

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ**  
**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ**



**Πτυχιακή Εργασία**

**ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΒΕΛΤΙΩΝΟΥΝ ΤΟΝ ΥΠΝΟ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΣΕ  
ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ**

**Χριστίνα Παπαγεωργίου**

Λεμεσός 2017

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ**  
**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

**Πτυχιακή Εργασία**

**ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΒΕΛΤΙΩΝΟΥΝ ΤΟΝ ΥΠΝΟ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΣΕ  
ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ**

**Χριστίνα Παπαγεωργίου**  
**Επιβλέπουσα καθηγήτρια**  
**Δρ. Μαρία Χατζημπαλάση**

Λεμεσός 2017

## **Πνευματικά δικαιώματα**

Copyright © Χριστίνα Παπαγεωργίου, 2017

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 βοήθησαν και μου συμπαραστάθηκαν στην εκπόνηση αυτής της πτυχιακής εργασίας. Ιδιαίτερα την επιβλέπουσα καθηγήτριά μου Δρ. Μαρία Χατζηπαλάση για την πολύτιμη βοήθεια, καθοδήγηση και στήριξή της για την διεκπεραίωση της πτυχιακής μου. Τον κ. Μιχάλη Κτωρή για την πολύτιμη βοήθειά του στην αναζήτηση υλικού στις βάσεις δεδομένων. Τέλος, την οικογένειά μου για την στήριξή της όλα τα χρόνια των σπουδών μου.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Εισαγωγή:** Ο ύπνος στους βαριά πάσχοντες ασθενείς στην ΜΕΘ συχνά είναι κατακερματισμένος και διαταραγμένος, προκαλώντας αρκετά προβλήματα στην υγεία και την μετέπειτα πορεία τους, καθυστερώντας την ανάρρωσή τους.

**Σκοπός:** Σκοπός αυτής της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης είναι να διερευνηθούν οι μη φαρμακολογικές παρεμβάσεις που μπορούν να εφαρμόσουν εύκολα οι νοσηλευτές, για την βελτίωση του ύπνου σε ενήλικες βαριά πάσχοντες ασθενείς που νοσηλεύονται σε μονάδες εντατικής θεραπείας.

**Υλικό και Μέθοδος:** Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε ήταν η αναζήτηση της σχετικής ελληνικής και διεθνούς βιβλιογραφίας στις βάσεις δεδομένων PubMed και CINAHL, με λέξεις-κλειδιά. Τα κριτήρια εισδοχής συμπεριλάμβαναν το είδος της παρέμβασης: χρήση ωτοασπίδων, μασκών ματιών, white noise (συγκάλυψη θορύβου) και χαλαρωτική μουσική. Οι κύριες μεταβλητές ήταν η ποιότητα και η ποσότητα του ύπνου.

**Αποτελέσματα:** Η αναζήτηση κατέληξε σε 10 μελέτες, των ετών 2009-2017, που πληρούσαν τα προκαθορισμένα κριτήρια. Μέσα από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας διαπιστώθηκε πως η χρήση χαλαρωτικής μουσικής, white noise, ωτοασπίδων και μασκών ματιών βελτιώνει την ποιότητα και την ποσότητα του ύπνου των βαριά πασχόντων ασθενών σε μονάδες εντατικής θεραπείας.

**Συμπεράσματα:** Όλες αυτές οι παρεμβάσεις, οι οποίες βελτιώνουν τον ύπνο, παράλληλα συνεργούν και στην καλύτερη ποιότητα φροντίδας, στην ψυχολογία, την επικοινωνία και την αναπνοή του ασθενή. Επιπλέον, συμβάλλουν στη μείωση του πόνου, στην βελτίωση του κερκάρδιου ρυθμού και στην ενίσχυση του ανοσοποιητικού συστήματος, καθώς και στην καλύτερη ανάρρωση και εξέλιξη της πορείας των ασθενών στις μονάδες εντατικής θεραπείας. Ως αποτέλεσμα, πέραν του οφέλους για τους ίδιους τους ασθενείς, μειώνονται ο φόρτος εργασίας, το κόστος και τα ποσοστά επανεισαγωγών των ασθενών.

**Λέξεις- κλειδιά:** ΜΕΘ, ύπνος, παρεμβάσεις, νοσηλευτική, συστηματική ανασκόπηση

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Sleep among critically ill patients in the ICU is often interrupted and disturbed causing various problems in their health, their subsequent treatment, and delaying their convalescence.

**Aim:** The purpose of this systematic bibliographic review is to investigate non-pharmacological interventions that nurses may easily apply in an attempt to improve the sleep of critically ill adults, who are treated in intensive care units.

**Material and Method:** The method used in this case was the search of relative Greek and international bibliography in the databases of PubMed and CINAHL, with keywords. The inclusion criteria include the type of the intervention: use of earplugs, eye masks, white noise and relaxing music. The main variables were the quality and quantity of sleep.

**Results:** The search has ended up in 10 studies during the period 2009-2017, which fulfilled the present criteria. Within the search of bibliography, it was optimized that the use of inducing sleep music, white noise, earplugs and eye masks improved the quality and quantity of sleep of critically ill patients in intensive care units.

**Conclusions:** All these interventions that improve sleep, contribute, at the same time, towards an improvement of the quality of nursing care, in the psychology, communication and breathing, reduction of pain, improvement of circadian rhythm and improvement of the immune system, in a better convalescence and progress of the patients in the intensive care units. As a result, beyond the improved outcomes for the patients, the workload, **the cost** of care and readmission numbers are reduced.

**Keywords:** icu, sleep, interventions, nursing, systematic review

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ .....	vii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ .....	viii
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ .....	ix
ΑΠΟΔΟΣΗ ΟΡΩΝ .....	x
1. Εισαγωγή .....	1
2. Σκοπός .....	4
3. Υλικό και Μέθοδος .....	5
4. Αποτελέσματα .....	8
4.1. Είδος μελετών .....	8
4.2. Παρουσίαση ποσοτικών μελετών .....	10
5. Συζήτηση .....	26
5.1. Περιορισμοί μελέτης .....	30
6. Συμπεράσματα .....	31
6.1. Εισηγήσεις .....	31
Βιβλιογραφία .....	33

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Χαρακτηριστικά ποσοτικών μελετών που ανασκοπήθηκαν .....	22
Πίνακας 2: Εργαλεία μέτρησης .....	25



## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Εικόνα 1: Απεικόνιση των αποτελεσμάτων της στρατηγικής αναζήτησης.....	7
--	---

## **ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ**

APACHE II= Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II

CCU= Coronary Care Unit

CSICU= Cardiac Surgery Intensive Care Unit

EKG= Electroencephalography= Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα

EMG= Electromyography = Ηλεκτρομυογράφημα

EOG= Electrooculography= Ηλεκτροοφθαλμογραφία

ICU= Intensive Care unit

ITU= Intensive Therapy Unit

NEECHAM= Neelon and Champagne Confusion Scale

NREM= Non-Rapid Eye Movement

PACU= Post-Anaesthesia Care Unit

PSG= Polysomnography= Πολυσομνογραφία

PSQI= Petersburg's Sleep Quality Index

PSQI= Pittsburgh's Sleep Quality Index

RCSQ= Richards-Campbell Sleep Questionnaire

REM= Rapid Eye Movement

RIA = Elisa, Radioimmune Assay

SE= Sleep Efficiency

SOL= Sleep Onset Latency

TST= Total Sleep Time

VSH= Verran and Synder-Halpern Sleep Scale

ΗΚΓ= Ηλεκτροκαρδιογράφημα

ΜΕΘ= Μονάδα Εντατικής Θεραπείας

## ΑΠΟΔΟΣΗ ΟΡΩΝ

WHITE NOISE= Η ακουστική συγκάλυψη είναι ένα φαινόμενο κατά το οποίο η αντίληψη ενός ήχου μειώνεται από έναν άλλο (ήχος επικάλυψης). Το White Noise χρησιμοποιείται για την συγκάλυψη ενός θορύβου. Είναι κατ' ουσία ένας θόρυβος που κάνει το κατώτατο όριο της ακοής να φτάνει στο μέγιστο όριό της, κάτι που σημαίνει ότι στην παρουσία αυτού του ήχου στο υπόβαθρο του περιβάλλοντος, έντονα ακουστικά ερεθίσματα είναι λιγότερο ικανά να διεγείρουν τον εγκεφαλικό φλοιό στην διάρκεια του ύπνου. Οι ήχοι που χρησιμοποιούνται ως επί το πλείστον, είναι αυτοί της βροχής και αυτοί των κυμάτων του ωκεανού (Farokhnezhad Afshar *et al.*, 2016).

ΗΛΕΚΤΡΟΦΘΑΛΜΟΓΡΑΦΙΑ= Η μέτρηση του ηλεκτρικού δυναμικού μεταξύ των ηλεκτροδίων που τοποθετούνται σε σημεία κοντά στο μάτι. Χρησιμοποιείται για την διερεύνηση κινήσεων των ματιών (ScienceDirect Topics, 2017).

ΚΙΡΚΑΔΙΟΣ ΡΥΘΜΟΣ= Είναι φυσικές, συμπεριφορικές και ψυχικές αλλαγές που γίνονται στον οργανισμό μέσα σε ένα κύκλο 24 ωρών, λόγω παρουσίας φωτός ή σκοταδιού στο περιβάλλον στο οποίο βρίσκεται ο οργανισμός (National Institute of General Medical Sciences, 2016).

