,²³ το 2006, τα

ευρήματα ήταν λιγότερο θετικά και κατέληξαν στο συμπέρασμα για περαιτέρω διερεύνηση της σχέσης κόστους-αποτελεσματικότητας στη μουσικοθεραπεία, για ασθενείς με οξύ ψυχωτικό επεισόδιο.

Σε μετα-ανάλυση 19 ερευνών που διερεύνησαν τη μουσικοθεραπεία στη σχιζοφρένεια, διαπιστώθηκε να επιδρά σημαντικά στην ύφεση της συμπτωματολογίας των ασθενών, αλλά επισημάνθηκε η διαφορά των αποτελεσμάτων, σχετικά με το είδος της μουσικής. Πιο συγκεκριμένα, φάνηκε η λαϊκή μουσική να είναι πιο αποτελεσματική στη μείωση των συμπτωμάτων, σε σχέση με την κλασική μουσική.²⁴ Σύμφωνα με τους Pedersen et al.,²⁵ η μουσικοθεραπεία μειώνει αρκετά από τα θετικά και αρνητικά συμπτώματα των ασθενών, ενώ ενισχύει τις μεταβλητές: συγκέντρωση προσοχής και κίνητρα κινητοποίησης.

Επισημαίνεται η σημαντικότητα της συνδυασμένης εφαρμογής μουσικής και κίνησης στη θεραπεία των σχιζοφρενικών ασθενών (συνεργασία του αριστερού τμήματος του εγκεφάλου/λογική και του δεξιού/συναίσθημα-φαντασία), καθότι μειώνει τη σωματική κόπωση και αυξάνει την κινητοποίηση.^{26,27}

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την ενδελεχή ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας αναδείχθηκαν οι θετικές επιδράσεις των μουσικοθεραπευτικών παρεμβάσεων, συμπληρωματικά, στη θεραπεία των ασθενών με σχιζοφρένεια, με τη βελτίωση των συναισθηματικών και σχεσιακών ικανοτήτων των ασθενών. Συνοψίζοντας, τα αποτελέσματα ανέδειξαν:

- Βελτίωση/ύφεση των συμπτωμάτων
- Έκφραση συναισθημάτων
- Μείωση της κοινωνικής απομόνωσης
- Αύξηση του ενδιαφέροντος για κοινωνικές δραστηριότητες
- Διάνοιξη καναλιών επικοινωνίας
- Εξωτερίκευση αρνητικών εικόνων
- Μετατροπή του θυμού και της επιθετικότητας σε δημιουργικότητα

- Επίλυση θεμάτων που δεν μπορούν να τα διαχειριστούν λεκτικά
- Αύξηση της συνεργασίας και
- Βελτίωση της θεραπευτικής διαδικασίας

Η μουσική, ως μορφή τέχνης, φαίνεται ότι είναι ευεργετική τόσο για τα άτομα, όσο και για τη βελτίωση της κοινωνικής συνοχής. Επιπροσθέτως, συμβάλλει στην αλληλεπίδραση των ατόμων με την κοινωνία και

χρησιμοποιήθηκε ανά τους αιώνες, σε διάφορα πολιτισμικά πλαίσια ως θεραπευτικό εργαλείο για τη βελτίωση της υγείας.

