



ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΑΛΓΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΚΟΥΦΙΣΤΙΚΗ/ΠΑΡΗΓΟΡΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ»
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ: ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΕΛΕΝΗ Μ. ΑΡΝΑΟΥΤΟΓΛΟΥ



Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

*" Μουσικοθεραπεία στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας:
Συστηματική Ανασκόπηση "*

Μαλάμη Ολυμπία

Νοσηλεύτρια

Υπεβλήθη για την εκπλήρωση μέρους των
απαιτήσεων για την απόκτηση του
Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Αλγολογία και Ανακουφιστική/Παρηγορική Φροντίδα»

Κατερίνη, 2024

Επιβλέπουσα: Ε. Αρναούτογλου

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή:

1. Ε. Αρναούτογλου
2. Ε. Κοράκη
3. Π. Χλωροπούλου

Αναπληρωματικό μέλος:

Γ. Νίκα

Τίτλος εργασίας στα αγγλικά: Music therapy in Intensive Care Unit: A systematic Review

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ πολύ την επιβλέπουσα καθηγήτρια μου, η οποία ήταν υποστηρικτική και άμεσα διαθέσιμη σε οτιδήποτε χρειάστηκα.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την σχολή που μου έδωσε την δυνατότητα να συμμετέχω στο συγκεκριμένο μεταπτυχιακό πρόγραμμα από όπου αποκόμισα γνώσεις και εμπειρίες τις οποίες θα μπορώ μελλοντικά να εφαρμόσω στην εργασία μου.

Ευχαριστώ την κ. Αρναούτογλου, διευθύντρια του μεταπτυχιακού προγράμματος, η οποία με την καθοδήγηση και την μεταδοτικότητα της συντέλεσε στην ολοκλήρωση του μεταπτυχιακού μου.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τον σύζυγό μου, ο οποίος με στηρίζει σε κάθε μου βήμα.

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	2
SUMMARY.....	3
Εισαγωγή.....	4
Κεφάλαιο 1. Μουσικοθεραπεία.....	6
1.1 Ιστορική αναδρομή.....	6
1.2 Μηχανισμός επίδρασης της μουσικής στην ασθένεια.....	10
1.3 Μουσικοθεραπεία σε διάφορα κλινικά περιβάλλοντα.....	13
Κεφάλαιο 2. Μουσικοθεραπεία στη ΜΕΘ.....	20
2.1. Χαρακτηριστικά ασθενών στη ΜΕΘ.....	20
2.2 Υποστήριξη ασθενών στη ΜΕΘ.....	23
2.3. Η μουσικοθεραπεία στη ΜΕΘ.....	26
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	30
ΣΚΟΠΟΣ.....	30
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	30
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	31
ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	45
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	49
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	50

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Η μουσική έχει θεραπευτικές επιδράσεις στη φυσιολογική και ψυχολογική ευεξία των ατόμων. Σε εξειδικευμένα νοσοκομειακά περιβάλλοντα, όπως αυτό της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ), η ενσωμάτωση της μουσικοθεραπείας έχει αποκτήσει δυναμική ως μια ολιστική προσέγγιση στη φροντίδα των ασθενών.

Σκοπός: Στόχος της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης ήταν η ανάδειξη της σπουδαιότητας της εφαρμογής της μουσικοθεραπείας στις ΜΕΘ για τη βελτιστοποίηση της έκβασης των βαρέως πασχόντων ασθενών.

Μεθοδολογία: Πραγματοποιήθηκε συστηματική ανασκόπηση, σύμφωνα με τη μεθοδολογία και τις κατευθυντήριες οδηγίες του Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses (PRISMA statement), στις διεθνείς βάσεις δεδομένων Pubmed και Scopus χρησιμοποιώντας ως αρχικές λέξεις κλειδιά τα εξής: music therapy; ICU; adults patients; effectiveness; Outcome, χρησιμοποιώντας τον αλγόριθμο αναζήτησης: music therapy AND ICU AND adults patients OR effectiveness OR Outcome.

Αποτελέσματα: Από την αρχική αναζήτηση προέκυψαν 1.237 άρθρα, από τα οποία τελικώς επιλέχθηκαν 15 πρωτογενείς μελέτες, στην πλειοψηφία τους τυχαιοποιημένες κλινικές δοκιμές. Η ανάλυση των ερευνών έδειξε πως η μουσικοθεραπεία έχει θετικά αποτελέσματα σε διάφορα διαφορετικά αποτελέσματα υγείας για τους ασθενείς της ΜΕΘ. Τα πιο συχνά ερευνώμενα είναι ο πόνος, το άγχος και η ανάγκη για χορήγηση φαρμάκων καταστολής. Θετικά αποτελέσματα βρέθηκαν στον ύπνο των ασθενών και στο παραλήρημα, ενώ οι παράμετροι της φυσιολογικής λειτουργίας (αναπνευστικός ρυθμός, καρδιακός ρυθμός) φαίνεται να επηρεάζονται λιγότερο.

Συμπεράσματα: Η παρούσα συστηματική ανασκόπηση, με την ανάλυση 15 πρωτογενών μελετών, παρέχει αδιάσειστα στοιχεία ότι η μουσικοθεραπεία συμβάλλει θετικά στα αποτελέσματα υγείας των ασθενών της ΜΕΘ. Τα ισχυρά ευρήματα σε πολλές μελέτες επιβεβαιώνουν τη δυνατότητα της μουσικοθεραπείας ως πολύτιμου συμπληρώματος στις φαρμακολογικές και παρεμβατικές προσεγγίσεις φροντίδας. Η ενσωμάτωση της μουσικοθεραπείας ευθυγραμμίζεται με την ευρύτερη αλλαγή του μοντέλου φροντίδας προς το ασθενοκεντρικό μοντέλο, τονίζοντας τη σημασία της αντιμετώπισης όχι μόνο των σωματικών αλλά και των ψυχολογικών διαστάσεων της ευημερίας του ασθενούς. Περαιτέρω έρευνες απαιτούνται στο πεδίο προκειμένου η μουσικοθεραπεία να ενταχθεί στην καθημερινή φροντίδα των βαρέως πασχόντων ασθενών στη ΜΕΘ.

Λέξεις κλειδιά: μουσικοθεραπεία; ΜΕΘ; ενήλικες ασθενείς; αποτελεσματικότητα; έκβαση

SUMMARY

Introduction: Music has therapeutic effects on the physiological and psychological well-being of individuals. In specialized hospital settings, such as the Intensive Care Unit (ICU), the integration of music therapy has gained momentum as a holistic approach to patient care.

Aim: This systematic review aimed to highlight the importance of the application of music therapy in ICUs to optimize the outcome of critically ill patients.

Methods: A systematic review was performed, according to the methodology and guidelines of the Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses (PRISMA statement), in the international databases Pubmed and Scopus using the following as initial keywords: music therapy; ICU; adult patients; effectiveness; outcome, using the search algorithm: music therapy AND ICU AND adult patients OR effectiveness OR Outcome.

Results: The initial search yielded 1,237 articles, from which 15 primary studies, mostly randomized clinical trials, were finally selected. The analysis of research showed that music therapy has positive effects on several different health outcomes for ICU patients. The most frequently investigated are pain, anxiety, and the need for sedation. Positive effects were found in patients' sleep and delirium, while parameters of physiological function (respiratory rate, heart rate) seem to be less affected.

Conclusions: This systematic review, with the analysis of 15 primary studies, provides strong evidence that music therapy contributes positively to the health outcomes of ICU patients. Strong findings across multiple studies confirm the potential of music therapy as a valuable adjunct to pharmacologic and interventional care approaches. The integration of music therapy aligns with the wider shift in the model of care towards the patient-centered model, emphasizing the importance of addressing not only the physical but also the psychological dimensions of patient well-being. Further research is needed in the field to integrate music therapy into the daily care of critically ill patients in the ICU.

Key words: music therapy; ICU; adult patients; effectiveness; outcome

Εισαγωγή

Στην ιστορία των πολιτισμών υπάρχει πληθώρα αναφορών για τις ευεργετικές ιδιότητες της μουσικής, ενώ πλήθος θεραπειών των αρχαίων χρόνων τη συνέδεαν με τη σωματική και ψυχική υγεία. Οι ιστορικοί έχουν βρει ευρήματα ήδη από την παλαιολιθική εποχή, στην οποία οι άνθρωποι πίστευαν πως η ακρόαση της μουσικής μπορούσε να επηρεάσει τη συμπεριφορά των ανθρώπων (Montinari et al., 2018).

Ωστόσο, παρά την αρχαία πίστη στις θεραπευτικές δυνάμεις της μουσικής, η μουσικοθεραπεία και η εφαρμογή της στην κλινική πράξη αποτελεί ερευνητικό αντικείμενο των τελευταίων δεκαετιών (Andrade & Bhattacharya, 2018). Έτσι αρκετά μεταγενέστερα από τις πρώτες περιγραφές αναπτύχθηκε η έννοια του «μουσικού οργάνου-τροπισμού», σύμφωνα με την οποία κάθε είδος της μουσικής μπορεί να επηρεάσει άλλοτε σε άλλο βαθμό διαφορετικά συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού, όπως το καρδιαγγειακό, το αναπνευστικό και το νευροενδοκρινικό σύστημα. Μελέτες έχουν δείξει πως η μουσική μπορεί να προκαλέσει και να ρυθμίσει δυναμικά συναισθήματα και διαθέσεις, μαζί με αλλαγές στην καρδιακή δραστηριότητα, την αρτηριακή πίεση και την αναπνοή. Στο άκουσμα μίας μελωδίας ενεργοποιείται ένα ευρύ φάσμα περιοχών του εγκεφάλου, τόσο στο φλοιώδες όσο και στο υποφλοιώδες επίπεδο, και εμπλέκονται σε πληθώρα διαδικασιών που σχετίζονται με την προσοχή, την αντίληψη, τη μνήμη, τη συναισθηματική κατάσταση, την αισθητηριοκινητική αντίληψη, τη νοητική προσομοίωση, την αντίληψη-δράση και επικοινωνία (Koelsch, 2015).

Συμμετέχοντας στην πληθώρα αυτή εγκεφαλικών λειτουργιών, οι έρευνες στο κλινικό πεδίο έχουν καταδείξει πως η μουσική έχει θεραπευτικές επιδράσεις στη φυσιολογική και ψυχολογική ευεξία των ατόμων (Sandak et al., 2019). Στη διεθνή βιβλιογραφία, η μουσικοθεραπεία ορίζεται η συστηματική διαδικασία κατά την οποία η μουσική χρησιμοποιείται στη θεραπεία, αποκατάσταση, εκπαίδευση και εκπαίδευση παιδιών και ενηλίκων που πάσχουν από σωματική, ψυχική ή συναισθηματική διαταραχή (Stige, 2016; Andrade & Bhattacharya, 2018). Η Αμερικάνικη Εταιρεία Μουσικοθεραπείας (American Music Therapy Association), παραθέτει τον εξής ορισμό: «με τον όρο μουσικοθεραπεία ορίζεται η κλινική και τεκμηριωμένη χρήση μουσικών παρεμβάσεων για την επίτευξη εξατομικευμένων στόχων μέσα σε μια θεραπευτική σχέση από έναν πιστοποιημένο επαγγελματία που έχει ολοκληρώσει ένα εγκεκριμένο πρόγραμμα μουσικοθεραπείας» (Abrams, 2010).

Οι έρευνες έχουν εστιάσει στη θετική επίδραση της μουσικοθεραπείας σε διάφορα κλινικά περιβάλλοντα και σε ομάδες ασθενών, όπως τα νεογνά που νοσηλεύονται στις Μονάδες Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών, σε παιδιατρικούς ασθενείς, στη διαχείριση του πόνου, σε χειρουργικούς ασθενείς, στην αποκατάσταση, στην ανακουφιστική φροντίδα και στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) (Warth et al., 2014; Palazzi, Meschini & Piccinini, 2021; Riew et al., 2023). Πιο συγκεκριμένα για τις ΜΕΘ, στις οποίες νοσηλεύονται ασθενείς σε βαρέως πάσχουσα κατάσταση υπό πολύ ιδιαίτερες συνθήκες αυξημένου αισθητηριακού περιβάλλοντος – αυξημένα επίπεδα ήχου, ένταση φωτός, στέρηση ύπνου, μοναξιά – οι ασθενείς δέχονται πληθώρα αρνητικών και επώδυνων ερεθισμάτων που δεν επηρεάζουν μόνο τη θεραπευτική αποτελεσματικότητα, αλλά και την έκβαση των ασθενών (Pulak & Jensen, 2016).

Τα ερευνητικά δεδομένα δείχνουν πως η μουσικοθεραπεία μπορεί να επιδράσει ευεργετικά στους ασθενείς της ΜΕΘ, μειώνοντας το άγχος, τον χρόνο καταστολής (Gullick et al., 2015; Umbrello et al., 2019), αντιμετωπίζει τους ψυχοπαθολογικούς μηχανισμούς που συμβάλλουν στο παραλήρημα και χρησιμεύει στην πρόληψη του στο περιβάλλον της ΜΕΘ (Johnson et al., 2018). Στη μελέτη των Fallek et al. (2019) αξιολογήθηκε η επίδραση της μουσικοθεραπείας στο άγχος, τον πόνο, τον καρδιακό και αναπνευστικό ρυθμό σε δείγμα 150 ασθενών στη ΜΕΘ. Στους ασθενείς εφαρμόστηκε μουσικοθεραπεία για 6 μήνες μία φορά την ημέρα. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν μείωση του άγχους και του

πόνου μετά από κάθε συνεδρία, δείχνοντας πως η εφαρμογή της μουσικοθεραπείας είναι μια βιώσιμη και αποτελεσματική θεραπεία που συμβάλλει στη βελτίωση των δεικτών ποιότητας της ΜΕΘ.

Παρόλο που ο ακριβής μηχανισμός με τον οποίο η μουσικοθεραπεία δρα ευεργετικά στους ασθενείς της ΜΕΘ δεν έχει αποσαφηνιστεί, τα διεθνή δεδομένα δείχνουν ότι η μουσικοθεραπεία δρα θεραπευτικά. Ως εκ τούτου, ως θεραπευτική παρέμβαση πρέπει να προωθείται και να εφαρμόζεται από τους επαγγελματίες υγείας. Ειδικά για το περιβάλλον της ΜΕΘ, η μουσικοθεραπεία συστήνεται να περιλαμβάνεται στην καθημερινή κλινική ρουτίνα της ΜΕΘ, επιφέρει σημαντικά κλινικά οφέλη στους ασθενείς και τα συστήματα υγείας.

Στην Ελλάδα, επί του παρόντος, η μουσικοθεραπευτική δεν αναγνωρίζεται ως αυτόνομη ειδικότητα, ενώ δεν εφαρμόζεται οριζόντια σε κλινικά περιβάλλοντα όπως οι ΜΕΘ. Ωστόσο, υπάρχει Εταιρεία Μουσικοθεραπευτών Ελλάδας, όπως και καταγεγραμμένοι ιδιώτες μουσικοθεραπευτές, δείχνοντας το αναπτυσσόμενο πεδίο έρευνας και ενδιαφέροντος στη χώρα μας (Tsiris & Kalliodi, 2020). Η παρούσα συστηματική ανασκόπηση στοχεύει στην ανάδειξη της σπουδαιότητας της εφαρμογής της μουσικοθεραπείας στις ΜΕΘ για τη βελτιστοποίηση της έκβασης των βαρέως πασχόντων ασθενών. Απώτερος στόχος είναι το παρόν σύγγραμμα να αποτελέσει πηγή γνώσης για τους κλινικούς και την καθιέρωση του μουσικοθεραπευτή ως σχετιζόμενο με την υγεία επαγγελματία που θα μπορέσει να συμβάλλει διεπιστημονικά στη θεραπευτική προσέγγιση των ασθενών.

Κεφάλαιο 1. Μουσικοθεραπεία

1.1 Ιστορική αναδρομή

Η έναρξη της πεποίθησης ότι η μουσική έχει θεραπευτικές δράσεις τοποθετείται στους αρχαίους πολιτισμούς, σύμφωνα με τους οποίους η μουσική είχε θεραπευτική επίδραση στο μυαλό και το σώμα. Διαχρονικά φαίνεται πως η μουσικής ως θεραπείας δεν διαμορφώθηκε μόνο από τον ρόλο της μουσικής στην κουλτούρα των πολιτισμών, αλλά πάντα επηρεαζόταν έντονα από την άποψη και την κατανόηση των εννοιών και των αιτιών της νόσου. Έτσι λοιπόν, η μαγική-μυστικιστική έννοια της ασθένειας και της εξυγίανσης μέσω της μουσικής, διάνυσε πολλούς αιώνες παράλληλα με την ιατρική όπως την γνωρίζουμε σήμερα και τη θέση της μουσικοθεραπείας στην κλινική πράξη.

Όπως αποδεικνύεται από έρευνες στη μουσική ανθρωπολογία και μουσική αρχαιολογία, στους πρώιμους πολιτισμούς υπάρχουν καταγραφές και πολιτιστικά αντικείμενα που σχετίζονται με τη μουσική και τη «θεραπεία». Άλλωστε η μουσική, ως η επανάληψη ενός χρονικού ηχητικού μοτίβου αριθμεί δεκάδες χιλιάδες χρόνια. Το αρχαιολογικά αρχαιότερο επιβεβαιωμένο μουσικό όργανο είναι ένα οστέινο φλάουτο ηλικίας 45.000 ετών, ανακαλύφθηκε σε μια περιοχή ανασκαφών στη Νοτιοδυτική Γερμανία (Conard, Malina & Münzel, 2009). Έχουν επίσης βρεθεί βραχογραφίες ηλικίας 16.000 ετών οι οποίες απεικονίζουν χορευτές, υπονοώντας την παρουσία μουσικής η οποία έχει στενή σύνδεση με το κινητικό σύστημα και πλήθος άλλων ανακαλύψεων που δείχνουν την εγκατάσταση της μουσικής στην καθημερινή ζωή του ανθρώπου από χιλιάδων ετών (Highham et al., 2012). Οι ιστορικοί της τέχνης υποστηρίζουν πως τα ευρήματα δείχνουν πως οι

καλλιτεχνικές ικανότητες δεν εξελίχθηκαν σταδιακά αλλά φαίνεται να δημιουργήθηκαν σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα. Ο Δαρβίνος θεωρούσε ασυνήθιστη την πρώιμη και ιδιαίτερα ανεπτυγμένη ύπαρξη των τεχνών και είχε υπογραμμίσει ότι δεν ακολουθεί την αναμενόμενη εξελικτική τροχιά, παρατηρώντας ωστόσο, την εξελικτικότητα της ως προς την προσαρμοστικότητα της στην ανθρώπινη εξέλιξη (Thaut, 2015).

Η μουσική ανθρωπολογία είναι γεμάτη παραδείγματα που καταδεικνύουν πως η μουσική δημιουργήθηκε προκειμένου να εκφράζει συναισθήματα, έννοιες ή γεγονότα. Εν τούτοις, η μουσική μπορεί να επικοινωνήσει τέτοιες έννοιες και συναισθήματα μόνο συμβολικά, μέσω ηχητικών μοτίβων αποτελώντας μία αφηρημένη ακουστική γλώσσα που ο καθένας προσδίδει σε αυτή ένα εκφραστικό νόημα (Balter, 2009). Μια από αυτές τις σφαίρες νοήματος φαίνεται πως αποδόθηκε στη θεραπεία του σώματος, χωρίς ωστόσο η μουσική να έχει την έννοια της μουσικοθεραπείας που έχει σήμερα. Η μουσική χρησιμοποιήθηκε συχνά ως μέρος μαγικών τελετουργιών για τον έλεγχο των απρόβλεπτων και ανεξήγητων δυνάμεων της φύσης, για ηρεμία ή την ικανοποίηση των μεταφυσικών δυνάμεων (θεοί, δαίμονες) και για την καταπολέμηση των ασθενειών και του θανάτου.

Ο ακριβής μηχανισμός της χρήσης της μουσικής στη θεραπεία φαίνεται κάπως ασαφής. Οι ιστορικοί υποστηρίζουν ότι οι πρώτοι πολιτισμοί, δηλαδή μεγαλύτερες ομάδες ανθρώπων που ζούσαν σε περισσότερο ή λιγότερο μόνιμες οριοθετημένες περιοχές και οικισμούς, και τηρώντας από κοινού κοινά έθιμα και συστήματα πεποιθήσεων, εμφανίστηκαν στη Μεσοποταμία πριν από 5.000-6.000 χρόνια. Οι πρώτες ιατρικές περιγραφές εμφανίζονται στο αρχαίο αιγυπτιακό πολιτισμό κατά την περίοδο των φαραωνικών δυναστειών, ξεκινώντας γύρω στο 3.000π.χ. (Jacques & Suuronen, 2020). Σε πάπυρους που βρέθηκαν της εποχής, στους οποίους υπάρχουν δεδομένα της αρχαίας αιγυπτιακής ιατρικής (Πάπυρος Έντουιν Σμιθ, 1.600π.Χ., πάπυρος Έμπερς, 1.550 π.Χ.), η μαγεία και η θρησκεία είναι συνυφασμένες με τα αίτια της ασθένειας. Στον συγκεκριμένο πολιτισμό υπήρχαν μουσικοί θεραπευτές, οι οποίοι απολάμβαναν προνομιακές σχέσεις με ιερείς και υψηλόβαθμους κρατικούς υπαλλήλους, και εφάρμοζαν την τέχνη τους, τη μουσική, την οποία ονομάτιζαν «φυσική για την ψυχή» (Conard, Malina & Münzel, 2009). Αντίστοιχα, στη Βαβυλώνια, η μουσική συχνά περιλαμβανόταν σε θεραπευτικές τελετές για να κατευνάσει τους θεούς.