ΥΠΝΟΣ NREM (NON RAPID EYE MOVEMENT)= Ύπνος χωρίς ταχείες οφθαλμικές κινήσεις. Αναφέρεται και ως ύπνος βραδέων κυμάτων, γιατί κατά την διάρκεια αυτού του κύκλου τα κύματα στο ηλεκτροκαρδιογράφημα είναι μεγάλου εύρους και μικρής συχνότητας. Παρατηρείται παλμική απελευθέρωση αυξητικής ορμόνης και γοναδοτροπικών ορμονών από την πρόσθια υπόφυση, μειώνεται η αρτηριακή πίεση, καθώς και η καρδιακή και αναπνευστική συχνότητα. Στάδιο 1<sup>ο</sup>: Ελαφρύς ύπνος. Διακόπτεται εύκολα από ήπιο ερέθισμα. Συνεχής έλλειψη συνείδησης. Στάδιο 2<sup>ο</sup>: Περαιτέρω αδιαφορία σε ενεργοποίηση και διέγερση. Στάδιο 3<sup>ο</sup> και 4<sup>ο</sup>: Βαθύς ύπνος. Στο 4<sup>ο</sup> στάδιο ενεργοποίηση και διέγερση επέρχεται μόνο με έντονο ερέθισμα. Η αρχική φάση του ύπνου (NREM) διακρίνεται σε τέσσερα στάδια. Ο ύπνος ξεκινά με το πρώτο στάδιο των βραδέων κυμάτων και προχωρεί μέχρι το τέταρτο στάδιο του βαθύς ύπνου. Ακολουθεί το στάδιο REM. Η διαδικασία αυτή διαρκεί από 30 έως 45 λεπτά. Κατά το στάδιο του ύπνου REM οι ταχείες οφθαλμικές κινήσεις είναι πολύ έντονες και το ΗΚΓ είναι ασύγχρονο, χαμηλού δυναμικού και υψηλής συχνότητας. Το στάδιο REM ονομάζεται και παράδοξος ύπνος ή στάδιο ξυπνητής εγρήγορσης, αφού παρατηρείται εγρήγορση στο άτομο, παρόλο που τα συμπεριφορικά χαρακτηριστικά του ύπνου

υπάρχουν ακόμα. Το άτομο στο στάδιο REM πολύ δύσκολα ξυπνά και είναι ακριβώς σε αυτό το στάδιο που επέρχεται η ονειροπόληση. Εάν δεν υπάρχουν παρεμβολές, ο ύπνος συνεχίζεται κατά κυκλικό τρόπο και συνήθως μία κανονική περίοδος ύπνου αποτελείται από τέσσερις έως πέντε τέτοιους κύκλους, ο καθένας από τους οποίους διαρκεί 90 έως 100 λεπτά. Ο NREM ύπνος αποτελεί το 75-80% του συνολικού χρόνου του ύπνου, ενώ ο υπόλοιπος χρόνος ανήκει στον ύπνο REM. Ο χρόνος που αντιστοιχεί στον ύπνο REM αυξάνεται προς το τέλος μίας ανενόχλητης νύχτας. Οι μύες χαλαρώνουν καθώς ο NREM ύπνος εξελίσσεται, ενώ αναστέλλεται σημαντικά κατά την φάση του ύπνου REM. Εξαίρεση αποτελούν οι μύες των οφθαλμών, οι οποίοι προκαλούν θυλακωτές κινήσεις των ματιών κατά ριπάς, και οι κινητικοί νευρώνες των μυών της αναπνοής (Vander *et al.*, 2001).

ΥΠΙΝΟΣ REM (RAPID EYE MOVEMENT)= Ταχείες οφθαλμικές κινήσεις. Ο πιο βαθύς ύπνος, με μέγιστη ηρεμία και υψηλή δυσκολία διέγερσης. Ξεκινά περίπου 50-90 λεπτά από την έναρξη του ύπνου, διαρκεί περίπου 10 λεπτά και επαναλαμβάνεται κάθε 60-90 λεπτά. Επέρχεται ονειροπόληση και ταχεία κίνηση των οφθαλμών με κλειστά βλέφαρα. Παρατηρείται σημαντική αύξηση της εγκεφαλικής κατανάλωσης οξυγόνου, η οποία συνοδεύεται από αύξηση και ανωμαλίες της αρτηριακής πίεσης και της καρδιακής και αναπνευστικής συχνότητας, καθώς και συσπάσεις των μυών του προσώπου ή των σκελών (Vander *et al.*, 2001).

## 1. Εισαγωγή

Ο ύπνος στην ΜΕΘ είναι αρκετά διαταραγμένος και κατακερματισμένος. Σύμφωνα με την έρευνα των Chen *et al.* (2012) μόνο ένα 6% των ασθενών στην ΜΕΘ δήλωσαν ότι κοιμούνται 2-3 ώρες αδιάκοπα. Οι ασθενείς στην μονάδα εντατικής θεραπείας παρατηρήθηκε ότι αντιμετωπίζουν ποσοτικά και ποιοτικά προβλήματα ύπνου. Οι ενοχλήσεις στον ύπνο κατά την διάρκεια της νύχτας έχουν καταγραφεί σε έρευνες για την ικανοποίηση των ασθενών, ως ένας παράγοντας δυσαρέσκειας των ασθενών κατά την παραμονή τους στο νοσοκομείο (Richardson *et al.*, 2007). Σε μια πρόσφατη ανασκόπηση των Hoey, Fulbrook and Douglas (2014) σε νοσηλευόμενους ασθενείς στο νοσοκομείο, εκ των οποίων οι πλείστοι ήταν ασθενείς μονάδων εντατικής, φάνηκε ότι το 30% των ασθενών είναι δυσαρεστημένοι με τον ύπνο τους, και ότι συχνά οι νοσηλευτές αποτυγχάνουν να το αναγνωρίσουν. Άλλη ανασκόπηση είχε δείξει ότι το 61% των ασθενών δηλώνει μικρότερες περιόδους ύπνου από το συνηθισμένο (R. F. Hu *et al.*, 2015). Οι αφυπνίσεις είναι αρκετά συχνές και οι ασθενείς πολλές φορές στερούνται το βαθύ και το REM στάδιο του ύπνου, έστω και αν φαίνεται ότι κοιμούνται. Ακόμα και η κατασταλτική φαρμακευτική αγωγή δεν εγγυάται καλό ύπνο, αντιθέτως, η καταστολή μπορεί να επηρεάσει τα φυσιολογικά στάδια του ύπνου (Ritkala-Castren *et al.*, 2014). Σε προηγούμενες μελέτες οι ασθενείς της ΜΕΘ κατά κύριο λόγο είχαν βιώσει ελαφρύ στάδιο N1 ύπνου και μειωμένο ή καθόλου στάδιο N2 και N3, καθώς και υψηλή συχνότητα αφυπνίσεων και ακραίες μειώσεις του ύπνου REM (Su *et al.*, 2013).

Τι είναι, όμως ο ύπνος και γιατί είναι τόσο σημαντικός; Ο όρος *ύπνος* σύμφωνα με τον Μπαμπινιώτη (2012), αναφέρεται «στην φυσιολογική περιοδική κατάσταση νάρκης του οργανισμού και του νευρικού συστήματος, που χαρακτηρίζεται από ελάττωση της συνείδησης και της εκούσιας κινητικής δραστηριότητας, κατάργηση της εγρήγορσης, η οποία είναι αμέσως αντιστρεπτή, καθώς και από μείωση της ικανότητας αντιδράσεως στα ερεθίσματα». Είναι ένα δυναμικό και απαραίτητο κομμάτι στην ζωή και την υγεία του ανθρώπου, παίζοντας σημαντικό ρόλο στην ανθρώπινη ευημερία (Hoey, Fulbrook and Douglas, 2014). Ένας φυσιολογικός νυχτερινός ύπνος αποτελείται από τον ελαφρύ ύπνο, τον βαθύ ύπνο και τον ύπνο REM (rapid eye movement). Κατά την διάρκεια του βαθέως ύπνου γεμίζουν οι πηγές ενέργειας του σώματος. Το σώμα έχει καλύτερη επίδοση στην επιδιόρθωση των ιστών σε αυτό το στάδιο του ύπνου. Το στάδιο REM του ύπνου είναι απαραίτητο για να επεξεργαστεί το μυαλό τις εμπειρίες της προηγούμενης μέρας, να

προετοιμαστεί για τις νέες εμπειρίες που θα δεχτεί, και για να επισκευάσει τις πηγές ενέργειας του μυαλού (Ritkala-Castren *et al.*, 2014).

Έχει αποδειχθεί ότι παράγοντες όπως το περιβάλλον στην μονάδα εντατικής θεραπείας, τα συστήματα παρακολούθησης, οι διάφοροι συναγερμοί, το συνεχές έντονο φως, ο μεγάλος θόρυβος, οι δυσάρεστες μυρωδιές, οι συχνές και πολύπλοκες θεραπείες, η μηχανική υποστήριξη, οι ψυχολογικές μεταπτώσεις των ασθενών και φυσικά ο πόνος, προκαλούν αρκετές διαταραχές και στέρηση ύπνου (Ryu, Park and Park, 2011; Chen *et al.*, 2012; Ritkala-Castren *et al.*, 2014).

Οι αυξημένες αφυπνίσεις και η έλλειψη ύπνου μπορούν να προκαλέσουν αρκετά προβλήματα στους ασθενείς της εντατικής μονάδας θεραπείας. Μερικά από αυτά είναι το μειωμένο ανοσοποιητικό σύστημα, που συνεπάγεται αύξηση του κινδύνου μόλυνσης, η χαλάρωση των αναπνευστικών μυών και ο ταυτόχρονος επηρεασμός της αναπνοής, που προκαλεί αυξημένα επίπεδα διοξειδίου του άνθρακα και χαμηλά επίπεδα οξυγόνου στο αίμα, η αυξημένη παραμονή στον αναπνευστήρα, η αυξημένη ευαισθησία στον πόνο, η μειωμένη ανοχή στην γλυκόζη, η αύξηση της δραστηριότητας του συμπαθητικού συστήματος και η αύξηση του καταβολισμού των πρωτεϊνών (Chen *et al.*, 2012; Ritkala-Castren *et al.*, 2016).

Σημαντική είναι και η διαταραχή του κερκάδιου ρυθμού λόγω του αυξημένου φωτός, η οποία στην συνέχεια θα προκαλέσει μειωμένη έκκριση ορμονών, όπως η μελατονίνη, που είναι υπεύθυνη για την πρόκληση ύπνου και σε παρουσία φωτός δεν εκκρίνεται (Hu *et al.*, 2010). Επίσης, η οξεία έλλειψη ύπνου κάνει τους ασθενείς να υποφέρουν από κάποιας μορφής κόπωση, ευερεθιστότητα, άγχος, σύγχυση, προβλήματα μνήμης, αποπροσανατολισμό και παραισθήσεις. Όλες αυτές οι επιδράσεις που προκαλεί η διαταραχή του ύπνου στις μονάδες εντατικής θεραπείας κατά συνέπεια επιφέρουν επιδράσεις και στην ανάρρωση, αλλά και στην μετέπειτα πορεία των ασθενών, αυξάνοντας και τα ποσοστά θνησιμότητας (Ryu, Park and Park, 2011; Ritkala-Castren *et al.*, 2014; R.-F. Hu *et al.*, 2015).