Η μουσική προάγει τη ψυχική ευεξία και αποτελεί χρήσιμο θεραπευτικό εργαλείο, που συμβάλλει, συμπληρωματικά, θετικά στην ολιστική προσέγγιση της σχιζοφρένειας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Wigram T, Pedersen IN, & Bonde LO. A comprehensive guide to music therapy: Theory, clinical practice, research and training. London: Jessica Kingsley. 2003;21(1):384
2. Maranto Cheryl D. (ed.). Music therapy: International perspectives. Jeffrey Books. 1993
3. Κουτελέκος Ι, Πολυκανδριώτη Μ. Μουσική στη φροντίδα παιδιών. Το Βήμα του Ασκληπιού. 2007;6(3):1-15
4. Carr C, Odell-Miller H, Priebe S. A systematic review of music therapy practice and outcomes with acute adult psychiatric in-patients. PLoS One. 2013;8(8):70252
5. Wang S, Agius M. The use of Music Therapy in the treatment of Mental Illness and the enhancement of Societal Wellbeing. Psychiatr Danub. 2018;30(Suppl 7):595-600.
6. Καρτασιδου Α, Σταϊκόπουλος Κ. «Μουσική στην ειδική αγωγή». Πρακτικά Ημερίδας Μουσική Παιδαγωγική. Μουσική Εκπαίδευση στην ειδική αγωγή. Μουσικοθεραπεία. Σύγχρονες τάσεις και προοπτικές. Θεσσαλονίκη: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, 2006;30-72
7. Kenneth Bruscia. The Nature of Meaning in Music Therapy. 2000;9(2):84-96
8. Πρίνου-Πολυχρονιάδου Α. Μουσική και Ψυχολογία: Εισαγωγή στην μουσικοθεραπεία. Εκδ., Θυμάρι, Αθήνα, 1999
9. Koelsch S. From social contact to social cohesion—The 7 C's. Music and medicine. 2013;5(4):204-209
10. Scherer KR, Zentner MR. Emotional effects of music: Production rules. In PN Juslin & JA Sloboda (Eds.). Music and emotion: Theory and research. Oxford University Press. 2001;361-392
11. Σακαλάκ Η. Μουσικές Βιταμίνες: Στοιχεία μουσικής ιατρικής και μουσικής Ψυχολογίας. Εκδ., Fagotto, Αθήνα, 2004
12. Brotons M, Koger MS. The impact of Music Therapy on Language functioning in dementia. Journal of Music Therapy. 2000;37(3):183-195
13. Groene R. The effect of presentation and Accompaniment styles on Attentional and Responsive Behaviors of participants with Dementia diagnoses. Journal of Music Therapy. 2001;38(1):36-50
14. Juslin PN, Sloboda JA. Music and emotion: Theory and research. UK: Oxford University Press 52 2001
15. Juslin PN, Lauka P. Expression, perception and induction of musical emotions: A review and questionnaire study of everyday listening. Journal of New music research. 2004;33(3):217-238
16. Sliwka A, Jarosz A, Nowobilski R. Muzykoterapia jako składowa kompleksowego leczenia [Music therapy as a part of complex healing]. Pol Merkur Lekarski. 2006;21(124):401-405
17. Inselmann U. Musiktherapeutische Behandlung psychotischer Patienten [Treatment of psychotic patients with music therapy]. Z Klin Psychol Psychopathol Psychother. 1995;43(3):249-260
18. Gold C, Solli HP, Krüger V, Lie SA. Dose-response relationship in music therapy for people with serious mental disorders: Systematic review and meta-analysis. Clinical Psychology Review. 2009;29(3):193-207
19. Tang W, Yao X, Zheng Z. Rehabilitative effect of music therapy for residual schizophrenia. A one-month randomised controlled trial in Shanghai. Br J Psychiatry Suppl. 1994;165(24):38-44
20. Pavlicevic M, Trevarthen C, Duncan J. Improvisational music therapy and the rehabilitation of persons suffering from chronic schizophrenia. Journal of Music Therapy. 1994;31(2):86-104

21. Ulrich G, Houtmans T, Gold C. The additional therapeutic effect of group music therapy for schizophrenic patients: a randomized study. *Acta Psychiatr Scand.* 2007;116(5):362-370
22. Hayashi N, Tanabe Y, Nakagawa S, Noguchi M, Iwata C, Koubuchi Y, et al. Effects of group musical therapy on inpatients with chronic psychoses: a controlled study. *Psychiatry Clin Neurosci.* 2002;56(2):187-193
23. Talwar N, Crawford MJ, Maratos A, Nur U, McDermott O, Procter S. Music therapy for in-patients with schizophrenia: exploratory randomised controlled trial. *Br J Psychiatry.* 2006;189(5):405-409
24. Silverman MJ: The influence of music on the symptoms of psychosis: a meta-analysis. *J Music Ther.* 2003;40(1):27-40
25. Pedersen IN, Bonde LO, et al. Music Therapy as Treatment of Negative Symptoms for Adult Patients Diagnosed with Schizophrenia-Study Protocol for a Randomized, Controlled and Blinded Study. *Medicines (Basel).* 2019;6(2):46
26. Zatorre RJ. Music and the brain. *Ann N Y Acad Sci.* 2003;999(1):4-14
27. Kuck H, Grossbach M, Bangert M, Altenmüller E. Brain processing of meter and rhythm in music. Electrophysiological evidence of a common network. *Ann N Y Acad Sci.* 2003;999(1):244-253