Στην αρχαία Ελλάδα, παρόλο που ο Ιπποκράτης τον πέμπτο αιώνα π.Χ. —ο πατέρας της σύγχρονης ιατρικής— έδωσε μία πιο ορθολογιστική ιδιότητα της ασθένειας και των αιτιών της, οι αρχαίοι Έλληνες εξακολουθούσαν να πιστεύουν ότι η ασθένεια ήταν θεϊκή τιμωρία και η θεραπεία δώρο θεών. Οι πρώτες αναφορές της χρήσης της μουσικής ως μέσο εξυγίανσης καταγράφεται από τον Θαλή της Κρήτης (περίπου 7^{ος} αιώνας π.Χ.), ο οποίος υποστήριζε ότι η μουσική είχε ηρεμιστικές και κατευναστικές επιρροές. Στα γραπτά κείμενα που έχουν διασωθεί, περιγράφεται πως χρησιμοποίησε την μουσική για να κατευνάσει τον Απόλλωνα, που είχε εξαπολύσει μάστιγα στη Σπάρτη. Κατά τη Χρυσή Εποχή της ελληνικής αρχαιότητας, μυστικιστικές απόψεις για τη μουσική ως θεραπεία αντικαταστάθηκαν από πιο ορθολογικές επιδράσεις, επηρεασμένοι από τις πιο νέες φιλοσοφικές απόψεις για τη φύση και της θέση του ανθρώπου στον κόσμο. Χαρακτηριστικά, ο Πυθαγόρας (περίπου 500 π.Χ.) και οι οπαδοί του θεωρούσαν τη μουσική ως πρότυπο για τη διατήρηση των αρμονικών αναλογιών του σύμπαντος. Υποστήριζε, ότι ακούγοντας μουσική, θα μπορούσε κανείς να κατανοήσει και να επαναπροσδιορίσει την εξωτερική «φυσική» αρμονία του σύμπαντος, που θα οδηγούσε σε μια κατάσταση εσωτερικής «διανοητικής» αρμονία, αποκαθιστώντας έτσι την ισορροπία στο σώμα και βοηθώντας στη θεραπεία ψυχικών διαταραχών (Thaut & Hoemberg, 2017).

Ο Αριστοτέλης, έναν αιώνα αργότερα (τέταρτος αιώνας π.Χ.), διατύπωσε με μεγαλύτερη σαφήνεια το ρόλο της μουσικής στη θεραπεία. Πίστευε πως η μουσική μπορεί να δημιουργήσει συναισθηματική κάθαρση σε ψυχικές καταστάσεις που χρειάζονται απελευθέρωση από ανθυγιεινή εσωτερική ένταση ή δυσλειτουργικές καταστάσεις υπερ-αντιδραστικής διάθεσης. Ήταν ο πρώτος που διατύπωσε απόψεις σχετικά με την ικανότητα της μουσικής να επικοινωνεί συναισθηματικές καταστάσεις (Walker, 2014).

Έκτοτε, πολλοί ιατροί της εποχής συμπεριέλαβαν τη μουσική στη θεραπεία ασθενειών, ως μέσο σωματικής και ψυχικής χαλάρωσης. Κατά τον Μεσαίωνα (περίπου 500–1450 μ.Χ.), οι ελληνικές θεωρίες εξακολουθούσαν να κυριαρχούν στην πρακτική της ιατρικής, και υπάρχουν δεδομένα που δείχνουν την συνεχώς αυξανόμενη χρήση της στη θεραπεία των ασθενών. Άλλωστε κατά την ιστορική αυτή περίοδο, υπήρξε ουσιαστική αλλαγή στη στάση απέναντι στην ασθένεια, εμπνευσμένη από την Χριστιανική Πίστη και τη διάδοση του χριστιανισμού. Τα άρρωστα άτομα δεν θεωρούνταν μικρότερης αξίας από τα υγιή άτομα, ενώ τα πρώτα νοσοκομεία ιδρύθηκαν για να παρέχουν ανθρωπιστική περίθαλψη. Η

μουσική θεωρήθηκε ότι ήταν σε θέση να ανακουφίσει ή ακόμα και να αποτρέψει τη συναισθηματική κατάθλιψη, τη μελαγχολία και τη θλίψη και να φέρει αρμονία στην ψυχή (de L'Etoile & Roth, 2019).

Ωστόσο, για να πάρει η μουσική την αδιαμφισβήτητη θέση της στην θεραπεία των ασθενών χρειάστηκαν μελέτες τριών αιώνων ακόμα. Τον δέκατο έβδομο και δέκατο όγδοο αιώνα, ένας μεγάλος αριθμός συγγραφέων ασχολήθηκε πιο εντατικά με θεραπευτικές μεθόδους στις οποίες χρησιμοποιούσαν τη μουσική. Ο Kircher (1684), και ο Nicolai (1745), θεωρούνται οι πρωτοπόροι στον τομέα αυτό. Ο Kircher έδωσε μια από τις πιο ολοκληρωμένες περιγραφές της μουσικής στην ιατρική. Στο έργο του *Phonurgia Nova* έθεσε τα θεμέλια για το θεραπευτικό μουσικό μοτίβο, το οποίο και ονόμασε στα γερμανικά *Iatromusik*. Το είδος αυτό της μουσικής βασίζεται στους κραδασμούς. Η κραδασμοί προκαλούν δόνηση των σωματίων του σώματος, και με αυτό τον τρόπο αποβάλλονται τα επιβλαβή στοιχεία από το σώμα. Η απάντηση του σώματος στη μουσική υποδηλώνει ότι η «ψυχή» επίσης καθαρίζεται και θεραπεύεται. Τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια, ο πυρετός και η ανακουδισή από τον πόνο στους ακρωτηριασμούς ήταν οι ενδείξεις εφαρμογής της *Iatromusik* (Snowdon & Zimmermann & Altenmüller, 2015).

Μισό αιώνα αργότερα, οι θεωρίες του Nicolai για τη μουσική στην ιατρική κινούνται προς την αντίθετη κατεύθυνση. Ο Nicolai ήταν ο πρώτος ιατρός που αμφισβήτησε τα αποτελέσματα των δονήσεων του αέρα στο ανθρώπινο σώμα. Αντίθετα, έδινε έμφαση στην επίδραση της μουσικής στο ψυχολογικό-συναισθηματικό νου. Αυτές οι ψυχολογικές εμπειρίες, οι οποίες, όπως υποστήριζε, επιδρούσαν στα συστατικά του συναισθηματισμού, ασκούν στη συνέχεια φυσιολογικές επιδράσεις στο υπόλοιπο σώμα. Η άποψη του Nicolai για τη μουσική ως θεραπεία έχει αποτελέσει τον πρόδρομο των πιο σύγχρονων θεωριών του 19^{ου} αιώνα και με πολλούς τρόπους έχει επηρεάσει ακόμη και τις επικρατούσες φιλοσοφίες για τη μουσικοθεραπεία στον 20^ο αιώνα (Hodges, 2003).

Εν τούτοις, η μουσικοθεραπεία τα τελευταία 100 χρόνια αποτελεί αντικείμενο της νευροεπιστήμης και οι πολλές και σημαντικές έρευνες στο πεδίο έριξαν φως στον μηχανισμό με τον οποίο ο εγκέφαλος επεξεργάζεται τη μουσική και πως η μουσική μπορεί να επηρεάσει τις λειτουργίες του εγκεφάλου, όπως θα αναλυθεί στο επόμενο Κεφάλαιο (Thaut & Janzen, 2019).

1.2 Μηχανισμός επίδρασης της μουσικής στην ασθένεια

Οι μελέτες που έχουν γίνει στον τομέα της νευροεπιστήμης έχουν αναδείξει τον ρόλο της μουσικής μεταξύ των μη επεμβατικών μεθόδων αντιμετώπισης πληθώρας νοσημάτων, όπως η κατάθλιψη (Ting et al., 2023), η νόσος Alzheimer (Wang et al., 2023) αλλά και σε διάφορα κλινικά περιβάλλοντα όπως η Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) (Li et al., 2022) και τα ιατρεία πόνου (Finnerty, 2018). Είναι πλέον γνωστό πως η μουσική είναι μια πολύπλοκη ακουστική γλώσσα και τα στοιχεία και τα μοτίβα της μουσικής βοηθούν τους ασθενείς να ξαναμάθουν και να επανεκπαιδεύσουν κινητικές, γλωσσικές και γνωστικές λειτουργίες με αποτελεσματικούς τρόπους (Thaut, 2015). Οι Tayyebi et al. (2020) απαρίθμησαν δέκα λόγους για τους οποίους η μουσική είναι ωφέλιμη: είναι πανταχού παρούσα, συναισθηματική, ελκυστική, αποσπά την προσοχή, φυσική, διφορούμενη, κοινωνική και επικοινωνιακή και επηρεάζει τη συμπεριφορά και τις ταυτότητες. Η μουσικοθεραπεία ορίζεται ως η παρέμβαση όπου ο θεραπευτής βοηθά τον ασθενή να προάγει την υγεία του, χρησιμοποιώντας μουσικές εμπειρίες και τις σχέσεις που αναπτύσσονται μέσω αυτών (Gold et al., 2011). Η θεραπευτική σχέση είναι σημαντική για να θεωρηθεί μια μουσική παρέμβαση ως μουσικοθεραπεία και αποτελεί την πρωταρχική αρχή για την επιτυχία της θεραπευτικής έκβασης.

Κυρίως τις τελευταίες δύο δεκαετίες, έχουν διεξαχθεί πολλές μελέτες σχετικά με τις επιδράσεις της μουσικής στους νευροδιαβιβαστές, τις ορμόνες, τις κυτοκίνες, τα λεμφοκύτταρα, τα ζωτικά σημεία και τις ανοσοσφαιρίνες (Macdonald, Kreutz, Mitchell, 2012). Ένας αυξανόμενος αριθμός μελετών τα τελευταία χρόνια έχουν εστιάσει στις ψυχολογικές και νευρολογικές επιπτώσεις της μουσικής στους ασθενείς και τα οφέλη της μουσικής στην υγεία (Bleibel et al., 2023).

Αναλύοντας την πρόσληψη του μουσικού ερεθίσματος από τον ακουστικό σύστημα του ανθρώπου, φαίνεται πως η μουσική είναι ένα μοναδικό ερέθισμα το οποίο προκαλεί τόσο φυσιολογικές όσο και ψυχολογικές αντιδράσεις. Όταν υπάρχει μια ακουστική ερεθιστική δύναμη, πραγματοποιείται μία σειρά φυσιολογικών γεγονότων, μέχρι την τελική επεξεργασία του ακουστικού ερεθίσματος από τον εγκέφαλο. Αρχίζει με τη συμπίεση των μορίων του αέρα στον έξω ακουστικό πόρο, φτάνει στην τυμπανική μεμβράνη και τελικά περνάει από τον κοχλία για να φτάσει στα νεύρα της σωματοαισθητικής περιοχής. Το

πρώτο μέρος όπου γίνεται αντιληπτός ο ήχος της μουσικής είναι το ακουστικό κέντρο που βρίσκεται στον κροταφικό λοβό του εγκεφάλου. Η μουσική που γίνεται αντιληπτή στο ακουστικό κέντρο διεγείρει τον θάλαμο, τον μυελό, τον υποθάλαμο, τον μεσεγκέφαλο και τη γέφυρα (Mollaoğlu & Mollaoğlu, 2023).

Οι Clements-Cortes & Bartel (2018) περιέγραψαν δύο κύριους μηχανισμούς που είναι υπεύθυνοι για την επίδραση της μουσικοθεραπείας. Η πιο κυρίαρχη είναι ο μηχανισμός της μαθημένης γνωσιακής απόκρισης. Το συγκεκριμένο θεωρητικό πλαίσιο περιγράφει ότι συγκεκριμένα μουσικά μοτίβα προκαλούν συναισθήματα ως αποτέλεσμα μίας διαδικασίας μαθημένης ανταπόκρισης μέσα στο συγκεκριμένο πολιτιστικό πλαίσιο του ατόμου. Μεγάλο μέρος της μουσικής εκμάθησης επιτυγχάνεται πριν και χωρίς συνειδητή μνήμη και πολύ πρόωρα στη ζωή το άτομο εκπαιδεύεται σε μοτίβα τόνου, μελωδίες, ρυθμούς, χροιά, και αντίστοιχη συναισθηματική έκφραση. Ως αποτέλεσμα, πολλές από τις απαντήσεις μας στους ήχους και τη μουσική είναι έμφυτες και καθολικές, και έχουν προκύψει από διαδικασία μάθησης στην πρώιμη ηλικία (Trehub Becker & Morley 2015).

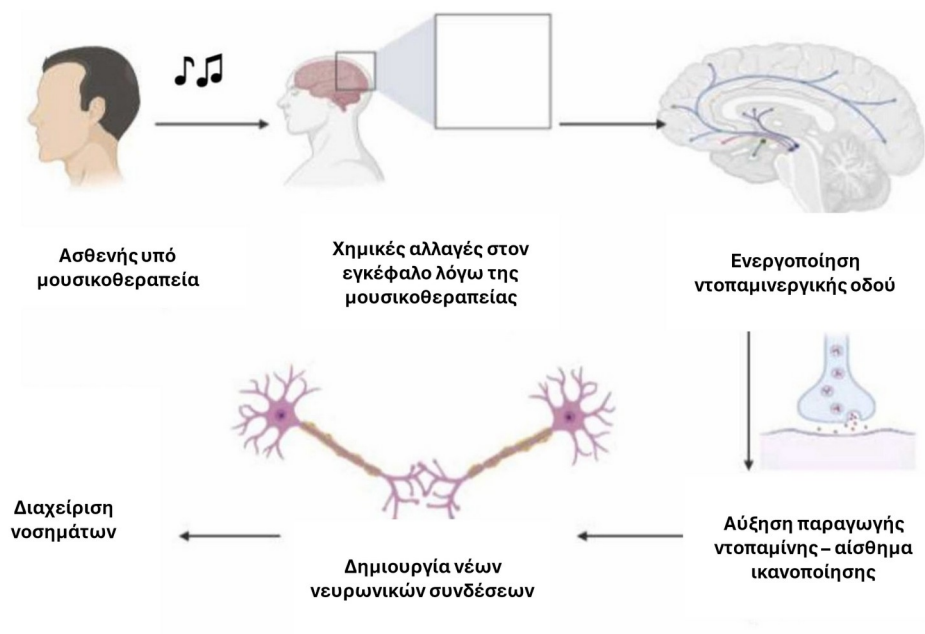
Ο δεύτερος μηχανισμός που περιεγράφηκε περιλαμβάνει τη δράση νευρικών κυκλωμάτων που ενεργοποιούνται από γνωστικές διαδικασίες. Χαρακτηριστικά αναφέρεται πως όταν ένα άτομο χάνει τη χρήση της γλώσσας λόγω εγκεφαλικού αγγειακού επεισοδίου (ΑΕΕ), η μουσική ενεργοποιεί ένα διαφορετικό κύκλωμα στον εγκέφαλο, ενεργώντας στην αποκατάσταση της γλωσσικής λειτουργίας. Αυτή η προσέγγιση φαίνεται ότι μπορεί να εξηγήσει ικανοποιητικά την επίδραση της μουσικοθεραπείας στην κίνηση, την ομιλία και τη γλώσσα και άλλες γνωστικές διαδικασίες όπως η μνήμη (Thaut, McIntosh & Hoemberg, 2015).

Σε μοριακό επίπεδο, η μουσική δημιουργεί ένα θεραπευτικό αποτέλεσμα επηρεάζοντας το αυτόνομο νευρικό σύστημα και τις νευροενδοκρινικές δραστηριότητες. Στο μεταιχμιακό σύστημα, που είναι το κέντρο των συναισθημάτων, η επίδραση της χαμηλής έντασης και κανονικού τόνου μουσικής, μπορεί να μετατρέψει τα αρνητικά συναισθήματα σε θετικά συναισθήματα στο μεταιχμιακό σύστημα (Yu et al., 2020). Οι αλλαγές αυτές συναισθημάτων οφείλονται σε μια σειρά νευροενδοκρινολογικών δραστηριοτήτων και αυτόνομων διεργασιών που διεγείρονται. Το παρασυμπαθητικό νευρικό σύστημα αναλαμβάνει δράση, επιβραδύνοντας και βελτιώνοντας τα ζωτικά σημεία, ιδιαίτερα την αναπνοή, την αρτηριακή πίεση και τον σφυγμό. Από την άλλη, η υπόφυση, που

ενεργοποιείται από το νευροενδοκρινολογικό αποτέλεσμα, επιταχύνει την απελευθέρωση ενδορφινών. Οι ενδορφίνες ρυθμίζουν τη διάθεση στον οργανισμό και αποκαλύπτουν τη θεραπευτική δράση της μουσικής μέσω της φυσικής αναλγητικής της δράσης, μειώνοντας έτσι τόσο τον πόνο όσο και τα επίπεδα άγχους σε όσους ακούν μουσική (Gao et al., 2023).

Έρευνες που έχουν γίνει μέχρι στιγμής δείχνουν ότι η επίδραση της μουσικής στην ανοσολογική απόκριση και στις ψυχολογικές και νευρολογικές ασθένειες οφείλεται στη σημαντική επίδρασή της στα μονοπάτια του στρες. Μελέτες για το θέμα έχουν καθορίσει ότι υπάρχει σημαντική σχέση, ειδικά μεταξύ της μουσικής και της ντοπαμίνης, της αδρεναλίνης, της τεστοστερόνης και της σεροτονίνης. Αυτές οι ορμόνες, που επηρεάζουν τη συναισθηματική κατάσταση του οργανισμού, έχουν θετική επίδραση στους ανθρώπους που ακούν μουσική. Λαμβάνοντας υπόψη τη σχέση αυτών των ορμονών με τις ψυχιατρικές παθήσεις, είναι γνωστό ότι η μουσικοθεραπεία έχει θετικά αποτελέσματα στη διαχείριση των συγκεκριμένων νοσημάτων (Bleibel et al., 2023). Εκτός τις προαναφερθείσες νευροορμονικές επιδράσεις, η μουσικοθεραπεία έχει πολλά οφέλη για τον οργανισμό, όπως μείωση της ναυτίας και του εμέτου κατά τη διάρκεια χημειοθεραπειών, μείωση του άγχους και του πόνου, βελτίωση της ποιότητας του ύπνου σε άτομα με προβλήματα ύπνου και αύξηση της άνεσης του ατόμου αποσπώντας την προσοχή (Mössler et al., 2011; Johnson & Heiderscheit, 2018).

Οι Sayali, Bhagyashree, Pravin (2024), πρόσφατα, σε πρόσφατη ανασκόπησή τους, περιέγραψαν πως η μουσικοθεραπεία ενεργοποιεί την οδό ανταμοιβής του εγκεφάλου επηρεάζοντας διάφορες διαδικασίες όπως η απελευθέρωση ντοπαμίνης, η μείωση των επιπέδων κορτιζόλης, η αύξηση των επιπέδων οιστρογόνων και της τεστοστερόνης. Στην **Εικόνα 1** απεικονίζεται ο μηχανισμός επίδρασης της μουσικοθεραπείας στη νευρολογική διέγερση του εγκεφάλου (Sayali, Bhagyashree, Pravin, 2024).



Εικόνα 1. Μηχανισμός επίδρασης μουσικοθεραπείας στους νευρώνες του εγκεφάλου (Sayali, Bhagyashree, Pravin, 2024).

1.3 Μουσικοθεραπεία σε διάφορα κλινικά περιβάλλοντα

Η μουσικοθεραπεία αφορά την εισαγωγή της μουσικής στον τομέα της ιατρικής με στόχο την ίαση του ασθενούς ή/και τη βελτιστοποίηση της έκβασής του. Η εφαρμογή της στον κλινικό χώρο απαιτεί διεπιστημονική προσέγγιση, με τους πιστοποιημένους μουσικοθεραπευτές να έχουν σημαίνοντα ρόλο στην ομάδα (Khawsar, 2022). Το 2011, η Παγκόσμια Ομοσπονδία Μουσικοθεραπείας (World Federation of Music Therapy, WFMT) διατύπωσε ότι η μουσικοθεραπεία είναι η επαγγελματική χρήση της μουσικής και των στοιχείων της ως παρέμβαση στην ιατρική, σε εκπαιδευτικά και καθημερινά περιβάλλοντα με άτομα, ομάδες, οικογένειες ή κοινότητες που αναζητούν να βελτιστοποιήσουν την ποιότητα ζωής τους και να βελτιώσουν τη σωματική, κοινωνική, επικοινωνιακή, συναισθηματική, πνευματική και πνευματική υγεία και ευημερία. Η μουσικοθεραπεία, όπως όλα τα επιστημονικά πεδία, βασίζεται σε ερευνητικά δεδομένα και πρότυπα

σύμφωνα με τα πολιτιστικά, κοινωνικά και πολιτικά δεδομένα των χρηστών (World Federation of Music Therapy, 2011).

Ο μουσικοθεραπευτής δημιουργεί μια θεραπευτική σχέση με τον ασθενή και χρησιμοποιεί τη μουσική εμπειρία για να αντιμετωπίσει τις σωματικές, συναισθηματικές, γνωστικές και κοινωνικές ανάγκες ενός ατόμου ή μια ομάδας (American Music Therapy Association, 2022). Στο σημείο αυτό πρέπει να γίνει και να τονιστεί η διάκριση μεταξύ της ολοκληρωμένους διεπιστημονικής προσέγγισης με την ενεργή συμμετοχή του μουσικοθεραπευτή και τη δημιουργία πλάνου μουσικοθεραπείας και της χρήσης προηχογραφημένης μουσικής από άλλους επαγγελματίες υγείας, όπως ιατρούς, νοσηλευτές και θεραπευτές για την εν γένει βελτίωση των ασθενών, το οποίο, σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες, δεν αποτελεί ολοκληρωμένη μορφή θεραπείας (O'Kelly et al., 2016).

Είναι σημαντικό επίσης, να γίνει διάκριση μεταξύ των κύριων τύπων ακουσμάτων μουσικής, οι οποίοι είναι (American Music Therapy Association, 2024):

- Εξατομικευμένη ακρόαση μουσικής (Personalized Music Listening, PML): Μουσικές επιλογές που επιλέγονται από τις προτιμήσεις και τις εμπειρίες ζωής ενός μεμονωμένου ασθενή. Το PML έχει σχεδιαστεί για να υποστηρίζει τις εξατομικευμένες ανάγκες του ασθενή.
- Μουσική χώρου (Background Music Listening, BML): Η ακρόαση μουσικής που προορίζεται ως μια διακριτική συνοδεία κατά τη διάρκεια της νοσηλείας.
- Μουσική ελεύθερου χρόνου (Leisure Music Listening, LML): η συνηδειτή ενασχόληση του ασθενούς με την ακρόαση μουσικής.
- Ακρόαση μουσικής (Music Listening, ML): Οποιαδήποτε εμπειρία ακρόασης μουσικής.

Η μουσικοθεραπεία συνδέει το μυαλό, το σώμα, τον εγκέφαλο και τη συμπεριφορά, συμβάλλει στην επίτευξη αλλαγών σε σωματικό, ψυχολογικό και συμπεριφορικό επίπεδο. Οι μουσικοθεραπευτές έχουν μελετήσει το είδος της μουσικής για τη βελτιστοποίηση των θεραπευτικών αποτελεσμάτων. Ο Gangrade (2012), σε συστηματική τους ανασκόπηση έδειξαν πως η ακρόαση της μουσικής του Johan Strauss μπορεί να αυξήσει το κλάσμα πλήρωσης των κόλπων και το νατριουρητικό πεπτίδιο, ενώ μειώνει την κορτιζόλη και το

ενεργοποιητή πλασμινογόνου (t-PA). Παρομοίως, η μουσική του H. W. Henze μπορεί να μειώσει την προλακτίνη, την κορτιζόλη, τη νοραδρεναλίνη και τις συγκεντρώσεις του t-PA (Clayton, 2012).

