



ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

Πτυχιακή Εργασία

**Η ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ
ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΙΩΣΗ ΑΝΗΣΥΧΙΑΣ ΣΤΟΥΣ
ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΤΗΣ ΜΕΘ ΥΠΟ ΜΥΑ.**

Μαρία Γεωργίου

Λεμεσός, Απρίλιος 2020

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

Πτυχιακή Εργασία

**Η ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ
ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΙΩΣΗ ΑΝΗΣΥΧΙΑΣ ΣΤΟΥΣ
ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΤΗΣ ΜΕΘ ΥΠΟ ΜΥΑ.**

Μαρία Γεωργίου

Επιβλέπουσα καθηγήτρια

Δρ. κα Μαρία Χατζηπαλάση

Λεμεσός, Απρίλιος 2020

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Μαρία Γεωργίου, (2020)

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της πτυχιακής διατριβής από το Τμήμα Νοσηλευτικής του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά και να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου σε όσους με βοήθησαν και μου συμπαραστάθηκαν στην εκπόνηση αυτής της πτυχιακής εργασίας.

Ιδιαίτερα θα ήθελα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτριά μου Δρ. Μαρία Χατζημπαλάση για την πολύτιμη καθοδήγησή της αλλά και την στήριξη που μου παρείχε όλο αυτό τον καιρό. Επίσης οφείλω ένα μεγάλο ευχαριστώ στον βιβλιοθηκονόμο του τμήματος Νοσηλευτικής, κύριο Μιχάλη Κτωρή για την πολύτιμη βοήθειά του.

Τέλος, οφείλω ένα τεράστιο ευχαριστώ στην οικογένεια μου και τους φίλους μου, που ήταν δίπλα μου καθ'όλη τη διάρκεια των σπουδών μου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Η ανησυχία, το άγχος και το παραλήρημα είναι καταστάσεις που συχνά βιώνουν οι βαρέως πάσχοντες υπο ΜΥΑ, αποτελώντας συχνό πρόβλημα που χρήζει αντιμετώπισης με την εφαρμογή μη-φαρμακευτικών μεθόδων όπως τη μουσική ακρόαση ή τη μουσικοθεραπεία έναντι της χορήγησης κατασταλτικών φαρμάκων.

Σκοπός: Σκοπός της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης, είναι να αξιολογήσει αν η μουσική ακρόαση ή μουσικοθεραπεία μειώνει τα επίπεδα ανησυχίας, άγχους, παραληρήματος, τη δόση και τη συχνότητα καταστολής στους ασθενείς υπο ΜΥΑ που νοσηλεύονται στη ΜΕΘ.

Υλικό και Μέθοδος: Στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση χρησιμοποίησε τη μέθοδο αναζήτησης της διεθνούς βιβλιογραφίας σε βάσεις δεδομένων (PUBMED, CINAHL, PsycINFO) με λέξεις κλειδιά “music” AND “(sedat* or ventilat*)” AND “(“intensive care unit” or critical* or icu or ccu)” και χρησιμοποιήθηκε ο σύνδεσμος “NOT” για να αποκλειστούν άρθρα με λέξεις-κλειδιά “(pediatric or child* or neonatal or infants)”.

Αποτελέσματα: Η αναζήτηση κατέληξε σε 9 μελέτες, κατά την περίοδο 2001-2020, που πληρούσαν τα προκαθορισμένα κριτήρια, με τις πλήστες να αποτελούσαν Τυχαιοποιημένες Ελεγχόμενες και Κλινικές Δοκιμές. Μέσα από την αναζήτηση της βιβλιογραφίας, ανευρέθηκε ότι μετά τη μουσική ακρόαση/μουσικοθεραπεία στις περισσότερες μελέτες, φαίνεται να μειώνονται τα επίπεδα ανησυχίας, άγχους, παραληρήματος και οι ανάγκες καταστολής στους μηχανικά αεριζόμενους ασθενείς που νοσηλεύονται στην ΜΕΘ.

Συμπεράσματα: Η μουσική ακρόαση/μουσικοθεραπεία φαίνεται να επιδρά την μείωση την ανησυχίας, του άγχους, του παραληρήματος και των αναγκών καταστολής στους ασθενείς υπο ΜΥΑ που νοσηλεύονται στη ΜΕΘ.

Λέξεις-κλειδιά: Μουσική, Μουσικοθεραπεία, Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, Ανησυχία, Καταστολή, Μηχανική Υποστήριξη Αναπνοής.

ABSTRACT

Introduction: Anxiety, stress and delirium are some conditions that critically ill patients experience daily in the intensive care unit under Mechanical Respiratory Support and must be treated by apply music therapy or music listening daily in their health care routine, instead of sedative treatment.

Aim: The purpose of this systematic review is to evaluate if music listening or music therapy reduces the levels of anxiety, stress, delirium, the doses and frequency of sedatives in patients under mechanical respiratory support, who hospitalized in the ICU.

Material and Method: The method that the present systematic review used, was the search for relevant international bibliography in electronic databases such as (PUBMED, CINAHL, PsycINFO) with the key-words “music” AND “(sedat* or ventilat*)” AND “(“intensive care unit” or critical* or icu or ccu)” NOT “(pediatric or child* or neonatal or infants)”.

Results: With this search they resulted 9 studies from 2001-2020 that they include specific criteria and most of them were Randomized Controlled/Clinical Trials. The main results of this research found that after music listening/music therapy the levels of anxiety, stress, delirium and sedatives seemed to decrease to critically ill patients under Mechanical Respiratory Support in the ICU.

Conclusions: Listening to music/music therapy seemed to reduce the levels of anxiety, stress, delirium and sedatives of patients in the ICU, under Mechanical Respiratory Support.

Keywords: Music, Music Therapy, Intensive Care Unit, Anxiety, Sedation, Mechanical Respiratory Support.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	iv
ABSTRACT.....	v
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	i
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	ii
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	i
ΑΠ: Αρτηριακή Πίεση.....	i
1. Εισαγωγή	1
2. Σκοπός	4
3. Υλικό-Μέθοδος.....	5
4. Αποτελέσματα.....	7
4.1 Χαρακτηριστικά μελετών	7
4.2 Επίδραση στα επίπεδα ανησυχίας.....	10
4.2.1 Μελέτες που χρησιμοποίησαν τα εργαλεία VAS-S, STAI (C-STAI)	10
4.3 Επίδραση στα επίπεδα καταστολής.....	17
4.3.1 Μελέτες που χρησιμοποίησαν τα εργαλεία RASS, Ramsay scale	17
4.4 Επίδραση στον πόνο.....	21
4.4.1 Μελέτες που χρησιμοποίησαν τα εργαλεία C-POT, BPS	21
4.5 Επίδραση στο επίπεδο σύγχυσης	22
4.5.1 Μελέτες που χρησιμοποίησαν τα εργαλεία GCS, CAM-ICU/CAM-ICU-7	23
4.6 Επίδραση στο υπνωτικό επίπεδο.....	26
4.6.1 Μελέτες που χρησιμοποίησαν το εργαλείο BIS	26
4.7 Επίδραση βάσει της σοβαρότητας της νόσου με φυσιολογικές παραμέτρους. 26	
4.7.1 Μελέτες που χρησιμοποίησαν το εργαλείο APACHE II, III.....	27
5. Συζήτηση	42

5.1	Περιορισμοί μελέτης.....	44
6.	Συμπεράσματα.....	46
6.1	Εισηγήσεις.....	46
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....		47

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Table 1: Πίνακες Μελετών Ανασκόπησης	29
--	----

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Figure 1: Εργαλείο VAS-A.....	11
Figure 2: Κλίμακα RASS.....	17
Figure 3: Κλίμακα Ramsay.....	18
Figure 4: Εργαλείο BPS.....	22
Figure 5: Κλίμακα Γλασκώβης.....	23
Figure 6: Εργαλείο CAM-ICU.....	24
Figure 7: BIS MONITOR.....	26

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΑΠ: Αρτηριακή Πίεση

ΑΣ: Αναπνευστική Συχνότητα

ΔΑΠ: Διαστολική Αρτηριακή Πίεση

ΕΤ σωλήνας: Ενδοτραχειακός Σωλήνας

ΚΠ: Καρδιακοί Παλμοί

ΜΑΠ: Μέση Αρτηριακή Πίεση

ΜΕΘ: Μονάδα Εντατικής Θεραπείας

ΜΥΑ: Μηχανική Υποστήριξη
Αναπνοής

Ο.Ε: Ομάδα Ελέγχου

Ο.Π: Ομάδα Παρέμβασης

ΟΜ: Ομάδα Μουσικής

Σ.Α: Συνθήκη Ανάπαυσης

ΣΑ: Συνθήκη Μουσικής

ΣΑΠ: Συστολική Αρτηριακή Πίεση

Φ.Α.: Φαρμακευτική Αγωγή

A/C mode: Assist Control mode

AC: Attention Control

APACHE: Acute Physiology and
Chronic Health Disease

BIS: Bispectral Index

BPS: Behavioural Pain Scale

CAM-ICU: Confusion Assessment Tool

C-POT: Critical care Observation Tool

FiO₂: Fraction of Inspired Oxygen

GCS: Κλίμακα Γλασκώβης

HP: Headphones

ICU: Intensive Care Unit

MAT: Music Assessment Tool

O.P: Ομάδα Placebo

PDM: Patient-Directed Music

PEEP: Θετική Τελο-εκπνευστική Πίεση

PM: Personalized Music

Pressure Support Ventilation

PSV: Pressure Support Ventilation

RASS: Richmond Agitation-Sedation
Scale

RCT: Randomized

Controlled*/Clinical** Trial

S.D: Τυπική Απόκλιση

SD: Standard Deviation

SIMV: Synchronized Intermittent
Mandatory Ventilation

STAI (C-STAI): State-Trait Anxiety
Inventory

STM: Slow-Tempo Music,

UC: Usual Care

UFC: Urinary Free Cortisol

VAS-A: Visual Analog Scale of
Anxiety

1. Εισαγωγή

Ένα από τα συχνότερα προβλήματα στους χώρους υγειονομικής περίθαλψης είναι η ηχορύπανση, αποτελώντας συχνό δυναμικό πρόβλημα. Συγκεκριμένα η Μονάδα Εντατικής Θεραπείας όπου υπάρχουν πολυάριθμα και ποικίλα μηχανήματα με συναεργμούς ειδοποιήσεων, επιβαρύνεται ακόμα πιο πολύ. Έτσι ο ΠΟΥ όρισε ως μέγιστα όρια θορύβου 35-45dB για το νοσοκομειακό περιβάλλον, ώστε οι ασθενείς να έχουν επαρκή ποιότητα ύπνου και μειωμένα επίπεδα ανησυχίας κατά τη διάρκεια της νοσηλείας τους. Τι γίνεται όμως όταν πολλές φορές τα όρια αυτά υπερβαίνονται, φτάνοντας τις τιμές 65-90dB ακόμα και 105dB στην ΜΕΘ; (Mateu-Capell et al., 2019).

Το άγχος ορίζεται ως την οποία δίποτε διαταραχή που επηρεάζει την ομοιόσταση του οργανισμού, διεγείροντας το Συμπαθητικό Νευρικό Σύστημα το οποίο ενεργοποιά τον μηχανισμό στρες προκαλώντας στον ασθενή δύσπνοια και αυξημένες απαιτήσεις της καρδιάς σε οξυγόνο (Mofredj et al., 2016). Κατά τη διάρκεια της κρίσιμης νόσου στις ΜΕΘ, υπάρχει απελευθέρωση κορτιζόλης, αδρενοκορτικοτροπικής ορμόνης (ACTH) και γλυκοκορτικοειδούς ορμόνης λόγω της στρεσογόνους κατάστασης, ως αποτέλεσμα να συγκεντρώνονται μεγάλες ποσότητες κορτιζόλης στο πλάσμα έως και έξι φορές (Chlan et al., 2013). Η παρατεταμένη ανησυχία και συνάμα η διέγερση του ΣΝΣ, μειώνουν την ικανότητα συγκέντρωσης και χαλάρωσης (Linda L. Chlan et al., 2013). Καθημερινά οι βαρέως πάσχοντες που νοσηλεύονται στην ΜΕΘ, αντιμετωπίζουν αυξημένα επίπεδα ανησυχίας, σχετιζόμενα με την παρουσία του αναπνευστήρα. Στις ΗΠΑ, κάθε χρόνο μερισσότερο από 1 εκ. Εισάγονται στις ΜΕΘ για νοσηλεία, λαμβάνοντας μηχανικό αερισμό τουλάχιστον λιγότερο από 48 ώρες (Linda L. Chlan et al., 2013). Ο μηχανικός αερισμός, παρά τα οφέλη που προσφέρει στην υγεία και τη διατήρηση της ζωής των ασθενών δυσχεραίνει την επικοινωνία των ασθενών, επιφέρει αρκετή δυσφορία, φόβο και πολλές φορές σύγχυση (Lee et al., 2017), λόγω του ότι δεν μπορούν να αναπνεύσουν ανεξάρτητα (Korhan et al., 2011). Η εκτιμώμενη ανησυχία των ασθενών αυτών κυμαίνεται γύρω στο 70-80% (Wong et al., 2001).

Οι επαγγελματίες υγείας και συγκεκριμένα το νοσηλευτικό προσωπικό που εργάζονται στην ΜΕΘ, αντιμετωπίζουν την ανησυχία των ασθενών λόγω της παρουσίας του αναπνευστήρα, με την συνεχή ενδοφλέβια καταστολή και αναλγησία ως πρώτη επιλογή

(Han et al., 2010), ώστε να μειώσουν τα επίπεδα ανησυχίας και να προάγουν την άνεση και τον συγχρονισμό με τον αναπνευστήρα (Linda L. Chlan et al., 2013). Όμως κατά τους (Korhan et al., 2011)(Linda L. Chlan et al., 2013), αναφέρεται ότι η συνεχής χορήγηση ενδοφλεβίων κατασταλτικών έχει συσχετιστεί με την καθυστέρηση του απογαλακτισμού από τον αναπνευστήρα και κατ'επέκταση την παράταση της παραμονής του ασθενούς αυξάνοντας το ρίσκο για εμφάνιση παραληρήματος (Sikandar H. Khan et al, 2020). Αυτό έχει ως συνέπεια την οικονομική επιβάρυνση του κράτους, αφού με μία προηγούμενη μελέτη των (Shahul S et al., 2017), που πραγματοποιήθηκε στο Ηνωμένο Βασίλειο έδειξε ότι το κόστος αυξήθηκε κατά 61,1% για την περίοδο από το 2000-2010 για τη νοσηλεία των ασθενών στον αναπνευστήρα. Επίσης η συστηματική χορήγηση καταστολής προκαλεί ποικίλλες ανεπιθύμητες ενέργειες στην υγεία των ασθενών, μερικές από αυτές είναι η βραδυκαρδία, υπόταση, δυσκινησία, σύγχυση και παραλήρημα, αλλαγή των φυσιολογικών παραμέτρων (Lee, Lee, et al., 2017), όπως επίσης και μείωση της κινητικότητας του εντέρου, κατακράτηση υγρών με αυξημένη πιθανότητα εμφάνισης λοιμώξεων, ακόμα και θάνατο (Han et al., 2010). Μία καλή πρακτική θα ήταν να δοκιμάζονται πρώτα μη-φαρμακευτικές παρεμβάσεις, όπως η μουσική ακρόαση ή μουσικοθεραπεία μειώνοντας την χορήγηση κατασταλτικών ώστε να μειωθεί η ανησυχία που βιώνουν οι ασθενείς στην ΜΕΘ (Linda L. Chlan et al., 2013) αλλά και του κόστους (Shahul S et al., 2017).

Η μουσική, όπως ορίζεται από τους (Allen, 2014) είναι ένας ήχος ρυθμικός, με ευχάριστες αρμονίες και ένταση. Η επιστήμη της μουσικο-θεραπείας είναι μία παρέμβαση με δομή, που ο σκοπός της είναι να πετύχει συγκεκριμένους θεραπευτικούς στόχους, όπως για παράδειγμα τη μείωση της ανησυχίας και την προαγωγή της καλύτερης έκβασης των ασθενών. Η χαλαρωτική με 60-80ρυθμούς/λεπτό βάσει των προτιμήσεων του κάθε ασθενή, έχει αποδειχτεί σε κάποιες μελέτες της (Linda L. Chlan et al., 2013) ότι έχει την ιδιότητα να αποσπά την προσοχή των ασθενών, με το ακουστικό ερέθισμα επισκιάζοντας τα περιβαλλοντικά ερεθίσματα, αφού δεν προάγουν όλα τα είδη τη χαλάρωση (Wong et al., 2001). Ακόμα, περιορίζει το ερέθισμα που προκαλεί την ανησυχία, συγχρονίζοντας τους βιολογικούς ρυθμούς του σώματος όπως την αρτηριακή πίεση, καρδιακοί παλμοί, τις απαιτήσεις της καρδιάς σε οξυγόνο και τα επίπεδα αδρεναλίνης στο αίμα (Lee, Lee, et al., 2017) και διεργείει την έκκριση

ενδορφινών και μορφίνης απο τον οργανισμό, προάγοντας τη χαλάρωση (Almerud & Petersson, 2003)(Korhan et al., 2011).