Σύμφωνα με την έρευνα των R.-F. Hu *et al.* (2015), τα τελευταία 20 χρόνια πολλαπλές στρατηγικές έχουν προταθεί για την βελτίωση του ύπνου στην ΜΕΘ. Έχει διεξαχθεί μία σειρά από μελέτες σχετικά με τις επιδράσεις μη φαρμακολογικών παρεμβάσεων που βελτιώνουν τον ύπνο των ασθενών στην ΜΕΘ. Πολύ λίγες, όμως, κλινικές δοκιμές ερεύνησαν τις επιδράσεις της χρήσης μουσικής, white noise, ωτοασπίδων και μασκών ματιών ξεχωριστά ή σε συνδυασμό, για την βελτίωση του ύπνου, ενώ άλλες έρευνες

πραγματοποιήθηκαν σε περιβάλλοντα προσομοίωσης με τις μονάδες εντατικής θεραπείας, κάτι που μπορεί να κάνει τα αποτελέσματα αναξιόπιστα (Hu *et al.*, 2010).

Οι νοσηλευτές μπορούν να παίξουν καθοριστικό ρόλο στην ποιότητα του ύπνου των ασθενών στην ΜΕΘ και κατά συνέπεια, στην ανάρρωση και την μετέπειτα εξέλιξη της υγείας τους. Εφαρμόζοντας απλές και χωρίς κόστος τεχνικές, όπως είναι αυτές που μελετούνται σε αυτή την βιβλιογραφική ανασκόπηση, μπορούν να ωφελήσουν όχι μόνο τους ασθενείς τους, αλλά και τους ίδιους, αφού η βελτίωση του ύπνου συνεπάγεται καλύτερη ανάρρωση και εξέλιξη της πορείας της νόσου (Elliott, McKinley and Cistulli, 2011; Beltrami *et al.*, 2015). Άρα και μειωμένη παραμονή στις μονάδες, καθώς και μειωμένα ποσοστά επανεισαγωγών. Πέραν τούτου, ως νοσηλευτές έχουμε χρέος να παρέχουμε μία ολιστική και εξατομικευμένη φροντίδα, καλύπτοντας όλες τις ανάγκες των ασθενών. Στην προκειμένη περίπτωση, ο ύπνος αποτελεί μία βασική ανάγκη σύμφωνα με την πυραμίδα του Maslow (Taylor, Lillis and LeMone, 2010), την οποία εμείς ως νοσηλευτές θα πρέπει να μελετήσουμε και ακολούθως να ερευνήσουμε πρακτικές που θα προάγουν τον ύπνο σε τέτοιες μονάδες.

## 2. Σκοπός

Σκοπός αυτής της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης είναι να διερευνηθούν οι μη φαρμακολογικές παρεμβάσεις που μπορούν να διεξάγουν εύκολα οι νοσηλευτές, για την βελτίωση του ύπνου σε ενήλικες βαριά πάσχοντες ασθενείς που νοσηλεύονται σε μονάδες εντατικής θεραπείας.

Οι επιμέρους σκοποί της ανασκόπησης είναι:

1. Να διερευνηθούν οι επιδράσεις της χρήσης μη εμπορικής (χαλαρωτικής) μουσικής και white noise (συγκάλυψη θορύβου) στην ποιότητα και την ποσότητα του ύπνου σε βαριά πάσχοντες ασθενείς στην ΜΕΘ.
2. Να διερευνηθούν οι επιδράσεις της χρήσης των масκών ματιών και των ωτοασπίδων στην υποκειμενική αντίληψη της ποιότητας του ύπνου σε βαριά πάσχοντες ασθενείς στην ΜΕΘ.
3. Να διερευνηθούν οι επιδράσεις της χρήσης των масκών ματιών και των ωτοασπίδων στην ποσότητα του ύπνου σε βαριά πάσχοντες ασθενείς στην ΜΕΘ.



### 3. Υλικό και Μέθοδος

Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε ήταν η αναζήτηση της σχετικής ελληνικής και διεθνούς βιβλιογραφίας στις βάσεις δεδομένων PubMed και CINAHL, με λέξεις-κλειδιά sleep AND icu or “intensive care unit” or “critical care unit” or ccu or itu or pacu or csicu AND intervent\*or strateg\* or “best practices” or earplugs or “eye-masks” or music or “white noise”AND nurs\* . Η αναζήτηση οδήγησε στην αρχική επιλογή 25 άρθρων. Από αυτά τα 13 απορρίφθηκαν έπειτα από ανάγνωση της περίληψης, ενώ τα υπόλοιπα 12 επιλέγηκαν για περαιτέρω αξιολόγηση του πλήρους κειμένου της δημοσίευσης, από τα οποία απορρίφθηκαν 2, γιατί δεν ανταποκρίνονταν στα προκαθορισμένα κριτήρια εισόδου. Παρέμειναν 10, τα οποία πληρούσαν τα κριτήρια εισόδου. Επομένως, στην ανασκόπηση συμπεριελήφθησαν συνολικά 10 άρθρα. Δεν εντοπίστηκε κάποιο άρθρο στην Ελληνική γλώσσα, το οποίο να πληροί τα κριτήρια εισόδου.

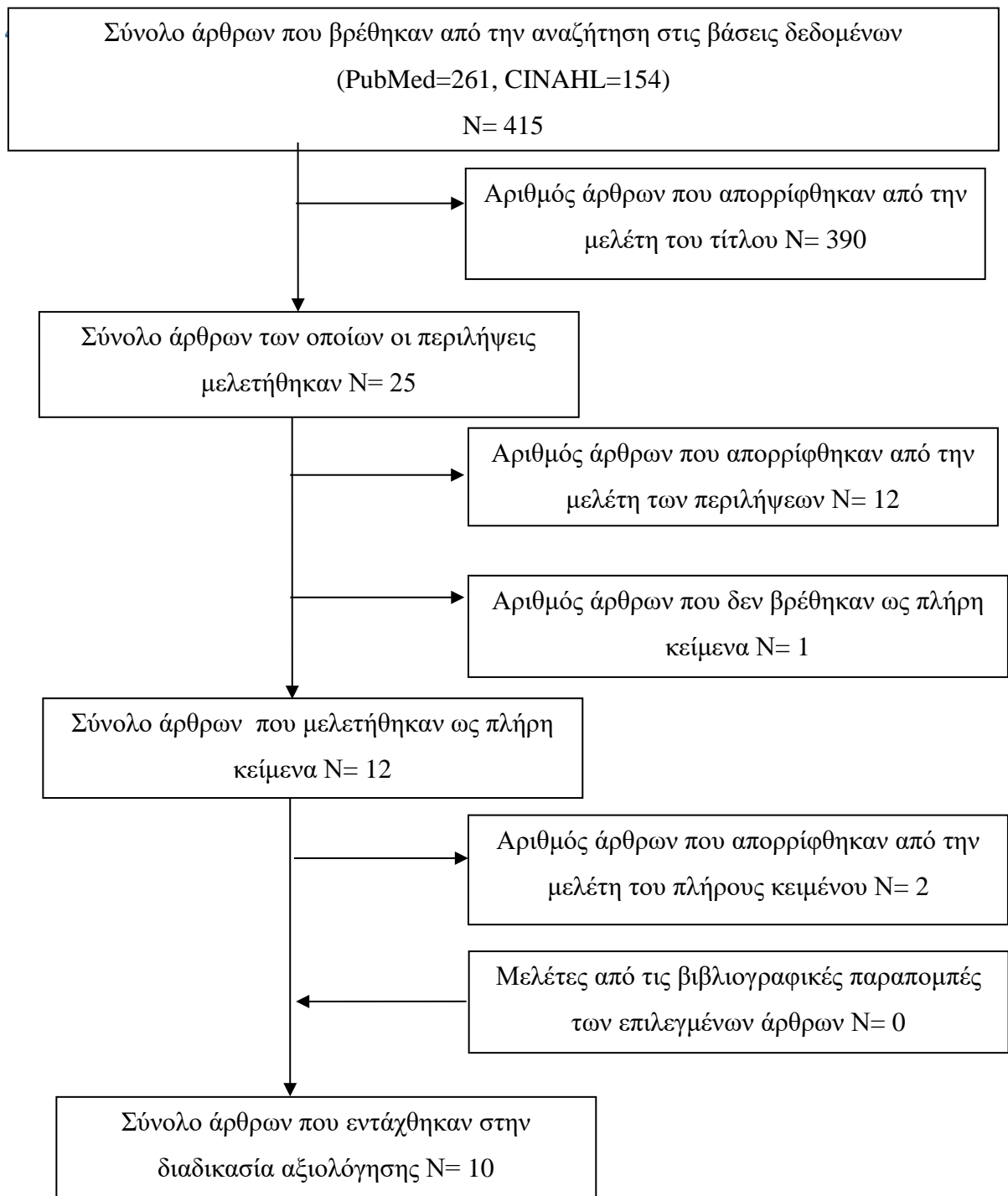
Ως κριτήρια ένταξης χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα:

- Το είδος της μονάδας να είναι οποιαδήποτε μονάδα εντατικής θεραπείας για ενήλικες (icu, ccu, itu, pacu, csicu).
- Το είδος της παρέμβασης να είναι η χρήση ωτοασπίδων, μασκών ματιών, white noise (συγκάλυψη θορύβου) και χαλαρωτική (μη εμπορική) μουσική.
- Το είδος της μελέτης να είναι τυχαιοποιημένες κλινικές δοκιμές, οιονεί πειραματικές, two group two step cross over κλινική δοκιμή, prospective pre/post service αξιολόγηση, equivalent group post-test-only design.
- Οι κύριες μεταβλητές να είναι η ποιότητα και η ποσότητα του ύπνου.
- Τα εργαλεία μέτρησης να είναι πολυσομογράφος, ερωτηματολόγια, δείκτες και κλίμακες ύπνου.
- Η διάρκεια παραμονής των ασθενών να υπερβαίνει τις 24 ώρες.
- Χρόνος δημοσίευσης: Άρθρα που δημοσιεύτηκαν μεταξύ 2009-2017.
- Άρθρα στην Αγγλική και Ελληνική γλώσσα.
- Άντρες και γυναίκες ασθενείς.
- Ενήλικες ασθενείς ( $\geq 18$  ετών).