Σε νοσοκομειακό περιβάλλον, η μουσικοθεραπεία αποτελεί μία μη φαρμακολογική παρέμβαση, η οποία φαίνεται ότι έχει μεγάλο αριθμό θετικών επιδράσεων για τον ασθενή και βελτιστοποιεί την έκβασή του (Ghaffaripour et al., 2013; Zhou et al., 2015). Η αποτελεσματικότητα της μουσικοθεραπείας έχει ελεγχθεί σε πολλά διαφορετικά κλινικά περιβάλλοντα, αποδεικνύοντας την καθολική θετική επίδρασή της στη διαχείριση των νοσημάτων και την αναγκαιότητα ένταξης μουσικοθεραπευτών στις διεπιστημονικές ομάδες (Rodgers-Melnick et al., 2023).

Ξεκινώντας από την ενδομήτριο ζωή και τη νεογνική ηλικία, η μουσικοθεραπεία έχει εφαρμοστεί σε εγκύους γυναίκες, επισημαίνοντας το θετικό αποτέλεσμα τόσο για την επίτοκο, όσο και για το νεογνό. Οι Teckenberg-Jansson et al. (2019) αξιολόγησαν τις επιδράσεις της ζωντανής μουσικοθεραπείας στη μεταβλητότητα του καρδιακού ρυθμού και στο αυτοαναφερόμενο στρες και άγχος μεταξύ νοσηλευόμενων εγκύων υψηλού κινδύνου. Με δείγμα 102 εγκύων διεξήγαγαν μία τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή και βρήκαν πως η μουσικοθεραπεία είχε θετική επίδραση στις εγκύους που είχαν μετρηθεί με υψηλά επίπεδα άγχους. Στη συστηματική ανασκόπηση τους οι Rölkki & Korhonen (2012) συγκέντρωσαν τεκμηριωμένα δεδομένα σχετικά με αποτελεσματικότητα της μουσικής ως μεθόδου ανακούφισης του πόνου στα πρόωρα βρέφη κατά τη διάρκεια επώδυνων διαδικασιών στη Μονάδα Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών (MENN). Βρήκαν πως αρκετές μελέτες έχουν διερευνήσει τις βραχυπρόθεσμες επιδράσεις της μουσικής στα πρόωρα βρέφη, συμπεριλαμβανομένης της βελτίωσης στα φυσιολογικά αποτελέσματα (π.χ. κορεσμός οξυγόνου, καρδιακός ρυθμός, αναπνευστικός ρυθμός και αρτηριακή πίεση), καθώς και στη συμπεριφορική κατάσταση των νεογνών (π.χ. κλάμα, έκφραση προσώπου, κινήσεις σώματος) και βαθμολογίες πόνου. Οι έρευνες έχουν δείξει, επίσης, πως η μουσικοθεραπεία έχει θετικές συνέπειες στα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα, συμπεριλαμβανομένης της διάρκειας νοσηλείας, της αύξησης βάρους και του μη θρεπτικού πιπιλίσματος. Ωστόσο, οι συγγραφείς υπογράμμισαν την ετερογένεια μεταξύ των ειδών της μουσικής και των μουσικών οργάνων που χρησιμοποιήθηκαν στις μελέτες.

Για τους παιδιατρικούς ασθενείς βρεφικής και μεγαλύτερης ηλικίας, υπάρχει ένας μεγάλος όγκος ερευνών που δείχνει ότι η μουσικοθεραπεία μπορεί να ωφελήσει άμεσα και μακροπρόθεσμα αποτελέσματα υγείας. Οι Geretsegger et al. (2014) παρουσίασαν την εφαρμογή σχεδίου για την εισαγωγή της μουσικοθεραπείας σε Κέντρο Ψυχοκοινωνικής Φροντίδας Παιδιού – Ανηλίκων με αυτισμό. Από την εφαρμογή της μουσικοθεραπείας διεπίστωσαν πως η παρέμβαση διευκόλυνε και καθοδηγούσε το νέο παιχνίδι, τις αισθητηριακές, κινητικές εμπειρίες, τη γλώσσα και την αλληλεπίδραση παιδιών στο αυτιστικό φάσμα και βελτιώνει τις βασικές παθολογικές παραμέτρους της νόσου: αλληλεπίδραση, επικοινωνία και συμπεριφορά. Στη συστηματική ανασκόπηση οι Treurnicht Naylor et al. (2011) υπογράμμισαν την αποτελεσματικότητα της μουσικής σε αποτελέσματα που σχετίζονται με την παιδιατρική υγεία. Από την ανάλυση 17 πρωτογενών μελετών βρήκαν πως η μουσικοθεραπεία έχει εφαρμοστεί με πολύ καλά αποτελέσματα σε παιδιά με μαθησιακές και αναπτυξιακές διαταραχές, στο άγχος των παιδιών που βιώνουν στρεσογόνα γεγονότα ζωής, αλλά και στη διαχείριση οξέων και χρόνιων παιδιατρικών ασθενειών.

Στην παροχή φροντίδας σε ενήλικες ασθενείς, η μουσικοθεραπεία έχει εφαρμοστεί ευρέως στη διαχείριση νευρολογικών νοσημάτων. Οι ασθενείς με κώμα, ΑΕΕ, αφασία, νόσο του Πάρκινσον, άνοια, νόσο Alzheimer φαίνονται να επωφελούνται από τη μουσικοθεραπεία, βελτιώνοντας δείκτες υγείας. Στη μετα-ανάλυση των Moreno-Morales et al. (2020) ελέγχθηκε η αποτελεσματικότητα της μουσικοθεραπείας σε άτομα που ζουν με άνοια. Η στατιστική ανάλυση 8 μελετών έδειξε πως η μουσικοθεραπεία βελτιώνει τη γνωστική λειτουργία σε άτομα που ζουν με άνοια, καθώς και την ποιότητα ζωής μετά την παρέμβαση και τη μακροχρόνια κατάθλιψη. Οι Golino et al. (2019) προσπάθησε να αξιολογήσει τον αντίκτυπο της ενεργητικής μουσικοθεραπείας σε φυσιολογικές παραμέτρους καθώς και στα επίπεδα πόνου και άγχους που αναφέρουν οι ίδιοι οι ασθενείς σε Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ), κλινικό περιβάλλον φροντίδας το οποίο θα αναλυθεί εκτενώς στο επόμενο Κεφάλαιο. Οι ερευνητές βρήκαν σημαντική μείωση στον αναπνευστικό ρυθμό του ασθενούς, τον καρδιακό ρυθμό, τον αυτοαναφερόμενο πόνο και το άγχος.

Κατά τη διάρκεια επεμβάσεων, η θετική επίδραση της μουσικοθεραπείας στη μείωση του άγχους και τη βελτίωση των φυσιολογικών παραμέτρων έχει επίσης αναδειχθεί. Οι Weeks & Nilsson (2011) διερεύνησαν την επίδραση της μουσικής σε Αιμοδυναμική Μονάδα κατά

τη διάρκεια καθετηριασμών αγγείων. Στην προοπτική, τυχαιοποιημένη, ελεγχόμενη δοκιμή 98 ασθενών που εκπόνησαν βρήκαν πως οι ασθενείς που δέχονταν μουσικά ερεθίσματα είχαν σημαντικά μειωμένα επίπεδα άγχους σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Αντίστοιχα, οι Chan et al. (2020) έλεγξαν την αποτελεσματικότητα της μουσικοθεραπείας κατά τη διάρκεια οφθαλμολογικών παρεμβάσεων ενδοϋαλωδών εγχύσεων. Σε συνολικό δείγμα 76 ασθενών βρήκαν πως οι ασθενείς στην ομάδα παρέμβασης βίωσε χαμηλότερα επίπεδα άγχους και πόνου. Στη διεθνή βιβλιογραφία έχουν ελεγχθεί κλινικά περιβάλλοντα που αφορούν επώδυνες διαδικασίες, όπως οδοντιατρία (Singh et al., 2014) και πλαστική χειρουργική (Gökçek & Kaydu, 2020).

Τα θετικά αποτελέσματα της μουσικοθεραπείας στον τομέα της ψυχιατρικής έχουν μελετηθεί εκτενώς. Η μουσική έχει φανεί πως συνδέει τα συναισθήματα, τα κίνητρα και τη συμπεριφορά μας, ενώ ταυτόχρονα προκαλεί χαλάρωση. Οι έρευνες δείχνουν πως σε ασθενείς με υποκείμενα ψυχιατρικά νοσήματα, η μουσικοθεραπεία λειτουργεί ως φάρμακο (Nizamie, Tikka, 2014). Οι Golden et al. (2021), μετά από μελέτη τη διεθνούς βιβλιογραφίας, προτείνουν οδηγίες για την εφαρμογή της μουσικοθεραπείας σε ασθενείς με υποκείμενα ψυχιατρικά νοσήματα, όπως η σχιζοφρένεια, η διπολική διαταραχή, η γενικευμένη αγχώδη διαταραχή, η μείζονα καταθλιπτική διαταραχή και η διαταραχή μετατραυματικού στρες. Η ακρόαση ηχογραφημένης μουσικής προέκυψε ως η πιο κοινή μουσική δραστηριότητα με θετικά αποτελέσματα στην κλινική αξιολόγηση της ψυχιατρικής κατάστασης των ασθενών. Ωστόσο, τονίστηκε ιδιαίτερα η αναγκαιότητα για περαιτέρω μελέτες με πιο ομοιογενή μεθοδολογία. Οι Geretsegger et al. (2017), από την ανάλυση 18 πρωτογενών μελετών με συνολικά 1215 συμμετεχόντων βρήκαν πως η μουσικοθεραπεία έχει βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα θετικά αποτελέσματα στη διαχείριση ασθενών με σχιζοφρένεια.

Στην παροχή φροντίδας σε ογκολογικούς ασθενείς, τόσο σε νοσοκομειακά περιβάλλοντα όσο και στην κοινότητα, η μουσικοθεραπεία επιδρά θετικά στη βελτίωση της φυσικής κατάστασης και της ψυχικής υγείας. Μπορεί επίσης να βοηθήσει στη μείωση της αντίληψης του πόνου, του άγχους, των αποτελεσμάτων της χημειοθεραπείας, να προκαλέσει χαλάρωση και να βελτιώσει τη διάθεση των ασθενών. Οι Lima et al. (2020), μελέτησαν την επίδραση της μουσικοθεραπείας σε ασθενείς με καρκίνο του μαστού σε μία τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή. Η μουσική παρέμβαση αφορούσε την έκθεση σε μουσική

30 επτά πριν τη χημειοθεραπεία. Ως αποτέλεσμα, οι ασθενείς στην ομάδα παρέμβασης είχαν υψηλότερη ποιότητα ζωής σε σχέση με την ομάδα ελέγχου και μείωση των περιπτώσεων κατάθλιψης, άγχους και εμέτου. Σε ογκολογικούς ασθενείς τελικού σταδίου που δέχονται υπηρεσίες ανακουφιστικής φροντίδας, οι Pommeret et al. (2019) εκπόνησαν μία ποιοτική μελέτη την αποτελεσματικότητα της μουσικοθεραπείας μέσω της ανάλυσης των βιωμάτων των ίδιων των ασθενών. Η μουσικοθεραπεία έφερε χαρά και ευεξία στη μονάδα ανακουφιστικής, παρότι ανέφεραν πως μερικές φορές τους υπενθύμιζε την αλλοιωμένη κατάστασή τους.

Αξίζει να τονιστεί πως μελέτες που έχουν γίνει στην Ελλάδα, αφορούν κυρίως ασθενείς με υποκείμενα ψυχιατρικά και νευρολογικά νοσήματα. Η Kourkouli et al. (2021) σε δείγμα ασθενών με άνοια στη Δυτική Ελλάδα, διερεύνησαν την αποτελεσματικότητα της μουσικοθεραπείας. Σε συνολικό δείγμα 74 ασθενών, έδειξαν πως η μουσική αρέσει στους ασθενείς ανασύροντας αναμνήσεις, με κυρίαρχο είδος μουσικής την παραδοσιακή μουσική και ακολουθεί η λαϊκή ελληνική και η κλασική μουσική. Οι συγγραφείς κατέληξαν στο συμπέρασμα πως η μουσικοθεραπεία είναι μια αποτελεσματική παρέμβαση για την άνοια σε συνδυασμό με φαρμακευτική αγωγή και μπορεί να επιβραδύνει την εξέλιξη της νόσου και να προσφέρει καλύτερη ποιότητα ζωής σε αυτούς τους ασθενείς.

Οι Tsiris & Kalliodi (2020) κατέγραψαν τι συμβαίνει στην Ελλάδα σχετικά με τη μουσικοθεραπεία και τις εφαρμογές της σε ασθενείς με άνοια και ασθενείς που δέχονται ανακουφιστική φροντίδα στο τέλος της ζωής. Σύμφωνα λοιπόν με τη μελέτη τους, επί του παρόντος στην Ελλάδα υπάρχουν περίπου 50 μουσικοθεραπευτές, και οι περισσότεροι έχουν έδρα στην Αθήνα και τη Θεσσαλονίκη. Οι περισσότεροι μουσικοθεραπευτές (69%) έχουν σπουδάσει στο εξωτερικό σε μεταπτυχιακό επίπεδο. Οι μουσικοθεραπευτικές προσεγγίσεις στην Ελλάδα ποικίλλουν με ψυχοδυναμικές, μουσικοκεντρικές και ανθρωπιστικές μεθόδους. Σχεδόν το 60% των μουσικοθεραπευτών εργάζονται σε ειδικά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, το 30% εργάζονται στην ψυχική υγεία και λιγότερο από το 10% εργάζεται σε ιατρικές και νοσοκομειακές εγκαταστάσεις. Ωστόσο, η μουσικοθεραπευτική δεν αποτελεί αναγνωρισμένο επάγγελμα στη χώρα μας. Σε ερευνητικό επίπεδο, παρόλο που η μουσικοθεραπευτική έρευνα είναι γενικά ανεπαρκώς ανεπτυγμένη στη χώρα, υπάρχουν ορισμένα παραδείγματα ερευνητικής δραστηριότητας.

Τέλος, η μελέτη ανέδειξε παραδείγματα εφαρμογής της μουσικοθεραπείας, κυρίως σε δομές ψυχικής υγείας για ενήλικες ασθενείς.

Συνοψίζοντας τα ευρήματα από τη διεθνή βιβλιογραφία, η μουσικοθεραπεία ως μη φαρμακολογική θεραπεία αδιαμφισβήτητα βελτιώνει τη φυσιολογική και ψυχολογική υγεία χωρίς αρνητικές παρενέργειες σε ένα ευρύ φάσμα ασθενειών και κλινικών περιβαλλόντων που αφορούν όλο το ηλικιακό εύρος των ασθενών. Φαίνεται πως είναι εξαιρετικά ωφέλιμη σε γνωσιακό επίπεδο, στη λειτουργικότητα, στην κινητική λειτουργία, στη συναισθηματική έκφραση, την επικοινωνία, την αυτοεκτίμηση και τη συνολική ποιότητα της ζωής. Η μουσικοθεραπεία συνδέει το μυαλό και το σώμα ενός ατόμου και βοηθά το άτομο να έχει θετική διάθεση, που σταδιακά οδηγεί σε σωματική και ψυχική ευεξία. Ωστόσο, αποτυπώνεται η αναγκαιότητα για εκπόνηση περαιτέρω μελετών και η ένταξη μουσικοθεραπειών στη διεπιστημονική ομάδα.

Κεφάλαιο 2. Μουσικοθεραπεία στη ΜΕΘ

2.1. Χαρακτηριστικά ασθενών στη ΜΕΘ

Η Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) είναι ένα οργανωμένο σύστημα για την παροχή προηγμένης και εξειδικευμένης διεπιστημονικής φροντίδας σε βαρέως πάσχοντες ασθενείς. Περιλαμβάνει την παροχή εντατικής ιατρικής και νοσηλευτικής φροντίδας, προηγμένη παρακολούθηση αιμοδυναμικής κατάστασης και πολλαπλούς τρόπους

υποστήριξης φυσιολογικών οργάνων για τη διατήρηση της ζωής κατά τη διάρκεια μιας ιδιαίτερα κρίσιμης περιόδου για την έκβαση του ασθενούς (Myburgh et al., 2016).

Ο γενικός στόχος της εντατικής φροντίδας που παρέχεται στη ΜΕΘ είναι να διασφαλίσει ότι οι ασθενείς θα επιβιώσουν από τη βαριά και κρίσιμη κλινική κατάσταση και θα επιστρέψουν σε μια λειτουργική κατάσταση που είναι εξατομικευμένα η καλύτερη δυνατή. Ωστόσο, όπως είναι απόλυτα κατανοητό και αναμενόμενο, παρά τις καλύτερες προσπάθειες, ένα ποσοστό ασθενών δεν καταφέρνει να επιβιώσει, ενώ άλλοι επιβιώνουν με σοβαρούς λειτουργικούς περιορισμούς (Sprung et al., 2014). Τα ποσοστά και τα δεδομένα θνησιμότητας και θνητότητας στη ΜΕΘ ποικίλλουν ανά τον κόσμο και εξαρτώνται από τα δημογραφικά στοιχεία των ασθενών, τα πρότυπα της νόσου, αλλά και τους διαθέσιμους πόρους και πολιτιστικούς, θρησκευτικούς, οικονομικούς και νομικούς παράγοντες (WFSICCM, 2016).

Μεταξύ των ανεπτυγμένων χωρών περίπου 1.6400 ασθενείς στην Αγγλία και περίπου 4 εκατομμύρια ασθενείς στις ΗΠΑ εισάγονται σε ΜΕΘ κάθε χρόνο (Bauchmuller & Faulds, 2015; Marshall et al., 2017). Οι επιδημιολογικές μελέτες έχουν δείξει πως στις ΗΠΑ, έως και οι μισοί άνθρωποι λαμβάνουν φροντίδα στη ΜΕΘ κατά το τελευταίο έτος της ζωής τους, ενώ τα τελευταία χρόνια η ζήτηση για παροχή εντατικής φροντίδας αυξάνεται (Marshall et al., 2017). Σε αναπτυσσόμενες χώρες όπως η Αφρική, η συνολική εισαγωγή στη ΜΕΘ κυμαίνεται περίπου στο 15% (Dünser et al., 2017).

Σύμφωνα με την τελευταία αναφορά του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) (OECD, 2021), στην έναρξη της πανδημίας COVID-19 οι νοσοκομειακές κλίνες και η χωρητικότητα της ΜΕΘ ήταν περιορισμένη, παρέχοντας 420 νοσοκομειακές κλίνες και 5,3 κλίνες ΜΕΘ ανά 100.000 άτομα το 2018. Κατά τη διάρκεια της πανδημίας, έγινε σημαντική αναβάθμιση των κλινών ΜΕΘ και των εγκαταστάσεων των νοσοκομείων για τη διαχείριση του μεγάλου αριθμού ασθενών με COVID-19. Ως αποτέλεσμα της λήψης αυτών των στρατηγικών αποφάσεων, ο αριθμός διαθέσιμων κλινών ΜΕΘ έχει διπλασιαστεί καλύπτοντας πλήρως τις ανάγκες της χώρας. Τις τελευταίες δεκαετίες ο συνδυασμός διεθνούς οικονομικής και υγειονομικής κρίσης οδήγησε σε πιέσεις στα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης και έκανε τις οικονομικές αξιολογήσεις ιδιαίτερα σημαντικές.

Οι Kosmidis et al. (2021) εκπόνησαν μία οικονομική ανάλυση της λειτουργίας μία ΜΕΘ ενηλίκων μεικτού τύπου 6 κλινών σε Γενικό Νοσοκομείο της βορείου Ελλάδος σε διάρκεια δύο ετών. Το διάστημα αυτό νοσηλεύτηκαν συνολικά 331 ασθενείς σε 2.823 συνολικά ημέρες με συνολικό κόστος 2.417.788 €. Οι ασθενείς που απεβίωσαν ανήλθαν σε ποσοστό 25,7%. Τα ευρήματα δείχνουν μία σημαντική αλλαγή στην κινητικότητα των ασθενών στη ΜΕΘ, αποτυπώνοντας τις κοινωνικές και οικονομικές μεταβολές της χώρας.

Τα κριτήρια εισαγωγής στη ΜΕΘ ποικίλουν, και στη διεθνή βιβλιογραφία παρουσιάζεται μεγάλη ετερογένεια μεταξύ των μελετών. Στη Γερμανία, οι Becker et al. (2015), βρήκαν πως το 66,7% εισήχθη στη ΜΕΘ ως επείγουσα εισαγωγή, εκ των οποίων το 50% υποβλήθηκε σε μη προγραμματισμένη χειρουργική επέμβαση και το 33,3% των ασθενών εισήχθη μετά από εκλεκτική χειρουργική επέμβαση. Τα τραύματα, οι καρδιακές παθήσεις και οι γαστρεντερικές παθήσεις ήταν οι πιο συχνές αιτίες εισαγωγής. Στην Αφρική, στη μελέτη των Dünser et al. (2017), διαπιστώθηκε πως οι πιο συνήθεις αιτίες εισαγωγής στη ΜΕΘ ήταν η χειρουργική επέμβαση, οι ιατρικές παθήσεις και τα τραύματα, συμπεριλαμβανομένων εγκαυμάτων και τραυματικών εγκεφαλικών κακώσεων. Μεταξύ αυτών η μόλυνση ήταν η πιο κοινή ιατρική κατάσταση που οδήγησε σε εισαγωγή στη ΜΕΘ.

Από την ανασκόπηση ελληνικών δημοσιευμένων άρθρων, προ πανδημίας η Maniou (2012), ερευνώντας τα χαρακτηριστικά των ασθενών ΜΕΘ Γενικού Νοσοκομείου στην Κρήτη, βρήκε πως σε διάστημα 6 μηνών, εισήχθησαν 90 ασθενείς, και οι 66 ήταν άντρες και οι κύριες αιτίες εισαγωγής ήταν οι αναπνευστικές παθήσεις και τα καρδιαγγειακά νοσήματα. 61 ασθενείς επιβίωσαν, 27 κατέληξαν και 2 ασθενείς πήραν εξιτήριο σε άλλο νοσοκομείο. Κατά τη διάρκεια της πανδημίας, οι Mylona et al. (2021) βρήκαν πως μεταξύ 85 ασθενών που νοσηλεύτηκαν στη ΜΕΘ με COVID-19, το 72% είχαν τουλάχιστον μία συννοσηρότητα με την υπέρταση να είναι η πιο συχνή (45,6%). Πάνω από το μισό (56%) είχε σοβαρή ή κρίσιμη νόσο, λαμβάνοντας μηχανικό αερισμό και το 10,7% πέθανε. Οι Halvatsiotis et al. (2020) διερευνώντας τον παθοφυσιολογικό μηχανισμό του COVID-19 σε 90 διαγνωσμένους με τη λοίμωξη ασθενείς που νοσηλεύτηκαν στη ΜΕΘ, βρήκαν πως η υπέρταση ήταν η επικρατούσα συννοσηρότητα, ακολουθούμενη από τα καρδιαγγειακά νοσήματα και τον Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου 2.