Οι ερευνητές μελέτησαν την επίδραση της μουσικής στους ασθενείς της ΜΕΘ υπο ΜΥΑ, κυρίως ως προς τα επίπεδα ανησυχίας, παραληρήματος, και φυσιολογικών παραμέτρων, εντοπίζοντας θετικά αποτελέσματα στην υγεία των ασθενών (Linda L. Chlan et al., 2013)(Lee, Lee, et al., 2017)(Korhan et al., 2011)(Wong et al., 2001)(Han et al., 2010)(Sikandar H. Khan et al, 2020). Οι περισσότερες περιλάμβαναν κλασσική και χαλαρωτική μουσική δείχνοντας στατιστικά σημαντικές διαφορές. Μέσα απο τη βιβλιογραφική μας ανασκόπηση, εντοπίστηκαν και συμπεριλήφθηκαν μελέτες που αφορούσαν τη μουσική ακρόαση, που πραγματοποιήθηκαν απο το νοσηλευτικό προσωπικό (Lee, Lee, et al., 2017)(Almerud & Petersson, 2003)(Han et al., 2010) και άλλες αφορούσαν μουσικο-θεραπεία, που γινόντουσαν απο επαγγελματία μουσικοθεραπευτή (Linda L. Chlan et al., 2013)(Chlan et al., 2013)(Mateu-Capell et al., 2019)(Korhan et al., 2011)(Wong et al., 2001)(Sikandar H. Khan et al, 2020).

Τα ευεργετικά οφέλη της μουσικής, δεν αξιολογήθηκαν μόνο για τους ασθενείς υπο ΜΥΑ στη ΜΕΘ, αλλά και απο άλλους πληθυσμούς. Σε μελέτη των (Loewy et al., 2013), αξιολογήθηκε η επίδρασή της στα νεογνά με κύριες μεταβλητές τις φυσιολογικές παραμέτρους, τον ύπνο, τη συμπεριφορά τους αλλά και την πρόσληψη βάρους. Επίσης υπάρχουν αρκετές μελέτες που επικεντρώνονται στους ογκολογικούς ασθενείς. Συγκεκριμένα στη μελέτη των (Spilioti et al., 2017), η παρέμβαση γινόταν κατα τη διάρκεια της χημειοθεραπείας εκτιμώντας γενικότερα την ποιότητα ζωής των ασθενών και τη ψυχική τους ευεξία.

Σε αυτή μας τη συστηματική ανασκόπηση, δυστυχώς δεν βρέθηκαν πολλά άρθρα που η παρέμβαση να γίνεται απο το νοσηλευτικό προσωπικό, αφού σχεδόν όλα γινόντουσαν απο επαγγελματίες μουσικοθεραπευτές. Επίσης δεν εντοπίσαμε πολλές μελέτες που να επικεντρώνονται μόνο σε μία μεταβλητή, όπως για παράδειγμα, αποκλειστικά τα επίπεδα ανησυχίας για τον πληθυσμό που επέλεξα να μελετήσω ώστε η ομαδοποίηση των αποτελεσμάτων να γίνει με περισσότερη ευκολία και σαφήνεια.

2. Σκοπός

Ο σκοπός της παρούσας ανασκόπησης είναι να διερευνήσει τη θεραπευτική επίδραση της μουσικής στην μείωση της ανησυχίας, καταστολής και παραληρήματος στους μηχανικά αεριζόμενους ασθενείς που νοσηλεύονται στην ΜΕΘ

Τα επιμέρους ερευνητικά ερωτήματα που αναμένεται να απαντηθούν στην παρούσα ανασκόπηση είναι:

1. Ποιά η επίδραση της μουσικής ακρόασης/μουσικο-θεραπείας στους ασθενείς υπο ΜΥΑ στην ΜΕΘ, όσον αφορά τα επίπεδα ανησυχίας, παραληρήματος, καταστολής, αλλά και των φυσιολογικών/βιολογικών παραμέτρων;
2. Ποιό είδος μουσικής χρησιμοποιείται περισσότερο και για πόση χρονική διάρκεια, ώστε να επιδρά θεραπευτικά στους βαρέως πάσχοντες;
3. Πώς η μουσική επιδρά στην μείωση της ανησυχίας των ασθενών;
4. Μπορεί η μουσικά/μουσικοθεραπεία να χρησιμοποιηθεί για την αντιμετώπιση της ανησυχίας, του παραληρήματος και να προάγει το επίπεδο άνεσης των ασθενών υπο ΜΥΑ στην ΜΕΘ;

3. Υλικό-Μέθοδος

Η αναζήτηση των μελετών μας, έγινε στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων PUBMED, CINAHL και PsycINFO που χρησιμοποιήθηκε ο σύνδεσμος “AND” με τις λέξεις κλειδιά “music”, “(sedat* or ventilat*)”, “(“intensive care unit” or critical* or icu or ccu)” και χρησιμοποιήθηκε ο σύνδεσμος “NOT” για να αποκλειστούν άρθρα με λέξεις-κλειδιά “(pediatric or child* or neonatal or infants)”. Στην παρούσα ανασκόπηση, συμπεριλήφθηκαν μόνο μελέτες όπου περιελάβαν στο δείγμα τους ασθενείς υπο ΜΥΑ και νοσηλεύονταν στην ΜΕΘ καθώς επίσης και μελέτες που συσχέτιζαν την μουσική με διάφορες εκβάσεις που αναφέροντε στη συνέχεια. Συμπεριλήφθηκαν πρωτογενής μελέτες στην παρούσα εργασία και το χρονολογικό πλαίσιο κυμαινόταν απο το 2001 μέχρι και το 2020, στην Αγγλική γλώσσα. Η αναζήτηση οδήγησε στον εντοπισμό 120 άρθρων απο τα οποία τα 4 απορρίφθηκαν λόγο του ότι ήταν γλώσσας εκτός απο Αγγλικά ή Ελληνικά, τα 81 απορρίφθηκαν μόνο με την ανάγνωση του τίτλου. Ακολούθως, τα υπόλοιπα 35 αφαιήθηκαν για περαιτέρω ανάγνωση των περιλήψεων και ολόκληρων των άρθρων. Τα 12 απορρίφθηκαν διότι δεν πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης στην παρούσα ανασκόπηση και τα 10 επειδή δεν βρέθηκαν σε πλήρης κείμενα. Έτσι καταλήξαμε στην επιλογή των 9 άρθρων στην Αγγλική γλώσσα. Δεν εντοπίστηκε κάποιο άρθρο στην Ελληνική γλώσσα, το οποίο να πληροί τα κριτήρια εισόδου.

Κριτήρια εισόδου:

1. Μελέτες που συμμετείχαν ενήλικες ασθενείς υπο ΜΥΑ και νοσηλεύονταν στην ΜΕΘ.
2. Μελέτες στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα.
3. Μελέτες που είχαν σκοπό να διερευνήσουν την επίδραση της μουσικής στην μείωση της ανησυχίας και άλλων εκβάσεων (φυσιολογικές παραμέτρους, παραλήρημα και βιολογικούς δείκτες ανησυχίας) σε βαρέως πάσχοντες υπο ΜΥΑ στην ΜΕΘ.
4. Μελέτες με κύρια διάγνωση εισαγωγής κυρίως αναπνευστική ή καρδιαγγειακή ανεπάρκεια.
5. Το είδος των μελετών ήταν τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες/κλινικές κλινικές δοκιμές, μελέτες διασταύρωσης και ελεγχόμενες μελέτες περιπτώσεων.

Κριτήρια αποκλεισμού:

1. Μελέτες σε οποιαδήποτε άλλη γλώσσα εκτός απο Ελληνικά ή Αγγλικά.
2. Μελέτες που αφορούσαν άλλο πληθυσμό απο αυτό που επιλέχθηκε στα κριτήρια επιλογής (π.χ. χειρουργημένους, ορθοπεδικούς, ογκολογικούς, νεογνά κλπ)
3. Μελέτες που αφορούσαν μη-επεμβατικό μηχανικό αερισμό



Διάγραμμα 1: Μεθοδολογία Αναζήτησης 1

4. Αποτελέσματα

4.1 Χαρακτηριστικά μελετών

Απο το σύνολο των εννέα μελετών που εισήχθησαν στην ανασκόπηση, ως προς τον σχεδιασμό, δύο ήταν τυχαιοποιημένες κλινικές δοκιμές εν των οποίων η μία ήταν μελέτη διασταυρωσης, τέσσερις ήταν τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές, μία ήταν μελέτη διασταύρωσης επαναλαμβανόμενη, μία ήταν ελεγχόμενη μελέτη περιπτώσεων και μία δεν ανέφερε τον σχεδιασμό μελέτης της. Οι περισσότερες μελέτες, συγκεκριμένα τέσσερις διεξήχθησαν στην Ασία, τρεις στις ΗΠΑ και μόνο δύο στην Ευρώπη.

Οι πλείστες μελέτες είχαν ως σκοπό να διερευνήσουν ή να αξιολογήσουν την επίδραση της μουσικής ακρόασης ή μουσικοθεραπείας στα επίπεδα ανησυχίας που βιώνουν οι βαρέως πάσχοντες υπο ΜΥΑ, κάποιες σε συνδυασμό με το επίπεδο καταστολής, το άγχος και τη χαλάρωση. Ενώ μία μελέτη είχε σκοπό να μελετήσει την επίδραση της μουσικής στη μείωση του παραληρήματος (Sikandar H. Khan et al., 2020) και μία να συγκρίνει τα αποτελέσματα της ηχομόνωσης με τη μουσική παρέμβαση στην άνεση των ασθενών (Mateu-Capell et al., 2019). Επίσης, συμπεριλήφθηκαν έξι μελέτες οι οποίες γινόντουσαν με μουσικο-θεραπευτή (μουσικο-θεραπεία) και τρεις μελέτες με μουσική ακρόαση και όλες γινόντουσαν με τη συνεργασία του νοσηλευτικού προσωπικού για τη συλλογή και την καταγραφή των δεδομένων. Οι δύο μελέτες των (Mateu-Capell et al., 2019)(Lee, Lee, et al., 2017) ήταν διπλά-τυφλές, δηλαδή ούτε το ερευνητικό προσωπικό αλλά ούτε και οι ασθενείς γνώριζαν ο ένας τον άλλο. Ενώ δύο μελέτες των ήταν μονά-τυφλές, συγκεκριμένα η μελέτη(Linda L. Chlan et al., 2013) δεν ήταν τυφλοποιημένη η επιλογή του ερευνητή, και στη μελέτη του (Korhan et al., 2011) δεν ήταν με τυφλοποίηση η επιλογή των ερευνητικών νοσηλευτών, αλλά ούτε και της μεθόδου καταγραφής των αποτελεσμάτων, αφού καταγράφονταν όλα απο το παρακλίνιο καρδιοσκόπιο. Στις υπόλοιπες μελέτες δεν αναφέρεται η τυφλότητα τους.

Το μέγεθος του δείγματος σε όλες τις μελέτες κυμαινόταν απο 20 μέχρι 373 ασθενείς, εκ των οποίων σε πέντε μελέτες τυχαιοποιήθηκαν σε δύο ομάδες, στην ομάδα παρέμβασης που άκουγαν μουσική μέσω ακουστικών και στην ομάδα ελέγχου είτε είχαν ακουστικά μείωσης θορύβου είτε ήταν σε κατάσταση ανάπαυσης . Οι υπόλοιπες τέσσερις μελέτες τυχαιοποιήθηκαν σε τρεις ομάδες, που στην ομάδα ελέγχου

υποβάλλονταν σε μουσική ακρόαση/μουσικοθεραπεία, η δεύτερη ομάδα χρησιμοποιούσε ακουστικά μείωσης θορύβου και η τρίτη ομάδα ήταν σε συνθήκες ανάπαυσης ή τις συνήθειες συνθήκες της ΜΕΘ. Μόνο μία μελέτη των (Sikandar H. Khan et al, 2020) απο αυτές είχε την ιδιαιτερότητα να περιλαμβάνει μία ομάδα εξατομικευμένης μουσικής μέσω ακουστικών, μία ομάδα μη-εξατομικευμένης μουσικής μέσω ακουστικών και την ομάδα ελέγχου τις συνήθειες συνθήκες της ΜΕΘ. Στις επτά μελέτες η μουσική ακρόαση/μουσικοθεραπεία γινόταν μία φορά την ημέρα και στις άλλες δύο όσο συχνά και για όση διάρκεια το επιθυμούσαν οι ασθενείς (Linda L. Chlan et al., 2013) (Chlan et al., 2013). Σε τέσσερις μελέτες η παρέμβαση διαρκούσε 30 λεπτά (Lee, Lee, et al., 2017) (Almerud & Petersson, 2003)(Wong et al., 2001) (Han et al., 2010) και σε τρεις διαρκούσε 60 λεπτά (Mateu-Capell et al., 2019) (Korhan et al., 2011) (Sikandar H. Khan et al, 2020). Σε μία μελέτη η παρέμβαση πραγματοποιήθηκε κατα τη νυχτερινή κατάκλιση (Almerud & Petersson, 2003), σε τρεις μελέτες κατα τη διάρκεια της ημέρας (Wong et al., 2001) (Lee, Lee, et al., 2017) (Sikandar H. Khan et al, 2020) και στις υπόλοιπες πέντε δεν αναφέρεται, όμως και οι εννέα μελέτες γινόντουσαν σε περιόδους που οι ασθενείς δεν υποβάλλονταν σε κάποια άλλη παρέμβαση ή σε ώρες που δεν είχε επισκεπτήριο.

Στα δύο απο τα εννέα άρθρα οι ασθενείς άκουγαν μουσική βάσει των δικών τους προτιμήσεων (Linda L. Chlan et al., 2013)(Chlan et al., 2013) βάσει των εργαλείων MVPs που αξιολογήθηκαν πριν την εισαγωγή των ασθενών στην μελέτη. Στις έσσερις μελέτες οι ερευνητές υπέβαλαν την μουσική, χωρίς να λάβουν υπόψιν τις προτιμήσεις των ασθενών (Mateu-Capell et al., 2019)(Korhan et al., 2011)(Almerud & Petersson, 2003)(Wong et al., 2001). Οι δύο μελέτες έδιναν επιλογές εκ των οποίων οι ασθενείς επέλεγαν βάσει των προτιμήσεων τους (Lee, Lee, et al., 2017) (Han et al., 2010). Μόνο ο συγγραφέας (Sikandar H. Khan et al, 2020) είχε την εξής ιδιαιτερότητα, η ομάδα PM άκουγε εξατομικευμένη μουσική βάσει των προτιμήσεων του κάθε ασθενή, η STM άκουγε μη-εξατομικευμένη μουσική που επέλεγαν οι ερευνητές, κυρίως κλασσική μουσική (πιάνο, κιθάρα) και η AC ήταν με audiobook με τρία συγκεκριμένα αποσπάσματα.

Τα είδη μουσικής περιλάμβαναν κυρίως Κλασσική χαλαρωτική μουσική 60-80 παλμών/λεπτό, Δυτική (Western) κλασσική μουσική, μουσική φυσικών ήχων και μόνο μια μελέτη New Age (Zen) Reiki.

Οι εκβάσεις που μελετήθηκαν ή και αξιολογήθηκαν κυρίως ήταν τα επίπεδα ανησυχίας, άγχους και καταστολής. Επίσης πολλά άρθρα συμπεριέλαβαν και τις φυσιολογικές παραμέτρους όπως ΑΠ/ΜΑΠ (ΣΑΠ, ΔΑΠ), ΚΠ, ΑΣ και SpO₂ ως τις κύριες εκβάσεις τους είτε ως δευτερεύοντες. Μία μελέτη αξιολόγησε τα επίπεδα κορτιζόλης ορού και μία τα επίπεδα κορτιζόλης ούρων (UFC). Η μελέτη του (Sikandar H. Khan et al, 2020) ήταν η μοναδική που μελέτησε το επίπεδο παραληρήματος, τη σοβαρότητα παραληρήματος, την κινητικότητα των ασθενών, τη διάρκεια υπο ΜΥΑ και τη θνησιμότητα.

Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν κυρίως ήταν το VAS-A (0-100mm), STAI (C-STAI) για την αξιολόγηση του επιπέδου ανησυχίας και άγχους. Στις μελέτες χρησιμοποιήθηκαν κι άλλες εμβάσεις όπως το υπνωτικό επίπεδο (BIS), το επίπεδο καταστολής (Ramsay scale, RASS), το επίπεδο πόνου (BPS, C-POT), το επίπεδο σύγχυσης (CAM-ICU, CAM-ICU-7), η σοβαρότητα της νόσου (APACHE II, III) και τη λήψη φυσιολογικών χαρακτηριστικών και των φυσιολογικών παραμέτρων. Επίσης τα επίπεδα κορτιζόλης ορού (Lee, Lee, et al., 2017) αξιολογήθηκαν με την πραγματοποίηση ανάλυσης αίματος και η ελεύθερη κορτιζόλη ούρων (UFC) προσδιορίστηκε με υγρή χρωματογραφία/φασματομετρία μάζας (Linda L. Chlan et al., 2013). Το άρθρο (Almerud & Petersson, 2003) δεν χρησιμοποίησε κανένα εργαλείο για να μετρήσει τις μεταβλητές του, παραμόνο ερωτήσεις απο ελεύθερη συνέντευξη για τις ποιοτικές μεταβλητές και τις τιμές που αναγράφονταν στο παρακλίονιο καρδιοσκόπιο για τις φυσιολογικές παραμέτρους.