Ως κριτήρια αποκλεισμού χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα:

- Έρευνες πριν το 2009.
- Πληθυσμός μελέτης  $< 18$  ετών.

- Έρευνες που διεξήχθησαν σε μονάδες εντατικής θεραπείας που αφορούν νεογνά και παιδιά.
- Έρευνες που αναφέρονται σε άλλο είδος παρέμβασης εκτός από ωτοασπίδες, μάσκες ματιών, white noise και χαλαρωτική (μη εμπορική) μουσική.



Εικόνα 1: Απεικόνιση των αποτελεσμάτων της στρατηγικής αναζήτησης

## 4. Αποτελέσματα

### 4.1. Χαρακτηριστικά μελετών

Τα άρθρα που συμπεριελήφθησαν στην ανασκόπηση είχαν δημοσιευτεί από το 2009 μέχρι το 2017. Από το σύνολο των δέκα μελετών, οι έξι προέρχονταν από την Ασία, τρεις προέρχονταν από την Ευρώπη και μία από τις ΗΠΑ (βλέπε πίνακα). Όλες οι έρευνες ήταν ποσοτικές. Οι περισσότερες από αυτές ήταν τυχαιοποιημένες κλινικές δοκιμές (βλέπε πίνακα).

Τα είδη των παρεμβάσεων ήταν κυρίως τέσσερα: μουσική που επιφέρει ύπνο, συνδυασμό μουσικής που επιφέρει ύπνο αρχικά, με ωτοασπίδες και χρήση μασκών ματιών ακολούθως, χρήση white noise, χρήση ωτοασπίδων και μασκών ματιών, χρήση μόνο ωτοασπίδων και χρήση μόνο μασκών ματιών.

Τα είδη των εργαλείων μέτρησης ήταν ποικίλα. Στις περισσότερες χρησιμοποιήθηκαν κυρίως ερωτηματολόγια και κλίμακες για την αξιολόγηση του ύπνου, όπως η κλίμακα ύπνου VSH (Verran and Synder-Halpern sleep scale), MOSS, Spiegel, ο δείκτης ύπνου PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index), PSQI (Petersburg's Sleep Quality Index) και το RCSQ (Richards-Campbell Sleep Questionnaire), η μέθοδος του πολυσομνογράφου κ.α.. (βλέπε πίνακα).

Σε όλες τις έρευνες κύρια μεταβλητή ήταν ο ύπνος. Πιο συγκεκριμένα, μία έρευνα είχε ως μεταβλητή την αντικειμενική και υποκειμενική ποιότητα του ύπνου, πέντε έρευνες μόνο την υποκειμενική ποιότητα και τέσσερις την ποιότητα και την ποσότητα του ύπνου. Τρεις έρευνες εξέταζαν περισσότερες μεταβλητές, οι οποίες, όμως, δεν θα συμπεριληφθούν στα αποτελέσματα της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης (βλέπε πίνακα).

Έξι από τις έρευνες είχαν διεξαχθεί σε μονάδες ICU, τρεις σε CCU, μία σε PACU και μια σε CSICU.

Στις περισσότερες έρευνες (έξι) δεν αναφέρθηκε συγκεκριμένα η διάγνωση των ασθενών, ενώ στις υπόλοιπες τέσσερις έρευνες οι ασθενείς διαγνώστηκαν με Οξύ Στεφανιαίο Σύνδρομο (Daneshmandi *et al.*, 2012) στην μία, στην άλλη είχαν κάνει εγχείρηση καρδιάς (R.-F. Hu *et al.*, 2015), στην τρίτη ήταν μόνο χειρουργημένοι ασθενείς και στην τέταρτη είχαν κάνει στεφανιαία αγγειογραφία (Ryu, Park and Park, 2011).

Στις εφτά από τις δέκα έρευνες είχε ελεγχθεί η αξιοπιστία και η εγκυρότητα των εργαλείων μέτρησής τους, ενώ οι υπόλοιπες τρεις δεν ανέφεραν οτιδήποτε σχετικά (Jones and Dawson, 2012; Van Rompaey *et al.*, 2012; Le Guen *et al.*, 2014).

Οι περισσότερες έρευνες χρησιμοποίησαν ως μέθοδο για την στατιστική ανάλυση το t-test και το  $\chi^2$ , ενώ χρησιμοποιήθηκε και άλλες μέθοδοι όπως το ANOVA, το Pearson κ.α. (βλέπε πίνακα).

Στις περισσότερες έρευνες δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις τιμές αναφοράς μεταξύ των δύο ομάδων. Επίσης, στις περισσότερες έγινε εκτίμηση του αριθμού του δείγματος με μαθηματικές μετρήσεις ή με βάση προηγούμενες μελέτες, με εξαίρεση μία έρευνα των Scotto *et al.* (2009), στην οποία δεν έγινε.

Η μουσική που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα Ryu, Park and Park (2011) είχε τίτλο *Korean's brain: Thank you for doing such as great job-stable effect on sleeping: Delta wave Clinic Vol 1*. Συμπεριελάμβανε ήχους της φύσης (2λ. και 8 δευτ.), Delta Wave Control Music (5λ. και 21 δευτ.), Goldberg Variations BWV. 988 (27λ. και 3 δευτ.), Nature Sounds (4λ. και 57 δευτ.), Goldberg Variations BWV. 988 (11λ. και 1 δευτ.) and Nature Sounds (2λ. και 25 δευτ.). Η έρευνα Su *et al.* (2013) χρησιμοποίησε μουσικές που είχαν όλες παρόμοια χαρακτηριστικά, όπως απαλό ρυθμό, για να επιτευχθεί ένα χαλαρωτικό αποτέλεσμα, δηλ. τέμπο 60-80 beats/min, ελάσσινα τονικότητα, απαλές γραμμές μελωδίας, χωρίς δραματικές αλλαγές στην ένταση και τον ρυθμό. Η ένταση καθορίστηκε στα 30–40 dB, σύμφωνα με τις οδηγίες του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας. Η έρευνα των Hu *et al.* (2015) χρησιμοποίησε ήχους της φύσης όπως πτηνών, βατράχων και κυμάτων, και τα μουσικά κομμάτια *Blue Danube*, *Morning Song*, *Lofty Mountains and Flowing Water*, *Clouds Chasing the Moon*, *Lotus Emerging out of Water* και *Moonlight Sonata*. Σε όλες τις μελέτες χρησιμοποιήθηκαν ακουστικά για την ακρόαση της μουσικής.

Ο πίνακας 1 συνοψίζει τα χαρακτηριστικά και τα ευρήματα των μελετών που ανασκοπήθηκαν, κατά χρονολογική σειρά δημοσίευσης.

#### 4.2. Παρουσίαση ποσοτικών μελετών

##### Επιδράσεις στην ποιότητα και στην ποσότητα του ύπνου από την χρήση χαλαρωτικής (μη εμπορικής) μουσικής και white noise στις μονάδες εντατικής θεραπείας.

Τρεις από τις μελέτες που ανασκοπήθηκαν ερεύνησαν την επίδραση της χαλαρωτικής (μη εμπορικής) μουσικής στην ποιότητα και την ποσότητα του νυχτερινού ύπνου σε ασθενείς στην ΜΕΘ, ενώ μία ερεύνησε την ποιότητα του ύπνου με την χρήση white noise.

Η μελέτη των Su *et al.* (2013) έδειξε καλύτερη ποιότητα ύπνου στους συμμετέχοντες στην ομάδα παρέμβασης (χρήση χαλαρωτικής μουσικής), έναντι της ομάδας ελέγχου (Wald  $\chi^2 = 6,35$ ,  $P = 0.012$ ). Επίσης, οι παράμετροι του πολυσομονογράφου έδειξαν ότι η ομάδα παρέμβασης που άκουγε μουσική, είχε μικρότερο σε διάρκεια στάδιο ύπνου N2 (Wald  $\chi^2 = 6,03$ ,  $P = 0.014$ ) και μεγαλύτερο στάδιο N3 (Wald  $\chi^2 = 7,02$ ,  $P = 0.008$ ) τις πρώτες δύο ώρες του νυχτερινού ύπνου, σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Παρόλα αυτά, δεν έδειξε καμία στατιστικά σημαντική διαφορά στον μέσο όρο του TST, SOL, SE και στο στάδιο N1 του ύπνου μεταξύ των δύο ομάδων. Η έρευνα διεξάχθηκε σε μονάδα ICU και τα εργαλεία μέτρησης ήταν κυρίως η κλίμακα VSH και ο πολυσομονογράφος, ενώ δεν αναφέρθηκε ξεκάθαρα η διάγνωση των ασθενών.

Παρόμοια αποτελέσματα έδειξε και η έρευνα των Ryu *et al.* (2011), η οποία ανέφερε στατιστικά σημαντικά υψηλότερη ποσότητα ( $t = 5,26$ ,  $P < 0.001$ ) και ποιότητα ( $t = 3,18$ ,  $P < 0.05$ ) ύπνου στην ομάδα παρέμβασης, έναντι της ομάδας ελέγχου, χρησιμοποιώντας ίδιο εργαλείο μέτρησης, την κλίμακα VSH, με την πιο πάνω έρευνα. Σε αυτή την έρευνα η διάγνωση των ασθενών ήταν στεφανιαία αγγειογραφία και η μονάδα διεξαγωγής της έρευνας ήταν η CCU. Στις δύο πιο πάνω έρευνες ο τρόπος παρέμβασης ήταν η χρήση μουσικής στην ομάδα παρέμβασης και η λήψη συνηθισμένης φροντίδας στην ομάδα ελέγχου.