Αρκετό ενδιαφέρον συγκεντρώνεται τις τελευταίες δεκαετίες στη γήρανση του πληθυσμού. Υπολογίζεται πως στην Ευρώπη το 2019 υπήρχαν περίπου 90,5 εκατομμύρια ηλικιωμένοι

(άτομα ηλικίας 65 ετών και άνω), το οποίο αντιστοιχεί σε ποσοστό 20,3 % του συνολικού πληθυσμού. Ο αριθμός αυτός προβλέπεται να ακολουθήσει ανοδική πορεία τις επόμενες τρεις δεκαετίες, με κορύφωση τους 129,8 εκατομμύρια ηλικιωμένους το 2050 (29,4% του συνολικού πληθυσμού) (Eurostat, 2020). Καθώς λοιπόν, οι πληθυσμοί γερνούν, το ποσοστό των ηλικιωμένων ασθενών που εισάγονται στις ΜΕΘ αυξάνει αντίστοιχα σε αριθμό (Foley et al., 2023). Στη Δανία, μια μελέτη διαπίστωσε ότι το ποσοστό των ασθενών ηλικίας > 80 ετών αυξήθηκε από 11,7% σε 13,8% από το 2005 έως το 2011 (Nielsson et al., 2014). Η ηλικία παραμένει ένας ανεξάρτητος προγνωστικός παράγοντας δυσμενών βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων αποτελεσμάτων υγείας στη ΜΕΘ (Foley et al., 2023).

Οι έρευνες έχουν διαπιστώσει διαφορές επίσης, μεταξύ των ατομικών χαρακτηριστικών των ασθενών. Ωστόσο, το αποτέλεσμα των ερευνών εξαρτάται από την χώρα διεξαγωγής της μελέτης, παρόλο που αποτυπώνεται μία θετική κλίση προς τους άνδρες. Στην Αυστρία, οι άνδρες εισήχθησαν σε ΜΕΘ περισσότερο από τις γυναίκες, σύμφωνα με τη μελέτη που διεξήγαγαν οι Larsson et al. (2015) σε δείγμα 1.426 ασθενών. Στη μελέτη των Samuelsson, Sjöberg, Karlström (2015) στη Σουηδία, σε μία μελέτη με στόχο τη διερεύνηση της έκβασης γυναικών που έχουν νοσηλευτεί στη ΜΕΘ σε προεμμηνοπαυσιακή ηλικία, διαπιστώθηκε πως με βάση την ανάλυσή 127.254 εισαγωγών σε ΜΕΘ δεν υπήρχε διαφορά φύλου στη θνησιμότητα. Ωστόσο, όταν τα δεδομένα προσαρμόστηκαν για την ηλικία και τη σοβαρότητα της νόσου, βρέθηκε ότι οι άνδρες χρησιμοποιούσαν περισσότερους πόρους ΜΕΘ ανά εισαγωγή από τις γυναίκες.

Συνοψίζοντας, μεταξύ των μελετών υπάρχουν σαφείς ομοιότητες που επιτρέπουν τη διεξαγωγή συμπερασμάτων και τη δημιουργία κατευθυντήριων οδηγιών παροχής εντατικής φροντίδας σε βαρέως πάσχοντες. Ωστόσο, αναγνωρίζονται και παραλλαγές μεταξύ των αποτελεσμάτων και διαφορές οι οποίες αντικατοπτρίζουν την ποικιλομορφία των ανθρώπινων πολιτισμών και των κοινωνιών κι επομένως διαφοροποιούν τις ανάγκες των βαρέως πασχόντων ασθενών που νοσηλεύονται στη ΜΕΘ.

2.2 Υποστήριξη ασθενών στη ΜΕΘ

Η ΜΕΘ αποτελεί ένα νοσοκομειακό περιβάλλον εντατικής φροντίδας, στο οποίο οι ασθενείς με σοβαρές ασθένειες ή απειλητικές για τη ζωή καταστάσεις λαμβάνουν προηγμένη ιατρική φροντίδα (Marshall et al., 2017). Πέρα από τις σωματικές παθήσεις, και

την αναγκαιότητα για εξειδικευμένη παροχή υπηρεσιών, στη ΜΕΘ προβάλλει επιτακτικά η υποστήριξη της ψυχοσυναισθηματικής τους κατάστασης. η ψυχολογική ευεξία των ασθενών της ΜΕΘ είναι υψίστης σημασίας (Paradimos et al., 2011). Ως εκ τούτου είναι απαραίτητες οι μη φαρμακολογικές παρεμβάσεις που πρέπει να γίνονται στο περιβάλλον της ΜΕΘ, προκειμένου να υποστηρίξουν τις ιδιαίτερες ανάγκες των βαρέως πασχόντων ασθενών, δίνοντας έμφαση στην ολιστική προσέγγιση που απαιτείται για τη βελτίωση των αποτελεσμάτων υγείας των ασθενών και της συνολικής ευημερίας.

Οι ασθενείς της ΜΕΘ συχνά βιώνουν αυξημένο άγχος και στρες λόγω της σοβαρότητας των ιατρικών τους καταστάσεων, του άγνωστου περιβάλλοντος και της συνεχούς παρακολούθησης (Scholten et al., 2016). Στη συγχρονική μελέτη τους οι Saeidi et al. (2021) σε δείγμα 310 ασθενών βρήκαν πως ο επιπολασμός της κατάθλιψης, του άγχους και του στρες ήταν 46,5, 53,6 και 57,8% αντίστοιχα. Παράγοντες κινδύνου για την εκδήλωση των νοσημάτων ήταν η ηλικία, ο αριθμός παιδιών, το επάγγελμα, η εκπαίδευση, αλλά και παράγοντες που αφορούν τη νοσηλεία στη ΜΕΘ, όπως η διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο, η χρήση μηχανικού αερισμού, ο τύπος της ΜΕΘ και η μακροχρόνια χορήγηση ναρκωτικών φαρμάκων. Οι έρευνες έχουν δείξει πως τα επίπεδα άγχους των ασθενών συνδέονται με άμεσες και μακροχρόνιες συναισθηματικές και ψυχολογικές αντιδράσεις (Moss et al., 2016). Το άγχος επηρεάζει τις διαθέσεις των ασθενών καθώς μπορεί να εμφανίσουν ψυχολογικά συμπτώματα όπως ψευδαισθήσεις, αυταπάτες, διαταραχές ύπνου, κατάθλιψη, στρες, άγχος και ψύχωση (Barr et al., 2013). Αυτοί οι παράγοντες επηρεάζουν την υγεία των ασθενών και οδηγούν σε καθυστέρηση στη διαδικασία ανάρρωσης παρατείνοντας την έξοδο από το νοσοκομείο και οδηγώντας σε μειωμένη ποιότητα ζωής και μετά την έξοδο από το νοσοκομείο (Rojas-García et al., 2018).

Οι κατευθυντήριες οδηγίες συνιστούν ότι οι ασθενείς με υψηλά επίπεδα άγχους πρέπει να εντοπίζονται και να προσφέρεται ψυχολογική υποστήριξη ως μέρος του θεραπευτικού πλάνου (NICE, 2018). Η παροχή ψυχολογικής υποστήριξης περιλαμβάνει, εκτός της φαρμακευτικής αγωγής, την εφαρμογή μη φαρμακολογικών τεχνικών μείωσης του άγχους. Η ενθάρρυνση της οικογενειακής συμμετοχής και της επικοινωνίας θεωρείται απαραίτητη για την ανακούφιση της συναισθηματικής δυσφορίας που βιώνουν οι ασθενείς στη ΜΕΘ (Reeves et al., 2015). Στην ανασκόπηση των Olding et al. (2016), μετά από ανάλυση 124 ερευνών, βρήκαν ότι παρά το γεγονός ότι οι διεθνείς φορείς ζητούν αυξημένη συμμετοχή

ασθενών και οικογένειας στα νοσοκομειακά περοβάλλοντα, αυτό δείχνει να μην εφαρμόζεται ευρέως, ειδικά σε ιδιαίτερα τμήματα όπως οι ΜΕΘ. Άλλωστε, η διαφανής και ενσυναισθητική επικοινωνία είναι απαραίτητη για τη μείωση του άγχους των ασθενών (Howick et al., 2018). Τα μέλη της διεπιστημονικής ομάδας πρέπει να ενημερώνουν τακτικά τους ασθενείς και τις οικογένειές τους σχετικά με την κατάσταση του ασθενούς, το σχέδιο θεραπείας και τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Αυτό βοηθά στην οικοδόμηση εμπιστοσύνης, μειώνει την αβεβαιότητα και δίνει τη δυνατότητα στους ασθενείς να συμμετέχουν ενεργά στη φροντίδα τους.

Το συναισθηματικό κόστος της κρίσιμης ασθένειας μπορεί να είναι τεράστιο. Η ενσωμάτωση επαγγελματιών ψυχικής υγείας στη διεπιστημονική ομάδα της ΜΕΘ επιτρέπει τακτικές συνεδρίες συμβουλευτικής με ασθενείς και τις οικογένειές τους (Reist et al., 2022). Αυτές οι συνεδρίες παρέχουν έναν ασφαλή χώρο έκφρασης φόβου, συζήτησης μηχανισμών αντιμετώπισης και αντιμετώπισης τυχόν ψυχολογικών προκλήσεων.

Στα πλαίσια εφαρμογής μη φαρμακολογική τεχνικών για την υποστήριξη των ασθενών στη ΜΕΘ, η δημιουργία ενός ευνοϊκού και ανακουφιστικού περιβάλλοντος μπορεί να επηρεάσει θετικά τα αποτελέσματα υγείας των ασθενών (Foreman et al., 2015). Απλές παρεμβάσεις, όπως η παροχή φυσικού φωτός, η ελαχιστοποίηση του θορύβου και η ενσωμάτωση ηρεμιστικών χρωμάτων, συμβάλλουν σε μια λιγότερο αγχωτική ατμόσφαιρα. Ακόμα και η εξατομίκευση του χώρου του ασθενούς με οικεία αντικείμενα από το σπίτι μπορεί επίσης να προσφέρει μια αίσθηση οικειότητας και επαφή με την οικογένεια (Kynoch et al., 2016). Στη συστηματική ανασκόπηση των Bion et al. (2018), στην οποία συμπεριλήφθηκαν δεκαπέντε μελέτες, βρήκαν πως οι μέθοδοι που είχαν θετικά αποτελέσματα σχετικά με τη βελτίωση του ύπνου των ασθενών και τελικά τη μείωση του άγχους και την καλύτερη έκβαση περιλάμβαναν κυρίως απλά μέτρα για τη μείωση της έκθεσης στον ήχο και το φως, όπως μείωση του επιπέδου έντασης ήχου και φωτός, ομαδοποίηση παρεμβάσεων, χρήση ωτοασπίδων και καλυπτρών οφθαλμών. Στη μελέτη των Hu et al., 2015 εφαρμόστηκε και μουσική δωματίου επιπλέον της μείωσης της έντασης του φωτός με τη χρήση καλυπτρών οφθαλμών.

Για την αντιμετώπιση των αναγκών των ασθενών στη ΜΕΘ, η ενσωμάτωση της μουσικοθεραπείας αναδεικνύεται ως μια πολλά υποσχόμενη οδός για την προώθηση της ψυχολογικής ευεξίας και της μη φαρμακολογικής υποστήριξης. Η μουσικοθεραπεία, μια

καθιερωμένη πλέον, συμπληρωματική προσέγγιση στις δομές υγείας, προσφέρει μια μοναδική γέφυρα μεταξύ ψυχολογικών και φυσιολογικών πτυχών της φροντίδας των ασθενών (Lorek et al., 2023). Έρευνες έχουν δείξει ότι η μουσική μπορεί να μειώσει αποτελεσματικά το άγχος, να ανακουφίσει το στρες και να ενισχύσει τη συναισθηματική ανθεκτικότητα (Thoma et al., 2013). Στο περιβάλλον της ΜΕΘ, όπου οι ασθενείς συχνά παλεύουν με αυξημένη ψυχολογική δυσφορία, η ενσωμάτωση της μουσικοθεραπείας στην προσέγγιση της ολιστικής φροντίδας γίνεται ιδιαίτερα σημαντική (Ettenberger & Calderón Cifuentes, 2022). Αξιοποιώντας τις θεραπευτικές δυνατότητες της μουσικής, οι επαγγελματίες υγείας μπορούν να δημιουργήσουν ένα υποστηρικτικό περιβάλλον που συμπληρώνει τις υπάρχουσες ψυχολογικές και μη φαρμακολογικές παρεμβάσεις, ενισχύοντας την αίσθηση άνεσης και βοηθώντας στη συνολική ευημερία των ασθενών ΜΕΘ.

Στο δύσκολο και συχνά υψηλού κινδύνου περιβάλλον της ΜΕΘ, η φροντίδα των ψυχολογικών των ασθενών αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της ολοκληρωμένης υγειονομικής περίθαλψης. Η αναγνώριση της αλληλεπίδρασης μεταξύ ψυχικής και σωματικής υγείας επιτρέπει στους επαγγελματίες υγείας να υιοθετήσουν μια ολιστική προσέγγιση που ενισχύει τα αποτελέσματα των ασθενών και προάγει τη συνολική ευημερία. Δίνοντας προτεραιότητα στην ψυχολογική υποστήριξη, τις μη φαρμακολογικές παρεμβάσεις και μια προσέγγιση με επίκεντρο τον ασθενή, η διεπιστημονική ομάδα πρέπει να περιλαμβάνει στο καθημερινό πλάνο φροντίδας των ασθενών και άλλες παραμέτρους για την βέλτιστη έκβαση των ασθενών.

2.3. Η μουσικοθεραπεία στη ΜΕΘ

Η Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) είναι ένα άκρως εξειδικευμένο νοσοκομειακό περιβάλλον, στο οποίο η ιατρική παρέμβαση και οι τεχνολογικές εξελίξεις βρίσκονται στο επίκεντρο της αναζήτησης για την θεραπευτική υποστήριξη των ασθενών. Ωστόσο, στην

επιδίωξη της σωματικής θεραπείας, η ψυχολογική ευεξία των ασθενών της ΜΕΘ συχνά επισκιαζεται (Chivukula et al., 2017). Αναγνωρίζοντας τη βαθιά επίδραση της μουσικής στα συναισθήματα, τα επίπεδα στρες και τη συνολική ψυχική υγεία, η ενσωμάτωση της μουσικοθεραπείας στη ΜΕΘ έχει αποκτήσει δυναμική ως μια ολιστική προσέγγιση στη φροντίδα των ασθενών (Li et al., 2022).

Οι έρευνες έχουν δείξει πως το πολυαισθητηριακό περιβάλλον της ΜΕΘ, με την υψηλή ένταση ήχου που παράγεται από τα μηχανήματα και τη συνεχή παρακολούθηση, μπορεί να προκαλέσει άγχος στους ασθενείς, με σημαντικές επιπτώσεις για τον ασθενή (Pal et al., 2022). Η μουσικοθεραπεία προσφέρει μια μη επεμβατική και συναισθηματικά συντονισμένη οδό για την αντιμετώπιση αυτών των ψυχολογικών προκλήσεων. Η ενασχόληση με τη μουσική παρέχει ένα μέσο συναισθηματικής έκφρασης, χαλάρωσης και απόδρασης από την κλινική ατμόσφαιρα, συμβάλλοντας σε μια βελτιωμένη συνολική ψυχική κατάσταση (Silverman, 2019). Οι έρευνες έχουν δείξει πως ως μη φαρμακολογική παρέμβαση μπορεί να εφαρμοστεί στις ΜΕΘ νοσοκομείων, και υπό προϋποθέσεις, μπορεί να αποτελέσει μια βιώσιμη μέθοδο με άμεσα και μακροπρόθεσμα οφέλη για τον ασθενή (Rossetti, 2020).

Η μουσική έχει τη δύναμη να επηρεάσει την αντίληψη του πόνου (Chai et al., 2017). Μελέτες έχουν δείξει ότι η ακρόαση μουσικής μπορεί να οδηγήσει στην απελευθέρωση ενδορφινών, των φυσικών παυσίπονων του σώματος, μειώνοντας έτσι την ανάγκη για φαρμακολογικές παρεμβάσεις (Lunde et al., 2019). Ωστόσο, η κατανόησή για τους ακριβείς μηχανισμούς πίσω από την αναλγησία που προκαλείται από τη μουσική παραμένει ανεπαρκής. Η θετική συναισθηματική κατάσταση που προκαλείται από τη μουσική είναι ένα από τα βασικά στοιχεία που εξηγούν τη δράση της. Στη μελέτη τους, οι Lu et al. (2023) διεξήγαγαν μελέτη σε 28 υγιείς συμμετέχοντες, στους οποίους προκαλούσαν ερεθίσματα πόνου κατά τη διάρκεια είτε τραγουδιού της αρεσκείας τους, είτε τραγουδιού που δεν ήταν της αρεσκείας τους, είτε σε ήσυχο περιβάλλον. Η μουσική που άρεσε μείωσε σημαντικά τις βαθμολογίες πόνου σε οξέα επώδυνα ερεθίσματα σε σύγκριση με τη μουσική που δεν άρεσε και το ήρεμο περιβάλλον. Οι ερευνητές βρήκαν πως οι εγκεφαλικές ενεργοποιήσεις ως απόκριση σε οξέα επώδυνα ερεθίσματα εξαφανίστηκαν σε περιοχές του εγκεφάλου που κωδικοποιούν αισθητήρια συστατικά του πόνου, όπως η δεξιά προκεντρική και μετακεντρική έλικα, περιοχές του εγκεφάλου που σχετίζονται με συναισθηματικά

συστατικά του πόνου, όπως η πρόσθιος περιφερικός φλοιός και περιοχές του εγκεφάλου που σχετίζονται με αντιδράσεις κινητικού ελέγχου και αποφυγής στον πόνο, όπως η αριστερή παρεγκεφαλίδα, όταν παιζόταν στο παρασκήνιο η αγαπημένη μουσική σε σύγκριση με την μουσική που δεν ήταν της αρεσκείας των συμμετεχόντων. Τα ευρήματα αυτά της μελέτης ενθαρρύνουν τη χρήση της μουσικής σε νοσοκομειακά περιβάλλοντα και ιδίως στη ΜΕΘ, όπου η διαχείριση του πόνου είναι μια κρίσιμη πτυχή της φροντίδας.

Οι διαταραχές ύπνου είναι συχνές στη ΜΕΘ, συμβάλλοντας στις συνολικές προκλήσεις της ίασης και της αποκατάστασης (Elbaz et al., 2017). Η μουσικοθεραπεία, όταν προσαρμόζεται στις ατομικές προτιμήσεις, έχει αποδειχθεί ότι βελτιώνει την ποιότητα του ύπνου. Νευρολογικά, κατά τη διάρκεια του ύπνου ακόμη και όταν το σώμα φαινομενικά ξεκουράζεται, το μυαλό είναι ενεργό (Feld, & Born, 2017). Παρόλο που το μονοπάτι που συνδέει τη μουσική με τη βελτίωση της ποιότητας του ύπνου δεν είναι πλήρως αποσαφηνισμένο, φαίνεται πως η μελωδία, η αρμονία, ο ρυθμός, το μέτρο, και η χροιά μπορεί να συμβάλλει στην προετοιμασία και την εύκολη μετάβαση στον ύπνο. Η μουσική που επιλέγεται για εφαρμογή στα πρωτόκολλα ύπνου, προϋποθέτει την εξειδικευμένη ανάλυση από μουσικοθεραπευτές, οι οποίοι με τη σειρά τους μπορούν να παρέχουν κλινικές επαγωγές που θα επηρεάσουν τον μουσικό προγραμματισμό. Μουσικά προγράμματα που επιλέγονται από τον ίδιο τον ασθενή, συγκεκριμένος ρυθμός, μέτρο και ένταση φαίνεται ότι έχουν καλύτερα αποτελέσματα σχετικά με τη μετάβαση σε υπνική κατάσταση (Rossetti, 2014). Ωστόσο, από την τρέχουσα βιβλιογραφία λείπουν κρίσιμες αποφάσεις σχετικά με τον τρόπο δομής της μουσικής που μπορεί να εξυπηρετήσει τις μοναδικές ανάγκες διαφορετικών κλινικών πληθυσμών και εξατομικευμένα τους ασθενείς (Loewy, 2020). Η συμμετοχή των μουσικοθεραπευτών ως ενεργά μέλη της διεπιστημονικής ομάδας προτείνεται στις διεθνείς οδηγίες, καθώς η οργανωμένη παροχή μουσικοθεραπείας οδηγεί σε καλύτερα αποτελέσματα.

Τα καταπραϋντικά και ρυθμικά στοιχεία της μουσικής έχουν βαθιά επίδραση στο αυτόνομο νευρικό σύστημα, οδηγώντας σε μείωση των επιπέδων άγχους (Ellis & Thayer, 2010). Η παρατεταμένη παραμονή στη ΜΕΘ, όπως αναλύθηκε στο προηγούμενο Υποκεφάλαιο, μπορεί να συμβάλει σε αισθήματα άγχους, απομόνωσης και κατάθλιψης. Οι Eseadi & Ngwu (2023) έλεγξαν τα αποτελέσματα της μουσικοθεραπείας στην αντιμετώπιση της κατάθλιψης και των αγχωδών διαταραχών μεταξύ ασθενών με καρκίνο στη ΜΕΘ. Από την εκτενή

ανασκόπηση της βιβλιογραφίας διαπιστώθηκε πως η μουσικοθεραπεία μειώνει σημαντικά την κατάθλιψη και τις αγχώδεις διαταραχές σε κατηγορίες ασθενών με ιδιαίτερες ανάγκες. Στην πειραματική ερευνητική μελέτη τους οι Jaskirat, Preksha, Sulena (2021), σε δείγμα 70 ασθενών ΜΕΘ, οι οποίοι τυχαιοποιήθηκαν σε δύο ομάδες, την πειραματική και την ομάδα συμβατικής φροντίδας, και στους οποίους μεν εφάρμοσαν προσαρμοσμένη μουσικοθεραπεία επιπλέον της τυπικής θεραπείας τρεις φορές την ημέρα για συνεχείς τρεις ημέρες, βρήκαν πως η μουσικοθεραπεία ήταν εξαιρετικά αποτελεσματική στη μείωση του άγχους μεταξύ των ασθενών της πειραματικής ομάδας μετά την παρέμβαση, ενώ επίδρασε σημαντικά στη σταθεροποίηση των φυσιολογικών παραμέτρων.