Συνολικά απο τις εννέα μελέτες, οι επτά έδειξαν ξεκάθαρη βελτίωση των τιμών των μεταβλητών που αξιολογούσαν. Συγκεκριμένα στην μελέτη του (Linda L. Chlan et al., 2013) με την πάροδο του χρόνου στην PDM μειώθηκαν οι ανάγκες καταστολής (συχνότητα και ένταση) και στο τέλος της μελέτης αποσωληνώθηκαν περισσότεροι ασθενείς απο την ομάδα PDM. Επίσης παρατηρήθηκε μείωση των τιμών των φυσιολογικών παραμέτρων μετά το τέλος της μουσικής παρέμβασης με στατιστικά σημαντικές διαφορές στη μείωση των τιμών των μεταβλητών ΣΑΠ, ΔΑΠ, ΑΣ (Korhan et al., 2011), όπως και στο άρθρο (Almerud & Petersson, 2003) με τη μείωση των φυσιολογικών παραμέτρων ΣΑΠ, ΔΑΠ, ΚΠ κατα την παρέμβαση με στατιστικά σημαντικές διαφορές και μετά το τέλος της μουσικής, την άυξή τους. Το ίδιο συνέβει και με το άρθρο (Han et al., 2010) και που μειώθηκαν οι τιμές ΚΠ, ΑΣ στην ομάδα

παρέμβασης με την πάροδο του χρόνου και στο άρθρο (Wong et al., 2001) με τη μείωση των τιμών της ΜΑΠ στη συνθήκη μουσικής. Η μουσική επίδρασε θετικά στην μείωση των επιπέδων ανησυχίας όπως αναφέρει το άρθρο (Wong et al., 2001) και το άρθρο (Han et al., 2010) μετά το τέλος της παρέμβασης.

Στο άρθρο (Lee, Lee, et al., 2017) παρατηρήθηκε ελαφριά αύξηση της κορτιζόλης ορού στην ομάδα ελέγχου μετά τη δοκιμή, με την ομάδα παρέμβασης να καταγράφει γενικά καλύτερες τιμές εκτός από τη μεταβλητή ΔΑΠ. Αντίθετα με τα άρθρα (Chlan et al., 2013) και (Mateu-Capell et al., 2019) στα οποία δεν μειώθηκαν τα επίπεδα UFC στην ομάδα παρέμβασης (Chlan et al., 2013) και το υπνωτικό επίπεδο και οι τιμές των φυσιολογικών παραμέτρων αντίστοιχα και στις δύο ομάδες (Mateu-Capell et al., 2019). Στο άρθρο (Sikandar H. Khan et al., 2020) παρατηρήθηκαν αυξημένες τιμές των ΚΠ και ΔΑΠ με στατιστικά σημαντικές διαφορές για την ομάδα STM, σε αντίθεση με τα πιο κάτω ευρήματά τους τα οποία δείχνουν ότι η ομάδα STM κατά την 7^η ημέρα κατάφερε να έχει λιγότερες ημέρες εκτός παραληρήματος, να μειώσει τη σοβαρότητά του παραληρήματος και συνάμα την δόση Φ.Α. αλλά και τα επίπεδα πόνου και ανησυχίας, χωρίς όμως στατιστικά σημαντικές διαφορές. Τέλος, τα ποιοτικά αποτελέσματα του άρθρου (Almerud & Petersson, 2003) ανέφεραν ότι οι ασθενείς δεν είχαν καμία ανάμνηση όσον αφορά την μουσική/μουσικοθεραπεία και θολές αναμνήσεις από τον αναπνευστήρα.

4.2 Επίδραση στα επίπεδα ανησυχίας

Η ανησυχία και το άγχος, είναι οποιαδήποτε διαταραχή που επηρεάζει την ομοίωση του οργανισμού, διεγείροντας τον μηχανισμό στρές (Linda L. Chlan et al., 2013)

4.2.1 Μελέτες που χρησιμοποίησαν τα εργαλεία VAS-S, STAI (C-STAI)

Το εργαλείο VAS-A (Visual Analog Scale of Anxiety) μετρά τα επίπεδα ανησυχίας των ασθενών μέσω της αυτο-αναφοράς τους. Όσες μελέτες το χρησιμοποίησαν αξιολόγησαν τα επίπεδα ανησυχίας μία φορά κατά την εισαγωγή των ασθενών και μετά κατά τη διάρκεια των παρεμβάσεων. Είναι κλίμακα από το 0 μέχρι το 100 mm με οριζόντιο προσανατολισμό. Όσο πιο αριστερά είναι η μέτρηση, τόσο λιγότερο ανησυχία βιώνει το άτομο τη δεδομένη στιγμή «καθόλου ανησυχός», ενώ όσο πιο δεξιά είναι, υποδηλώνει υψηλά επίπεδα ανησυχίας «πάρα πολύ ανήσυχος». Οι κλίμακες VAS-A και STAI

σχετίζονται ($r=0.4916 - 0.82.19$) υποδηλώνοντας ταυτόχρονη εγκυρότητα (Linda L. Chlan et al., 2013).

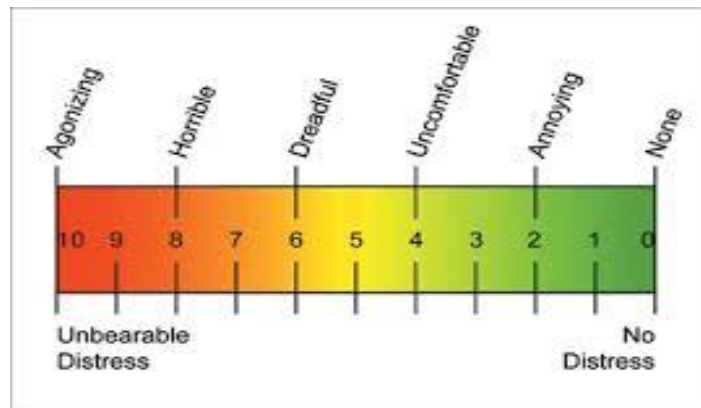


Figure 1: Εργαλείο VAS-A

Το εργαλείο STAI (State -Trait Anxiety Inventory) μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε κλινικές ρυθμίσεις για τη διάγνωση του επιπέδου ανησυχίας. Είναι ένας πίνακας ουσιαστικά που αποτελείται από 20 ερωτήσεις, οι οποίες αξιολογούν την κατάσταση και τα χαρακτηριστικά των ασθενών. Η βαθμολογία τους γίνεται με κλίμακα Likert 4 σημείων. Δύσκολα μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ασθενείς χαμηλού μορφωτικού επιπέδου. Ωστόσο πολλές από τις μελέτες που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα ανασκόπηση χρησιμοποιούν το συγκεκριμένο εργαλείο για να προσδιορήσουν την ανησυχία των ασθενών υπο ΜΥΑ στην ΜΕΘ. Επίσης σε κάποια άρθρα χρησιμοποιείται το εργαλείο στην Κινεζική του έκδοση (C-STAI).

<https://www.apa.org/pi/about/publications/caregivers/practice-settings/assessment/tools/trait-state>.

Η συγγραφέας (Linda L. Chlan et al., 2013) πραγματοποίησε την μελέτη με σκοπό να εξετάσει κατά πόσο η αυτο-κατευθυνόμενη ακρόαση μουσικής από τους ασθενείς της ΜΕΘ μπορεί να μειώσει την ανησυχία και την καταστολή σε βαρέως πάσχοντες υπο ΜΥΑ. Έτσι εφάρμοσε μια τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή, που συμμετείχαν 373 ασθενείς από 5 Νοσοκομεία της περιοχής Minneapolis-St. Paul, συγκεκριμένα από 12 Μονάδες Εντατικής Θεραπείας μεικτές. Επέλεξε ασθενείς που λάμβαναν ΜΥΑ λόγω αναπνευστικής ανεπάρκειας. Το δείγμα πάρθηκε κατά τους μήνες Σεπτέμβριο 2006 μέχρι τον Μάρτιο 2011 και η πλειοψηφία ήταν καυκάσιοι (86%), γυναίκες (52%), μέσης

ηλικίας 59 έτη (SD 14), APACHE III 63 (SD 21.6) και 5,7 ημέρες στο πρωτόκολλο (SD 6.4). Οι ασθενείς ταξινομήθηκαν τυχαία μία απο τις τρεις ομάδες, με τη χρήση λίστας στον Η/Υ. Ο μουσικοθεραπευτής πριν την εφαρμογή της μουσικής παρέμβασης, αξιολόγησε τις προτιμήσεις μουσικής του κάθε ασθενή με εργαλείου MVPs (απλές ερωτήσεις Ναί/Όχι) και τα επίπεδα ανησυχίας των ασθενών με αυτο-αναφορά. Οι μεταβλητές που εκτίμησε/αξιολόγησε ήταν τα επίπεδα ανησυχίας με τα εργαλεία VAS-A, STAI και το εργαλείο APACHE III εκτίμησε τη σοβαρότητα της νόσου του κάθε ασθενή και τα επίπεδα καταστολής. Για την ομάδα PDM, εφάρμοσε αυτο-κατευθυνόμενη ακρόαση μουσικής μέσω ακουστικών, με την επιλογή 6 δίσκων τύπου CD χαλαρωτικής μουσικής με πιάνο, άρπα, κιθάρα και φλάουτο, με συσκευές αναπαραγωγής μουσικής CD/MP3 και ακουστικά και ξεκινούσαν την ακρόαση όποτε και όσο το επιθυμούσαν. Στην ομάδα HP, εφάρμοστηκε αυτο-κατευθυνόμενη χρήση ακουστικών για μείωση του θορύβου όποτε και για όση διάρκεια επιθυμούσαν οι ασθενείς, ώστε να μπλοκάρουν τον θόρυβο της ΜΕΘ ή για να χαλαρώσουν. Τέλος, στην ομάδα ελέγχου UC, οι ασθενείς απλά λάμβαναν τη συνήθης φροντίδα την ΜΕΘ. Δίπλα τους βρισκόταν νοσηλεύτρια σε περίπτωση που χρειαζόταν κάτι. Τα επίπεδα ανησυχίας αξιολογόντουσαν καθημερινά. Οι ασθενείς παρέμεναν στο πρωτόκολλο για μέγιστο χρονικό διάστημα 30 ημέρες, όσο λάμβαναν ΜΥΑ. Τα κύρια αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι κατα την εισαγωγή η PDM έχει μειωμένες τιμές στο εργαλείο VAS-A, χωρίς σημαντικές διαφορές συγκριτικά με τις άλλες ομάδες. Επίσης, με την πάροδο του χρόνου η PDM είχε μειωμένες ανάγκες καταστολής συγκριτικά με UC ($p=0.01$), HP ($p=0.04$). Στο τέλος της μελέτης αποσωληνώθηκαν περισσότεροι απο την PDM (72%, $p=0.02$). Με βάσει τα ευρήματα της συγκεκριμένης μελέτης συμπεραίνουμε ότι η αυτο-κατευθυνόμενη μουσική ακρόαση μειώνει τα επίπεδα ανησυχίας και την ανάγκη κατασταλτικών φαρμάκων, περιορίζοντας τις δυνητικά ανεπιθύμητες ενέργειες τους στην υγεία των ασθενών υπο ΜΥΑ στην ΜΕΘ (Linda L. Chlan et al., 2013).

Η συγγραφέας (Chlan et al., 2013), πραγματοποίησε την μελέτη με σκοπό να εξετάσει κατά πόσο η ακρόαση μουσικής επιδρά στη μείωση του στρες, σε ασθενείς της ΜΕΘ, κατα τη διάρκεια της ΜΥΑ. Έτσι εφάρμοσε μια τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή, που συμμετείχαν 65 ασθενείς, τους οποίους πήρε ως υπο-ομάδα απο την μελέτη του (Linda L. Chlan et al., 2013). Επέλεξε ασθενείς που λάμβαναν ΜΥΑ απο 5 Νοσοκομεία της

περιοχής Midwestern-St. Paul, συγκεκριμένα απο 12 Μονάδες Εντατικής Θεραπείας μαικτές. Το δείγμα πάρθηκε κατα τους μήνες Σεπτέμβριο 2006 μέχρι τον Μάρτιο 2011 και η πλειοψηφία ήταν άντρες (61%), μέσης ηλικίας $M=56,8$ ($SD\ 16,9$) έτη, με APACHE III score $M=57,2$ ($SD\ 18,3$) και με αρχική τιμή ελεύθερης κορτιζόλης ούρων (UFC) Median= $45,5$ ($SD\ 1-264,8$). Για την ομάδα PDM, εφάρμοσε αυτο-κατευθυνόμενη ακρόαση μουσικής μέσω ακουστικών, με την επιλογή 6 δίσκων τύπου CD χαλαρωτικής μουσικής με πιάνο, άρπα, κιθάρα και φλάουτο, με συσκευές αναπαραγωγής μουσικής CD/MP3, με άνετα ακουστικά και ενθαρρύνονταν να ξεκινούν απο μόνι τους την μουσική ακρόαση για όση διάρκεια και όσο συχνά επιθυμούσαν, κυρίως όποτε ένιωθαν ανησυχία, άγχος ή απλά αναζητούσαν χαλάρωση. Στην ομάδα HP, εφάρμοστηκε αυτο-κατευθυνόμενη χρήση ακουστικών για μείωση του θορύβου όποτε και για όση διάρκεια επιθυμούσαν οι ασθενείς, ώστε να μπλοκάρουν τον θόρυβο της ΜΕΘ ή για να χαλαρώσουν. Τέλος, στην ομάδα ελέγχου UC, οι ασθενείς απλά λάμβαναν τη συνήθης φροντίδα την ΜΕΘ. Η νοσηλεύτρια βρισκόταν δίπλα απο τον ασθενή σε περίπτωση που χρειαζόταν κάτι. Το δείγμα ούρων συλλεγόταν κάθε 24 ώρες (07:00 π.μ.-07:00 π.μ.) σε δοχείο μέσα σε πάγο, δίπλα απο το κρεβάτι κάθε ασθενή. Μόνο οι ποσότητες $<400\text{ml}$ το 24ωρο δεν αξιοποιούντουσαν, αφού δεν ήταν επαρκής για τη μέτρηση. Η UFC προσδιορίστηκε με υγρή χρωματογραφία/φασματομετρία μάζας, η οποία είναι μια ιδιαίτερα ειδική μέθοδος και διαχωρίζει την κορτιζόλη από τους ενδογενείς μεταβολίτες. Τιμές UFC $20\text{mg}/24\text{ωρο}$ θεωρήθηκαν φυσιολογικές βάσει του χημείου. Στα κύρια αποτελέσματα της μελέτης, δεν παρατηρήθηκε σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ διάρκειας των παρεμβάσεων, της σοβαρότητας της νόσου και του φύλου και για τις τρεις ομάδες. Επίσης, με την πάροδο του χρόνου δεν μειώθηκαν τα επίπεδα UFC για την ομάδα PDM. Συμπερασματικά η παρούσα μελέτη δεν αποδεικνύει την επίδραση της μουσικής στην μείωση του άγχους που βιώνουν οι βαρέως πάσχοντες υπο ΜΥΑ στην ΜΕΘ (Chlan et al., 2013).