Η τρίτη έρευνα των Hu *et al.* (2015) είχε ως σκοπό να εξετάσει την επίδραση της χρήσης μουσικής (8-9 μ.μ. & 7:30- 8:30 π.μ.) και της χρήσης ωτοασπίδων και μασκών ματιών (9μ.μ.-7:30 π.μ.) στην προαγωγή του ύπνου σε καρδιοχειρουργημένους ασθενείς στις μονάδες ICU. Η ομάδα ελέγχου έλαβε την συνηθισμένη φροντίδα. Αυτή η έρευνα έδειξε πως η υποκειμενική αντίληψη των ασθενών για την ποιότητα του ύπνου ήταν στατιστικά σημαντικά υψηλότερη στην ομάδα παρέμβασης, έναντι της ομάδας ελέγχου ( $P < 0.05$ ). Οι αντιλήψεις των ασθενών για τον νυχτερινό θόρυβο ήταν στατιστικά σημαντικά χαμηλότερες στην ομάδα παρέμβασης ( $P < 0.05$ ), έναντι της ομάδας ελέγχου, λόγω της χρήσης μασκών ματιών και ωτοασπίδων σε συνδυασμό με χαλαρωτική μουσική. Τα

εργαλεία μέτρησης ήταν κυρίως ο δείκτης ποιότητας ύπνου PSQI και το ερωτηματολόγιο Richards Campbell Sleep Questionnaire. Σε αυτή την έρευνα μελετήθηκε παράλληλα η επίδραση της χρήσης μουσικής και της χρήσης ωτοασπίδων και μασκών ματιών στην προστασία της έκκρισης μελατονίνης και κορτιζόλης, αλλά δεν θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα λόγω του ότι δεν συμπεριλαμβάνονται στους επιμέρους σκοπούς της ανασκόπησης αυτής.

Ίδια αποτελέσματα έδειξε και η έρευνα των Farokhnezhad Afshar *et al.* (2016), η οποία εξέτασε την ποιότητα του ύπνου με την χρήση white noise σε ασθενείς στην CCU. Η έρευνα αυτή έδειξε, με εργαλεία μέτρησης το PSQI και ημερολόγια ύπνου, ότι η μέση βαθμολογία της ποιότητας του ύπνου ανάμεσα στις δύο ομάδες είχε σημαντικές διαφορές ( $P < 0.001$ ), δηλαδή βελτίωση της ποιότητας του ύπνου στην ομάδα παρέμβασης. Ούτε σε αυτή την έρευνα αναφέρθηκε η διάγνωση των ασθενών.

Και οι τέσσερις έρευνες έδειξαν ότι οι παρεμβάσεις τους επέφεραν θετικά αποτελέσματα στην βελτίωση του ύπνου σε ασθενείς στις μονάδες εντατικής θεραπείας. Επίσης και στις τέσσερις έρευνες έγινε έλεγχος της αξιοπιστίας και της εγκυρότητας των εργαλείων μέτρησης και η μέθοδος στατιστικής ανάλυσης ήταν κυρίως το t-test. Στην έρευνα των Farokhnezhad Afshar *et al.* (2016) χρησιμοποιήθηκε επιπλέον η στατιστική μέθοδος ανάλυσης Fisher's exact test, Chi - square, Pearson test, independent T, στην έρευνα των R.-F. Hu *et al.*, (2015) η μέθοδος ANOVA, ενώ το  $\chi^2$  χρησιμοποίησαν οι έρευνες των Su *et al.*,; R.-F. Hu *et al.*, (2013; 2015). Όλες η έρευνες ήταν τυχαιοποιημένες κλινικές δοκιμές εκτός η έρευνα των Farokhnezhad Afshar *et al.* (2016) η οποία ήταν οιονεί πειραματική.

#### Επιδράσεις της χρήσης των μασκών ματιών και των ωτοασπίδων στην υποκειμενική αντίληψη της ποιότητας του ύπνου.

Συνολικά έξι έρευνες είχαν μελετήσει την επίδραση των μασκών ματιών και των ωτοασπίδων στην υποκειμενική αντίληψη της ποιότητας του ύπνου.

Στην έρευνα των Le Guen *et al.* (2014), η αυτοαξιολόγηση παρουσίασε σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων των χειρουργημένων ασθενών στην μονάδα PACU. Ενώ κατά την διάρκεια της νύχτας πριν την χειρουργική επέμβαση η ποιότητα του ύπνου ήταν ίδια μεταξύ των δύο ομάδων, σύμφωνα με αξιολόγηση με την κλίμακα Spiegel, εντούτοις την επόμενη νύχτα, μετά την χειρουργική επέμβαση, η ποιότητα του ύπνου στην ομάδα παρέμβασης (η οποία είχε φορέσει ωτοασπίδες και μάσκες ματιών) δεν παρουσίασε διαφορά, ενώ στην ομάδα ελέγχου (δόθηκε συνηθισμένη φροντίδα) ο ύπνος ήταν

διαταραγμένος. Επιπλέον, η αποδοτικότητα (efficiency) του ύπνου παρουσίασε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων. Η ομάδα παρέμβασης είχε καλύτερη διατήρηση της ποιότητας του ύπνου από ό,τι η ομάδα ελέγχου ( $P < 0.01$ ). Εκτός από την κλίμακα Spiegel είχε χρησιμοποιηθεί και η κλίμακα MOSS για την αξιολόγηση της ποιότητας του ύπνου. Σε αυτή την τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή είχαν χρησιμοποιηθεί το t-test και το  $\chi^2$  ως μέθοδοι στατιστικής ανάλυσης.

Στην έρευνα των Yazdannik *et al.* (2014), όπου διεξάχθηκε σε ασθενείς στην ICU, τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της αποτελεσματικότητας του ύπνου ( $P < 0.001$ ) και τις διαταραχές του ύπνου ( $P < 0.001$ ) στα δύο βήματα της έρευνας: της παρέμβασης και του ελέγχου. Επίσης, έδειξαν ότι η χρήση μάσκας ματιών και ωτοασπίδων είχε υψηλή επίδραση στην μείωση της ανάγκης για συμπλήρωση του νυχτερινού ύπνου με ύπνο κατά την διάρκεια της ημέρας ( $P < 0.001$ ,  $df = 1$ ,  $ER = 47$ ,  $F = 22.1$ ). Σε αυτή την two group, two step cross over κλινική δοκιμή η συλλογή των δεδομένων έγινε με την κλίμακα VSH και η στατιστική ανάλυση με την μέθοδο one sample t- test.

Αντιθέτως, η έρευνα των Jones and Dawson (2012) χρησιμοποιώντας 5 σημείων βαθμονομημένες κλίμακες από την έρευνα των Richardson *et al.*, (2007) ως εργαλεία μέτρησης, έδειξε ότι η ανάλυση της ποιότητας του ύπνου δεν είχε καμία ένδειξη ότι οι ωτοασπίδες και οι μάσκες ματιών ενισχύουν την αντίληψη των ασθενών στην ICU για την ποιότητα του ύπνου τους, εφόσον το 40% των ασθενών στην ομάδα παρέμβασης δήλωσε ότι είχε κοιμηθεί κάτω από τον μέσο όρο. Δεν είχε αναφερθεί καθόλου η μέθοδος στατιστικής ανάλυσης σε αυτή την έρευνα. Το είδος της μελέτης ήταν prospective pre/post service evaluation.

Στις δύο έρευνες Scotto *et al.* (2009) και Van Rompaey *et al.* (2012) είχε χρησιμοποιηθεί ως παρέμβαση μόνο η χρήση ωτοασπίδων. Η έρευνα των Scotto *et al.* (2009) έδειξε ότι οι ασθενείς στην ομάδα παρέμβασης δήλωσαν ότι αποκοιμόντουσαν πιο εύκολα και είχαν λιγότερες αφυπνίσεις και περιστροφές κατά την διάρκεια του ύπνου τους, συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου. Επίσης, ανέφεραν ότι ο ύπνος τους ήταν πιο βαθύς και μεγαλύτερης διάρκειας, και όταν ξυπνούσαν ένιωθαν περισσότερο ικανοποιημένοι και ξεκούραστοι (total score  $P = 0.002$ ). Όλες οι διαφορές ήταν στατιστικά σημαντικές εκτός από τον χρόνο που χρειάστηκαν οι δύο ομάδες για να αποκοιμηθούν. Το περιβάλλον που διεξάχθηκε αυτή η έρευνα ήταν Critical Care Unit και οι ασθενείς είχαν καρδιολογικά και γενικά προβλήματα υγείας. Και εδώ οι ερευνητές χρησιμοποίησαν την κλίμακα VSH για την συλλογή των δεδομένων. Δεν αναφέρθηκε ξεκάθαρα η μέθοδος



στατιστικής ανάλυσης αλλά μέσα από κάποια σχεδιαγράμματα που εμπεριέχονται στην έρευνα φαίνεται να είχε χρησιμοποιηθεί η μέθοδος t-test. Η έρευνα των Scotto *et al.*, (2009) αποτελεί την μεγαλύτερη χρονικά έρευνα και ήταν η μοναδική σε αυτή την ανασκόπηση που δεν έγινε εκτίμηση του αριθμού δείγματος. Στην τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή των Van Rompaey *et al.* (2012) τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι ασθενείς που κοιμήθηκαν με ωτοασπίδες είχαν καλύτερο ύπνο ( $P = 0.442$ ) την πρώτη νύχτα, αλλά, παρόλα αυτά, την τρίτη νύχτα περισσότεροι ασθενείς άρχισαν να δηλώνουν φτωχότερο ύπνο με την χρήση ωτοασπίδων. Δεν αναφέρθηκε ούτε σε αυτή την μελέτη το είδος των ασθενών παρά μόνο ότι διεξάχθηκε σε μονάδα ICU, καθώς και ότι τα εργαλεία μέτρησης ήταν ένα ερωτηματολόγιο με 5 διχοτομικές ερωτήσεις που αξιολογούσε την ποιότητα του ύπνου. Για την στατιστική ανάλυση των δεδομένων οι ερευνητές χρησιμοποίησαν την μέθοδο t-test, Pearson, Mann-Whitney και  $\chi^2$ .