Θετική επίδραση έχει και στην εν γένει ψυχосυναισθηματική κατάσταση των ασθενών βελτιώνοντας τη διάθεση και τη συναισθηματική έκφραση. Η μουσική έχει την ικανότητα να προκαλεί ένα ευρύ φάσμα συναισθημάτων. Στη ΜΕΘ, όπου οι ασθενείς μπορεί να βιώσουν αρνητικά συναισθήματα, η μουσικοθεραπεία παρέχει έναν δομημένο και ασφαλή τρόπο για να εκφράσουν τα συναισθήματά τους. Αυτή η συναισθηματική διέξοδος μπορεί να συμβάλει σε μια πιο θετική διάθεση και μια βελτιωμένη συνολική ψυχολογική κατάσταση (Krauss, (2019). Τέλος, για ασθενείς που αντιμετωπίζουν γνωστικές προκλήσεις ή παραλήρημα, η μουσικοθεραπεία μπορεί να χρησιμεύσει ως εργαλείο γνωστικής διέγερσης. Οι Seyffert et al. (2022) σε κλινική δοκιμή, αξιολόγησαν την αποτελεσματικότητα της μουσικής παρέμβασης σε σύγκριση με την ησυχία στη διάρκεια παραλήρηματος σε ηλικιωμένους ενήλικες με μηχανικό αερισμό στη ΜΕΘ. Με συνολικό δείγμα 160 ενηλίκων ασθενών, βρήκαν πως η μουσικοθεραπεία μειώνει τη διάρκεια του παραλήρηματος και τα επίπεδα του άγχους των ασθενών.

Η αποτελεσματική εφαρμογή της μουσικοθεραπείας στη ΜΕΘ απαιτεί συνεργασία μεταξύ των επαγγελματιών υγείας, συμπεριλαμβανομένων των μουσικοθεραπευτών, των νοσηλευτών και των γιατρών της ΜΕΘ. Η διεπιστημονική επικοινωνία διασφαλίζει ότι η μουσικοθεραπεία ενσωματώνεται στο συνολικό σχέδιο φροντίδας και ευθυγραμμίζεται με τους ιατρονοσηλευτικούς στόχους. Στη ΜΕΘ, όπου συχνά κυριαρχεί η επιδίωξη της σωματικής θεραπείας, η μουσικοθεραπεία αναδεικνύεται ως ένας ισχυρός καταλύτης για την ολιστική φροντίδα των ασθενών. Τα θετικά αποτελέσματα της μουσικής στην ψυχосυναισθηματική κατάσταση των ασθενών, σε συνδυασμό με τη μη φαρμακολογική φύση της, την καθιστούν ένα πολύτιμο εργαλείο για την αντιμετώπιση των μοναδικών

προκλήσεων που αντιμετωπίζουν οι ασθενείς της ΜΕΘ. Αγκαλιάζοντας τις αρχές της εξατομίκευσης, της διεπιστημονικής συνεργασίας και της πολιτισμικής ευαισθησίας, οι πάροχοι οι επαγγελματίες υγείας μπορούν να ενσωματώσουν απρόσκοπτα τη μουσικοθεραπεία στο περιβάλλον της ΜΕΘ, ξεκλειδώνοντας τις δυνατότητές της ενισχύοντας τη συναισθηματική ευεξία, μειώνοντας το άγχος και συμβάλλοντας στη βελτιστοποίηση της έκβασης των ασθενών.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΣΚΟΠΟΣ

Η παρούσα συστηματική ανασκόπηση στοχεύει στην ανάδειξη της σπουδαιότητας της εφαρμογής της μουσικοθεραπείας στις ΜΕΘ για τη βελτιστοποίηση της έκβασης των βαρέως πασχόντων ασθενών. Απώτερος στόχος είναι το παρόν σύγγραμμα να αποτελέσει πηγή γνώσης για τους κλινικούς και την καθιέρωση του μουσικοθεραπευτή ως σχετιζόμενο με την υγεία επαγγελματία που θα μπορέσει να συμβάλλει διεπιστημονικά στη θεραπευτική προσέγγιση των ασθενών.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Για τη διερεύνηση του παραπάνω σκοπού, πραγματοποιήθηκε συστηματική ανασκόπηση, σύμφωνα με τη μεθοδολογία και τις κατευθυντήριες οδηγίες του Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses (PRISMA statement) (Moher et al., 2009). Η αναζήτηση έγινε στις βάσεις δεδομένων Pubmed και Scopus χρησιμοποιώντας ως αρχικές λέξεις κλειδιά τα εξής: music therapy; ICU; adults patients; effectiveness; Outcome, χρησιμοποιώντας τον αλγόριθμο αναζήτησης:

(music therapy **AND** ICU **AND** adults patients **OR** effectiveness **OR** Outcome)

Τα κριτήρια επιλογής των μελετών της παρούσας ανασκόπησης ήταν:

Άρθρα που αφορούν προοπτικές – αναδρομικές επιδημιολογικές μελέτες παρατήρησης ή ερευνητικές μελέτες παρέμβασης:

Μελέτες κοόρτης (cohort studies).

Μελέτες ασθενών-μαρτύρων (case-control studies).

Άρθρα που αφορούν τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές (Randomized Controlled Trials – RCTs).

Μελέτες περίπτωσης (case studies) ασθενών.

Μελέτες που δημοσιεύτηκαν από το 2010 και μετά.

Μελέτες για τις οποίες υπάρχει πρόσβαση στο πλήρες κείμενο.

Από τη μελέτη αποκλείστηκαν μη πρωτογενή άρθρα (ανασκοπήσεις – συστηματικές ανασκοπήσεις / μετα-ανάλυσεις – letters to the editor – editorials) και άρθρα που σχετίζονται με θεωρητική βασική έρευνα.

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την αρχική αναζήτηση αξιολογήθηκαν με τα κριτήρια ένταξης βάσει τίτλου και περίληψης. Σε επόμενο στάδιο αξιολογήθηκε το πλήρες κείμενο των επιλεγμένων μελετών. Στη συνέχεια μελετήθηκε η βιβλιογραφία των ερευνών που εντάχθηκαν, προκειμένου να εντοπιστούν και να συμπεριληφθούν μελέτες που δεν προέκυψαν κατά την αρχική αναζήτηση.

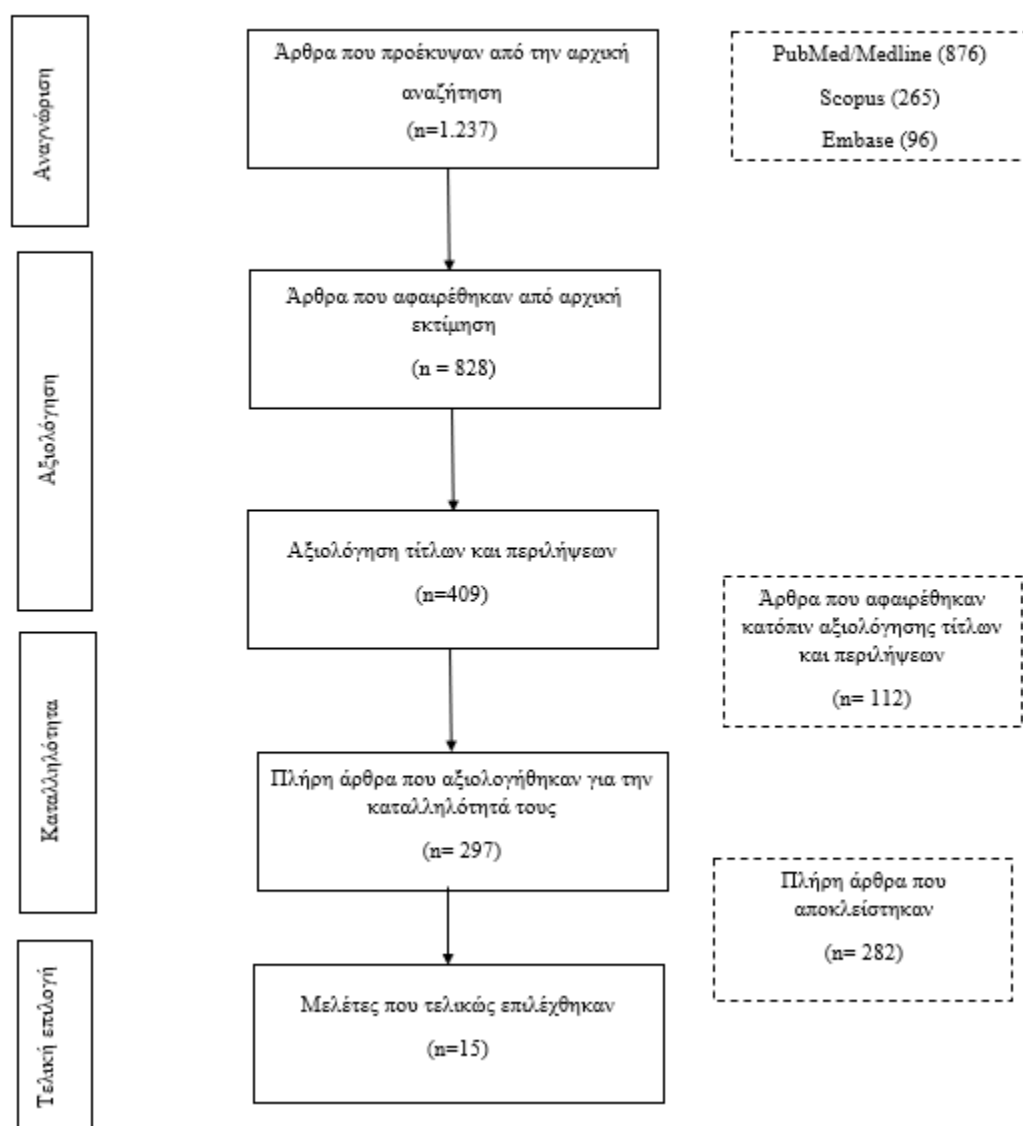
Από τις μελέτες που προέκυψαν έγινε εξαγωγή των κύριων στοιχείων, δηλαδή του είδους της μελέτης, του μελετώμενου πληθυσμού, του σκοπού της μελέτης και των αποτελεσμάτων που αφορούν στην αποτελεσματικότητα της μουσικοθεραπείας αναφορικά με αποτελέσματα υγείας των νοσηλευόμενων ασθενών στη ΜΕΘ.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Από την αρχική αναζήτηση προέκυψαν 1.237 άρθρα, για τα οποία πραγματοποιήθηκε μια αρχική επιλογή βάσει του τίτλου. Κατά τον έλεγχο της επιλεξιμότητας των μελετών βάσει τίτλου αποκλείστηκαν 828 εγγραφές. 118 άρθρα απορρίφθηκαν μετά από ανάγνωση των περιλήψεων και αφορούσαν πρωτογενείς μελέτες, και άρθρα τα οποία ήταν γραμμένα σε άλλη γλώσσα εκτός της αγγλικής. Από τα 297 πλήρη άρθρα που έμειναν, 282 απορρίφθηκαν.

Στο τελικό στάδιο του ελέγχου απέμειναν **15 μελέτες** για συμπερίληψη στην παρούσα ανασκόπηση. Στο **Γράφημα 1** φαίνεται το διάγραμμα ροής της επιλογής των μελετών της συστηματικής ανασκόπησης.

Στον **Πίνακα 1** παρατίθενται τα χαρακτηριστικά των μελετών που τελικώς συμπεριλήφθηκαν στη μελέτη.



Γράφημα 1. Διάγραμμα ροής άρθρων που συμπεριελήφθησαν στη συστηματική ανασκόπηση.

Πίνακας 2. Χαρακτηριστικά μελετών συστηματικής ανασκόπησης.

Συγγραφείς	Είδος Μελέτης	Σκοπός	Δείγμα μελέτης	Αποτελέσματα
Chiasson et al. (2013)	Τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή	Διερεύνηση της επίδρασης της ζωντανής, αυθόρμητης μουσικής άρπας σε ασθενείς στη ΜΕΘ	100 ασθενείς	- Η αυθόρμητη μουσική άρπας μείωσε σημαντικά την αντίληψη του πόνου από τον ασθενή κατά 27%. - Δεν επηρέασε σημαντικά τον καρδιακό ρυθμό, τον αναπνευστικό ρυθμό, τον κορεσμό οξυγόνου, την αρτηριακή πίεση ή τη μεταβλητότητα του καρδιακού ρυθμού. - Προέκυψαν τάσεις, αν και δεν ήταν στατιστικά σημαντικές, ότι η συστολική αρτηριακή πίεση αυξήθηκε ενώ η μεταβλητότητα του καρδιακού ρυθμού μειώθηκε.
Chlan et al. (2013)	Τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή	Διερεύνηση της αποτελεσματικότητας της μουσικής κατευθυνόμενης από τον ίδιο τον ασθενή στη μείωση του άγχους και τη χορήγηση ηρεμιστικών φαρμάκων κατά τη διάρκεια της	373 ασθενείς	- Οι ασθενείς στην ομάδα της μουσικής κατευθυνόμενης από τον ίδιο τον ασθενή άκουγαν μουσική για μέσο όρο 79,8 λεπτά/ημέρα. - Οι ασθενείς στην ομάδα παρέμβασης είχαν βαθμολογία άγχους που ήταν 19,5 μονάδες χαμηλότερη από τους ασθενείς της ομάδας συνήθους φροντίδας. - Μέχρι την πέμπτη ημέρα της μελέτης, το άγχος μειώθηκε κατά 36,5% στους ασθενείς της ομάδας παρέμβασης.

		αναπνευστικής υποστήριξης		- Η αλληλεπίδραση θεραπείας × χρόνου έδειξε ότι η παρέμβαση μείωσε σημαντικά και τις δύο μετρήσεις της χορήγησης ηρεμιστικών. - Σε σύγκριση με τη συνήθη φροντίδα, η ομάδα παρέμβασης είχε μειωμένη ένταση καταστολής κατά -0,18 βαθμούς/ημέρα και μειωμένη συχνότητα κατά -0,21 βαθμοί/ημέρα ($P = ,01$). - Η ομάδα παρέμβασης είχε μειωμένη συχνότητα καταστολής κατά -0,18 μονάδες/ημέρα.
Cooke et al. (2010)	Τυχαιοποιη μένη ελεγχόμενη δοκιμή	Προσδιορισμός της επίδρασης της μουσικής στην ενόχληση που βιώνουν οι ασθενείς της ΜΕΘ κατά τη διάρκεια της αλλαγής θέσης σώματος	17 μετεγχειρητικοί ασθενείς ΜΕΘ	- Τα ευρήματα έδειξαν ότι η ακρόαση μουσικής 15 λεπτών πριν και κατά τη διάρκεια της στροφής δεν μείωσε σημαντικά τη δυσφορία ή το άγχος. - Η διαχείριση του πόνου μπορεί να αντιμετωπίζει αποτελεσματικά τη δυσφορία και το άγχος που παρουσιάζεται κατά την αλλαγή της θέσης σώματος.
Dijkstra et al. (2010)	Τυχαιοποιη μένη ελεγχόμενη δοκιμή	Προσδιορισμός των επιδράσεων της μουσικής στις φυσιολογικές αποκρίσεις και τις	20 ασθενείς	- Οι φυσιολογικές παράμετροι δεν έδειξαν σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων. - Οι ασθενείς στην πειραματική ομάδα εμφάνισαν σημαντικά υψηλότερες βαθμολογίες Ramsay (καταστολή) από τους ασθενείς

		βαθμολογίες καταστολής σε ασθενείς υπό καταστολή με μηχανικό αερισμό		της ομάδας ελέγχου μετά την πρώτη συνεδρία. - Οι υψηλότερες βαθμολογίες δείχνουν ότι οι ασθενείς ανταποκρίνονταν λιγότερο σε εξωτερικά ερεθίσματα.
Fallek et al. (2020)	Συγχρονική μελέτη	Διερεύνηση της σκοπιμότητας και της αποτελεσματικότητας της εισαγωγής μουσικοθεραπείας για ασθενείς σε ΜΕΘ	151 ασθενείς	- Οι ασθενείς ανέφεραν μειωμένο άγχος μετά τη συνεδρία. - Μικρότερες συνεδρίες (όχι μεγαλύτερες από 20 λεπτά) είχαν ως αποτέλεσμα μεγαλύτερη μείωση του άγχους στους νεότερους (κάτω των 45 ετών) και στους μεγαλύτερους (άνω των 65 ετών) ασθενείς.
Golino et al. (2019)	Συγχρονική μελέτη	Αξιολόγηση της επίδρασης μιας ενεργητικής μουσικοθεραπευτικής παρέμβασης στις φυσιολογικές παραμέτρους και στα επίπεδα πόνου και άγχους που αναφέρουν οι ίδιοι οι	52 ασθενείς	- Μετά την παρέμβαση, εντοπίστηκαν σημαντικές μειώσεις στον αναπνευστικό ρυθμό, τον καρδιακό ρυθμό, τον αυτοαναφερόμενο πόνο και τα επίπεδα άγχους. - Δεν παρατηρήθηκε σημαντική αλλαγή στο επίπεδο κορεσμού οξυγόνου. - Τα αποτελέσματα διέφεραν μεταξύ των 2 ομάδων παρέμβασης: οι ασθενείς που έλαβαν την παρέμβαση χαλάρωσης συχνά αποκοιμήθηκαν.

		ασθενείς στη ΜΕΘ		
Gullick & Kwan (2015)	Μελέτη ασθενών – μαρτύρων	Αξιολόγηση προγράμματος μουσικοθεραπείας κατευθυνόμενης από τον ασθενή σε σύγκριση με είτε την ακύρωση θορύβου με τη χρήση ακουστικών ή συνήθους φροντίδα	373 σε εγρήγορση μηχανικά αεριζόμενους ασθενείς	- Η κατευθυνόμενη από τον ασθενή μουσικοθεραπεία οδήγησε σε σημαντική μείωση της συχνότητας καταστολής σε σύγκριση με τα ακουστικά ακύρωσης θορύβου και τη συνήθη φροντίδα. - Η κατευθυνόμενη από τον ασθενή μουσικοθεραπεία οδήγησε σε σημαντικά χαμηλότερη ένταση άγχους και καταστολής σε σύγκριση με τη συνήθη φροντίδα, αλλά όχι σε σύγκριση με τη χρήση ακουστικών.
Han et al. (2010)	Τυχαιοποιη μένη ελεγχόμενη δοκιμή	Αξιολόγηση της επίδρασής της μουσικοθεραπείας σε Ασιάτες ασθενείς ΜΕΘ	137 ασθενείς	- Σημαντικές διαφορές στον καρδιακό ρυθμό, τον αναπνευστικό ρυθμό, τη συστολική αρτηριακή πίεση και τη διαστολική αρτηριακή πίεση. - Σημαντική διαφορά στα επίπεδα άγχους - Δεν βρέθηκε σημαντική διαφορά στα επίπεδα SaO₂ - Σημαντική μείωση στην απόκριση του φυσιολογικού στρες (καρδιακός ρυθμός και αναπνευστικός ρυθμός) με την πάροδο του χρόνου βρέθηκε στην ομάδα ακρόασης μουσικής.

Jafari et al. (2012)	Τυχαιοποιη μένη ελεγχόμενη δοκιμή	Ο προσδιορισμός της επίδρασης της ακρόασης προτιμώμενης μουσικής στην ένταση του πόνου μετά από χειρουργική επέμβαση ανοιχτής καρδιάς.	60 ασθενείς	- Η μέση ένταση πόνου στην ομάδα παρέμβασης πριν, αμέσως μετά, 30 λεπτά και μία ώρα μετά την παρέμβαση ήταν 5,8, 3,1, 2,5 και 2,4, αντίστοιχα. - Οι αντίστοιχοι αριθμοί στην ομάδα ελέγχου ήταν 4,7, 4,7, 4,8 και 4,9, αντίστοιχα. - Οι επαναλαμβανόμενες μετρήσεις ANOVA έδειξε ότι η μουσική μειώνει σημαντικά την ένταση του πόνου ($p = 0,0001$).
Johnson, Fleury & McClain (2018)	Τυχαιοποιη μένη ελεγχόμενη δοκιμή	Αξιολόγηση της ακρόασης μουσικής για την πρόληψη του παραληρήματος σε ασθενείς που εισάγονται σε ΜΕΘ	40 ασθενείς	- Στατιστικά σημαντικές διαφορές στον καρδιακό ρυθμό πριν/μετά την ακρόαση μουσικής και στη συστολική πίεση πριν/μετά την ακρόαση μουσικής. - Αλλαγές σε τρεις χρονικές περιόδους στατιστικής σημασίας, και μια αλλαγή στη συστολική αρτηριακή πίεση πριν/μετά την ακρόαση μουσικής. - Όλοι οι συμμετέχοντες εξετάστηκαν αρνητικά για παραλήρημα. - Η μουσικοθεραπεία βρέθηκε να είναι μια προσιτή και προσαρμόσιμη παρέμβαση, με τους ασθενείς να εκφράζουν υψηλό ενδιαφέρον, δεκτικότητα και ικανοποίηση.
Korhan, Khorshid &	Μελέτη ασθενών –	Διερεύνηση της αποτελεσματικότητας της	60 ασθενείς	- Η ομάδα μουσικής είχε σημαντικά χαμηλότερο αναπνευστικό ρυθμό και συστολική και διαστολική αρτηριακή πίεση από την

Uyar (2011).	μαρτύρων	χαλαρωτικής μουσικής στη μείωση των φυσιολογικών σημείων άγχους σε ασθενείς που λαμβάνουν μηχανική αναπνευστική υποστήριξη		ομάδα ελέγχου. - Η μείωση βελτιώθηκε προοδευτικά στο 30ο, 60ο και 90ο λεπτό της παρέμβασης, υποδεικνύοντας ένα αποτέλεσμα αθροιστικής δόσης.
Lee et al. (2017)	Μελέτη ασθενών – μαρτύρων	Διερεύνηση των επιδράσεων μείωσης του άγχους της μουσικής παρέμβασης σε δείγμα ασθενών ΜΕΘ με μηχανικό αερισμό	85 ασθενείς	- Σημαντικά καλύτερες βαθμολογίες για όλες τις μετρήσεις μετά τη δοκιμή ($p < 0,02$) και τις διαφορές πριν από τη δοκιμή ($p < 0,03$) εκτός από τη διαστολική αρτηριακή πίεση στην ομάδα παρέμβασης. - Μια μόνο συνεδρία 30 λεπτών μπορεί να λειτουργήσει αμέσως χωρίς αρνητικές επιπτώσεις.
Mateu-Capell et al. (2018)	Τυχαιοποιημένα διασταυρούμενη κλινική δοκιμή	Διερεύνηση της επίδρασης της ηχομόνωσης έναντι της μουσικής στην άνεση των ασθενών με μηχανικό αερισμό που εισάγονται στη ΜΕΘ	130 ασθενείς	- Μια μείωση 4-5 πόντους από 100 κατά την ηχομόνωση και τη μουσικοθεραπεία καταγράφηκε στο BIS και στις δύο ομάδες. - Οι διαφορές δεν ήταν στατιστικά σημαντικές σε σύγκριση με τις βασικές βαθμολογίες. - Ομοίως, δεν παρατηρήθηκαν διαφορές στις βαθμολογίες που ελήφθησαν στην κλίμακα Ramsay και στο BPS.