Η συγγραφέας (Lee, Lee, et al., 2017) πραγματοποίησε την μελέτη με σκοπό να αξιολογήσει κατά πόσο η μουσική μπορεί να μειώσει τα επίπεδα ανησυχίας στους ασθενείς της ΜΕΘ υπο ΜΥΑ, ως μελλοντική εναλλακτική θεραπεία της χορήγησης κατασταλτικών φαρμάκων. Εφάρμοσε μια τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή κατα τους μήνες Άυγουστο 2013 μέχρι Δεκέμβριο 2014, που συμμετείχαν 85 ασθενείς της ΜΕΘ υπο ΜΥΑ με μία ομάδα παρέμβασης ($n=41$), χρησιμοποιώντας ακουστικά για

ακρόαση μουσικής για 30 λεπτά (16:00-16:30) καθημερινά και μία ομάδα ελέγχου (n=44), που για την ίδια ώρα χρησιμοποιούσαν ακουστικά για μείωση του θορύβου για την ίδια διάρκεια.. Η πλειοψηφία ήταν γυναίκες (n=48), η μέση ηλικία 59,46 (SD 9.87) έτη στην ομάδα μουσικής και μέση ηλικία 59,52 (SD 8.37) έτη στην ομάδα ελέγχου και παντρεμένοι (n=60). Επίσης οι ασθενείς της μελέτης ήταν 1-6 ημέρες υπο ΜΥΑ, λόγω χρόνιας αναπνευστικής ανεπάρκειας, πνευμονίας κλπ. Στην παρούσα μελέτη, αξιολογήθηκαν πρωτίστως τα επίπεδα ανησυχίας μέσω των επιπέδων κορτιζόλης αίματος και με τα εργαλεία C-STAI, VAS-A (υποκειμενικές μεταβλητές). Οι δευτερογενείς εκβάσεις ήταν η αξιολόγηση των ΚΠ, ΣΑΠ, ΔΑΠ (αντικειμενικές μεταβλητές) για να επιβεβαιώσουν τα αποτελέσματα, που καταγράφονταν πριν και μετά την παρέμβαση από τον νοσηλευτή. Η επιλογή του δείγματος και η επιλογή των νοσηλευτών έγινε με τυχαία δειγματοληψία και ταξινόμηση στις δύο ομάδες. Για την ομάδα παρέμβασης, κάθε ασθενής επέλεξε ένα απόσπασμα μουσικής από τα πιο κάτω, Δυτική κλασική μουσική, κινεζική κλασική μουσική (πλειοψηφία) ή μουσική φυσικών ήχων, οι οποίες είναι σε ήπιους τόνους (60-80 παλμούς ανά λεπτό) να συνάδουν με τον στον φυσιολογικό καρδιακό ρυθμό και να προάγεται η χαλάρωση. Οι ασθενείς άκουγαν τη μουσική μέσω των ακουστικών που συνδέονται με ένα MP3 player τοποθετημένο δίπλα από το κρεβάτι τους. Το περιβάλλον των ασθενών ήταν με χαμηλό φωτισμό και θερμοκρασία 26°C κατά τη διάρκεια της ακρόασης. Πάντοτε βρισκόταν στο δωμάτιο ένας νοσηλευτής για να ικανοποιεί τις απαραίτητες ανάγκες του ασθενή, χωρίς να γίνετε αντιληπτός από τον ασθενή. Δεν δόθηκαν άλλες παρεμβάσεις κατά τη διάρκεια της μουσικής ακρόασης. Για την ομάδα ελέγχου κάθε ασθενής φορούσε ακουστικά για μείωση του θορύβου. Επομένως, η ομάδα ελέγχου δεν έλαβε τη συνήθη φροντίδα, αλλά μάλλον μια ήπια παρέμβαση για τη μείωση θορύβου. Τα κύρια αποτελέσματα της παρούσας μελέτης δεν βρήκαν κάποια στατιστικά σημαντική διαφορά στα δημογραφικά στοιχεία και τα κλινικά χαρακτηριστικά μεταξύ των ομάδων. Επίσης, στην ομάδα παρέμβασης παρατηρήθηκαν τιμές συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου, εκτός από τη ΔΑΠ χωρίς στατιστικά σημαντική διαφορά (πριν p=0.43, μετά p=0.44). Μετά τη δοκιμή η ομάδα ελέγχου είχε ελαφρώς αυξημένα επίπεδα κορτιζόλης ορού. Με βάση τα ευρήματα της συγκεκριμένης μελέτης, η μουσική βελτιώνει τα επίπεδα ανησυχίας των ασθενών της ΜΕΘ υπο ΜΥΑ (Lee, Lee, et al., 2017).

Στην μελέτη του (Wong et al., 2001) σκοπό είχε να εκτιμήσει την αποτελεσματικότητα της μουσικοθεραπείας στη μείωση της ανησυχίας και του άγχους στους εξαρτώμενους ασθενείς στον αναπνευστήρα στην ΜΕΘ. Ο σχεδιασμός της μελέτης ήταν με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις διασταύρωσης πριν και μετά την παρέμβαση, με τυχαιοποιημένη κατανομή στις ομάδες. Το δείγμα ευκολίας που πάρθηκε, αποτελείται από 20 ασθενείς υπο ΜΥΑ με ΧΑΠ, όλοι Κινεζικής καταγωγής, ηλικίας $M=58,25$ (SD 15.53) ετών ($mean=58$) και η πλειοψηφία ήταν άντρες ($n=15$), παντρεμένοι ($n=18$), απόφοιτοι δημοτικής εκπαίδευσης ($n=12$). Όλοι οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε δύο συνθήκες, την συνθήκη παρέμβασης με μουσική και τη συνθήκη ελέγχου με περίοδο ανάπαυσης, με ενδιάμεσο χρονικό διάστημα $mean=6.67$ ωρών. Οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε ΜΥΑ το μέγιστο για 12 ημέρες υπο λειτουργία Pressure Support ή SIMV mode με $AS=8-20$ αναπνοές/λεπτό με χορήγηση οξυγόνου περιεκτικότητας 30-60%. Οι μεταβλητές που αξιολογήθηκαν ήταν ΜΑΠ (αρτηριακή γραμμή), ΑΣ (παρακλίνιο καρδιοσκόπιο), όπως επίσης και τα επίπεδα ανησυχίας μέσω του εργαλείου C-STAI (Chinese version). Οι τιμές τους καταγραφόταν κάθε 5 λεπτά κατά τη διάρκεια της παρέμβασης, συνολικά καταγράφηκαν 7 μετρήσεις για την κάθε μεταβλητή. Για την συνθήκη παρέμβασης με μουσική ακρόαση, πραγματοποιήθηκε 30λεπτη μουσική συνδρία χωρίς να διακόπτεται, χωρίς φωτισμό και κλειστές τις κουρτίνες, ακολουθώντας 30λεπτη περίοδο ανάπαυσης ή το αντίστροφο τουλάχιστον 1 φορά το 12ωρο. Κάθε ασθενής επέλεγε μία από τις 7 κασέτες με χαλαρωτική μουσική. Υπήρχε νοσηλεύτης δίπλα από κάθε ασθενή για την καταγραφή των τιμών των μεταβλητών. Ακολούθως η ίδια ομάδα τέθηκε σε κατάσταση ανάπαυσης, για την ίδια διάρκεια σε μονόκλινο δωμάτιο, με κλειστές κουρτίνες και απαλό φωτισμό, για την προαγωγή ήσυχου περιβάλλοντος. Τα κύρια αποτελέσματα της μελέτης, έδειξαν στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων μετά τις παρεμβάσεις ($p<0.01$). Επίσης τα επίπεδα ανησυχίας μειώθηκαν και στις δύο συνθήκες, περισσότερο στη συνθήκη μουσικής. Σημειώθηκε σημαντική διαφορά στη συνθήκη μουσικής στην τιμή της ΜΑΠ ($p<0.05$) συγκριτικά με την συνθήκη ανάπαυσης. Με την πάροδο του χρόνου η ΑΣ δεν παρουσιάζει στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο συνθηκών ($p>0.05$). Συμπερασματικά στην παρούσα μελέτη η μουσική επιδρά στη μείωση των επιπέδων ανησυχίας για τους ασθενείς υπο ΜΥΑ στην ΜΕΘ (Wong et al., 2001).

Οι συγγραφείς (Han et al., 2010) πραγματοποίησαν την παρούσα μελέτη για να εκτιμήσουν τις επιδράσεις της μουσικής στα επίπεδα άγχους και ανησυχίας των ασθενών υπο ΜΥΑ στην ΜΕΘ. Πραγματοποιήθηκε κατά τους μήνες Απρίλιο μέχρι Νοέμβριο του 2005. Το δείγμα της μελέτης αυτής ήταν 137 ασθενείς υπο ΜΥΑ σε SIMV (86.9%) ή/και PC mode, με ET σωλήνα (89,1%), οι οποίοι ήταν δείγμα ευκολίας, τυχαιοποιήθηκαν στις τρεις ομάδες: Ομάδα Μουσικής (Ο.Μ), Ομάδα Placebo (Ο.Ρ), Ομάδα Ελέγχου (Ο.Ε). Η πλειοψηφία ήταν γυναίκες (n=77), μέση ηλικία 46,18 έτη, μέχρι την πρωτοβάθμια εκπαίδευση (63,5%) και κύρια αιτία εισαγωγής καρδιαγγειακά (60%) και αναπνευστικά νοσήματα (26%) και οι περισσότεροι επέλεξαν την Κινεζική παραδοσική μουσική (27%). Για την αξιολόγηση της ανησυχίας, αξιοποιήθηκε το εργαλείο C-STAI (Κινεζική έκδοση). Για την εκτίμηση της χαλάρωσης και της διέγερσης του άγχους στους ασθενείς, διερευνήθηκαν οι μεταβλητές ΚΠ, ΑΣ, SpO₂ που καταγράφηκαν πριν την παρέμβαση και κάθε 5 λεπτά κατά την παρέμβαση και η μεταβλητή ΒΡ που καταγράφηκαν οι τιμές της πριν και μετά την παρέμβαση κάθε ομάδας, μέσω του παρακλίνιου καρδιοσκοπίου. Επίσης μελετήθηκαν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά: η ηλικία, το φύλο, το επίπεδο εκπαίδευσης, την διάγνωση εισαγωγής στη ΜΕΘ, τις ρυθμίσεις του αναπνευστήρα, τις ημέρες παραμονής του κάθε ασθενή υπο ΜΥΑ, την πίεση αεραγωγού, FiO₂, και PEEP. Οι ασθενείς και στις τρεις ομάδες, τέθηκαν σε μία συνεδρία διάρκειας 30 λεπτών και αξιολογήθηκαν τα αποτελέσματα των μετρήσεων για τις φυσιολογικές παραμέτρους (ΚΠ, ΑΣ, ΑΠ) και του επιπέδου ανησυχίας μέσω της κλίμακας C-STAI. Το περιβάλλον και για τις τρεις ομάδες ήταν ήσυχο, με χαμηλό φωτισμό. Δίπλα από τον κάθε ασθενή βρισκόταν ο ερευνητής για να καταγράψει τις μετρήσεις των μεταβλητών. Στην Ο.Μ, οι ασθενείς άκουγαν μουσική με ακουστικά για 30 λεπτά καθημερινά ανάλογα με τις προτιμήσεις τους, μέσω MP3 player. Η ένταση της μουσικής ρυθμιζόταν βάσει της έκφρασης προσώπου τους και ενθαρρύνονταν να έχουν κλειστά τα μάτια. Είχαν στο σύνολο 4 κατηγορίες και περισσότερες από 40 επιλογές χαλαρωτικής μουσικής, ώστε να συμβαδίζουν με τους παλμούς της καρδιάς (60-80/λεπτό). Για την Ο.Ρ, η παρέμβαση ήταν 30λεπτη χρήση των ακουστικών σε κατάσταση ηρεμίας, χωρίς μουσική με τα μάτια κλειστά, ενώ για την Ο.Ε, ήταν σε κατάσταση ανάπαυσης, χωρίς τη χρήση ακουστικών. Τα κύρια αποτελέσματα της μελέτης δεν παρατήρησαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στα δημογραφικά χαρακτηριστικά μεταξύ των ομάδων, όπως και στις αρχικές μετρήσεις των μεταβλητών εκτός από την ΑΣ (p=0.048) με σημαντική διαφορά. Επίσης, πριν και

μετά τις παρεμβάσεις υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά στις ΣΑΠ, ΔΑΠ, ΚΠ, ΑΣ και καμία σημαντική διαφορά με το SpO₂ (p=0.261) στις δύο ομάδες. Μετά την μουσική, μειώθηκαν τα επίπεδα ανησυχίας στην Ο.Μ. 10,7 μονάδες και στην Ο.Ρ 3,34 μονάδες από τις αρχικές τιμές. Με την πάροδο του χρόνου η ΟΜ σημείωσε σημαντική μείωση των ΚΠ, ΑΣ (p<0.001) και σημαντική αύξηση στην Ο.Ε (p=0.032). Συμπερασματικά στην παρούσα μελέτη η μουσική φαίνεται να επιδρά στην μείωση των επιπέδων ανησυχίας αλλά και στη μείωση των τιμών των φυσιολογικών παραμέτρων με την πάροδο του χρόνου (Han et al., 2010).

4.3 Επίδραση στα επίπεδα καταστολής

Η καταστολή αγωγή χρησιμοποιάτε πολύ συχνά από τους επαγγελματίες υγείας κυρίως το νοσηλευτικό προσωπικό, για την αντιμετώπιση της ανησυχίας των ασθενών εξαιτίας του μηχανικού αερισμού. Επίσης έχει συσχετιστεί με πολλές ανεπιθύμητες ενέργειες δυνητικά στην υγεία των ασθενών υπο ΜΥΑ (Han et al., 2010)(Korhan et al., 2011).

4.3.1 Μελέτες που χρησιμοποίησαν τα εργαλεία RASS, Ramsay scale

Η κλίμαξα RASS (Richmond Agitation - Sedation Scale), χρησιμοποιείται επίσης για να αξιολογήσει τα επίπεδα καταστολής και διέγερσης κυρίως των μηχανικά αεριζόμενων ασθενών. Αυτό γίνεται για να αποφευχθεί η πλήρης καταστολή τους. Επίπεδο 0=ασθενής ξύπνιος/ήρεμος, Επίπεδο=4+ ασθενής βίαιος/διεγερτικός, Επίπεδο=-5 ο ασθενής σε βαθιά καταστολή/κώμα (δεν αντιδρά).

Score	Classification	(RASS)
+4	Combative	Overtly combative or violent; immediate danger to staff
+3	Very agitated	Pulls on or removes tube(s) or catheter(s) or has aggressive behavior toward staff
+2	Agitated	Frequent non-purposeful movement or patient-ventilator dyssynchrony
+1	Restless	Anxious or apprehensive but movements not aggressive or vigorous
0	Alert and calm	Spontaneously pays attention to caregiver
-1	Drowsy	Not fully alert, but has sustained (more than 10 seconds) awakening, with eye contact, to voice
-2	Light sedation	Briefly (less than 10 seconds) awakens with eye contact to voice
-3	Moderate sedation	Any movement (but no eye contact) to voice
-4	Deep sedation	No response to voice, but any movement to physical stimulation
-5	Unarousable	No response to voice or physical stimulation

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207174.t001>

Figure 2: Κλίμακα RASS

Η κλίμακα Ramsay, αξιολογά τα επίπεδα καταστολής των ασθενών. Αποτελείται από 6 επίπεδα, ξεκινώντας: Επίπεδο 1= ασθενής ανήσυχος ή/και διγερτικός, Επίπεδο 6= ασθενής σε βαθιά καταστολή (δεν ανταποκρίνεται).

Sedation Level	Score
Patient is anxious and agitated or restless, or both	1
Patient is co-operative, oriented, and tranquil	2
Patient responds to commands only	3
Patient exhibits brisk response to light glabellar tap or loud auditory stimulus	4
Patient exhibits a sluggish response to light glabellar tap or loud auditory stimulus	5
Patient exhibits no response	6

Figure 3: Κλίμακα Ramsay

Η συγγραφέας (Mateu-Capell et al., 2019) πραγματοποίησε την παρούσα μελέτη με σκοπό να εξετάσει τα αποτελέσματα της ηχομόνωσης συγκριτικά με την ακρόαση μουσικής στους ασθενείς υπο ΜΥΑ της ΜΕΘ. Έτσι εφάρμοσε μια τυχαιοποιημένη κλινική μελέτη διασταύρωσης, που συμμετείχαν 82 ασθενείς της ΜΕΘ. Η πλειοψηφία ήταν άντρες (73,3%) και η μέση ηλικίας $M=68,6$ έτη ($SD 13.6$), με ρίσκο θνησιμότητας $M=45\%$ ($SD 22.6$) με το εργαλείο SAPS3, διασωληνωμένοι 1-2 ημέρες στο A/C mode. Οι ασθενείς ταξινομήθηκαν τυχαία στις δύο ομάδες Α και Β, με τη βοήθεια καταλόγου στον Η/Υ. Οι μεταβλητές που χρησιμοποίησε ήταν το επίπεδο άνεσης που καθορίστηκε από το επίπεδο ύπνου με το BIS VISTA monitor, το επίπεδο καταστολής από την κλίμακα Ramsay και η ανοχή στον αναπνευστήρα, βάσει συμπεριφορικών μετρήσεων ως δείκτης εκτίμησης του πόνου (BPS scale). Όλα αυτά τα εργαλεία είναι μετρήσιμα. Οι δευτερογενείς μεταβλητές αξιολογούσαν τις μεταβολές στις φυσιολογικές παραμέτρους όπως: ΣΑΠ, ΔΑΠ, ΚΠ, ΑΣ μέσω του παρακλίνιου καρδιοσκοπίου και τις δόσεις κατασταλτικών φαρμάκων, οι οποίες καταγράφονταν από Νοσηλευτές της ΜΕΘ, οι οποίοι δεν αναμείχθηκαν με την ερευνητική ομάδα, οι οποίοι επιλέχθηκαν και ταξινομήθηκαν τυχαία/τυφλά σε κάθε ομάδα. Οι μεταβλητές του υπνωτικού επιπέδου (BIS), του επιπέδου καταστολής (Ramsay scale), ΣΑΠ/ΔΑΠ (αρτηριακός φλεβοκαθετήρας), ΚΠ, ΑΣ (παρακλίνιο καρδιοσκόπιο) αξιολογούνταν κάθε

15 λεπτά και για τις 4 περιόδους (4ώρες), ενώ οι μεταβλητές πόνου (BPS), SpO₂ κάθε 60 λεπτά. Η ομάδα Α, έλαβε παρεμβάσεις ηχομόνωσης που ακολουθούσε ακρόαση μουσικής κατα τη διάρκεια μίας μόνο συνεδρίας τεσσάρων ωρών, που αποτελείται από τέσσερις περιόδους (1 ώρα η κάθε περίοδος). Κατα την πρώτη περίοδο οι ασθενείς ήταν στην αρχική κατάσταση, στη δεύτερη περίοδο σε ηχομόνωση, στην τρίτη σε μουσική ακρόαση και στην τέταρτη περίοδο στη συνήθους κατάσταση στη ΜΕΘ. Δεν πραγματοποιήθηκε περίοδος διακοπής μεταξύ των περιόδων ηχομόνωσης και μουσικής ακρόασης. Η ομάδα Β ακολούθησε σχεδόν το ίδιο μοτίβο με την ομάδα Α, με τη διαφορά στη σειρά των περιόδων, κατα τη δεύτερη περίοδο εφαρμόστηκε η μουσική ακρόαση και κατα την τρίτη περίοδο ηχομόνωση. Για την ηχομόνωση χρησιμοποιήθηκαν τα ακουστικά για μείωση του περιβαλλοντικού θορύβου μέχρι 15dB. Κατά τη διάρκεια της μουσικής χρησιμοποιήθηκαν ακουστικά με MP3 player, που περιλάμβαναν μόνο το απόσπασμα: New Age (Zen): Reiki - The Light Touch από το Magic του Merlin και διατέθηκε για 60 λεπτά, το οποίο εγκρίθηκε από επαγγελματία μουσικοθεραπευτή. Το συγκεκριμένο απόσπασμα επιλέχθηκε βάση των ήπιων ρυθμών του, κατάλληλο για τους βαρέως πάσχοντες στη ΜΕΘ προάγοντας τη χαλάρωση. Η επιλογή εγκρίθηκε από επαγγελματία μουσικοθεραπευτή. Τα κύρια αποτελέσματα της μελέτης δεν βρήκαν καμία στατιστικά σημαντική διαφορά μετά την παρέμβαση της μουσικής στο υπνωτικό επίπεδο αλλά ούτε αλλαγές στα δευτερεύοντα αποτελέσματα (ΣΑΠ, ΔΑΠ, ΚΠ, ΑΣ) κατα την 4ωρη συνεδρία για τις δύο ομάδες. Η σειρά των παρεμβάσεων δεν επηρέασε τα αποτελέσματα στις δύο ομάδες. Με βάση τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης μελέτης, η μουσική δεν να επιδρά στη μείωση των επιπέδων πόνου, καταστολής και τη βελτίωση του υπνωτικού επιπέδου για τους ασθενείς της ΜΕΘ υπο ΜΥΑ (Mateu-Capell et al., 2019).