Η έρευνα των Daneshmandi *et al.* (2012), η οποία είχε εξετάσει μόνο την επίδραση των μασκών ματιών στον ύπνο, έδειξε ότι ομάδα παρέμβασης είχε μικρότερο σκορ ποιότητας ύπνου ( $4.86 \pm 1.88$ ), **έναντι της** ομάδας ελέγχου ( $8.43 \pm 1.97$ ). Αυτή η διαφορά είναι στατιστικά σημαντική σύμφωνα με το t-test  $P < 0.05$  (μικρότερη βαθμολογία δηλώνει υψηλότερη ποιότητα ύπνου). Στην ομάδα ελέγχου διαφορά στο σκορ στον τομέα του ύπνου παρατηρήθηκε μόνο σε περίπτωση λήψης φαρμάκων, ενώ στην ομάδα παρέμβασης το σκορ μειώθηκε σε όλους τους τομείς της ποιότητας του ύπνου ( $P < 0.05$ ). Αυτό δείχνει ότι η ομάδα παρέμβασης είχε στατιστικά σημαντικά καλύτερη ποιότητα ύπνου, έναντι της ομάδας ελέγχου. Οι ασθενείς ήταν άτομα που είχαν διαγνωσθεί με Οξύ Στεφανιαίο Σύνδρομο και νοσηλεύονταν στη CCU. Το είδος της μελέτης ήταν ελεγχόμενη κλινική δοκιμή και τα εργαλεία μέτρησης κλίμακα PSQI. Οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν για την στατιστική ανάλυση των δεδομένων ήταν το Spearman, το Pearson και το t-test.

Γενικά, στις περισσότερες έρευνες παρατηρήθηκε βελτίωση της ποιότητας του ύπνου των ασθενών στις μονάδες ως αποτέλεσμα των παρεμβάσεων που εφαρμόστηκαν. Ωστόσο, σε δύο έρευνες η παρέμβαση φάνηκε να είχε αντίθετα αποτελέσματα, δείχνοντας ότι δεν υπάρχει καμία βελτίωση, αλλά, αντιθέτως, με το πέρασμα των ημερών οι ασθενείς είχαν φτωχότερο ύπνο. Αξίζει να σημειωθεί ότι στις τρεις από τις έξι έρευνες δεν είχε ελεγχθεί η αξιοπιστία και η εγκυρότητα των εργαλείων μέτρησης (Jones and Dawson, 2012; Van Rompaey *et al.*, 2012; Le Guen *et al.*, 2014).

### Επιδράσεις της χρήσης των μασκών ματιών και των ωτοασπίδων στην ποσότητα του ύπνου.

Η έρευνα των Le Guen *et al.* (2014) με την κλίμακα MOSS έδειξε ότι οι διακοπές του ύπνου [4 (1–7) vs 7 (3–10),  $P = 0.05$ ] και οι ανάγκες για συμπλήρωσή του πάνω από 15 λεπτά [50% 95% CI (20–80) vs 95% 95% CI (85–100),  $P = 0.001$ ] ήταν λιγότερο συχνές στην ομάδα παρέμβασης, σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Επίσης, ο ύπνος κατά την διάρκεια της νοσηλευτικής φροντίδας την νύχτα ήταν πιο συχνός στην ομάδα παρέμβασης, δηλαδή οι ασθενείς δεν ξυπνούσαν όταν άκουγαν θόρυβο λόγω της νοσηλευτικής φροντίδας [42% 95% CI (13–71) vs 9% 95% CI (4–22),  $P = 0.03$ ]. Καμία διαφορά, όμως, δεν παρατηρήθηκε στην διάρκεια του ύπνου μεταξύ των δύο ομάδων. Αντίθετα, στην έρευνα των Jones and Dawson (2012) οι ασθενείς που χρησιμοποίησαν τις ωτοασπίδες και τις μάσκες ματιών αναφέρουν μεγαλύτερη διάρκεια ύπνου, σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Η ομάδα πριν την παρέμβαση ανέφερε το 32% των ασθενών ότι κοιμήθηκε 0-2 ώρες σε σύγκριση με 20% των ασθενών στην ομάδα παρέμβασης. Τα εργαλεία μέτρησης που χρειάστηκαν σε αυτή την έρευνα για την συλλογή των δεδομένων σχετικά με την ποσότητα του ύπνου ήταν οι 5 σημείων βαθμονομημένες κλίμακες από τους Richardson *et al.*, (2007). Θα ήταν καλό να αναφέρουμε ξανά ότι στην έρευνα των Jones and Dawson, (2012) δεν είχε ελεγχθεί η εγκυρότητα και η αξιοπιστία των εργαλείων μέτρησης.

Και στις δύο έρευνες παρατηρείται βελτίωση του ύπνου, με μόνη διαφορά ότι στην μία υπάρχει αύξηση της διάρκειας του ύπνου, ενώ στην άλλη, όχι.

### Άλλα αποτελέσματα από την χρήση μασκών ματιών και ωτοασπίδων κατά την διάρκεια του ύπνου στην ΜΕΘ.

Οι ασθενείς στην έρευνα των Jones and Dawson (2012) αναφέρουν ότι οι ωτοασπίδες (22%) και οι μάσκες ματιών (28%) αποτελούν παράγοντα που προάγει τον ύπνο. Επίσης, είχαν αξιολογήσει τις μάσκες ματιών και τις ωτοασπίδες ως άνετες, ενώ πολύ λίγοι τις χαρακτήρισαν ως πολύ άνετες ή καθόλου άνετες. Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν ένα φύλλο 4 στοιχείων για την συλλογή δεδομένων που περιείχε 1 κλειστεί και 3 ανοιχτές ερωτήσεις από Richardson *et al.*, (2007) και μια κλίμακα 5 σημείων βαθμονομημένη από Richardson *et al.*, (2007), για την αξιολόγηση των παραγόντων που βοηθούν ή παρεμποδίζουν τον ύπνο και την αξιολόγηση της άνεσης των μασκών ματιών και ωτοασπίδων.

<u>Ερευνητές και χρονολογία Χώρα διεξαγωγής</u>	<u>Σκοπός</u>	<u>Δείγμα και δειγματοληψία</u>	<u>Παρέμβαση</u>	<u>Είδος μελέτης</u>	<u>Κύριες μεταβλητές</u>	<u>Εργαλεία μέτρησης</u>	<u>Κύρια ευρήματα</u>
<b>(Farokhnezhad Afshar et al., 2016),</b> <b>Ιράν</b>	Ερευνά κατά πόσο η κάλυψη του περιβαλλοντικού θορύβου και η μείωση των διαταραχών ύπνου με την παραγωγή white noise μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα του ύπνου των ασθενών.	CCU 62 ασθενείς ≥30χρ. ≥3 μέρες παραμονής Ομάδα παρέμβασης (n=31) Ομάδα ελέγχου (n=31)	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Ομάδα ελέγχου:</u> Καμία παρέμβαση εκτός της συνηθισμένης φροντίδας (τα δεδομένα συλλέχτηκαν την τρίτη μέρα για τρεις μέρες).</li> <li><u>Ομάδα παρέμβασης:</u> Ακρόαση white noise (40-50 dB) για 1 ώρα για 3 νύχτες (8-9μ.μ., 11-12μ.μ.). Ομάδα παρέμβασης έγινε μετά την συλλογή των δεδομένων από την ομάδα ελέγχου.</li> </ul>	Οιονεί πειραματική παρέμβαση	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ποιότητα ύπνου.</li> <li>Μέσος όρος ύπνου.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) (ποιότητα)</li> <li>Ημερολόγιο ύπνου (μέσος χρόνος ύπνου)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Η μέση βαθμολογία της ποιότητας του ύπνου και στις δύο ομάδες μετά την μελέτη έδειξε σημαντικές διαφορές (P &lt;0.001).</li> <li>Βελτίωση της ποιότητας του ύπνου στην ομάδα παρέμβασης.</li> </ul>
<b>(R.-F. Hu et al., 2015),</b> <b>Κίνα</b>	Υπόθεση: Εάν η μείωση του θορύβου και του φωτός με την χρήση ωτοασπίδων και μασκών ματιών, σε συνδυασμό με άκουσμα μουσικής που προκαλεί ύπνο, μπορεί να είναι	ICU 45 καρδιοχειρουργημένοι ασθενείς ≥40χρ. ≥48 ώρες παραμονής στη MEΘ Κλειστός φάκελος Ομάδα ελέγχου	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Ομάδα ελέγχου:</u> Έλαβε την συνηθισμένη φροντίδα κατά την διάρκεια των νυχτών μετά την εγχείρηση.</li> <li><u>Ομάδα παρέμβασης:</u> Έλαβε φροντίδα με προστατευτικές συσκευές μετά την</li> </ul>	Prospective single-center παράλληλων γκρουπ τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ύπνος</li> <li>Μελατονίνη</li> <li>Κορτιζόλη</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>APACHE II (συλλογή δημογραφικών &amp; κλινικών δεδομένων)</li> <li>Richards-Campbell Sleep Questionnaire (αξιολόγηση αντίληψης του</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ομάδα παρέμβασης υποκειμενική ποιότητα ύπνου: στατιστικά σημαντικά υψηλότερη από ό,τι στην ομάδα ελέγχου P &lt;0.05.</li> <li>Η αντίληψη των ασθενών για τον νυχτερινό θόρυβο ήταν σημαντικά χαμηλότερη στην ομάδα</li> </ul>