Su et al. (2013)	Τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή	Διερεύνηση επιδράσεων της μη εμπορικής μουσικής στην ποιότητα του ύπνου και στους δείκτες χαλάρωσης, συμπεριλαμβανομένων των καρδιακών παλμών, της μέσης αρτηριακής πίεσης και του αναπνευστικού ρυθμού σε ασθενείς σε ΜΕΘ	28 ασθενείς	- Οι συμμετέχοντες στη μουσική ομάδα είχαν συντομότερο ύπνο σταδίου N2 και μεγαλύτερο ύπνο σταδίου N3 τις πρώτες 2 ώρες του νυχτερινού ύπνου. - Βελτίωση της ποιότητας του ύπνου από αυτό-αναφορά, σε σύγκριση με εκείνους της ομάδας ελέγχου. - Οι ασθενείς της ομάδας μουσικής είχαν επίσης σημαντικά χαμηλότερους καρδιακούς παλμούς από εκείνους της ομάδας ελέγχου.
Yaman Aktaş & Karabulut (2016)	Πειραματική ή μελέτη	Προσδιορισμός της επίδρασης της μουσικοθεραπείας στην ένταση του πόνου, στο επίπεδο καταστολής και στις φυσιολογικές παραμέτρους κατά την	66 ασθενείς	- Οι μέσες βαθμολογίες της Κλίμακας Καταστολής Ramsay κατά την ενδοτραχειακή αναρρόφηση ήταν αντίστοιχα 1,88 και 1,55 στην πειραματική και την ομάδα ελέγχου και η διαφορά μεταξύ των ομάδων ήταν στατιστικά σημαντική ($p = 0,003$). - Η μέση βαθμολογία του Εργαλείου Παρατήρησης Πόνου Κρίσιμης Φροντίδας κατά τη διάρκεια της ενδοτραχειακής αναρρόφησης στην πειραματική ομάδα βρέθηκε να είναι χαμηλότερη στατιστικά από αυτή της ομάδας ελέγχου ($p < 0,001$).

		ενδοτραχειακή αναρρόφηση ασθενών με μηχανικό αερισμό σε καρδιαγγειακή ΜΕΘ		- Δεν υπήρχαν σημαντικές διαφορές πριν, κατά τη διάρκεια και 20 λεπτά μετά την αναρρόφηση μεταξύ των δύο ομάδων όσον αφορά τη συστολική αρτηριακή πίεση, τη διαστολική αρτηριακή πίεση, τον καρδιακό ρυθμό και τον κορεσμό οξυγόνου ($p > 0,05$).
--	--	--	--	--

Είδος μελέτης

Αναφορικά με το είδος της μελέτης, η πλειοψηφία των μελετών ήταν τυχαιοποιημένες κλινικές δοκιμές (Chiasson et al., 2013; Chlan et al., 2013; Cooke et al., 2010; Dijkstra et al., 2010; Han et al., 2010; Jafari et al., 2012; Johnson, Fleury & McClain, 2018; Mateu-Capell et al., 2018; Su et al., 2013). Η μελέτη των Fallek et al. (2020) και η μελέτη Golino et al. (2019) ήταν συγχρονικές μελέτες, ενώ οι μελέτες των Gullick & Kwan (2015), των Korhan, Khorshid & Uyar (2011) και των Lee et al. (2017) ήταν μελέτες ασθενών μαρτύρων. Η έρευνα των Yaman Aktaş & Karabulut (2016) ήταν μία πειραματική μελέτη.

Σκοπός και δείγμα μελέτης

Οι έρευνες διέφεραν ως προς τον σκοπό τους, κυρίως αναφορικά με την διερευνούμενο αποτέλεσμα υγείας της μουσικοθεραπείας. Την αποτελεσματικότητα της μουσικοθεραπείας στον πόνο μελέτησαν οι Chiasson et al. (2013), οι Cooke et al. (2010), οι Golino et al. (2019), οι Jafari et al. (2012) και οι Yaman Aktaş & Karabulut (2016).

Το άγχος μελετήθηκε από τους Chlan et al. (2013), Fallek et al. (2020), Golino et al. (2019), Gullick & Kwan (2015), Han et al. (2010), Korhan, Khorshid & Uyar (2011) και Lee et al. (2017). Το παραλήρημα και η σύνδεσή του με την μουσικοθεραπεία μελετήθηκε στην έρευνα των Johnson, Fleury & McClain (2018). Η επίδραση της μουσικοθεραπείας στον ύπνο των ασθενών της ΜΕΘ μελετήθηκε από τους Su et al. (2013). Η μείωση της ανάγκης για χορήγηση φαρμάκων μελετήθηκε στην έρευνα των Chlan et al. (2013), Gullick & Kwan (2015), Yaman Aktaş & Karabulut (2016) και Mateu-Capell et al. (2018). Τις φυσιολογικές παραμέτρους και πως μεταβάλλονται κατά τη διάρκεια της μουσικοθεραπείας μελέτησαν οι Dijkstra et al. (2010), Golino et al. (2019), Han et al. (2010) και Yaman Aktaş & Karabulut (2016). Σε άλλες κλινικές παραμέτρους, όπως ο χρόνος της μηχανικής υποστήριξης και η δυσφορία κατά την αλλαγή θέσης εστίασαν οι Chlan et al. (2013) και οι Cooke et al. (2010) και Mateu-Capell et al. (2018) αντίστοιχα.

Συνολικά στη μελέτη συμπεριλήφθηκαν 1692 ασθενείς ΜΕΘ. Το μεγαλύτερο δείγμα ασθενών είχαν οι Chlan et al. (2013) και Gullick & Kwan (2015) (N=373), ενώ το μικρότερο δείγμα ασθενών το είχε η μελέτη των Cooke et al. (2010), στην οποία οι ασθενείς ήταν μετεγχειρητικοί.

Αποτελέσματα μελετών

Η συντριπτική πλειοψηφία των μελετών (13/15) έδειξε θετική επίδραση της μουσικοθεραπείας στα αποτελέσματα υγείας. Στη μελέτη των Mateu-Capell et al. (2018) δεν βρέθηκε διαφορά αναφορικά με τα επίπεδα καταστολής υπό μηχανικό αερισμό, και στη μελέτη των Cooke et al. (2010) δεν βρέθηκε σημαντική μείωση της δυσφορίας κατά την αλλαγή θέσης. Επίσης στην μελέτη των Chiasson et al. (2013) και Dijkstra et al. (2010) δεν βρέθηκε σημαντική επίδραση της μουσικοθεραπείας στον καρδιακό ρυθμό, τον αναπνευστικό ρυθμό, τον κορεσμό οξυγόνου, την αρτηριακή πίεση ή τη μεταβλητότητα του καρδιακού ρυθμού.

Αναφορικά με τα επίπεδα του πόνου, οι Chiasson et al. (2013) βρήκαν πως η μουσική άρπας μείωσε σημαντικά την αντίληψη του πόνου από τον ασθενή κατά 27%. Θετικά αποτελέσματα βρέθηκαν επίσης στη μελέτη των Golino et al. (2019), ενώ οι Jafari et al. (2012) έδειξαν αποτελεσματικότητα στο επίπεδο σημαντικότητας $p = 0,0001$.

Τα επίπεδα του άγχους μειώθηκαν σημαντικά μετά από εφαρμογή μουσικοθεραπείας στη μελέτη των Chlan et al. (2013), και συγκεκριμένα οι ασθενείς στην ομάδα παρέμβασης είχαν βαθμολογία άγχους που ήταν 19,5 μονάδες χαμηλότερη από τους ασθενείς της ομάδας συνήθους φροντίδας, ενώ μέχρι την πέμπτη ημέρα της παρέμβασης, το άγχος μειώθηκε κατά 36,5% στους ασθενείς της ομάδας παρέμβασης. Σε αντίστοιχα ευρήματα κατέληξαν και οι Fallek et al. (2020), στη μελέτη των οποίων βρέθηκε πως οι ασθενείς ανέφεραν μειωμένο άγχος μετά τη συνεδρία, ενώ μικρότερες συνεδρίες είχαν ως αποτέλεσμα μεγαλύτερη μείωση του άγχους στους νεότερους (κάτω των 45 ετών) και στους μεγαλύτερους (άνω των 65 ετών) ασθενείς. Τα ευρήματα συμφωνούν με τις μελέτες των Golino et al. (2019), Han et al. (2010), Korhan, Khorshid & Uyar (2011), και Lee et al. (2017).

Οι Dijkstra et al. (2010) έδειξαν πως η μουσικοθεραπεία είχε σημαντική επίδραση στο βάθος της καταστολής των ασθενών μετά την πρώτη συνεδρία. Στη μελέτη των Gullick & Kwan (2015) βρέθηκε πως υπήρχε ανάγκη για χαμηλότερες δόσεις καταστολής κατά τη διάρκεια των συνεδριών μουσικοθεραπείας, όπως επίσης και στη μελέτη των Yaman Aktaş & Karabulut (2016).

Σε παραμέτρους της φυσιολογικής λειτουργίας, θετικά αποτελέσματα βρέθηκαν στη μελέτη των Golino et al. (2019), στην οποία μειώθηκε ο αναπνευστικός και καρδιακός ρυθμός. Στη βελτίωση των φυσιολογικών παραμέτρων κατέληξαν και οι Han et al. (2010)

Στη μελέτη των Johnson, Fleury & McClain (2018) διερευνήθηκαν τα αποτελέσματα της μουσικοθεραπείας στο παραλήρημα και βρέθηκε πως υπήρξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στον καρδιακό ρυθμό πριν/μετά την ακρόαση μουσικής και στη συστολική πίεση πριν/μετά την ακρόαση μουσικής και οι ασθενείς εξέφρασαν μειωμένο άγχος, υψηλό ενδιαφέρον, δεκτικότητα και ικανοποίηση από την παρέμβαση.

Ο ύπνος των ασθενών στη ΜΕΘ μελετήθηκε στην έρευνα των Su et al. (2013) και βρέθηκε πως οι συμμετέχοντες στη μουσική ομάδα είχαν συντομότερο ύπνο σταδίου N2 και μεγαλύτερο ύπνο σταδίου N3 τις πρώτες 2 ώρες του νυχτερινού ύπνου, ενώ βελτίωσαν την ποιότητα του ύπνου σε σύγκριση με εκείνους της ομάδας ελέγχου.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Οι έρευνες στο κλινικό πεδίο έχουν καταδείξει πως η μουσική έχει θεραπευτικές επιδράσεις στη φυσιολογική και ψυχολογική ευεξία των ατόμων (Sandak et al., 2019). Σε εξειδικευμένα νοσοκομειακά περιβάλλοντα, όπως αυτό της ΜΕΘ, η ενσωμάτωση της μουσικοθεραπείας έχει αποκτήσει δυναμική ως μια ολιστική προσέγγιση στη φροντίδα των ασθενών (Li et al., 2022). Στόχος της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης ήταν η ανάδειξη της σπουδαιότητας της εφαρμογής της μουσικοθεραπείας στις ΜΕΘ για τη βελτιστοποίηση της έκβασης των βαρέως πασχόντων ασθενών.

15 πρωτογενείς μελέτες εντάχθηκαν τελικώς στη μελέτη. Το κύριο εύρημα που προέκυψε από την ανάλυση των ερευνών ήταν πως η μουσικοθεραπεία έχει θετικά αποτελέσματα σε διάφορα διαφορετικά αποτελέσματα υγείας για τους ασθενείς της ΜΕΘ. Τα πιο συχνά ερευνώμενα είναι ο πόνος, το άγχος και η ανάγκη για χορήγηση φαρμάκων καταστολής. Θετικά αποτελέσματα βρέθηκαν στον ύπνο των ασθενών και στο παραλήρημα, ενώ οι παράμετροι της φυσιολογικής λειτουργίας (αναπνευστικός ρυθμός, καρδιακός ρυθμός) φαίνεται να επηρεάζονται λιγότερο.

Ένα από τα βασικά αποτελέσματα από τη συστηματική ανασκόπηση είναι τα σταθερά στοιχεία που υποστηρίζουν τα θετικά αποτελέσματα της μουσικοθεραπείας σε βασικές ψυχολογικές παραμέτρους για ασθενείς ΜΕΘ. Ο πόνος, ένα καίριο ζήτημα στην εντατική φροντίδα, έδειξε σημαντική βελτίωση με την ενσωμάτωση της μουσικοθεραπείας. Ο πόνος είναι ένα κοινό σύμπτωμα στη ΜΕΘ, και οι ασθενείς βιώνουν πόνο τόσο σε κατάσταση ηρεμίας όσο και κατά τη διάρκεια συνήθων διαδικασιών, όπως η αφαίρεση του θωρακικού σωλήνα ή της παροχέτευσης, η ενδοτραχειακή αναρρόφηση και η αλλαγή θέσης (Puntillo et al., 2014). Οι διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες προτείνουν το συνδυασμό φαρμακολογικών και μη φαρμακολογικών μεθόδων για τη διαχείριση του πόνου, και ταυτόχρονα, τη μείωση της ποσότητας των χορηγούμενων οπιοειδών (Devlin et al., 2022). Στις μη φαρμακολογικές μεθόδους περιλαμβάνονται παρεμβάσεις όπως το μασάζ και η μουσικοθεραπεία.

Το εύρημα μας πως η μουσικοθεραπεία βελτιώνει την εμπειρία του πόνου μέσα στη ΜΕΘ έχει επιβεβαιωθεί σε άλλες συστηματικές ανασκοπήσεις. Στη συστηματική ανασκόπηση των Cole & LoBiondo-Wood (2014) προσδιορίστηκε η αποτελεσματικότητα της μουσικοθεραπείας ως μη φαρμακολογικής μέθοδος διαχείρισης του πόνου. Στις δεκαεπτά τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές οι οποίες πληρούσαν τα κριτήρια σε διάφορες ομάδες νοσηλευόμενων, βρέθηκε πως η χρήση της μουσικής είναι ασφαλής, φθηνή και μια ανεξάρτητη νοσηλευτική λειτουργία που μπορεί εύκολα να ενσωματωθεί στη συνήθη φροντίδα των ασθενών. Στην εκτενή ανασκόπηση των Meghani et al., (2017) υποστηρίχθηκε η εφαρμογή της μουσικοθεραπείας για τη διαχείριση των συμπτωμάτων του πόνου, και δόθηκαν συστάσεις πρακτικής, επισημαίνοντας την αναγκαιότητα για περαιτέρω μελέτες.

Η θεραπευτική επίδραση της μουσικοθεραπείας επεκτείνεται σε αξιοσημείωτες μειώσεις στα επίπεδα άγχους. Το άγχος είναι μία κοινή εκδήλωση των ασθενών της ΜΕΘ, καθώς εμφανίζεται στο 30-80% των ασθενών (Castillo et al., 2016). Το άγχος όχι μόνο μειώνει την άνεση του ασθενούς, αλλά μπορεί να έχει και συμπεριφορικές και φυσιολογικές συνέπειες, δυσχεραίνοντας την έκβαση των ασθενών (Park et al., 2018). Επιπλέον, το άγχος και ο πόνος συσχετίζονται ισχυρά και μπορεί να αλληλοενισχύονται οδηγώντας σε υψηλότερες απαιτήσεις σε χορήγηση ηρεμιστικών και αναλγητικών φαρμάκων (Kakar et al., 2023). Επί του παρόντος, υπάρχουν περιορισμένες θεραπευτικές επιλογές για το άγχος εκτός από την αναλγητική καταστολή και δεν υπάρχουν σαφείς κατευθυντήριες οδηγίες για μη φαρμακευτική θεραπεία του άγχους στη ΜΕΘ (Devlin et al., 2022). Οι κατευθυντήριες οδηγίες συνιστούν την αποφυγή ηρεμιστικών, ιδιαίτερα των βενζοδιαζεπινών, όποτε είναι δυνατόν λόγω των σημαντικών αρνητικών παρενεργειών τους. Φαίνεται πως η μουσική συμβάλλει αποτελεσματικά στην ανακούφιση του άγχους, εύρημα το οποίο έχει επιβεβαιωθεί σε αρκετές πρωτογενείς αλλά και δευτερογενείς μελέτες. Στη συστηματική ανασκόπηση και μετα – ανάλυση των Zheng et al. (2023), μεταξύ άλλων μη φαρμακολογικών μεθόδων ανακούφισης από το άγχος, αναδείχθηκε ο ρόλος της μουσικοθεραπείας,

παρόλο που υποστηρίχθηκε η έλλειψη ερευνητικών δεδομένων και σε αυτό το πεδίο.

Επιπλέον, η ανασκόπηση αποκάλυψε ότι η μουσικοθεραπεία συνέβαλε στη μειωμένη ανάγκη για καταστολή, τονίζοντας τον ρόλο της στην προώθηση της άνεσης του ασθενούς και ενδεχομένως στην ελαχιστοποίηση της εξάρτησης από φαρμακολογικές παρεμβάσεις, αλλά και στη βελτίωση της ποιότητας του ύπνου των ασθενών στη ΜΕΘ. Η διαταραχή του ύπνου είναι ένα κοινό πρόβλημα των νοσηλευόμενων ασθενών (Jakobsen et al., 2020). Ειδικότερα στην ομάδα των βαρέως πασχόντων ασθενών, η συχνότητα διαταραχής του ύπνου ανέρχεται στο 50% των ασθενών (Bihari et al., 2012). Επιπλέον, ο ύπνος των ασθενών στη ΜΕΘ χαρακτηρίζεται από λανθάνουσα κατάσταση ύπνου, πολλαπλή διέγερση, κατακερματισμό, αυξημένο στάδιο 2 του REM ύπνου και σοβαρή μείωση του χρόνου (Luo, Song & Zhu, 2020). Οι έρευνες έχουν δείξει πως η κακή ποιότητα ύπνου σε ασθενείς ΜΕΘ θέτει σε υψηλότερο κίνδυνο για επιπλοκές όπως η καθυστέρηση της ανάρρωσης, η καθυστέρηση της επούλωσης τραυμάτων και η διαταραχή της λειτουργίας του ανοσοποιητικού συστήματος, επηρεάζοντας ταυτόχρονα αρνητικά την ψυχολογική και νευρολογική κατάσταση (Wang et al., 2012). Επιπλέον, οι διαταραχές ύπνου βλάπτουν τη γνωστική λειτουργία των ασθενών, τη λειτουργία μνήμης, την πρωτεϊνοσύνθεση, τη κυτταρική διαίρεση και την κυτταρική ανοσία, και κατά συνέπεια αλλάζει την πορεία της ίασης αυξάνοντας τη νοσηρότητα και τη θνησιμότητα των ασθενών (Adams et al., 2023). Επομένως, η βελτίωση του ύπνου είναι επιτακτική στο πολυαισθητηριακό περιβάλλον της ΜΕΘ, και στη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχει ομοφωνία σχετικά με την αποτελεσματικότητα της μουσικοθεραπείας στη βελτίωση της ποσότητας και της ποιότητας του ύπνου (Kakar et al., 2021).

Το παραλήρημα (delirium) είναι μια οξεία, αναστρέψιμη, ευρέως διαδεδομένη γνωστική διαταραχή ψυχωσικού συνδρόμου που χαρακτηρίζεται από κυμαινόμενες διαταραχές της συνείδησης, αποδιοργανωμένη σκέψη ή αλλαγές στο επίπεδο συνείδησης, με κύρια συμπτώματα την οξεία σύγχυση, την ανησυχία, τον ενθουσιασμό και τις ψευδαισθήσεις (Kang et al., 2023). Η παθογένεια του παραληρήματος είναι ακόμα ασαφής, αλλά η διατήρηση ενός ήρεμου

περιβάλλοντος και η μείωση των επιπέδων άγχους των ασθενών φαίνεται να δρα ευεργετικά έναντι της εμφάνισης του παραληρήματος. Οι μη φαρμακολογικές παρεμβάσεις μπορεί να είναι δυνητικά αποτελεσματικές παρεμβάσεις για τη θεραπεία ή την πρόληψη του παραληρήματος, ενώ η μουσικοθεραπεία έχει τονιστεί σε προηγούμενες συστηματικές ανασκοπήσεις (Burton et al., 2021; Zhou et al., 2023).

Είναι ενδιαφέρον ότι, ενώ τα ψυχολογικά αποτελέσματα βελτιώθηκαν σημαντικά με την εφαρμογή της μουσικοθεραπείας, στην παρούσα ανασκόπηση βρέθηκε πως οι παράμετροι της φυσιολογικής λειτουργίας, όπως ο αναπνευστικός ρυθμός και ο καρδιακός ρυθμός, επηρεάζονται λιγότερο. Αυτό το διαφοροποιημένο εύρημα υποδηλώνει ότι η θεραπευτική επίδραση της μουσικής μπορεί να είναι πιο έντονη σε υποκειμενικές εμπειρίες, όπως η μείωση του πόνου και του άγχους, παρά σε αντικειμενικά φυσιολογικά μέτρα (Lorek et al., 2023).

Η μουσικοθεραπεία είναι μια μη φαρμακολογική θεραπευτική μέθοδος στην οποία η ιατρική ψυχολογία και η μουσική είναι συνυφασμένες. Με τη στροφή στο ασθενοκεντρικό μοντέλο, παροχή ολιστικής φροντίδας, η μουσικοθεραπεία σταδιακά χρησιμοποιείται στην κλινική πράξη. Τα αποτελέσματα της συστηματικής ανασκόπησης υπογραμμίζουν τη σημασία της υιοθέτησης μιας ολιστικής προσέγγισης στη φροντίδα των ασθενών στη ΜΕΘ (Zamanzadeh et al., 2015). Πέρα από την παραδοσιακή εστίαση στη φυσιολογική σταθεροποίηση, η αντιμετώπιση της ψυχολογικής και συναισθηματικής ευημερίας των ασθενών γίνεται πρωταρχικής σημασίας. Η μουσικοθεραπεία αναδεικνύεται ως μια μη επεμβατική και ασθενοκεντρική παρέμβαση που ευθυγραμμίζεται με τις αρχές της ολιστικής φροντίδας, παρέχοντας μια πολύπλευρη προσέγγιση για τη βελτίωση της συνολικής εμπειρίας του ασθενούς σε χώρους εντατικής θεραπείας.