Οι Συγγραφείς (Sikandar H. Khan et al, 2020), πραγματοποίησαν μία τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή, μόνα τυφλή στους ασθενείς υπο ΜΥΑ στη ΜΕΘ, για να εξετάσει την αποτελεσματικότητα της μουσικής στο παραλήρημα από τον Δεκέμβριο 2016 μέχρι τον Οκτώβριο 2017. Το δείγμα της μελέτης ήταν 52 ασθενείς που τυχαιοποιήθηκαν σε τρεις ομάδες με τυχαίους αριθμούς στον Η/Υ. Οι ομάδες ήταν η ομάδα εξατομικευμένης μουσικής (PM), μη-εξατομικευμένης χαλαρωτικής μουσικής (STM) και στην ομάδα ελέγχου με audiobook (AC). Η μέση ηλικία των ασθενών ήταν 57,4 έτη (SD 14.2 έτη), 40% των συμμετεχόντων ήταν Αφρο-Αμερικανοί (p=0.05), ο μέσος όρος

της κλίμακας APACHE II ήταν 21.7. Οι ασθενείς της ομάδας PM, άκουγαν μουσική απο λίστες αναπαραγωγής εξατομικευμένης μουσικής βάσει των προτιμήσεων τους, οι ασθενείς της ομάδας STM άκουγαν μη εξατομικευμένη χαλαρωτική μουσική, 60-80 παλμών/λεπτό από πιάνο, κιθάρα και κλασσική μουσική απο πιστοποιημένους μουσικο-θεραπευτές και τέλος η ομάδα AC λάμβαναν τυχαία ένα απο τα audiobooks: “Treasure Island”, “Harry Potter and the Chamber of Secrets”, “Oh the places you’ll go!”. Οι ασθενείς και στις τρεις ομάδες άκουγαν τη μουσική μέσω ακουστικών με συσκευές αναπαραγωγής MP3. Η διάρκεια της συνεδρίας για την κάθε ομάδα ήταν 1 ώρα, δύο φορές την ημέρα, μεταξύ των ωρών 9-11:00 και 14-16:00, για 7 ημέρες. Οι ασθενείς φορούσαν ακουστικά για μείωση του περιβαλλοντικού θορύβου και χρησιμοποιούσαν επίσης ακουστικά MP3 για να ακούσουν μουσική. Οι κύριες μεταβλητές που αξιολογήθηκαν στην παρούσα μελέτη ήταν το παραλήρημα και η καταστολή (σοβαρότητα παραληρήματος, επίπεδο καταστολής), τα επίπεδα ανησυχίας, άγχους και πόνου (ΚΠ, ΣΑΠ, ΔΑΠ, επίπεδα ανησυχίας και πόνου), η κινητικότητα, η διάρκεια υπο ΜΥΑ (σε ημέρες) και η θνησιμότητα σε σχέση με την αποτελεσματικότητα της μουσικής. Το επίπεδο σοβαρότητας του παραληρήματος και το παραλήρημα επίσης, αξιολογείτω 2 φορές την ημέρα, με τη χρήση των εργαλείων CAM-ICU-7 και CAM-ICU αντίστοιχα. Η αξιολόγηση του παραληρήματος, του πόνου, του άγχους και της κινητικότητας συνεχίστηκε μέχρι την αποδέσμευση απο τον αναπνευστήρα ή μέχρι την 28^η ημέρα. Τα επίπεδα ανησυχίας των ασθενών αξιολογόντουσαν μία φορά κάθε ημέρα μετά την πρωινή ρουτίνα φροντίδας, με το εργαλείο VAS-A (αυτο-αναφορά). Η εκτίμηση του πόνου των ασθενών γίνονταν δύο φορές την ημέρα, μετά απο κάθε παρέμβαση με το εργαλείο C-POT. Οι ερευνητές τυφλόθηκαν για την κάθε παρέμβαση και κατέγραφαν την διάρκεια της παρέμβασης, τις διακοπές που τυχόν έγιναν και τον λόγο. Επίσης τα ζωτικά σημεία (ΚΠ, ΑΣ, ΑΠ) μετρήθηκαν τόσο πριν όσο και μετά απο κάθε συνεδρία. Μετά το εξιτήριο τους, οι ασθενείς ερωτήθηκαν τηλεφωνικά για την άνεση και την προσαρμογή των ακουστικών κατα τη διάρκεια της μουσικής. Η πλειοψηφία των ασθενών (80%) χαρακτήρισαν απολαυστική τη μουσική με ικανοποιητική διάρκεια, εκφράζοντας ότι θα ήθελαν να επέλεγαν μόνοι τους τη μουσική. Επίσης, οι περισσότεροι χαρακτήρισαν τα ακουστικά άνετα και την ένταση κατάλληλη. Τα γενικά σχόλια των ασθενών για την μουσική ήταν ότι τους χαλάρωνε. Αντίθετα τα audiobooks δεν πρόσφεραν τόση επόλαυση όσο η μουσική με τα ακουστικά και αυτός ήταν ένας λόγος απόσυρσης των ασθενών απο τη μελέτη. Τα

χαρακτηριστικά δεν διέφεραν μεταξύ των 3 ομάδων κατά την εισαγωγή, παρατηρήθηκε ομοιογένεια. Τα κύρια αποτελέσματα της μελέτης, έδειξαν ότι οι τιμές στην ομάδα STM, ΚΠ ($p=0.02$), ΔΑΠ ($p=0.02$) αυξήθηκαν με στατιστικά σημαντικές διαφορές, συγκριτικά με τις άλλες ομάδες. Επίσης, παρατηρήθηκε μείωση κατά την 7^η ημέρα, στις μέρες χωρίς παραλήρημα ($p=0.32$), στη σοβαρότητα του παραληρήματος ($p=0.78$), στις δόσεις Φ.Α. ($p=0.06-0.73$), καθώς και στα επίπεδα πόνου ($p=0.52$) και ανησυχίας ($p=0,27$). χωρίς στατιστικά σημαντικές διαφορές. Συμπερασματικά στην παρούσα μελέτη η μουσική φαίνεται να επιδρά τη μείωση του παραληρήματος, της ανησυχίας, του πόνου και της καταστολής, χωρίς στατιστικά σημαντικές διαφορές με την πάροδο του χρόνου (Sikandar H. Khan et al, 2020).

4.4 Επίδραση στον πόνο

Ο πόνος είναι μία υποκειμενική εμπειρία για κάθε άνθρωπο, που βιώνεται διαφορετικά. Οι ασθενείς υπο ΜΥΑ στη ΜΕΘ τον βιώνουν πολύ συχνά, λόγω των ποικίλων επώδυνων παρεμβάσεων καθημερινά, στη φροντίδα υγείας τους.

4.4.1 Μελέτες που χρησιμοποίησαν τα εργαλεία C-POT, BPS

Το εργαλείο CPOT (Critical Care Pain Observation Tool) σχεδιάστηκε για να αξιολογεί τα επίπεδα πόνου στους ασθενείς που αδυνατούν να τον εκφράσουν λεκτικά. Τα τρία στοιχεία που μετρά είναι οι εκφράσεις του προσώπου, η κινητικότητα και ο μυϊκός τόνος των διασωληνωμένων ασθενών, ως αποτέλεσμα της ανοχής τους στον αναπνευστήρα. Χρησιμοποιείται στους διασωληνωμένους ή κατασταλαμένους ασθενείς και σχεδιάστηκε για να μετρά τον πόνο που βιώνουν οι ασθενείς, οι οποίοι αδυνατούν να τον εκφράσουν λεκτικά, μέσω αντικειμενικών ευρημάτων. Έχει υψηλή αξιοπιστία και ευαισθησία από πολλές μελέτες που το αξιολόγησαν, όταν οι ασθενείς βιώνουν πόνο. Όταν το αποτέλεσμα είναι ≤ 2 στην κλίμακα CPOT, υποδηλώνει ότι ο πόνος είναι διαχειρίσιμος (ελάχιστος ή καθόλου) όμως χρήζει επαναξιολόγηση μελλοντικά. Αντίθετα όταν το αποτέλεσμα είναι >2 , τότε ο πόνος ορίζεται ως μη-διαχειρίσιμος και συνίσταται περισσότερη δόση ή εναλλακτική αναλγησία/καταστολή. Για τους μη-διασωληνωμένους ασθενείς αξιολογείται και η λεκτική εκφώνηση του.

Το εργαλείο BPS (Behavioural Pain Scale) χρησιμοποιείται κυρίως στις ΜΕΘ για να εκτιμηθεί το επίπεδο πόνου, σε διασωληνωμένους και μη-διασωληνωμένους ασθενείς. Οι ασθενείς της ΜΕΘ υποβάλλονται καθημερινά σε επώδυνες παρεμβάσεις. Η αξιολόγηση του πόνου γίνεται χρησιμοποιώντας τη γλώσσα του σώματος και τις αλληλεπιδράσεις του ασθενή με τον αναπνευστήρα στους διασωληνωμένους ασθενείς. Η κλίμακα αυτή αξιολογεί τρία στοιχεία, τις εκφράσεις του προσώπου, την κινητικότητα των άνω άκρων και την ανοχή των ασθενών στον αναπνευστήρα και το σκορ της κυμαίνεται από 1 ως καθόλου πόνος και ο ασθενής είναι ήρεμος, ενώ η μέγιστη βαθμολογία είναι μέχρι και 12, που υποδηλώνει ότι ο ασθενής είναι ανήσυχος και διεγερτικός.

Behavioural Pain Scale (BPS)		
	Description	Score
Facial expression	Relaxed	1
	Partially tightened	2
	Fully tightened	3
	Grimacing	4
Upper limbs	No movement	1
	Partially bent	2
	Fully bent with finger flexion	3
	Permanently retracted	4
Compliance with ventilation	Tolerating movement	1
	Coughing but tolerating ventilation for most of the time	2
	Fighting ventilator	3
	Unable to control ventilation	4

Pain grade: presence of pain ≥ 6 /unacceptable pain >7 /objective <6 .

Figure 4: Εργαλείο BPS

Τα εργαλεία αυτά τα χρησιμοποίησαν τα άρθρα των: (Mateu-Capell et al., 2019) και (Sikandar H. Khan et al, 2020).

4.5 Επίδραση στο επίπεδο σύγχυσης

Οι ασθενείς στις ΜΕΘ λόγω των μακράς διάρκειας παραμονής τους στη ΜΕΘ, παρατηρούντε αυξημένα επίπεδα σύγχυσης. Ένας λόγος ακόμα είναι η συνεχής έγχυση κασταλτικών που επηρεάζει επίσης το επίπεδο συνείδησης των ασθενών, ως αποτέλεσμα να αυξάνεται το ρίσκο για εμφάνιση παραληρήματος (Sikandar H. Khan et al, 2020)

4.5.1 Μελέτες που χρησιμοποίησαν τα εργαλεία GCS, CAM-ICU/CAM-ICU-7

Η κλίμακα GCS χρησιμοποιείται για να περιγράψει αντικειμενικά το επίπεδο συνείδησης των ασθενών σε οξεία φάση ή στο τραύμα απαραίτητα. Αυτή η κλίμακα αξιολογεί τρεις παραμέτρους, 1) (E) το άνοιγμα των οφθαλμών, 2) (V) την κινητικότητα των άκρων και 3) (M) τη λεκτική ανταπόκριση, δείχνοντας τη συνολική εικόνα του επιπέδου συνείδησης των ασθενών. Το σκόρ της κυμαίνεται από 3=ελάχιστο και 15=μέγιστο.

Το Glasgow Coma Scale χωρίζεται σε τρεις παραμέτρους: καλύτερη απόκριση ματιών (E), καλύτερη λεκτική απόκριση (V) και καλύτερη κινητική απόκριση (M). Τα επίπεδα απόκρισης στα συστατικά του Glasgow Coma Scale «βαθμολογούνται» από το 1, χωρίς απόκριση, έως τις κανονικές τιμές των 4 (απόκριση ανοίγματος ματιών) 5 (λεκτική απόκριση) και 6 (απόκριση κινητήρα)

Κλίμακα Γλασκώβης

Ανοιγμα Οφθαλμών	Κινητική Ικανότητα	Λεκτική Ικανότητα	
Αυτόματο	4 Σε εντολή	6 Σαφής	5
Στη φωνή	3 Εντόπιση	5 Συγκεχυμένη	4
Στον πόνο	2 Απόσυρση	4 Λέξεις	3
Καθόλου	1 Αν. Κάμψη	3 Ήχοι	2
	Αν. Έκταση	2 Καθόλου	1
	Καθόλου	1	

Figure 5: Κλίμακα Γλασκώβης

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513298/>

Το εργαλείο CAM-ICU/ CAM-ICU-7, πρέπει να χρησιμοποιείται καθημερινά σε όλους τους ασθενείς που εισάγονται στη ΜΕΘ, ακόμη και αν αερίζονται μηχανικά Όταν εφαρμόζεται, το CAM-ICU θα παρέχει ένα ποιοτικό αποτέλεσμα για να εντοπίσει αν ο ασθενής είναι σε κατάσταση παραληρήματος ή όχι. Πρέπει να αξιολογούνται καθημερινά όλοι οι ασθενείς που νοσηλεύονται στην ΜΕΘ προκειμένου να αποφευχθεί το παραλήρημα ή αν ήδη υπάρχει να ελέγχεται ώστε να μειωθεί. Ουσιαστικά το εργαλείο CAM-ICU είναι ένας αλγόριθμος ερωτήσεων Ναι/Όχι. Ο ασθενής είναι

θετικός στο παραλήρημα όταν έχει ≥ 3 στην κλίμακα RASS ΚΑΙ Οξεία μεταβολή στην ψυχική κατάσταση ή κυμαινόμενη πορεία στην ψυχική κατάσταση ΚΑΙ > 2 σφάλματα στην εκφώνηση γραμμάτων προσοψής του αλφαβήτου ΚΑΙ είτε η κλίμακα RASS δεν είναι 0, Η υπάρχει συνδυασμένος αριθμός σφαλμάτων σε ερωτήσεις και εντολές > 1 . Σε ασθενείς με άγνωστη νευρολογική κατάσταση είναι δύσκολο να χρησιμοποιηθεί ο αλγόριθμος, ώστε να εκτιμηθεί η «οξεία αλλαγή από τη βασική γραμμή της ψυχικής κατάστασης», μπορεί να είναι δύσκολο να χρησιμοποιηθεί σε ασθενείς στους οποίους η νευρολογική γραμμή αναφοράς είναι άγνωστη. Καθημερινά πρέπει να αξιολογείται η ψυχική κατάσταση και το επίπεδο σύγχυσης των ασθενών, αφού είναι μία δυναμική μεταβλητή. Για να θεωρηθεί η βαθμολογία CAM-ICU ακριβής, οι ασθενείς δεν πρέπει να είναι υπο χορήγηση καταστολής ή να έχουν σκόρ 0 στην κλίμακα RASS.