	ευεργετικό για την προαγωγή του ύπνου και την προστασία της έκκρισης νυχτερινής μελατονίνης και κορτιζόλης.	(v=25) Ομάδα παρέμβασης (v=20)	εγχείρηση φορώντας μάσκες ματιών και ωτοασπίδες κατά την διάρκεια του ύπνου (από 9μ.μ. κάθε νύχτα μέχρι το επόμενο πρωί) και 30 λεπτά χαλαρωτικής μουσικής (8-9μ.μ. & 7:30-8:30π.μ.) στην βασική φροντίδα ρουτίνας. Όλα γίνονταν σε καθημερινή βάση. <ul style="list-style-type: none"> <li>Αξιολόγηση της ποιότητας ύπνου έγινε 1-2 μέρες μετά την μετακίνηση του ασθενή από τον θάλαμο.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>ύπνου)</li> <li>Pittsburgh sleep quality index questionnaire (αξιολόγηση της ποιότητας του ύπνου 1 μήνα πριν την εγχείρηση)</li> <li>Elisa, radioimmune assay (RIA) (επίπεδα νυχτερινής μελατονίνης &amp; κορτιζόλης)</li> <li>Digital sound level meter, light detector (μέτρηση νυχτερινού θορύβου &amp; φωτός)</li> </ul>	παρέμβασης, παρά στην ομάδα ελέγχου P <0.05.
<b>(Le Guen et al., 2014), Γαλλία</b>	Η αξιολόγηση της επίδρασης των μασκών ύπνου και των ωτοασπίδων, αναγνωρίζοντάς τα ως παθητικά μέσα χειρουργούμενα σε χειρουργημένους ασθενείς κατά την διάρκεια της πρώτης μετεγχειρητικής νύχτας στην PACU, στην ποιότητα του ύπνου.	PACU Σφραγισμένοι φάκελοι 41 χειρουργημένοι ασθενείς Ομάδα παρέμβασης (v=20) Ομάδα ελέγχου (v=21)	Οι ασθενείς χωρίστηκαν σε δύο ομάδες: <ul style="list-style-type: none"> <li><u>Ομάδα ελέγχου</u> Δόθηκε η συνηθισμένη φροντίδα.</li> <li><u>Ομάδα παρέμβασης</u> Δόθηκε η συνηθισμένη φροντίδα μαζί με μάσκες ματιών και ωτοασπίδες. Μάσκες ματιών: 7 ώρες 15 λεπτά (2 ώρες 10 λεπτά), ωτοασπίδες:</li> </ul>	Τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή	Ποιότητα ύπνου	<ul style="list-style-type: none"> <li>Κλίμακα MOSS και κλίμακα Spiegel (ποιότητα του ύπνου)</li> <li>Νοσηλεύτρια με ειδικό διάγραμμα συλλογής πληροφοριών για την συμπεριφορά του ασθενή και οποιωνδήποτε γεγονότων που ενοχλούν τον ασθενή</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αυτοαξιολόγηση: στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων.</li> <li><u>Ομάδα παρέμβασης:</u> Καμία αλλαγή στην ποιότητα ύπνου. Καλύτερη διατήρηση ποιότητας ύπνου με λιγότερες ενοχλήσεις [4 (1-7) vs 7 (3-10), P =0.05] &amp; λιγότερη ανάγκη για συμπλήρωση ύπνου [50% 95% CI (20-80) vs 95% 95% CI (85-</li> </ul>

			<p>6 ώρες 40 λεπτά (1 ώρα 45 λεπτά)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Και στις δύο ομάδες έγινε αξιολόγηση του ύπνου μία μέρα πριν το χειρουργείο και μία μέρα μετά.</li> <li>• Το actigraph τοποθετήθηκε στις 8μ.μ. για 12 ώρες</li> </ul>			<p>(εξωτερική και διαλείπουσα μέτρηση του ύπνου).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wrist actigraph (αντικειμενική μέτρηση της διάρκειας και της έντασης της κινητικής δραστηριότητας)</li> </ul>	<p>100), <math>P = 0.001</math>].</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Ομάδα ελέγχου:</u> Η ποιότητα ύπνου διαταράχτηκε.</li> <li>• Η δραστηριότητα ύπνου ήταν διαφορετική μεταξύ των δύο ομάδων.</li> <li>• Αξιολόγηση από νοσηλευτές: καμία διαφορά στην διάρκεια ύπνου. Ύπνος μεταξύ νοσηλευτικής φροντίδας στατιστικά σημαντικά πιο συχνός στην ομάδα παρέμβασης [42% 95% CI (13–71) vs 9% 95% CI (4–22), <math>P = 0.03</math>].</li> <li>• Actigraph: καμία διαφορά μεταξύ των ομάδων.</li> </ul>
--	--	--	--	--	--	--	--

<u>Ερευνητές και Χρονολογία Χώρα διεξαγωγής</u>	<u>Σκοπός</u>	<u>Δείγμα και δειγματοληψία</u>	<u>Παρέμβαση</u>	<u>Είδος μελέτης</u>	<u>Κύριες μεταβλητές</u>	<u>Εργαλεία Μέτρησης</u>	<u>Κύρια ευρήματα</u>
<b>(Yazdannik et al., 2014), Ιράν</b>	Να ερευνηθεί η επίδραση των ωτοασπίδων και των μασκών ματιών σε ασθενείς.	ICU 50 ασθενείς >18χρ. ≥48 ώρες στην ΜΕΘ Ομάδα Α (n=25) Ομάδα Β (n=25)	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ομάδα Α:</b> Εκπαίδευση για την ορθή χρήση των ωτοασπίδων και των μασκών ματιών την πρώτη νύχτα της θεραπείας (παρέμβασης). Δόθηκε στους ασθενείς ένα ζευγάρι ωτοασπίδες και μάσκα ματιών και τους ζητήθηκε να κοιμηθούν στις 10μ.μ. ή πιο γρήγορα αν το επιθυμούσαν, φορώντας τα. Την δεύτερη νύχτα (ελέγχου) τους ζητήθηκε να κοιμηθούν στις 10μ.μ. ή πιο νωρίς αν το επιθυμούσαν, χωρίς να φορούν ωτοασπίδες ή μάσκες ματιών.</li> <li><b>Ομάδα Β:</b> Ακολουθήθηκε η ίδια διαδικασία με αντίθετη σειρά, δηλ. η πρώτη νύχτα ήταν η νύχτα ελέγχου και η δεύτερη η νύχτα παρέμβασης.</li> </ul>	Two group two step cross over clinical trial	Ποιότητα του ύπνου	VSH (ποιότητα). Η συμπλήρωση έγινε στις 9π.μ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της παραγωγής (efficiency) του ύπνου (<math>P &lt; 0.001</math>) και των διαταραχών του ύπνου (<math>P &lt; 0.001</math>) στα δύο βήματα της έρευνας, της παρέμβασης και του ελέγχου.</li> <li>Η χρήση μάσκας ματιών και ωτοασπίδων είχε υψηλή επίδραση στην μείωση της ανάγκης συμπλήρωσης του ύπνου των ασθενών κατά την διάρκεια της ημέρας (<math>P &lt; 0.001</math>, <math>df = 1</math>, <math>ER = 47</math>, <math>F = 22.1</math>).</li> </ul>
<b>(Su et al., 2013), Ταϊβάν</b>	Να εξεταστεί η επίδραση της μουσικής, υποκειμενικά και αντικειμενικά, στην ποιότητα του ύπνου και	ICU 28 ασθενείς ηλικίας 39-78 >24 ώρες παραμονής Οι νοσηλευτές επέλεξαν τις ομάδες με κλήρωση	Οι ασθενείς χωρίστηκαν τυχαία σε 2 ομάδες: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ομάδα παρέμβασης:</b> Άκουγε μη εμπορική μουσική τις πρώτες 2 ώρες του νυχτερινού ύπνου.</li> </ul>	Τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή	<ul style="list-style-type: none"> <li>Υποκειμενική και αντικειμενική ποιότητα ύπνου</li> <li>Δείκτες χαλάρωσης</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αξιολόγηση ζωτικών σημείων μέσω μόνιτορ (δείκτες χαλάρωσης)</li> <li>VSH (υποκειμενική</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ομάδα παρέμβασης:</b> Μικρότερο στάδιο N2 ύπνου (Wald <math>\chi^2 = 6,03</math>, <math>P = 0.014</math>) και μεγαλύτερο N3 στάδιο (Wald <math>\chi^2 = 7,02</math>, <math>P = 0.008</math>) πρώτες 2 ώρες</li> </ul>

	την ανταπόκρισή της στην χαλάρωση, συμπεριλαμβανομένου του καρδιακού ρυθμού, ΜΑΠ και αναπνοών, σε ασθενείς στην ΜΕΘ.	(χαρτάκια μέσα σε βάζο) 1 ομάδα ελέγχου (v=14) 1 ομάδα παρέμβασης (v=14)	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Ομάδα ελέγχου:</u> Έλαβε την συνηθισμένη φροντίδα και κοιμήθηκε χωρίς μουσική.</li> </ul> <p>Η αξιολόγηση ξεκίνησε την τρίτη νύχτα. Η μέτρηση με το PSG έγινε στις 9:30-11:30μ.μ. και το VSH έγινε το επόμενο πρωί, αφού ξύπνησαν.</p>		(καρδιακή & αναπνευστική συχνότητα, μέση αρτηριακή πίεση)	αξιολόγηση ύπνου) <ul style="list-style-type: none"> <li>Πολυσομνογράφος (αντικειμενική αξιολόγηση ποσότητας ύπνου)</li> </ul>	του νυχτερινού ύπνου. <ul style="list-style-type: none"> <li>Βελτιωμένη αναφερόμενη ποιότητα ύπνου στην ομάδα παρέμβασης (Wald <math>\chi^2 = 6,35</math>, <math>P = 0.012</math>).</li> <li>Καμία στατιστικά σημαντική διαφορά στον μέσο όρο του TST, SOL, SE και στο στάδιο N1 του ύπνου μεταξύ των δύο ομάδων.</li> </ul>
<b>(Daneshmandi et al., 2012), Ιράν</b>	Να καθοριστεί η επίδραση των μασκών ματιών στην ποιότητα του ύπνου σε ασθενείς που εισάγονται στην CCU.	CCU Σύσταση των ομάδων κατόπιν κλήρωσης (Μπάλα μέσα σε σακούλα) 60 ασθενείς με οξύ στεφανιαίο σύνδρομο $\geq 18$ χρ. Ομάδα ελέγχου (v=30) Ομάδα παρέμβασης (v=30)	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Ομάδα παρέμβασης:</u> Δόθηκαν μάσκες ματιών την δεύτερη νύχτα.</li> <li><u>Ομάδα ελέγχου:</u> Έλαβε την συνηθισμένη φροντίδα.</li> </ul>	Ελεγχόμενη κλινική δοκιμή δύο ομάδων	Ποιότητα του ύπνου	Petersburg's Sleep Quality Index (PSQI) (ποιότητα)	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Ομάδα παρέμβασης:</u> Μικρότερο σκορ (<math>4.86 \pm 1.88</math>) ποιότητας ύπνου από ό,τι η ομάδα ελέγχου (<math>8.43 \pm 1.97</math>) = στατιστική διαφορά t-test <math>P &lt; 0.05</math> (μικρότερο σκορ δηλώνει υψηλότερη ποιότητα ύπνου).</li> <li><u>Ομάδα ελέγχου:</u> Μετά την παρέμβαση διαφορά στο σκορ παρατηρήθηκε μόνο στον τομέα του ύπνου με λήψη φαρμάκων, ενώ στην ομάδα παρέμβασης το σκορ μειώθηκε σε όλους τους τομείς της ποιότητας του ύπνου (<math>P &lt; 0.05</math>).</li> </ul>