Ενώ τα θετικά αποτελέσματα της μουσικοθεραπείας είναι εμφανή, η παρούσα συστηματική ανασκόπηση προκαλεί σκέψεις για μελλοντική έρευνα. Περαιτέρω έρευνες θα μπορούσαν να διερευνήσουν τη βέλτιστη συχνότητα, διάρκεια και χρόνο των συνεδριών μουσικοθεραπείας για ασθενείς ΜΕΘ. Επιπλέον, η ανασκόπηση εγείρει ερωτήματα σχετικά με την ατομική μεταβλητότητα ως απάντηση στη μουσικοθεραπεία, τονίζοντας την ανάγκη για εξατομικευμένες

προσεγγίσεις προσαρμοσμένες στις προτιμήσεις και τις εξατομικευμένες ανάγκες των ασθενών.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα συστηματική ανασκόπηση, με την ανάλυση 15 πρωτογενών μελετών, παρέχει αδιάσειστα στοιχεία ότι η μουσικοθεραπεία συμβάλλει θετικά στα αποτελέσματα υγείας των ασθενών της ΜΕΘ. Τα ισχυρά ευρήματα σε πολλές μελέτες επιβεβαιώνουν τη δυνατότητα της μουσικοθεραπείας ως πολύτιμου συμπληρώματος στις φαρμακολογικές και παρεμβατικές προσεγγίσεις φροντίδας. Η ενσωμάτωση της μουσικοθεραπείας ευθυγραμμίζεται με την ευρύτερη αλλαγή του μοντέλου φροντίδας προς το ασθενοκεντρικό μοντέλο, τονίζοντας τη σημασία της αντιμετώπισης όχι μόνο των σωματικών αλλά και των ψυχολογικών διαστάσεων της ευημερίας του ασθενούς. Καθώς τα συστήματα υγείας, παγκοσμίως, συνεχίζουν να εξελίσσονται, η αναγνώριση και η ενσωμάτωση παρεμβάσεων όπως η μουσικοθεραπεία συμβάλλει σε μια πιο ολοκληρωμένη και υποστηρικτική προσέγγιση της εντατικής θεραπείας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Abrams B. (2010). Evidence-based music therapy practice: an integral understanding. *Journal of music therapy*, 47(4), 351–379. <https://doi.org/10.1093/jmt/47.4.351>
- Adams, C., Walpola, R., Schembri, A., & Harrison, R. (2023). The HUSH Project: Using codesign to reduce sleep disruptions for patients in hospital. *Health expectations : an international journal of public participation in health care and health policy*, 27(1), e13881. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/hex.13881>
- American Music Therapy Association. (2022). What is Music Therapy. Διαθέσιμο στο: <https://www.musictherapy.org/about/musictherapy/>
- American Music Therapy Association. (2024). American Music Therapy Association Music Listening Guidelines. Διαθέσιμο στο: https://www.musictherapy.org/research/guidance_for_music_listening_programs/
- Andrade, P. E., & Bhattacharya, J. (2018). Not Cure But Heal: Music and Medicine. *Advances in neurobiology*, 21, 283–307. https://doi.org/10.1007/978-3-319-94593-4_11
- Balter M. (2009). Origins. On the origin of art and symbolism. *Science* (New York, N.Y.), 323(5915), 709–711. <https://doi.org/10.1126/science.323.5915.709>
- Barr, J., Fraser, G. L., Puntillo, K., Ely, E. W., Gélinas, C., Dasta, J. F., Davidson, J. E., Devlin, J. W., Kress, J. P., Joffe, A. M., Coursin, D. B., Herr, D. L., Tung, A., Robinson, B. R., Fontaine, D. K., Ramsay, M. A., Riker, R. R., Sessler, C. N., Pun, B., Skrobik, Y., ... American College of Critical Care Medicine (2013). Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit. *Critical care medicine*, 41(1), 263–306. <https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e3182783b72>
- Bauchmuller, K. and Faulds, M.C. (2015). Care of the Critically Ill Patient. *Surgery*, 33, 65-71. <https://doi.org/10.1016/j.mpsur.2015.01.009>
- Becker, S., Müller, J., de Heer, G., Braune, S., Fuhrmann, V. and Kluge, S. (2015) Clinical Characteristics and Outcome of Very Elderly Patients ≥90 Years in Intensive Care: A Retrospective Observational Study. *Annals of Intensive Care*, 5, Article No. 53. <https://doi.org/10.1186/s13613-015-0097-1>
- Bihari, S., Doug McEvoy, R., Matheson, E., Kim, S., Woodman, R. J., & Bersten, A. D. (2012). Factors affecting sleep quality of patients in intensive care unit. *Journal of clinical sleep medicine : JCSM : official publication of the American Academy of Sleep Medicine*, 8(3), 301–307. <https://doi.org/10.5664/jcsm.1920>
- Bion, V., Lowe, A. S., Puthuchear, Z., & Montgomery, H. (2018). Reducing sound and light exposure to improve sleep on the adult intensive care unit: An inclusive

narrative review. *Journal of the Intensive Care Society*, 19(2), 138–146.
<https://doi.org/10.1177/1751143717740803>

Bleibel, M., El Cheikh, A., Sadier, N. S., & Abou-Abbas, L. (2023). The effect of music therapy on cognitive functions in patients with Alzheimer's disease: a systematic review of randomized controlled trials. *Alzheimer's research & therapy*, 15(1), 65.
<https://doi.org/10.1186/s13195-023-01214-9>

Burton, J. K., Craig, L., Yong, S. Q., Siddiqi, N., Teale, E. A., Woodhouse, R., Barugh, A. J., Shepherd, A. M., Brunton, A., Freeman, S. C., Sutton, A. J., & Quinn, T. J. (2021). Non-pharmacological interventions for preventing delirium in hospitalised non-ICU patients. *The Cochrane database of systematic reviews*, 11(11), CD013307.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD013307.pub3>

Castillo, M. I., Cooke, M., Macfarlane, B., & Aitken, L. M. (2016). Factors associated with anxiety in critically ill patients: A prospective observational cohort study. *International journal of nursing studies*, 60, 225–233.
<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2016.05.007>

Chai, P. R., Carreiro, S., Ranney, M. L., Karanam, K., Ahtisaari, M., Edwards, R., Schreiber, K. L., Ben-Ghaly, L., Erickson, T. B., & Boyer, E. W. (2017). Music as an Adjunct to Opioid-Based Analgesia. *Journal of medical toxicology : official journal of the American College of Medical Toxicology*, 13(3), 249–254.
<https://doi.org/10.1007/s13181-017-0621-9>

Chan, J. C., Chan, L. P., Yeung, C. P., Tang, T. W., O, Y. M., & Lam, W. C. (2020). Effect of Music on Patient Experience during Intravitreal Injection. *Journal of ophthalmology*, 2020, 9120235. <https://doi.org/10.1155/2020/9120235>

Chiasson, A. M., Linda Baldwin, A., McLaughlin, C., Cook, P., & Sethi, G. (2013). The effect of live spontaneous harp music on patients in the intensive care unit. *Evidence-based complementary and alternative medicine : eCAM*, 2013, 428731. <https://doi.org/10.1155/2013/428731>

Chivukula, U., Hariharan, M., Rana, S., Thomas, M., & Andrew, A. (2017). Enhancing Hospital Well-being and Minimizing Intensive Care Unit Trauma: Cushioning Effects of Psychosocial Care. *Indian journal of critical care medicine : peer-reviewed, official publication of Indian Society of Critical Care Medicine*, 21(10), 640–645.
https://doi.org/10.4103/ijccm.IJCCM_468_14

Chlan, L. L., Weinert, C. R., Heiderscheit, A., Tracy, M. F., Skaar, D. J., Guttormson, J. L., & Savik, K. (2013). Effects of patient-directed music intervention on anxiety and sedative exposure in critically ill patients receiving mechanical ventilatory support: a randomized clinical trial. *JAMA*, 309(22), 2335–2344.
<https://doi.org/10.1001/jama.2013.5670>

Clayton M. (2012). What is Entrainment? Definition and applications in musical research. *Empir Musicol Rev*, 1–2, 49–56. Διαθέσιμο στο: <http://dx.doi.org/10.18061/1811/52979>

Clements-Cortes, A., & Bartel, L. (2018). Are We Doing More Than We Know? Possible Mechanisms of Response to Music Therapy. *Frontiers in medicine*, 5, 255. <https://doi.org/10.3389/fmed.2018.00255>

Cole, L. C., & LoBiondo-Wood, G. (2014). Music as an adjuvant therapy in control of pain and symptoms in hospitalized adults: a systematic review. *Pain management nursing : official journal of the American Society of Pain Management Nurses*, 15(1), 406–425. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2012.08.010>

Conard, N. J., Malina, M., & Münzel, S. C. (2009). New flutes document the earliest musical tradition in southwestern Germany. *Nature*, 460(7256), 737–740. <https://doi.org/10.1038/nature08169>

Cooke, M., Chaboyer, W., Schluter, P., Foster, M., Harris, D., & Teakle, R. (2010). The effect of music on discomfort experienced by intensive care unit patients during turning: a randomized cross-over study. *International journal of nursing practice*, 16(2), 125–131. <https://doi.org/10.1111/j.1440-172X.2010.01819.x>

de L'Etoile, S. K., & Roth, E. A. (2019). Music therapy. In P. J. Rentfrow & D. J. Levitin (Eds.), *Foundations in music psychology: Theory and research* (pp. 857–916). The MIT Press.

Devlin, J. W., Skrobik, Y., Gélinas, C., Needham, D. M., Slooter, A. J. C., Pandharipande, P. P., Watson, P. L., Weinhouse, G. L., Nunnally, M. E., Rochweg, B., Balas, M. C., van den Boogaard, M., Bosma, K. J., Brummel, N. E., Chanques, G., Denehy, L., Drouot, X., Fraser, G. L., Harris, J. E., Joffe, A. M., ... Alhazzani, W. (2018). Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU. *Critical care medicine*, 46(9), e825–e873. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003299>

Dijkstra, B. M., Gamel, C., van der Bijl, J. J., Bots, M. L., & Kesecioglu, J. (2010). The effects of music on physiological responses and sedation scores in sedated, mechanically ventilated patients. *Journal of clinical nursing*, 19(7-8), 1030–1039. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2009.02968.x>

Dünser, M.W., Towey, R.M., Amito, J. and Mer, M. (2017) Intensive Care Medicine in Rural Sub-Saharan Africa. *Anaesthesia*, 72, 181-189. <https://doi.org/10.1111/anae.13710>

Elbaz, M., Léger, D., Sauvet, F., Champigneulle, B., Rio, S., Strauss, M., Chennaoui, M., Guilleminault, C., & Mira, J. P. (2017). Sound level intensity severely disrupts sleep in ventilated ICU patients throughout a 24-h period: a preliminary 24-h study

of sleep stages and associated sound levels. *Annals of intensive care*, 7(1), 25.
<https://doi.org/10.1186/s13613-017-0248-7>

Ellis, R. J., & Thayer, J. F. (2010). Music and Autonomic Nervous System (Dys)function. *Music perception*, 27(4), 317–326.
<https://doi.org/10.1525/mp.2010.27.4.317>

Eseadi, C., & Ngwu, M. O. (2023). Significance of music therapy in treating depression and anxiety disorders among people with cancer. *World journal of clinical oncology*, 14(2), 69–80. <https://doi.org/10.5306/wjco.v14.i2.69>

Ettenberger, M., & Calderón Cifuentes, N. P. (2022). Intersections of the arts and art therapies in the humanization of care in hospitals: Experiences from the music therapy service of the University Hospital Fundación Santa Fe de Bogotá, Colombia. *Frontiers in public health*, 10, 1020116.
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1020116>

Eurostat (2020). Ageing Europe. LOOKING AT THE LIVES OF OLDER PEOPLE IN THE EU 2020 edition. Διαθέσιμο στο:
<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/11478057/KS-02-20-655-EN-N.pdf/9b09606c-d4e8-4c33-63d2-3b20d5c19c91?t=1604055531000>

Fallek, R., Corey, K., Qamar, A., Vernisie, S. N., Hoberman, A., Selwyn, P. A., Fausto, J. A., Marcus, P., Kvetan, V., & Lounsbury, D. W. (2020). *Soothing the heart with music*: A feasibility study of a bedside music therapy intervention for critically ill patients in an urban hospital setting. *Palliative & supportive care*, 18(1), 47–54.
<https://doi.org/10.1017/S1478951519000294>

Feld, G. B., & Born, J. (2017). Sculpting memory during sleep: concurrent consolidation and forgetting. *Current opinion in neurobiology*, 44, 20–27.
<https://doi.org/10.1016/j.conb.2017.02.012>

Finnerty, R. (2018). Music Therapy as an Intervention for Pain Perception. 10.13140/RG.2.2.26573.95207.

Foley, C., Bloomer, M., & Hutchinson, A. M. (2023). Factors that influence intensive care admission decisions for older people: A systematic review. *Australian critical care : official journal of the Confederation of Australian Critical Care Nurses*, 36(2), 274–284. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2021.12.006>

Foreman, B., Westwood, A. J., Claassen, J., & Bazil, C. W. (2015). Sleep in the neurological intensive care unit: feasibility of quantifying sleep after melatonin supplementation with environmental light and noise reduction. *Journal of clinical neurophysiology : official publication of the American Electroencephalographic Society*, 32(1), 66–74. <https://doi.org/10.1097/WNP.0000000000000110>

Gangrade, A. (2012). The Effect of Music on the Production of Neurotransmitters, Hormones, Cytokines, and Peptides A Review. *Music and Medicine*. 4. 40-43. 10.1177/1943862111415117.

Gao, X., Gong, J., Yang, B., Liu, Y., Xu, H., Hao, Y., Jing, J., Feng, Z., & Li, L. (2023). Effect of classical music on growth performance, stress level, antioxidant index, immune function and meat quality in broilers at different stocking densities. *Frontiers in veterinary science*, 10, 1227654. <https://doi.org/10.3389/fvets.2023.1227654>

Geretsegger, M., Elefant, C., Mössler, K.A., Gold, C. (2014). Music therapy for people with autism spectrum disorder. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet].;2016(6):CD004381. Διαθέσιμο στο:<http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD004381.pub3>

Geretsegger, M., Mössler, K. A., Bieleninik, Ł., Chen, X. J., Heldal, T. O., & Gold, C. (2017). Music therapy for people with schizophrenia and schizophrenia-like disorders. *The Cochrane database of systematic reviews*, 5(5), CD004025. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004025.pub4>

Ghaffaripour, S., Mahmoudi, H., Sahmeddini, M. A., Alipour, A., & Chohedri, A. (2013). Music can effectively reduce pain perception in women rather than men. *Pakistan journal of medical sciences*, 29(1), 128–131. <https://doi.org/10.12669/pjms.291.2947>

Gökçek, E., & Kaydu, A. (2020). The effects of music therapy in patients undergoing septorhinoplasty surgery under general anesthesia. *Brazilian journal of otorhinolaryngology*, 86(4), 419–426. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2019.01.008>

Gold, C., Erkkilä, J., Bonde, L.O., Trondalen, G., Maratos, A., Crawford, M. (2011). Music Therapy or Music Medicine?. *Psychotherapy and psychosomatics*. 80. 304; author reply 305. 10.1159/000323166.

Golden, T. L., Springs, S., Kimmel, H. J., Gupta, S., Tiedemann, A., Sandu, C. C., & Magsamen, S. (2021). The Use of Music in the Treatment and Management of Serious Mental Illness: A Global Scoping Review of the Literature. *Frontiers in psychology*, 12, 649840. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.649840>

Golino, A. J., Leone, R., Gollenberg, A., Christopher, C., Stanger, D., Davis, T. M., Meadows, A., Zhang, Z., & Friesen, M. A. (2019). Impact of an Active Music Therapy Intervention on Intensive Care Patients. *American journal of critical care : an official publication, American Association of Critical-Care Nurses*, 28(1), 48–55. <https://doi.org/10.4037/ajcc2019792>

Gullick, J. G., & Kwan, X. X. (2015). Patient-directed music therapy reduces anxiety and sedation exposure in mechanically-ventilated patients: a research critique. *Australian critical care : official journal of the Confederation of Australian Critical Care Nurses*, 28(2), 103–105. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2015.03.003>

Halvatsiotis, P., Kotanidou, A., Tzannis, K., Jahaj, E., Magira, E., Theodorakopoulou, M., Konstandopoulou, G., Gkeka, E., Pourzitaki, C., Kapravelos, N., Papoti, S., Sileli, M., Gogos, C., Velissaris, D., Markou, N., Stefanatou, E., Vlachogianni, G.,

- Aimonioutou, E., Komnos, A., Zafeiridis, T., ... Dimopoulos, G. (2020). Demographic and clinical features of critically ill patients with COVID-19 in Greece: The burden of diabetes and obesity. *Diabetes research and clinical practice*, 166, 108331. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108331>
- Han, L., Li, J. P., Sit, J. W., Chung, L., Jiao, Z. Y., & Ma, W. G. (2010). Effects of music intervention on physiological stress response and anxiety level of mechanically ventilated patients in China: a randomised controlled trial. *Journal of clinical nursing*, 19(7-8), 978–987. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2009.02845.x>
- Higham, T., Basell, L., Jacobi, R., Wood, R., Ramsey, C. B., & Conard, N. J. (2012). Testing models for the beginnings of the Aurignacian and the advent of figurative art and music: the radiocarbon chronology of Geißenklösterle. *Journal of human evolution*, 62(6), 664–676. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2012.03.003>
- Hodges, D. (2003). Music Psychology and Music Education: What's the connection?. *Research Studies in Music Education*. 21. 31-44. 10.1177/1321103X030210010301.
- Howick, J., Moscrop, A., Mebius, A., Fanshawe, T. R., Lewith, G., Bishop, F. L., Mistiaen, P., Roberts, N. W., Dieninytė, E., Hu, X. Y., Aveyard, P., & Onakpoya, I. J. (2018). Effects of empathic and positive communication in healthcare consultations: a systematic review and meta-analysis. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 111(7), 240–252. <https://doi.org/10.1177/0141076818769477>
- Hu, R. F., Jiang, X. Y., Hegadoren, K. M., & Zhang, Y. H. (2015). Effects of earplugs and eye masks combined with relaxing music on sleep, melatonin and cortisol levels in ICU patients: a randomized controlled trial. *Critical care (London, England)*, 19(1), 115. <https://doi.org/10.1186/s13054-015-0855-3>
- Jacques, E., & Suuronen, E. J. (2020). The Progression of Regenerative Medicine and its Impact on Therapy Translation. *Clinical and translational science*, 13(3), 440–450. <https://doi.org/10.1111/cts.12736>
- Jafari, H., Emami Zeydi, A., Khani, S., Esmaeili, R., & Soleimani, A. (2012). The effects of listening to preferred music on pain intensity after open heart surgery. *Iranian journal of nursing and midwifery research*, 17(1), 1–6.
- Jakobsen, G., Engstrøm, M., Thronæs, M., Løhre, E. T., Kaasa, S., Fayers, P., Hjerstad, M. J., & Klepstad, P. (2020). Sleep quality in hospitalized patients with advanced cancer: an observational study using self-reports of sleep and actigraphy. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 28(4), 2015–2023. <https://doi.org/10.1007/s00520-019-04998-5>
- Jaskirat, K.C., Preksha, S., Sulena, H.C.L. R.. (2021). Effect of music therapy on ICU induced anxiety and physiological parameters among ICU patients: An experimental study in a tertiary care hospital of India. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 11, 100716. ISSN 2213-3984. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2021.100716>.

- Johnson, K., & Heiderscheit, A. (2018). A Survey of Music Therapy Methods on Adolescent Inpatient Mental Health Units. *Journal of music therapy*, 55(4), 463–488. <https://doi.org/10.1093/jmt/thy015>
- Johnson, K., Fleury, J., & McClain, D. (2018). Music intervention to prevent delirium among older patients admitted to a trauma intensive care unit and a trauma orthopaedic unit. *Intensive & critical care nursing*, 47, 7–14. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2018.03.007>
- Kakar, E., Ottens, T., Stads, S., Wesselius, S., Gommers, D. A. M. P. J., Jeekel, J., & van der Jagt, M. (2023). Effect of a music intervention on anxiety in adult critically ill patients: a multicenter randomized clinical trial. *Journal of intensive care*, 11(1), 36. <https://doi.org/10.1186/s40560-023-00684-1>
- Kakar, E., Venema, E., Jeekel, J., Klimek, M., & van der Jagt, M. (2021). Music intervention for sleep quality in critically ill and surgical patients: a meta-analysis. *BMJ open*, 11(5), e042510. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-042510>
- Kang, J., Cho, Y. S., Lee, M., Yun, S., Jeong, Y. J., Won, Y. H., Hong, J., & Kim, S. (2023). Effects of nonpharmacological interventions on sleep improvement and delirium prevention in critically ill patients: A systematic review and meta-analysis. *Australian critical care : official journal of the Confederation of Australian Critical Care Nurses*, 36(4), 640–649. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2022.04.006>
- Khawsar, J. (2022). Music Therapy in Hospital Settings : From the Perspective of a Medical Music Therapist. 04. 36-48. 10.5281/zenodo.8136194.
- Koelsch S. (2015). Music-evoked emotions: principles, brain correlates, and implications for therapy. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1337, 193–201. <https://doi.org/10.1111/nyas.12684>
- Korhan, E. A., Khorshid, L., & Uyar, M. (2011). The effect of music therapy on physiological signs of anxiety in patients receiving mechanical ventilatory support. *Journal of clinical nursing*, 20(7-8), 1026–1034. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2010.03434.x>
- Kosmidis, D., Koutsouki, S., Lampiri, K., Nagy, E. O., Anastassopoulos, G., Papaioannou, V., & Pnevmatikos, I. (2021). Cost evaluation in adult ICU: α two-year study in a Greek State Hospital. *Health & Research Journal*, 7(1), 39–54. <https://doi.org/10.12681/healthresj.26097>
- Kourkouli, E., Bakalis N., Michalopoulos E., Tzenalis A., Kiekkas P., Kotsela G., Drakopanagiotaki A., Filiotis N. (2021). Greek Patients with Dementia: The Effect of Music Therapy and Its Role in Cognitive Rehabilitation. *Am J Med Public Health*, 2, 2.
- Krauss, Z. (2019). The Effects of Music Therapy on Individuals Suffering from Psychiatric Disorders: A Literature Review and Look into Future Prospects. *Musical Offerings*. 10. 61-80. 10.15385/jmo.2019.10.2.2.