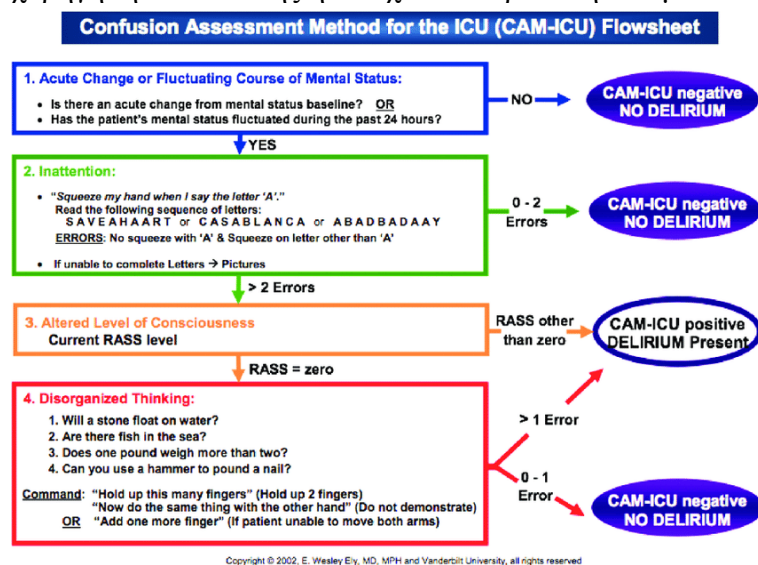


Figure 6: Εργαλείο CAM-ICU

Ο συγγραφέας E.A. Kohran et al., 2011 στην παρούσα μελέτη θέλησε να αξιολογήσει τα αποτελέσματα της μουσικοθεραπείας στους ασθενείς υπο ΜΥΑ στην ΜΕΘ, αξιολογώντας τις επιδράσεις της κλασικής μουσικής στις φυσιολογικές παραμέτρους. Ο σχεδιασμός μελέτης ήταν με ελεγχόμενες μελέτες περιπτώσεων. Το μέγεθος του δείγματος ήταν 60 ασθενείς της ΜΕΘ υπο ΜΥΑ με δειγματοληψία ευκολίας το οποίο πάρθηκε κατά την περίοδο 1 Ιουλίου 2006 μέχρι 1 Μαρτίου 2007. Οι ασθενείς που συμμετείχαν στη μελέτη ήταν Τουρκικής καταγωγής, μέσης ηλικίας 45,31 ετών (SD 14.73), η πλειοψηφία ήταν άντρες (n=32) και είχαν πρωτοβάθμια εκπαίδευση (n = 33), με αιτία εισαγωγής παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος (n = 25) και καρδιακή

ανεπάρκεια ($n = 21$), σε λειτουργία Pressure Support Ventilation ($V_t=6-8$ ml/kg, $FiO_2 \leq 0.4$, $PEEP \leq 6$ cmH₂O), και Κλίμακα Γλασκώβης $\geq 9/15$. Οι ασθενείς που συμπεριλήφθηκαν στην μελέτη συμμετείχαν μέχρι 30 ημέρες από την είσοδο τους και έπρεπε να ήταν σε ΜΥΑ. Όλοι οι ασθενείς έλαβαν θετική τελοεκπνευστική πίεση (PEEP). Οι μεταβλητές που εξετάστηκαν ήταν οι φυσιολογικές παραμέτροι ΣΑΠ, ΔΑΠ (μέσω ΚΦΚ), ΚΠ, ΑΣ (μέσω παρακλίνιου καρδιοσκοπίου) και SpO₂ (μέσω παλμικού οξυμέτρου). Οι ασθενείς ταξινομήθηκαν τυχαία στην ομάδα ελέγχου και την ομάδα παρέμβασης, όμως δεν αναφέρεται το δείγμα κάθε ομάδας. Για την ομάδα παρέμβασης, η συνεδρία της μουσικοθεραπείας διαρκούσε 60 λεπτά με κλασσική χαλαρωτική μουσική 60-66 κτύπους/λεπτό μέσω αναλώσιμων ακουστικών. Η ενδοφλέβια καταστολή με Προποφόλη (δόση: 1-3 mg/kg/h), διακοπτόταν καθημερινά 30 λεπτά πριν την παρέμβαση και για στις δύο ομάδες. Οι ερευνητικοί νοσηλευτές βρισκόταν δίπλα από τους ασθενείς για την συλλογή των στοιχείων των μεταβλητών, τα οποία λαμβάνονταν αμέσως πριν την παρέμβαση, κάθε 30 λεπτά κατά τη διάρκεια της παρέμβασης και 30 λεπτά μετά τη λήξη της παρέμβασης. Για την ομάδα ελέγχου δεν αναφέρεται η παρέμβαση που έγινε. Τα κύρια αποτελέσματα της μελέτης, δεν βρήκαν κάποια στατιστικά σημαντική διαφορά στα δημογραφικά χαρακτηριστικά και την διάρκεια παραμονής στον αναπνευστήρα ($p \geq 0.05$). Επίσης, στην ομάδα παρέμβασης παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στη διάρκεια στον αναπνευστήρα και τη ΣΑΠ ($p=0.045$), ΔΑΠ ($p=0.003$) συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου. Μετά τη μουσικοθεραπεία υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά στις μεταβλητές ΣΑΔ ($p=0.024$), ΔΑΠ ($p=0.016$), ΑΣ ($p=0.043$) και στις δύο ομάδες, δηλαδή όσο αυξάνονται οι τιμές των ΣΑΠ, ΔΑΠ, ΑΣ στην ομάδα ελέγχου, τόσο μειώνονται στην ομάδα παρέμβασης. Αντίθετα με τις τιμές ΚΠ, SpO₂ που αυξάνονται και στις δύο ομάδες. Συμπερασματικά η κλασσική μουσική φαίνεται να επιδρά στην μείωση των φυσιολογικών παραμέτρων ΣΑΠ, ΔΑΠ ΑΣ όπως και στη μείωση της διάρκειας παραμονής στον αναπνευστήρα των ασθενών στη ΜΕΘ υπο ΜΥΑ (E.A. Korhan et al., 2011).

Το άρθρο των (Sikandar H. Khan et al, 2020), επίσης χρησιμοποίησε τα εργαλεία αυτά.

4.6 Επίδραση στο υπνωτικό επίπεδο

Ο κύκλος του ύπνου, είναι ακόμα μία παράμετρος που επηρεάζεται στους ασθενείς με κρίσιμη νόσο, λόγω του περιβαλλοντικού θορύβου στην ΜΕΘ και γενικά το στρεσογόνο περιβάλλον του τμήματος. (Mateu-Capell et al., 2019)

4.6.1 Μελέτες που χρησιμοποίησαν το εργαλείο BIS

Το εργαλείο BIS (Bispectral Index) είναι σαν τον ηλεκτρο-εγκεφαλογράφο (EEG monitor) το οποίο μετρά το υπνωτικό επίπεδο των ασθενών, ως αποτέλεσμα της καταστολής. Κυμαίνεται απο το 0 μέχρι το 100, όπου όσο πιο μικρή είναι η τιμή υποδηλώνει οτι ο ασθενής έχει υψηλό υπνωτικό επίπεδο, αντιθέτως όσο οι τιμές πλησιάζουν το 100 τόσο ο ασθενής έχει περισσότερη εγκεφαλική δραστηριότητα.



Figure 7: BIS MONITOR

Το εργαλείο αυτό χρησιμοποιείται και στη μελέτη των (Mateu-Capell et al., 2019).

4.7 Επίδραση βάσει της σοβαρότητας της νόσου με φυσιολογικές παραμέτρους

Σχεδόν σε όλες τις μελέτες αξιολογήθηκαν αυτές οι μεταβλητές για να εξεταστούν αν υπήρχαν ετερογένεια ή ομοιογένεια στα αποτελέσματα τους βάσει κλινικών στοιχείων ή χαρακτηριστικών και αν η σοβαρότητα της νόσου τους επηρέασε το τελικό αποτέλεσμα.

4.7.1 Μελέτες που χρησιμοποίησαν το εργαλείο APACHE II, III

Οι βαθμολογίες APACHE II υπολογίστηκαν για κάθε ασθενή από δεδομένα που συλλέχθηκαν κατά τις πρώτες 24 ώρες εισαγωγής ICU. Η βαθμολογία APACHE II αποτελείται από την ηλικία, το φύλο, τη φυλή, τις προϋπάρχουσες συννοσηρότητες και την τοποθεσία πριν από την είσοδο στη ΜΕΘ. Το εύρος της βαθμολογίας APACHE II είναι από 0 έως 299 πόντους. Το εργαλείο APACHE II (άρθρο 9). Το σύστημα βαθμολογίας APACHE II επικεντρώνεται σε τρεις παράγοντες που επηρεάζουν την οξεία έκβαση της ασθένειας, την προϋπάρχουσα χρόνια ασθένεια, την ηλικία του ασθενή και τη σοβαρότητα της οξείας ασθένειας βάσει της βαθμολογίας 12 μεταβλητών με σύστημα βαθμονόμησης από 0 μέχρι 4, με τις υψηλότερες βαθμολογίες να υποδηλώνουν απόκλιση από το φυσιολογικό. Το σκόρ του κυμαίνεται από 0 μέχρι 299. Οι βαθμολογίες των τριών παραγόντων συνδυάζονται για να εκτιμήσουν τη σοβαρότητα της νόσου. Το APACHE II αξιολογείται κατά τις πρώτες 24 ώρες εισαγωγής ICU. Η βαθμολογία 25 υποδηλώνει 50% ρίσκο θνησιμότητας και ≥ 35 συνδέεται με ρίσκο θνησιμότητας 80%. Η βαθμολογία σοβαρότητας του εργαλείου APACHE II έχει δείξει καλή βαθμονόμηση και διάκριση στην ασθένεια, και παραμένει το μεγαλύτερο κοινώς χρησιμοποιούμενο διεθνές σύστημα βαθμολόγησης σοβαρότητας παγκοσμίως (Bouch & Thompson, 2008).

Χρησιμοποιήθηκε και από τις μελέτες των (Linda L. Chlan et al., 2013)(Chlan et al., 2013)(Sikandar H. Khan et al, 2020).

Επίσης η μελέτη των (Almerud & Petersson, 2003) δεν χρησιμοποίησε κανένα εργαλείο, απλα παρατηρησε τις φυσιολογικες παραμετρος και καποιες ποιοτικες μεταβλητες με συνεντευξη ελευθερων ερωτησεων.

Η S. Almerud et al, πραγματοποίησε την παρούσα μελέτη με στόχο να εξετάσει κατά πόσο η μουσικοθεραπεία επιδρά στη χαλάρωση των ασθενών υπο προσωρινή ΜΥΑ στην ΜΕΘ. Στην μελέτη χρησιμοποιήθηκαν τόσο ποιοτικές όσο και ποσοτικές μεθοδοι σχεδιασμού. Το δείγμα της αποτελείται από 20 ασθενείς, 10 στην ομάδα παρέμβασης και 10 στην ομάδα ελέγχου με δειγματοληψία ευκολίας (consecutive selection). Στην ομάδα παρέμβασης οι ασθενείς χρησιμοποιούσαν ακουστικά για την ακρόαση μουσικής και την αποφυγή του περιβαλλοντικού θορύβου της ΜΕΘ. Υπήρχε μία λίστα αναπαραγωγής με κλασσική μουσική στην οποία υποβάλλονταν οι ασθενείς, για 30

λεπτά καθημερινά μέσω ενός φορητού κασετόφωνου και ο κάθε ασθενής ήταν σε μονόκλινο δωμάτιο. Η ακρόαση γινόταν κατά τη νυχτερινή κατάκλιση, χωρίς την όποια δίποτε διακοπή, με χαμηλό φωτισμό, για την προαγωγή της άνεσης και την μείωση του πόνου που ενδεχομένως βίωναν οι βαρέως πάσχοντες. Η ομάδα ελέγχου βρισκόταν υπό τις συνήθεις συνθήκες της ΜΕΘ, χωρίς τη χρήση ακουστικών. Για όλους τους ασθενείς διακοπτόταν η καταστολή πριν την παρέμβαση, ενώ μόνο δύο ασθενείς από την κάθε ομάδα λάμβαναν αναλγητική αγωγή σε συνεχή ροή. Κατά την ποσοτική μεθοδολογία, οι μεταβλητές που αξιολογήθηκαν ήταν ο ΚΠ, ΣΑΠ, ΔΑΠ, ΑΣ SpO₂ και οι μετρήσεις καταγράφονταν κάθε 5 λεπτά κατά τη διάρκεια της μουσικοθεραπείας. Η ποιοτική μεθοδολογία περιλάμβανε χαλαρή συνέντευξη η οποία γινόταν 2-4 ημέρες μετά την παρέμβαση και διαρκούσε 20-30 λεπτά. Οι ερωτήσεις που υποβλήθηκαν ήταν σχετικά με τις αναμνήσεις και τις εμπειρίες των ασθενών για την ΜΥΑ και τη μουσικοθεραπεία από εκπαιδευμένο προσωπικό. Οι ασθενείς ενθαρρύνονταν να εκφράζοντε ελεύθερα και ηχογραφόντουσαν μέσω μαγνητογώνου καθ' όλη τη διάρκεια, εκτός αν ήθελαν να εκφράσουν κάποια ευχή ή επιθυμία. Τα κύρια αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν να μειώνονται οι τιμές των μεταβλητών ΣΑΠ, ΔΑΠ, ΚΠ κατά δύο μονάδες κατά τη μουσική παρέμβαση, με στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0.005$). με το πέρασμα του χρόνου (60 λεπτά) φαίνεται να αυξάνεται η ΣΑΠ κατά 5mmHg ($p=0.017$). Το ίδιο συμβαίνει και για την τιμή του ΚΠ, αρχικά μειώνεται ($p=0.065$) και μετά αυξάνεται ($p<=0.002$). Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις τιμές ΑΣ, SpO₂ και στις δύο ομάδες. Με βάση τα ευρήματα της μελέτης φαίνεται ότι κατά τη διάρκεια της μουσικής μειώνονται οι τιμές των μεταβλητών ΣΑΠ, ΔΑΠ, ΚΠ ενώ μετά το πέρασμα του χρόνου να αυξάνονται. Επίσης φαίνεται οι ασθενείς θυμούνται ελάχιστα από την εμπειρία τους στον αναπνευστήρα, χωρίς να θυμούνται καθόλου ότι υποβλήθηκαν σε μουσική παρέμβαση (Almerud & Petersson, 2003).

Table 1: Πίνακες Μελετών Ανασκόπησης

A/A	Ερευνητές, (Χρονολογία), Χώρα Διεξαγωγής	Είδος Μελέτης	Σκοπός Μελέτης	Δείγμα και Δειγματοληψί α	Παρέμβαση	Κύριες Μεταβλητές	Εργαλεία Μέτρησης	Κύρια Ευρήματα
1.	(Linda L. Chlan et al., 2013) Ohio, USA	RCT**	Να εξετάσει κατά πόσο η ακρόαση μουσικής απο τον ασθενή μπορεί να μειώσει το άγχος και την καταστολή κατα την ΜΥΑ.	-N=373 ασθενείς απο 12 ΜΕΘ 5 νοσοκομείων με ΜΥΑ και καταστολή. -PDM (n=126) μουσική με ακουστικά. -HP (n=122) ακουστικά	-PMD: αυτο- κατευθυνόμενη ακρόαση μουσικής βάση προτημήσεων και διάρκειας ασθενή. -HP: αυτο- κατευθυνόμενη χρήση ακουστικών μείωσης θορύβου και	-Καθημερινές αξιολογήσεις του άγχους -Δύο συνολικές μετρήσεις της καταστολής (έντασης και συχνότητας) -Δημογραφικές μεταβλητές	-VAS-A (0- 100mm) -STAI -APACHE III (0-299)	-Κατά την εισαγωγή η PDM έχει μειωμένες τιμές VAS-A χωρίς σημαντικές διαφορές VS HP, UC. ομάδες. -Με την πάροδο του χρόνου η PDM είχε μειωμένες ανάγκες καταστολής συγκριτικά με UC (p=0.01), HP (p=0.04). -Στο τέλος της μελέτης αποσωληνώθηκαν

				μείωσης θορύβου. -UC (n=125) συνήθης φροντίδα ΜΕΘ.	διάρκειας βάσει προτιμήσεων του ασθενή. -UC: σύννηθη φροντίδα της ΜΕΘ.			περισσότεροι απο την PDM (72%, p=0.02). -Η διάρκεια της μουσικής δεν σχετιζόταν με τα επίπεδα ανησυχίας στην PDM (p=0.14)
2.	(Chlan et al., 2013) Minnesota, USA	RCT*	Να εξετάσει κατά πόσο η ακρόαση μουσικής μειώνει το στρες εκτιμώντας τη UFC στους ασθενείς κατα τη διάρκεια της ΜΥΑ.	-N=65 απο 12 ΜΕΘ στο Midwestern, USA υπο ΜΥΑ -PDM (n=19) αυτο- κατευθυνόμεν η μουσική ακρόαση όποτε και όσο	-PDM: αυτο- κατευθυνόμενη ακρόαση μουσικής βάση προτημήσεων ασθενή η διάρκεια καθοριζόταν απο τον ασθενή. -HP: αυτο- κατευθυνόμενη	-Καθημερινές αξιολογήσεις του άγχους -24ωρα συλλογή δειγμάτων UFC	-VAS-A (0- 100mm) -υγρή χρωματογρα φία/φασματ ομετρία μάζας -APACHE III (0-299).	-Δεν παρατηρήθηκε σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ διάρκειας των παρεμβάσεων, της σοβαρότητας της νόσου και του φύλου και για τις τρεις ομάδες. -Με την πάροδο του χρόνου δεν μειώθηκαν τα επίπεδα UFC για την PDM.

				<p>επιθυμούσε ο ασθενής.</p> <p>-HP (n=27) ακουστικά μείωσης θορύβου της ΜΕΘ όποτε και όσο επιθυμούσε.</p> <p>-UC (n=19) συνήθης φροντίδα ΜΕΘ.</p>	<p>χρήση ακουστικών μείωσης θορύβου, η διάρκεια καθοριζόταν απο τον ασθενή.</p> <p>-UC: λάμβαναν τη σύνηθη φροντίδα της ΜΕΘ.</p>	-Δημογραφικές μεταβλητές		
--	--	--	--	--	--	--------------------------	--	--

3.	(Mateu-Capell et al., 2019) Barcelona, Spain	RCT** - Cross-over	Να εξετάσει τα αποτελέσματα της ηχομόνωσης VS με την ακρόαση μουσικής στην άνεση των ασθενών υπο ΜΥΑ.	-N=82 ασθενείς της ΜΕΘ, A/C mode (πλήστοι 1-2 μέρες διασωληνωμένοι) -Ομάδα Α (n = 40) 4ωρες συνεδρίες, μία φορά την ημέρα: 1h: αρχική κατάσταση, 2h: ηχομόνωση, 3h: μουσική, 4h:	-Ακουστικά μείωσης του θορύβου για την ηχομόνωση (1hr), ακουστικά MP3 player για τη μουσική για μία ώρα και τις υπόλοιπες δύο ώρες δεν φορούσαν.	<u>Πρωτογενής:</u> -Επίπεδο ύπνου -Επίπεδο καταστολής -Αλλαγές στη συμπεριφορά εξαιτίας του πόνου <u>Δευτερογενής:</u> -ΣΑΠ, ΔΑΠ, ΚΠ, ΑΣ (μέσω παρακλίνιου καρδιοσκοπίου)	-BIS (VISTA monitor) -Ramsay scale -BPS	-Μετά την παρέμβαση της μουσικής στις ομάδες - καμία στατιστικά σημαντική διαφορά στα αποτελέσματα στο υπνωτικό επίπεδο (BIS). -Όχι αλλαγές στα δευτερεύοντα αποτελέσματα (ΣΑΠ, ΔΑΠ, ΚΠ, ΑΣ) κατά την 4ωρη συνεδρία για τις δύο ομάδες. -Η σειρά των παρεμβάσεων δεν επηρέασε τα αποτελέσματα.
----	---	-----------------------	---	--	--	--	---	--

				<p>συνήθης κατάσταση ΜΕΘ</p> <p>-Ομάδα Β (n = 42) 4ωρες συνεδρίες, μία φορά την ημέρα:</p> <p>1h: αρχική κατάσταση, 2h: μουσική, 3h: ηχομόνωση, 4h: συνήθης κατάσταση ΜΕΘ</p>				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

4.	(Lee, Lai, et al., 2017) Taichung, Taiwan	RCT*	Να αξιολογήσει κατά πόσο η μουσική επιδρά στη μείωση της ανησυχίας στους ασθενείς υπο ΜΥΑ στη ΜΕΘ.	-N=85 ασθενείς της ΜΕΘ- Τυχαιοποιημένη δειγματοληψία -Ο.Π. (n=41)με μουσική -Ο.Ε. (n=44) με ακουστικά μείωσης θορύβου	-Ακρόαση μουσικής (MP3 player) καθημερινά για 30 λεπτά. -Χρήση ακουστικών για μείωση του θορύβου, χωρίς μουσική για 30 λεπτά.	-Επίπεδο ανησυχίας <u>-Πρωταρχικές- υποκειμενικές μετρήσεις:</u> επίπεδα κορτιζόλης ορού <u>-Δευτερεύοντες- αντικειμενικές μετρήσεις:</u> ΚΠ, ΑΠ (αυτόματα απο το παρακλίνιο καρδιοσκόπιο) -Δημογραφικές μεταβλητές	-C-STAI -VAS-A	-Καμία στατιστικά σημαντική διαφορές στα δημογραφικά στοιχεία και τα κλινικά χαρακτηριστικά μεταξύ των ομάδων. -Η Ο.Π.είχε καλύτερες τιμές VS Ο.Ε, εκτός απο τη ΔΑΠ που δεν έδειξε στατιστικά σημαντική διαφορά (πρίν p=0.43, μετά p=0.44) -Μετά τη δοκιμή η Ο.Ε. είχε ελαφρώς αυξημένα επίπεδα κορτιζόλης ορού.
----	---	------	--	---	--	--	-------------------	--

5.	(Korhan et al., 2011) Turkey	Study- Case- Control	Να εκτιμήσει αν η χαλαρωτική μουσική, είναι αποτελεσματική στη μείωση των φυσιολογικών παραμέτρων ανησυχίας, για τους ασθενείς υπο ΜΥΑ.	-N=60 ασθενείς της ΜΕΘ υπο ΜΥΑ. Τυχαιοποιημένη δειγματοληψία -Ο.Π. -Ο.Ε. (δεν αναφέρετε το δείγμα σε κάθε ομάδα)	- Μουσικοθεραπεία=60 λεπτά, κλασική χαλαρωτική μουσική 60-66 κτύπους/λεπτό μέσω MP3-ακουστικών (αναλώσιμά). -δεν αναφέρετε τη παρέμβαση στην Ο.Ε.	-ΣΑΠ, ΔΑΠ, ΚΠ, ΑΣ (ΚΦΚ-παρακλίνιο ενδοσκόπιο) -SpO2 (συσκευή παλμικής οξυμετρίας) -Επίπεδο συνείδησης -Δημογραφικές μεταβλητές	-GCS	-Όχι στατιστικά σημαντικές διαφορές στα δημογραφικά χαρακτηριστικά και την διάρκεια παραμονής στον αναπνευστήρα ($p \geq 0.05$). -Ο.Π. υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά στη διάρκεια στον αναπνευστήρα και τη ΣΑΠ ($p=0.045$), ΔΑΠ ($p=0.003$) VS Ο.Ε. -Μετά τη μουσικοθεραπεία υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά στις ΣΑΔ ($p=0.024$), ΔΑΠ ($p=0.016$), ΑΣ ($p=0.043$) και στις δύο ομάδες. -Όσο αυξάνονται οι ΣΑΠ, ΔΑΠ, ΑΣ στην Ο.Ε., τόσο
----	------------------------------	----------------------------	---	---	--	---	------	--

								μειώνονται στην Ο.Π. Αντίθετα με τις τιμές ΚΠ, SpO2 που αυξάνονται και στις δύο ομάδες.
6.	(Almerud & Petersson, 2003) Sweden	<u>Δεν αναφέρεται</u>	Να εξετάσει την επίδραση της μουσικοθεραπείας στη προαγωγή χαλάρωσης των ασθενών υπο ΜΥΑ και την καταγραφή των εμπειριών τους μετά την	-N=20 ασθενείς της ΜΕΘ υπο ΜΥΑ. -Ο.Π. (n=10) κασετόφωνο με ακουστικά, ακρόαση κλασσικής μουσικής.	-Ο.Π.: κασετόφωνο με ακουστικά, λίστα αναπαραγωγής με κλασσική μουσική σε μονόκλινο δωμάτιο με χαμηλό φωτισμό, κατά τον νυχτερινό ύπνο.	<u>Ποσοτικές:</u> -ΚΠ, ΣΑΠ, ΔΑΠ, ΑΣ (παρακλίνιο καρδιοσκόπιο κάθε 5 λεπτά κατά τη διάρκεια της παρέμβασης) -SpO2 (συσκευη παλμικής οξύμετρίας) <u>Ποιοτικές:</u>	-Ερωτήσεις, ελεύθερη συνέντευξη (μαγνητοφωνημένη).	<u>Ποσοτικά:</u> -Κατα τη μουσική παρέμβαση, μείωση κατά δύο μονάδες ΣΑΠ, ΔΑΠ, ΚΠ με στατιστικά σημαντική διαφορά (p=0.005) και 60 λεπτά μετά αυξάνεται η ΣΑΠ (5mmHg), (p=0.017) και ΚΠ μειώνεται (p=0.065) και μετά αυξάνεται (p<=0.002).

			ολοκλήρωση της θεραπείας μηχανικού αερισμού.	-Ο.Ε. (n=10) συνήθης συνθήκες ΜΕΘ.	-Ο.Ε.:συνήθης συνθήκες στη ΜΕΘ, χωρίς τη χρήση ακουστικών	-Επίπεδο ανησυχίας -Επίπεδο άνεσης -Δυνατότητα ανάκλησης αναμνήσεων		-Οχι στατιστικά σημαντικές διαφορές στις τιμές ΑΣ, SpO2 και στις δύο ομάδες. <u>Ποιοτικά:</u> -Πολύ θολές αναμήσεις περί του αναπνευτήρα και καθόλου αναμήσεις για τη μουσική παρέμβαση.
7.	(Wong et al., 2001) Hong Kong, China	Cross-over Repeated Trial	Να αξιολογήσει την αποτελεσματικότητα της μουσικής στην μείωση της ανησυχίας που βιώνουν οι ασθενείς εξαρτώμενοι	-N = 20 ασθενείς της ΜΕΘ υπο ΜΥΑ, Δειγματοληψία ευκολίας. ΣΜ: μουσική με ακουστικά 30λεπτά	-Σ.Μ. = 30 λεπτά χαλαρωτική μουσικής με ακουστικά (μονόκλινο δωμάτιο, κλειστή πόρτα/κουρτίνας, χαμηλός φωτισμός).	-Επίπεδα ανησυχίας -ΜΑΠ (ΚΦΚ), ΑΣ (παρακλίνιο καρδιοσκόπιο)	-C-STAI	-Στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο συνθηκών μετά τις παρεμβάσεις (p<0.01) -Μειώνονται τα επίπεδα ανησυχίας και στις δύο συνθήκες, περισσότερο στη Σ.Μ..

			στον αναπνευστήρα.	ΣΑ: συνήθης κατάσταση στη ΜΕΘ για 30 λεπτά.	-Σ.Α.= 30 λεπτά ανάπαυσης, (χαμηλός φωτισμός, κλειστή πόρτα/κουρτίνας, μονόκλινο δωμάτιο).			-Σημαντική διαφορά στη Σ.Μ. στη ΜΑΠ ($p<0.05$) VS Σ.Α. -Με την πάροδο του χρόνου η ΑΣ όχι στατιστικά σημαντικές διαφορές στις δύο συνθήκες ($p>0.05$).
8.	(Han et al., 2010) Chengdu, China	RCT* (Placebo)	Να εκτιμήσει αν η μουσική είναι αποτελεσματική στην αντιμετώπιση του άγχους και της	N=137 ασθενείς της ΜΕΥ υπο ΜΥΑ. -Ο.Μ. (n=44) ακουστικά με μουσική (30 λεπτά)	-Ο.Μ.: Ακουστικά με μουσική (VX505 MP3 player-30λεπτά), ήσυχο περιβάλλον.	-Επίπεδα ανησυχίας -ΚΠ, ΑΣ, ΔΑΠ, ΔΑΠ, SpO2 -Δημογραφικές μεταβλητές	-C-STAI	Όχι στατιστικά σημαντικές διαφορές στα δημογραφικά χαρακτηριστικά μεταξύ των ομάδων. -Όχι στατιστικά σημαντικές διαφορές στις αρχικές μετρήσεις των μεταβλητών

			<p>ανησυχίας στους ασθενείς υπο ΜΥΑ.</p>	<p>-Ο.Ρ. (n=44) ακουστικά χωρίς μουσική (30 λεπτά)</p> <p>-Ο.Ε. (n=49) κατάσταση ηρεμίας.</p>	<p>Ο.Ρ.: Ακουστικά χωρίς μουσική για 30 λεπτά, ήσυχο περιβάλλον.</p> <p>Ο.Ε.: Ανάπαυση, χωρίς ακουστικά, χωρίς μουσική.</p>		<p>εκτός απο ΑΣ (p=0.048) με σημαντική διαφορά.</p> <p>-Πρίν και μετά τις παρεμβάσεις, στατιστικά σημαντική διαφορά στις ΣΑΠ, ΔΑΠ, ΚΠ, ΑΣ και καμία σημαντική διαφορά με το SpO2 (p=0.261) στις δύο ομάδες.</p> <p>-Μετά την μουσική, μειώθηκαν τα επίπεδα ανησυχίας στην Ο.Μ. (10,7 μονάδες) και στην Ο.Ρ (3,34 μονάδες) απο τις αρχικές τιμές.</p> <p>-Με την πάροδο του χρόνου η ΟΜ σημαντική μείωση ΚΠ, ΑΣ (p<0.001)</p>
--	--	--	--	---	---	--	---

								και σημαντική αύξηση στην Ο.Ε (p=0.032).
9.	(Sikandar H. Khan et al, 2020)	RCT*	Να εξετάσει την επίδραση της μουσικής στην μείωση του παραληρήματος στους βαρέως πάσχοντες ασθενείς της ΜΕΘ υπο ΜΥΑ.	-N=52 τυχαιοποιημένοι ασθενείς της ΜΕΘ υπο ΜΥΑ-1ώρα την ημέρα συνεδρία για την κάθε ομάδα μέσω ακουστικών. -PM=17 ασθενείς με	-1ώρα συνεδρίας κάθε μέρα (1 φορά την ημέρα), για 7 μέρες-ακρόαση μουσικής μέσω ακουστικών και για τις 3 ομάδες. -STM: είδος μουσικής:	-Παραλήρημα, σοβαρότητα παραληρήματος και καταστολή -Επίπεδο ανησυχίας και πόνου (ΚΠ, ΣΑΠ, ΔΑΠ) -Σοβαρότητα νόσου -Δημογραφικές μεταβλητές	-CAM-ICU (7), RASS -VAS-A, C-POT -APACHE II	-Στην STM οι ΚΠ (p=0.02), ΔΑΠ (p=0.02) αυξήθηκαν με στατιστικά σημαντικές διαφορές, VS PM, AC. -Όχι στατιστικά σημαντικές διαφορές για STM στην 7 ^η ημέρα στις μέρες χωρίς παραλήρημα (μειώθηκαν p=0.32), στη μείωση της σοβαρότητας του παραληρήματος (p=0.78), στις μειωμένες δόσεις Φ.Α.

				<p>εξατομικευμέ νη μουσική</p> <p>-STM=17 ασθενείς με μη- εξατομικευμέ νη χαλαρωτική μουσική</p> <p>-AC=14 ασθενείς με audiobook, noise- cancelling Headphones (MP3 Players)</p>	<p>πιάνο, κιθάρα , κλασσική μουσική, φλάουτο. AC: τρία αποσπάσματα απο audibooks</p>	<p>-Κινητικότητα</p> <p>-Διάρκεια στον μηχανικό αερισμό</p> <p>-Θνησιμότητα</p>	-MAT	<p>(p=0.06-0.73) και στο επίπεδο πόνου (p=0.52) και ανησυχίας (p=27).</p>
--	--	--	--	--	--	---	------	---

RCT: Randomized Controlled/Clinical** Trial*

5. Συζήτηση

Η παρούσα συστηματική ανασκόπηση, είχε σκοπό να ερευνήσει την αποτελεσματικότητα της μουσικής ακρόασης ή μουσικοθεραπείας στους βαρέως πάσχοντες που νοσηλεύονται στη ΜΕΘ υπο ΜΥΑ. Συμπεριλήφθηκαν εννέα μελέτες και οι πλήστες ήταν Τυχαιοποιημένες Ελεγχόμενες και Κλινικές Δοκιμές (Chlan et al., 2013)(Lee, Lee, et al., 2017)(Han et al., 2010)(Sikandar H. Khan et al, 2020)(Linda L. Chlan et al., 2013)(Mateu-Capell et al., 2019). Σκοπός όλων των μελετών ήταν να εκτιμήσουν την αποτελεσματικότητα μουσικής ακρόασης/μουσικοθεραπείας, στα επίπεδα ανησυχίας και της καταστολής των ασθενών υπο ΜΥΑ στη ΜΕΘ και μία να εξετάσει επιπλέον τα επίπεδα παραληρήματος (Sikandar H. Khan et al, 2020). Επίσης, τα εργαλεία μέτρησης που συμπεριέλαβαν οι περισσότερες ήταν τα εργαλεία VAS-A και STAI (C-STAI) (Linda L. Chlan et al., 2013)(Chlan et al., 2013)(Lee, Lee, et al., 2017)(Sikandar H. Khan et al, 2020) για την αξιολόγηση της ανησυχίας. Σχεδόν όλες οι μελέτες μας, έδειξα στατιστικά σημαντικές διαφορές στις μεταβλητές που εξετάζαν, κυρίως στη μείωση της ανησυχίας. Εφτά μελέτες παρουσίασαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην μείωση της ανησυχίας, της ανάγκης για καταστολή και τη δόση φαρμάκων, την κορτιζόλη ορού και το παραλήρημα. Οι άλλες δύο μελέτες (Chlan et al., 2013)(Mateu-Capell et al., 2019), δεν έδειξαν σημαντικές διαφορές στη μείωση των επιπέδων UFC, της καταστολής και του πόνου (βλέπε Table 1). Γενικά ο πληθυσμός της κάθε μελέτης παρουσίασε ομοιογένεια στα δημογραφικά/κλινικά χαρακτηριστικά των ασθενών, αφού δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στα αποτελέσματα της κλίμακας APACHEII/III.