Kynoch, K., Chang, A., Coyer, F., & McArdle, A. (2016). The effectiveness of interventions to meet family needs of critically ill patients in an adult intensive care unit: a systematic review update. *JBIR database of systematic reviews and implementation reports*, 14(3), 181–234. <https://doi.org/10.11124/JBISRIR-2016-2477>

Larsson, E., Zettersten, E., Jäderling, G., Ohlsson, A. and Bell, M. (2015) The Influence of Gender on ICU Admittance. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 23, Article No. 108. <https://doi.org/10.1186/s13049-015-0191-2>

Lee, C. H., Lee, C. Y., Hsu, M. Y., Lai, C. L., Sung, Y. H., Lin, C. Y., & Lin, L. Y. (2017). Effects of Music Intervention on State Anxiety and Physiological Indices in Patients Undergoing Mechanical Ventilation in the Intensive Care Unit. *Biological research for nursing*, 19(2), 137–144. <https://doi.org/10.1177/1099800416669601>

Li, D., Yao, Y., Chen, J., & Xiong, G. (2022). The effect of music therapy on the anxiety, depression and sleep quality in intensive care unit patients: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine*, 101(8), e28846. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000028846>

Lima, T. U., Moura, E. C. R., Oliveira, C. M. B., Leal, R. J. D. C., Nogueira Neto, J., Pereira, E. C., Nascimento, R. V. B., Oliveira, E. J. S. G., & Leal, P. D. C. (2020). Impact of a Music Intervention on Quality of Life in Breast Cancer Patients Undergoing Chemotherapy: A Randomized Clinical Trial. *Integrative cancer therapies*, 19, 1534735420938430. <https://doi.org/10.1177/1534735420938430>

Loewy J. (2020). Music Therapy as a Potential Intervention for Sleep Improvement. *Nature and science of sleep*, 12, 1–9. <https://doi.org/10.2147/NSS.S194938>

Lorek, M., Bąk, D., Kwiecień-Jaguś, K., & Mędrzycka-Dąbrowska, W. (2023). The Effect of Music as a Non-Pharmacological Intervention on the Physiological, Psychological, and Social Response of Patients in an Intensive Care Unit. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 11(12), 1687. <https://doi.org/10.3390/healthcare11121687>

Lu, X., Hou, X., Zhang, L., Li, H., Tu, Y., Shi, H., & Hu, L. (2023). The effect of background liked music on acute pain perception and its neural correlates. *Human brain mapping*, 44(9), 3493–3505. <https://doi.org/10.1002/hbm.26293>

Lunde, S. J., Vuust, P., Garza-Villarreal, E. A., & Vase, L. (2019). Music-induced analgesia: how does music relieve pain?. *Pain*, 160(5), 989–993. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001452>

Luo, M., Song, B., & Zhu, J. (2020). Sleep Disturbances After General Anesthesia: Current Perspectives. *Frontiers in neurology*, 11, 629. <https://doi.org/10.3389/fneur.2020.00629>

Macdonald, R., Kreutz, G., Mitchell, L. (2012). What is Music, Health, and Wellbeing and Why is it Important?. Music, Health, and Wellbeing. 10.1093/acprof:oso/9780199586974.003.0001.

Maniou, M. (2012). Measurement of patients' admissions to an intensive care unit of Crete. *Health Science Journal*, 6, 3, 469

Marshall, J. C., Bosco, L., Adhikari, N. K., Connolly, B., Diaz, J. V., Dorman, T., Fowler, R. A., Meyfroidt, G., Nakagawa, S., Pelosi, P., Vincent, J. L., Vollman, K., & Zimmerman, J. (2017). What is an intensive care unit? A report of the task force of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine. *Journal of critical care*, 37, 270–276. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2016.07.015>

Mateu-Capell, M., Arnau, A., Juvinyà, D., Montesinos, J., & Fernandez, R. (2019). Sound isolation and music on the comfort of mechanically ventilated critical patients. *Nursing in critical care*, 24(5), 290–298. <https://doi.org/10.1111/nicc.12407>

Meghani, N., Tracy, M. F., Hadidi, N. N., & Lindquist, R. (2017). Part I: The Effects of Music for the Symptom Management of Anxiety, Pain, and Insomnia in Critically Ill Patients: An Integrative Review of Current Literature. *Dimensions of critical care nursing : DCCN*, 36(4), 234–243. <https://doi.org/10.1097/DCC.0000000000000254>

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & PRISMA Group (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS medicine*, 6(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>

Mollaoğlu, S., & Mollaoğlu, M. (2023). Music and Its Healing Effects. IntechOpen. doi: 10.5772/intechopen.113900

Montinari, M. R., Giardina, S., Minelli, P., & Minelli, S. (2018). History of Music Therapy and Its Contemporary Applications in Cardiovascular Diseases. *Southern medical journal*, 111(2), 98–102. <https://doi.org/10.14423/SMJ.0000000000000765>

Moreno-Morales, C., Calero, R., Moreno-Morales, P., & Pintado, C. (2020). Music Therapy in the Treatment of Dementia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in medicine*, 7, 160. <https://doi.org/10.3389/fmed.2020.00160>

Moss, M., Good, V. S., Gozal, D., Kleinpell, R., & Sessler, C. N. (2016). An Official Critical Care Societies Collaborative Statement: Burnout Syndrome in Critical Care Health Care Professionals: A Call for Action. *American journal of critical care : an official publication, American Association of Critical-Care Nurses*, 25(4), 368–376. <https://doi.org/10.4037/ajcc2016133>

Mössler, K., Chen, X., Heldal, T. O., & Gold, C. (2011). Music therapy for people with schizophrenia and schizophrenia-like disorders. *The Cochrane database of systematic reviews*, (12), CD004025. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004025.pub3>

- Myburgh, J., Abillama, F., Chiumello, D., Dobb, G., Jacobe, S., Kleinpell, R., Koh, Y., Martin, C., Michalsen, A., Pelosi, P., Torra, L. B., Vincent, J. L., Yeager, S., Zimmerman, J., & Council of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine (2016). End-of-life care in the intensive care unit: Report from the Task Force of World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine. *Journal of critical care*, 34, 125–130. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2016.04.017>
- Mylona, E., Evangelia, M., Eleftheria, K., Vasilios, V., Vana, S., Vissaria, S., Evangelos, B., & Ioannis, K. (2021). Clinical features and outcomes of hospitalized COVID-19 patients in a low burden region. *Pathogens and global health*, 115(4), 243–249. <https://doi.org/10.1080/20477724.2021.1893485>
- NICE (2018) surveillance of rehabilitation after critical illness in adults (NICE guideline CG83). (2018). National Institute for Health and Care Excellence (NICE).
- Nielsson, M.S., Christiansen, C.F., Johansen, M.B., Rasmussen, B.S., Tønnesen, E. and Nørgaard, M. (2014) Mortality in Elderly ICU Patients: A Cohort Study. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 58, 19-26. <https://doi.org/10.1111/aas.12211>
- Nizamie, S.H., Tikka S.K. (2014). Psychiatry and music. *Indian J Psychiatry*, 56(2), 128–40. Διαθέσιμο στο: <http://dx.doi.org/10.4103/0019-5545.130482>
- OECD (2021). State of Health in the EU · Greece · Country Health Profile 2021. Διαθέσιμο στο: <https://www.oecd.org/greece/health-at-a-glance-Greece-EN.pdf>
- O'Kelly, J., Fachner, J. C., & Tervaniemi, M. (2016). Editorial: Dialogues in music therapy and music neuroscience: Collaborative understanding driving clinical advances. *Frontiers in Human Neuroscience*, 10, Article 585. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2016.00585>
- Olding, M., McMillan, S. E., Reeves, S., Schmitt, M. H., Puntillo, K., & Kitto, S. (2016). Patient and family involvement in adult critical and intensive care settings: a scoping review. *Health expectations : an international journal of public participation in health care and health policy*, 19(6), 1183–1202. <https://doi.org/10.1111/hex.12402>
- Pal, J., Taywade, M., Pal, R., & Sethi, D. (2022). Noise Pollution in Intensive Care Unit: A Hidden Enemy affecting the Physical and Mental Health of Patients and Caregivers. *Noise & health*, 24(114), 130–136. https://doi.org/10.4103/nah.nah_79_21
- Palazzi, A., Meschini, R., & Piccinini, C. A. (2021). NICU music therapy effects on maternal mental health and preterm infant's emotional arousal. *Infant mental health journal*, 42(5), 672–689. <https://doi.org/10.1002/imhj.21938>
- Papadimos, T. J., Maldonado, Y., Tripathi, R. S., Kothari, D. S., & Rosenberg, A. L. (2011). An overview of end-of-life issues in the intensive care unit. *International journal of critical illness and injury science*, 1(2), 138–146. <https://doi.org/10.4103/2229-5151.84801>

- Park, S., Na, S. H., Oh, J., Lee, J. S., Oh, S. T., Kim, J. J., & Park, J. Y. (2018). Pain and anxiety and their relationship with medication doses in the intensive care unit. *Journal of critical care*, 47, 65–69. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2018.05.014>
- Pölkki, T., & Korhonen, A. (2012). The effectiveness of music on pain among preterm infants in the neonatal intensive care unit: a systematic review. *JB I library of systematic reviews*, 10(58), 4600–4609. <https://doi.org/10.11124/jbisrir-2012-428>
- Pommeret, S., Chrusciel, J., Verlaine, C. (2019). Music in palliative care: a qualitative study with patients suffering from cancer. *BMC Palliat Care*, 18, 78. <https://doi.org/10.1186/s12904-019-0461-2>
- Pulak, L. M., & Jensen, L. (2016). Sleep in the Intensive Care Unit: A Review. *Journal of intensive care medicine*, 31(1), 14–23. <https://doi.org/10.1177/0885066614538749>
- Puntillo, K. A., Max, A., Timsit, J. F., Vignoud, L., Chanques, G., Robleda, G., Roche-Campo, F., Mancebo, J., Divatia, J. V., Soares, M., Ionescu, D. C., Grintescu, I. M., Vasiliu, I. L., Maggiore, S. M., Rusinova, K., Owczuk, R., Egerod, I., Papathanassoglou, E. D., Kyranou, M., Joynt, G. M., ... Azoulay, E. (2014). Determinants of procedural pain intensity in the intensive care unit. The Europain® study. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 189(1), 39–47. <https://doi.org/10.1164/rccm.201306-1174OC>
- Reeves, S., McMillan, S. E., Kachan, N., Paradis, E., Leslie, M., & Kitto, S. (2015). Interprofessional collaboration and family member involvement in intensive care units: emerging themes from a multi-sited ethnography. *Journal of interprofessional care*, 29(3), 230–237. <https://doi.org/10.3109/13561820.2014.955914>
- Reist, C., Petiwala, I., Latimer, J., Raffaelli, S. B., Chiang, M., Eisenberg, D., & Campbell, S. (2022). Collaborative mental health care: A narrative review. *Medicine*, 101(52), e32554. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000032554>
- Riew, G. J., Kamal, K., Hijaz, B., Awh, K. C., & Nambudiri, V. E. (2023). Clinical music interventions and music therapy in dermatology. *Archives of dermatological research*, 315(9), 2485–2490. <https://doi.org/10.1007/s00403-023-02634-1>
- Rodgers-Melnick, S. N., Rivard, R. L., Block, S., & Dusek, J. A. (2023). Effectiveness of music therapy within community hospitals: an EMMPIRE retrospective study. *Pain reports*, 8(3), e1074. <https://doi.org/10.1097/PR9.0000000000001074>
- Rojas-García, A., Turner, S., Pizzo, E., Hudson, E., Thomas, J., & Raine, R. (2018). Impact and experiences of delayed discharge: A mixed-studies systematic review. *Health expectations : an international journal of public participation in health care and health policy*, 21(1), 41–56. <https://doi.org/10.1111/hex.12619>
- Rossetti, A. (2014). Towards Prescribed Music in Clinical Contexts: More Than Words. *Music and Medicine*. 6. 70. 10.47513/mmd.v6i2.182.

Rossetti, A. (2020). Environmental Music Therapy (EMT): Music's Contribution to Changing Hospital Atmospheres and Perceptions of Environments. *Music and Medicine*, 12, 130. 10.47513/mmd.v12i2.742.

Saeidi, M., Safaei, A., Sadat, Z., Abbasi, P., Sarcheshmeh, M. S. M., Dehghani, F., Tahrekhani, M., & Abdi, M. (2021). Prevalence of Depression, Anxiety and Stress Among Patients Discharged from Critical Care Units. *Journal of critical care medicine (Universitatea de Medicina si Farmacie din Targu-Mures)*, 7(2), 113–122. <https://doi.org/10.2478/jccm-2021-0012>

Samuelsson, C., Sjöberg, F., Karlström, G. (2015). Gender differences in outcome and use of resources do exist in Swedish intensive care, but to no advantage for women of premenopausal age. *Crit Care*, 19, 129 (2015). <https://doi.org/10.1186/s13054-015-0873-1>

Sandak, B., Cohen, S., Gilboa, A., & Harel, D. (2019). Computational elucidation of the effects induced by music making. *PloS one*, 14(3), e0213247. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213247>

Sayali B., Bhagyashree V. S., Pravin S. (2024). Current scenario and potential of music therapy in the management of diseases. *Behavioural Brain Research*, 458,114750. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2023.114750>.

Scholten, A. C., Haagsma, J. A., Cnossen, M. C., Olff, M., van Beeck, E. F., & Polinder, S. (2016). Prevalence of and Risk Factors for Anxiety and Depressive Disorders after Traumatic Brain Injury: A Systematic Review. *Journal of neurotrauma*, 33(22), 1969–1994. <https://doi.org/10.1089/neu.2015.4252>

Seyffert, S., Moiz, S., Coghlan, M. (2022). Decreasing delirium through music listening (DDM) in critically ill, mechanically ventilated older adults in the intensive care unit: a two-arm, parallel-group, randomized clinical trial. *Trials*, 23, 576. <https://doi.org/10.1186/s13063-022-06448-w>

Silverman M. J. (2019). Music Therapy and Therapeutic Alliance in Adult Mental Health: A Qualitative Investigation. *Journal of music therapy*, 56(1), 90–116. <https://doi.org/10.1093/jmt/thy019>

Singh, D., Samadi, F., Jaiswal, J., & Tripathi, A. M. (2014). Stress Reduction through Audio Distraction in Anxious Pediatric Dental Patients: An Adjunctive Clinical Study. *International journal of clinical pediatric dentistry*, 7(3), 149–152. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-1254>

Snowdon, C. & Zimmermann, E. & Altenmüller, E. (2015). Music evolution and neuroscience. *Progress in brain research*. 217C. 17-34. 10.1016/bs.pbr.2014.11.019.

Sprung, C. L., Paruk, F., Kissoon, N., Hartog, C. S., Lipman, J., Du, B., Argent, A., Hodgson, R. E., Guidet, B., Groeneveld, A. B., & Feldman, C. (2014). The Durban World Congress Ethics Round Table Conference Report: I. Differences between

withholding and withdrawing life-sustaining treatments. *Journal of critical care*, 29(6), 890–895. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2014.06.022>

Stige, B. (2016). Culture-centered music therapy. In J. Edwards (Ed.), *The Oxford handbook of music therapy* (pp. 538–556). Oxford University Press.

Su, C. P., Lai, H. L., Chang, E. T., Yiin, L. M., Perng, S. J., & Chen, P. W. (2013). A randomized controlled trial of the effects of listening to non-commercial music on quality of nocturnal sleep and relaxation indices in patients in medical intensive care unit. *Journal of advanced nursing*, 69(6), 1377–1389. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2012.06130.x>

Tayyebi, S.F., Demir, Y., Nemutlu, M., Karadoğan, C. (2020). Graphical Layout of the Musical Preferences Studies: An Overview on How the Studies on Musical Tastes Are Conducted. *Art and Design Review*. 08. 6-30. 10.4236/adr.2020.81002.

Teckenberg-Jansson, P., Turunen, S., Pölkki, T., Lauri-Haikala, M., Lipsanen, J., Henelius, A., Aitokallio-Tallberg, A., Pakarinen, S., Leinikka, M., Huotilainen, M. (2019). Effects of live music therapy on heart rate variability and self-reported stress and anxiety among hospitalized pregnant women: A randomized controlled trial. *Nordic Journal of Music Therapy*, 28, 7-26. 10.1080/08098131.2018.1546223.

Thaut M. H. (2015). Music as therapy in early history. *Progress in brain research*, 217, 143–158. <https://doi.org/10.1016/bs.pbr.2014.11.025>

Thaut, M. H., & Hoemberg, V. (2017). Neurologic music therapy in neuropsychological rehabilitation. In B. A. Wilson, J. Winegardner, C. M. van Heugten, & T. Ownsworth (Eds.), *Neuropsychological rehabilitation: The international handbook* (pp. 414–424). Routledge/Taylor & Francis Group.

Thaut, M. H., & Janzen, T. B. (2019). Neurologic music therapy. In R. D. Rieske (Ed.), *Handbook of interdisciplinary treatments for autism spectrum disorder* (pp. 375–395). Springer Nature Switzerland AG. https://doi.org/10.1007/978-3-030-13027-5_20

Thaut, M. H., & Wheeler, B. L. (2010). Music therapy. In P. N. Juslin & J. A. Sloboda (Eds.), *Handbook of music and emotion: Theory, research, applications* (pp. 819–848). Oxford University Press.

Thaut, M. H., McIntosh, G. C., & Hoemberg, V. (2015). Neurobiological foundations of neurologic music therapy: rhythmic entrainment and the motor system. *Frontiers in psychology*, 5, 1185. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01185>

Thoma, M. V., La Marca, R., Brönnimann, R., Finkel, L., Ehlert, U., & Nater, U. M. (2013). The effect of music on the human stress response. *PloS one*, 8(8), e70156. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0070156>

Ting, B., Chen, D. T., Hsu, W. T., Liang, C. S., Malau, I. A., Li, W. C., Lee, S. L., Jingling, L., & Su, K. P. (2023). Does Music Intervention Improve Anxiety in Dementia

- Patients? A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Journal of clinical medicine*, 12(17), 5497. <https://doi.org/10.3390/jcm12175497>
- Trehub S.E., Becker J. & Morley I. (2015). Cross-cultural perspectives on music and musicality. *Phil. Trans. R. Soc.* B3702014009620140096. <http://doi.org/10.1098/rstb.2014.0096>
- Treurnicht Naylor, K., Kingsnorth, S., Lamont, A., McKeever, P., & Macarthur, C. (2011). The effectiveness of music in pediatric healthcare: a systematic review of randomized controlled trials. *Evidence-based complementary and alternative medicine : eCAM*, 2011, 464759. <https://doi.org/10.1155/2011/464759>
- Tsirisi, G. & Kalliodi, C. (2020) Music therapy in Greece and its applications in dementia and end-of-life care. *Approaches: An Interdisciplinary Journal of Music Therapy*, 12(2), pp. 233-249.
- Umbrello, M., Sorrenti, T., Mistraletti, G., Formenti, P., Chiumello, D., & Terzoni, S. (2019). Music therapy reduces stress and anxiety in critically ill patients: a systematic review of randomized clinical trials. *Minerva anestesologica*, 85(8), 886–898. <https://doi.org/10.23736/S0375-9393.19.13526-2>
- Walker, M. (2014). The Emotions and Cultural Analysis. *Emotion, Space and Society*. 12. 110-111. 10.1016/j.emospa.2014.04.001.
- Wang, Q., Xi, B., Liu, M., Zhang, Y., & Fu, M. (2012). Short sleep duration is associated with hypertension risk among adults: a systematic review and meta-analysis. *Hypertension research : official journal of the Japanese Society of Hypertension*, 35(10), 1012–1018. <https://doi.org/10.1038/hr.2012.91>
- Wang, S. G., Cevasco-Trotter, A. M., Silverman, M. J., & Yuan, S. H. (2023). A narrative review of music therapy for neuropsychiatric symptoms in Alzheimer's disease and rationale for protocolized music teletherapy. *Frontiers in medicine*, 10, 1248245. <https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1248245>
- Warth, M., Kessler, J., Koenig, J., Wormit, A. F., Hillecke, T. K., & Bardenheuer, H. J. (2014). Music therapy to promote psychological and physiological relaxation in palliative care patients: protocol of a randomized controlled trial. *BMC palliative care*, 13(1), 60. <https://doi.org/10.1186/1472-684X-13-60>
- Weeks, B. P., & Nilsson, U. (2011). Music interventions in patients during coronary angiographic procedures: a randomized controlled study of the effect on patients' anxiety and well-being. *European journal of cardiovascular nursing*, 10(2), 88–93. <https://doi.org/10.1016/j.ejcnurse.2010.07.002>
- World Federation of Music Therapy. (2011). Announcing WFMT's NEW definition of music therapy. Διαθέσιμο στο: <https://wfmt.info/2011/05/01/announcing-wfmts-new-definition-of-music-therapy/>

World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine (2016). Clinical Data. Διαθέσιμο στο: [http:// www.world-critical-care.org/](http://www.world-critical-care.org/)

Yaman Aktaş, Y., & Karabulut, N. (2016). The effects of music therapy in endotracheal suctioning of mechanically ventilated patients. *Nursing in critical care*, 21(1), 44–52. <https://doi.org/10.1111/nicc.12159>

Yu, R., Zhuo, Y., Feng, E., Wang, W., Lin, W., Lin, F., Li, Z., Lin, L., Xiao, L., Wang, H., Huang, Y., Wu, C., & Zhang, Y. (2020). The effect of musical interventions in improving short-term pain outcomes following total knee replacement: a meta-analysis and systematic review. *Journal of orthopaedic surgery and research*, 15(1), 465. <https://doi.org/10.1186/s13018-020-01995-x>

Zamanzadeh, V., Jaseemi, M., Valizadeh, L., Keogh, B., & Taleghani, F. (2015). Effective factors in providing holistic care: a qualitative study. *Indian journal of palliative care*, 21(2), 214–224. <https://doi.org/10.4103/0973-1075.156506>

Zheng, Y., Zhang, L., Ma, S., Wu, B., Chen, P., Xu, Y., Tan, W., Li, H., Wu, Q., & Zheng, J. (2023). Care intervention on psychological outcomes among patients admitted to intensive care unit: an umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *Systematic reviews*, 12(1), 237. <https://doi.org/10.1186/s13643-023-02372-5>

Zhou, C., Ma, H., Qi, X., Xu, C., & Liang, Z. (2023). The effect of music therapy on delirium in patients receiving mechanical ventilatory support in the Intensive Care Unit: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine*, 102(24), e33956. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000033956>

Zhou, K., Li, X., Li, J., Liu, M., Dang, S., Wang, D., & Xin, X. (2015). A clinical randomized controlled trial of music therapy and progressive muscle relaxation training in female breast cancer patients after radical mastectomy: results on depression, anxiety and length of hospital stay. *European journal of oncology nursing : the official journal of European Oncology Nursing Society*, 19(1), 54–59. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2014.07.010>