Όλοι οι συμμετέχοντες στην ομάδα παρέμβασης υποβλήθηκαν σε μουσική ακρόαση/μουσικοθεραπεία με ακουστικά τύπου MP3 και η διάρκεια 30-60λεπτά, μία φορά την ημέρα σε περιόδους που δεν πραγματοποιούνταν άλλες παρεμβάσεις. Στις ομάδες που είχαν δύο ομάδες, στην ομάδα ελέγχου χρησιμοποιούσαν ακουστικά μείωσης περιβαλλοντικού θορύβου και αυτές που είχαν και τρεις ομάδες, η τρίτη ομάδα τέθηκε στις συνήθεις συνθήκες της ΜΕΘ ή το αντίθετο. Η μουσική στις περισσότερες επιλεγόταν από επαγγελματία μουσικο-θεραπευτή (Mateu-Capell et al., 2019)(Korhan et al., 2011)(Almerud & Petersson, 2003)(Wong et al., 2001) φαινοντας ότι οι επιλογές του να ήταν κατάλληλες για την προαγωγή της χαλάρωσης, βάσει των αποτελεσμάτων τους. Αντιθέτως η μελέτη των (Chlan et al., 2013) αν και η μουσική επιλογή ήταν

ελεύθερη απο τους ασθενείς και η διάρκεια όσο το επιθυμούσαν, φάνηκε ότι δεν μειώθηκαν τα επίπεδα ανησυχίας (UFC), και για αυτό οι (Chlan et al., 2013) υποστηρίζουν ότι ο δείκτης αυτός δεν είναι αντιπροσωπευτικός για τα επίπεδα ανησυχίας των ασθενών με κρίσιμη νόσο. Επίσης η μελέτη των (Mateu-Capell et al., 2019) είχε δύο ομάδες στις οποίες πραγματοποιήθηκαν οι ίδιες ακριβώς παρεμβάσεις, με τη διαφορά ότι όποτε η μία ομάδα άκουγε μουσική ή άλλη ήταν σε ηχομόνωση και το αντίθετο. Έτσι δεν παρουσιάστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές αφού οι παρεμβάσεις ήταν ακριβώς οι ίδιες απλά η σειρά διαφοροποιόταν λίγο και όποια παρέμβαση να πραγματοποιούταν, προηγείτω η «συνήθης αρχική κατάσταση στη ΜΕΘ» ή η «αρχική κατάσταση». Έτσι δικαίως και δεν παρουσιάστηκε κάποια στατιστικά σημαντική διαφορά (βλέπε Table 1).

Θα ήταν σημαντικό να σχολιαστούν τα ποιοτικά αποτελέσματα της μελέτης των (Almerud & Petersson, 2003), τα οποία με την αξιολόγηση των αναμνήσεων των ασθενών περί του μηχανικού αερισμού και της μουσικής παρέμβασης, για το πρώτο οι αναμνήσεις τους ήταν πολύ θολές, και για το δεύτερο δεν υπήρχαν καθόλου αναμνήσεις. Είναι αξιοσημείωτο αυτό το εύρημα, αφού παρα την αδυναμία ανάκλησης αναμνήσεων της μουσικής, τα αποτελέσματα έδειξαν μείωση των μεταβλητών ΣΑΠ, ΚΠ κατα την μουσική ακρόαση, παρά το γεγονός ότι μετά την παρέμβαση αυξάνονταν, χωρίς να παρουσιάζονται στατιστικά σημαντικές διαφορές.

Σε παρόμοιες μελέτες που αξιολογήθηκαν τα επίπεδα ανησυχίας εξαιτίας του μηχανικού αερισμού φάνηκαν ότι παρουσίασαν παρόμοια αποτελέσματα με τις μελέτες της ανασκόπησης μας. Συγκεκριμένα στη συστηματική ανακόπηση των (Bradt & Dileo, 2015) βάσει των αποτελεσμάτων της, η μουσική φαίνεται να επιδρά στην μείωση των επιπέδων ανησυχίας των μηχανικά αεριζόμενων ασθενών στη ΜΕΘ. Επίσης στη συστηματική ανασκόπηση των (Trowbridge & Horstman, 2017) αναφέρεται ότι η μουσική επιδρά στη μείωση των φυσιολογικών παραμέτρων, προάγοντας τη χαλάρωση, όπως και οι (Umbrello et al., 2019), παρά την την ετερογένεια των μελετών που ανέφεραν παρατήρησαν σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ της μουσικοθεραπείας και τη μείωση την ανησυχίας και του άγχους στους μηχανικά αεριζόμενους ασθενείς που νοσηλεύονται στη ΜΕΘ. Σε μια ανασκόπηση των (Mofredj et al., 2016) που εξτίμησαν την επίδραση της μουσικοθεραπείας στους βαριά πάσχοντες γενικά στη ΜΕΘ, έδειξε ότι μπορούν να μειωθούν τα επίπεδα ανησυχίας κατα τη ΜΥΑ, μειώθηκε

το έργο της καρδιάς και οι ανάγκες τις σε οξυγόνο. Επίσης μειώθηκε και ο πόνος και η ανάγκη καταστολής, προάγοντας την ποιότητα του ύπνου.

Γενικά κατα την αναζήτησή μου στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων, παρατήρησα ότι έχει ικανοποιητικό αριθμό μελετών για το θέμα μου και τον πληθυσμό μου. Επίσης υπήρχαν αρκετές μελέτες οι οποίες αφορούσαν τα νεογνά και τα έμβρυα, καθώς και μελέτες που αφορούσαν ογκολογικούς ασθενείς και καταστάσεις όπως τη μετεγχειρητική ή προεγχειρητική επέμβαση. Για αυτό το λόγο επέλεξα να τις αποκλίσω. Σε μία μελέτη των (Lee, Lai, et al., 2017), εκτιμήθηκε η επίδραση της μουσική παρέμβασης σε συνδιασμό με την αρωματοθεραπεία στα επίπεδα ανησυχίας που βιώνουν οι ασθενείς υπο ΜΥΑ στη ΜΕΘ. Έδειξαν ότι μετά τις δύο παρεμβάσεις έδειξαν και οι δύο επιδράσεις στη μείωση της ανησυχίας, με την μουσική ακρόαση να δείχνει περισσότερη συγκριτικά με την αρωματοθεραπεία. Σε κάποιες άλλες μελέτες των (Loewy et al., 2013) που μελέτησαν τη μουσική επίδραση σε άλλους πληθυσμούς, συγκεκριμένα στα νεογνά εξετάζοντας τις φυσιολογικές παραμέτρους, την ποιότητα ύπνου, τη συμπεριφορά και την πρόσληψη βάρους φάνηκε να μειώνονται οι μεταβλητές αποδυνκύνοντας τη θεραπευτική επίδραση της μουσικής. Επίσης, φάνηκε να βοηθά στη σίτιση των νεογνών. Μελέτες πραγματοποιήθηκαν και για τους ογκολογικούς ασθενείς, κατα τη διάρκεια της χημειοθεραπείας, δείχνοντας ότι η μουσική βελτιώνει την ποιότητα ζωής τους, κυρίως την ψυχική τους κατάσταση. (Spilioti et al., 2017).

5.1 Περιορισμοί μελέτης

Κάποιοι σημαντικοί περιορισμοί και κινδύνοι μεροληψίας των μελετών που συμπεριέλαβα στην παρούσα ανασκόπηση είναι ότι σχεδόν όλα τα δείγματα των μελετών ήταν πολύ μικρά, συγκριτικά με την μελέτη των (Linda L. Chlan et al., 2013) που είχε το μεγαλύτερο με 373 ασθενείς, κάνοντας μας να προβληματιζόμαστε για την αντιπροσωπευτικότητα και την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων. Επίσης το γεγονός ότι κάποιες από τις μελέτες ήταν μονά-τυφλές, υποδηλώνει κίνδυνο μεροληψίας των αποτελεσμάτων αφού στη μελέτη του (Mateu-Capell et al., 2019)(Lee, Lee, et al., 2017) ήταν διπλά-τυφλές. Οι άλλες δύο μελέτες των ήταν μονά-τυφλές, (Linda L. Chlan et al., 2013) (Korhan et al., 2011) και στην τελευταία η μέθοδος καταγραφής των αποτελεσμάτων δεν ήταν επίσης με τυφλότητα, λόγω της καταγραφής των αποτελεσμάτων των τιμών μέσω του παρακλίνιου καρδιοσκοπίου. Αντίθετα για τις

υπόλοιπες μελέτες δεν έχουμε κάποια πληροφορία για την τυφλότητα. Επίσης το γεγονός ότι οι πλήστες μελέτες διεξήχθησαν σε χώρες της Ασίας και των ΗΠΑ, και μόνο δύο στην Ευρώπη (Mateu-Capell et al., 2019)(Almerud & Petersson, 2003), ίσως και υπάρχει κίνδυνος μεροληψίας των αποτελεσμάτων, για τον λόγο ότι οι πληθυσμοί μεταξύ των ηπείρων αυτών διαφέρουν κατα πολύ στα δημογραφικά και κλινικά χαρακτηριστικά τους.

6. Συμπεράσματα

Απο την παρούσα συστηματική ανασκόπηση, παρατηρήθηκε ότι η μουσική ακρόαση/μουσικο-θεραπεία, επιδρά αποτελεσματικά στη μείωση της ανησυχίας κυρίως που βιώνουν οι ασθενείς εξαιτίας του μηχανικού αερισμού στην ΜΕΘ. Επίσης, μέσα απο αυτή την ανασκόπηση εκτιμήθηκαν και άλλες μεταβλητές πέρα απο την ανησυχία, όπως τις ανάγκες καταστολής, τον πόνο το παραλήρημα, το υπνωτικό επίπεδο και η κορτιζόλη του ορού, θα παρατηρήσουμε ότι όλες αυτές συνδέονται άμεσα με τον ανησυχία. Θα λέγαμε ότι αν επηρεαστεί κάποια απο αυτές και υπάρξει κάποια μεταβολή απο τις φυσιολογικές τιμές, υποδηλώνει ότι ίσως και να αυξήθηκαν και τα επίπεδα ανησυχίας, αφού είναι αλληλένδετα μεταξύ τους.

6.1 Εισηγήσεις

Η μουσική παρέμβαση/μουσικο-θεραπεία, θα μπορούσε να αποτελέσει μία συμπληρωματική θεραπεία και παρέμβαση που ενδεχομένως να ενταχθεί επι της καθημερινής φροντίδας των ασθενών. Έτσι θα απαλλάσσοντε για λίγο απο την κατασταλτική αγωγή, η οποία επιφέρει πολλές ανεπιθύμητες ενέργειες με τη συστηματική και ανεξέλεγκτη χορήγησή της. Ίσως θα μπορούσε να ενταχθεί και κατα τη διαδικασία επώδυνων διαδικασιών όπως τον απογακτισμό απο τον αναπνευστήρα, αναρρόφηση πτυέλων ή ακόμα και κατα την διάρκεια του λουτρού κλίνης. Επίσης, η παρέμβαση θα μπορούσε να πραγματοποιείται απο το νοσηλευτικό προσωπικό μετά απο ειδική εκπαίδευσή απο επαγγελματίες μουσικο-θεραπευτές. Μελλοντικά θα ήταν καλό να εντασσόταν και στις κατευθυντήριες οδηγίες, για την σωστή εκτέλεση της παρέμβασης ώστε να δρά θεραπευτικά. Επίσης, θα μειώθουν σημαντικά οι ημέρες παραμονής των ασθενών στη ΜΕΘ στον απαννευστήρα αφού είναι μία σαφώς οικονομική κλινική πρακτική. Μία καλή εισήγηση είναι η πραγματοποίηση παρόμοιας μελέτης στην χώρα μας, ώστε να εξεταστούν οι επιδράσεις της μουσικής και στον πληθυσμό μας. Απαιτούνται να πραγματοποιηθούν περισσότερες μελέτες για να καθοριστεί αν η μουσική επιδρά στην μείωση της ανησυχίας και του παραληρήματος στους ασθενείς υπο ΜΥΑ στη ΜΕΘ.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Allen, K. A. (2014). Music Therapy in the NICU : Is there Evidence to support. *Advances in Neonatal Care : Official Journal of the National Association of Neonatal Nurses*, 13(5), 1–7.
<https://doi.org/10.1097/ANC.0b013e3182a0278b.Music>
- Almerud, S., & Petersson, K. (2003). Music therapy - A complementary treatment for mechanically ventilated intensive care patients. *Intensive and Critical Care Nursing*, 19(1), 21–30. [https://doi.org/10.1016/S0964-3397\(02\)00118-0](https://doi.org/10.1016/S0964-3397(02)00118-0)
- Bouch, C. D., & Thompson, J. P. (2008). Severity scoring systems in the critically ill. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care and Pain*, 8(5), 181–185.
<https://doi.org/10.1093/bjaceaccp/mkn033>
- Bradt, J., & Dileo, C. (2015). Cochrane review: Music interventions for mechanically ventilated patients. *Journal of Evidence-Based Medicine*, 8(1), 56–56.
<https://doi.org/10.1111/jebm.12143>
- Chlan, L. L., Engeland, W. C., & Savik, K. (2013). Does music influence stress in mechanically ventilated patients? *Intensive and Critical Care Nursing*, 29(3), 121–127. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2012.11.001>
- Han, L., Li, J. P., Sit, J. W. H., 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>
- 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>
- Lee, C. H., Lai, C. L., Sung, Y. H., Lai, M. Y., Lin, C. Y., & Lin, L. Y. (2017). Comparing effects between music intervention and aromatherapy on anxiety of patients undergoing mechanical ventilation in the intensive care unit: a randomized controlled trial. *Quality of Life Research*, 26(7), 1819–1829.

<https://doi.org/10.1007/s11136-017-1525-5>

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: A Randomized Controlled Trial. *Biological Research for Nursing, 19*(2), 137–144. <https://doi.org/10.1177/1099800416669601>

Linda L. Chlan et al. (2013). 基因的改变 NIH Public Access. *NIH, 23*(1), 1–7. <https://doi.org/10.1038/jid.2014.371>

Loewy, J., Stewart, K., Dassler, A. M., Telsey, A., & Homel, P. (2013). The effects of music therapy on vital signs, feeding, and sleep in premature infants. *Pediatrics, 131*(5), 902–918. <https://doi.org/10.1542/peds.2012-1367>

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>

Mofredj, A., Alaya, S., Tassaïoust, K., Bahloul, H., & Mrabet, A. (2016). Music therapy, a review of the potential therapeutic benefits for the critically ill. *Journal of Critical Care, 35*, 195–199. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2016.05.021>

Shahul S, Tung A, Minhaj M, Nizamuddin J, Wenger J, Mahmood E, Mueller A, Shaefi S, Scavone B, Kociol R D, Talmor D, Rana S, 2017. (2017). 乳鼠心肌提取 HHS Public Access. *Physiology & Behavior, 176*(10), 139–148. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2017.03.040>

Sikandar H. Khan et al. (2020). Decreasing Delirium Through Music: A Randomized Pilot Trial. *AJCC, 29*(2), 31–38.

Spilioti, E. D., Galanis, P. A., Konstantakopoulou, O. K., & Kalokairinou, A. G. (2017). The Effects of Music on Cancer Patients Submitted to Chemotherapy Treatment. *International Journal of Caring Sciences, 10*(3), 1465–1477. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=127731940&lang=es&site=ehost-live&scope=site>

Trowbridge, K. M., & Horstman, H. N. (2017). *The Effect of Music Listening on Anxiety*

and Agitation in Adult Mechanically Ventilated Patients: A Systematic Review
"*The Effect of Music Listening on Anxiety and Agitation in Adult*
Mechanically Ventilated Patients: A Systematic Review.

http://ideaexchange.uakron.edu/honors_research_projects%0Ahttp://ideaexchange.uakron.edu/honors_research_projects/438

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 Anestesiologica*, 85(8), 886–898. <https://doi.org/10.23736/S0375-9393.19.13526-2>

Wong, H. L. C., Lopez-Nahas, V., & Molassiotis, A. (2001). Effects of music therapy on anxiety in ventilator-dependent patients. *Heart and Lung: Journal of Acute and Critical Care*, 30(5), 376–387. <https://doi.org/10.1067/mhl.2001.118302>

<https://www.apa.org/pi/about/publications/caregivers/practice-settings/assessment/tools/trait-state>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513298/>

<https://academic.oup.com/bjaed/article/8/5/181/268370>).