<u>Ερευνητές και Χρονολογία Χώρα διεξαγωγής</u>	<u>Σκοπός</u>	<u>Δείγμα και δειγματοληψία</u>	<u>Παρέμβαση</u>	<u>Είδος μελέτης</u>	<u>Κύριες μεταβλητές</u>	<u>Εργαλεία Μέτρησης</u>	<u>Κύρια ευρήματα</u>
<b>(Jones and Dawson, 2012), Ηνωμένο Βασίλειο</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διερευνηθούν οι εμπειρίες των ασθενών για τον ύπνο σε ένα περιβάλλον όπως η ΜΕΘ.</li> <li>• Να αξιολογηθούν η ποσότητα &amp; η ποιότητα του ύπνου που οι ασθενείς θεώρησαν ότι είχαν.</li> <li>• Να εντοπιστούν παράγοντες που εμποδίζουν τον ύπνο.</li> <li>• Να εντοπιστούν παράγοντες που προάγουν τον ύπνο.</li> <li>• Να αξιολογηθεί η χρησιμότητα των μασκών ματιών και των ωτοασπίδων ως παρέμβαση για την βελτίωση του ύπνου στις ΜΕΘ.</li> </ul>	<p>ICU 100 ασθενείς 21-90 χρ. 2-35 μέρες παραμονής Οι ασθενείς επιλέγηκαν από τους ερευνητές με βάση τα κριτήρια εισόδου και εξόδου πριν από κάθε βάρδια. Pre-intervention group (n =50) Intervention group (n=50)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Pre-intervention group:</u> Στους πρώτους 50 ασθενείς δεν δόθηκαν ωτοασπίδες και μάσκες ματιών.</li> <li>• <u>Intervention group:</u> Αποτελείται από τους επόμενους 50 ασθενείς που αποδέχτηκαν να τους παραχωρηθούν ωτοασπίδες και μάσκες ματιών.</li> </ul> <p>Οι συνεντεύξεις συμπληρώθηκαν μέσα σε 10-30 λεπτά. Οι συμμετέχοντες στην ομάδα παρέμβασης ερωτήθηκαν την επόμενη μέρα μετά από την χρήση των μασκών ματιών και των ωτοασπίδων.</p>	prospective pre/post service evaluation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ποσότητα ύπνου</li> <li>• Ποιότητα ύπνου</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Νοσοκομειακά διαγράμματα και ιατρικές σημειώσεις (ηλικία, φύλο, διάρκεια παραμονής κ.τ.λ.)</li> <li>• 5 σημείων βαθμονομημένη κλίμακα από Richardson et al. (2007) (ποιότητα &amp; ποσότητα ύπνου).</li> <li>• Φύλλο 4 στοιχείων για συλλογή δεδομένων που περιέχει 1 κλειστή και 3 ανοιχτές ερωτήσεις από Richardson et al. (2007) (παράγοντες που βοηθούν ή παρεμποδίζουν τον ύπνο).</li> <li>• 5 σημείων βαθμονομημένη κλίμακα από Richardson et al. (2007), μόνο για ασθενείς στην ομάδα παρέμβασης (άνετη χρήση μασκών ματιών και</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ασθενείς δήλωσαν ότι κοιμήθηκαν περισσότερο με την χρήση ωτοασπίδων και μασκών ματιών.</li> <li>• <u>Ομάδα παρέμβασης:</u> Αναγνωρίζει τις ωτοασπίδες (22%) και τις μάσκες ματιών (28%) ως παράγοντα που βελτιώνει τον ύπνο.</li> <li>• Αξιολόγησαν τις μάσκες ματιών και τις ωτοασπίδες ως άνετες, ενώ πολύ λίγοι ήταν αυτοί που τις χαρακτήρισαν ως πολύ άνετες ή καθόλου άνετες.</li> <li>• <u>Ανάλυση ποιότητας ύπνου:</u> Δεν υπήρχε καμία ένδειξη ότι οι ωτοασπίδες και οι μάσκες ματιών ενισχύουν την αντίληψη των ασθενών για την ποιότητα του ύπνου τους (40% των ασθενών στην ομάδα παρέμβασης δήλωσε ότι είχε κοιμηθεί κάτω από τον μέσο όρο).</li> </ul>



						ωτοασπίδων)	
<b>(Van Rompaey et al., 2012), Βέλγιο</b>	Δύο σκοποί: Να ερευνηθεί εάν η χρήση ωτοασπίδων κατά την διάρκεια της νύχτας αποτρέπει την εμφάνιση ντελίριο και δεύτερο, εάν η χρήση ωτοασπίδων κατά την διάρκεια της νύχτας βελτιώνει την ποιότητα του ύπνου στην ΜΕΘ.	ICU ≥18χρ. >24 ώρες παραμονής Πρόγραμμα στον υπολογιστή από μία ανεξάρτητη νοσηλεύτρια. 136 ασθενείς Ομάδα ελέγχου (n=67) Ομάδα παρέμβασης (n=69)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Ομάδα παρέμβασης:</u> Κοιμήθηκε με ωτοασπίδες κατά την διάρκεια της νύχτας.</li> <li>• <u>Ομάδα ελέγχου:</u> Κοιμήθηκε χωρίς ωτοασπίδες κατά την διάρκεια της νύχτας.</li> </ul> <p>Οι ερευνητές έφτιαξαν ένα πρόγραμμα που υπενθύμιζε στους νοσηλευτές στις 10μ.μ. να τοποθετήσουν τις ωτοασπίδες στους ασθενείς, εφόσον υπήρχαν στο κουτί δίπλα από το κρεβάτι τους. Στις 6π.μ. τους υπενθύμιζαν ξανά να τις αφαιρέσουν. Αν μέσα στο κουτί υπήρχε μία κούκλα αντί για ωτοασπίδες, ο νοσηλευτής δεν έκανε καμία ενέργεια. Ημέρες έρευνας: 5 βράδια μάξιμουμ.</p>	Τυχαιοποιη- μένη κλινική δοκιμή	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ντελίριο, σύγχυση</li> <li>• Αντίληψη του ύπνου</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NEECHAM (αξιολόγηση ντελίριο, σύγχυση)</li> <li>• 5 διχοτομικές ερωτήσεις για την ποιότητας του ύπνου από τους ίδιους τους ασθενείς (αξιολόγηση αντίληψης ύπνου).</li> </ul>	<u>Ομάδα παρέμβασης:</u> Είχε καλύτερο ύπνο (P =0.442) την πρώτη νύχτα, αλλά, παρόλα αυτά, την τρίτη νύχτα περισσότεροι ασθενείς άρχισαν να δηλώνουν φτωχότερο ύπνο με την χρήση ωτοασπίδων.
<b>(Ryu, Park and Park, 2011), Βόρειος Κορέα</b>	Διερεύνηση των επιδράσεων της μουσικής στον ύπνο σε λήπτες ΡΤΑ στην ΜΕΘ με σκοπό να προτείνει νοσηλευτικές πρακτικές για την βελτίωση του ύπνου. Η πειραματική μελέτη	CCU 58 ασθενείς ΡΤΑ ≥20χρ. Επιλογή με αριθμό <u>Περιττοί αριθμοί:</u> ομάδα παρέμβασης <u>Άρτιοι αριθμοί:</u> ομάδα ελέγχου Ομάδα παρέμβασης	Οι 58 συμμετέχοντες χωρίστηκαν τυχαία σε δύο ομάδες: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Ομάδα παρέμβασης:</u> Άκουσε μουσική για 53 λεπτά. Τα ακουστικά τοποθετήθηκαν από τις 10μ.μ. μέχρι τις 5π.μ.</li> </ul>	Τυχαιοποιη- μένη κλινική δοκιμή	Ποιότητα & ποσότητα του ύπνου.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ερωτηματολόγια για μέτρηση του συνολικού χρόνου ύπνου (ποσότητα)</li> <li>• Κλίμακα VSH (ποιότητα)</li> </ul>	<u>Ομάδα παρέμβασης:</u> Στατιστικά υψηλότερη ποιότητα (t =3,18, P <0.05) και ποσότητα (t =5,26, P <0.001) ύπνου από την ομάδα ελέγχου σε σημαντικό βαθμό.

	θέλει να διερευνήσει κατά πόσο η ποσότητα και η ποιότητα του ύπνου είναι αυξημένες στην ομάδα παρέμβασης σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου.	(v=29) Ομάδα ελέγχου (v=29)	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Ομάδα ελέγχου:</u> Δεν άκουσε μουσική, αλλά δόθηκαν ακουστικά τις ίδιες ώρες με την ομάδα παρέμβασης. Και στις δύο ομάδες καλύφθηκαν τα μάτια τους τις ώρες που ήταν τοποθετημένα τα ακουστικά. Τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν στις 7π.μ. το επόμενο πρωί.</li> </ul>				
<b>(Scotto et al., 2009), ΗΠΑ</b>	Να καθοριστεί η επίδραση των ωτοασπίδων στην υποκειμενική εμπειρία του ύπνου σε ασθενείς στην ΜΕΘ.	Critical Care Units 88 ασθενείς >18χρ. καρδιολογικά ή γενικά προβλήματα υγείας Ομάδα παρέμβασης (v=49) Ομάδα ελέγχου (v=39)	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Ομάδα παρέμβασης:</u> Χρήση ωτοασπίδων κατά την διάρκεια του νυχτερινού ύπνου για ένα βράδυ.</li> <li><u>Ομάδα ελέγχου:</u> Νυχτερινός ύπνος χωρίς την χρήση ωτοασπίδων. Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε την επόμενη μέρα.</li> </ul>	equivalent group post-test-only design.	Υποκειμενική εμπειρία του ύπνου	VSH (Verran Snyder Halpern Sleep scale)	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Ομάδα παρέμβασης:</u> Οι ασθενείς αποκοιμήθηκαν πιο εύκολα. Είχαν λιγότερες αφυπνίσεις και στροφές κατά την διάρκεια του ύπνου και βαθύτερο ύπνο για μεγαλύτερα διαστήματα. Ξυπνούσαν πιο ικανοποιημένοι και ανανεωμένοι από ό,τι τα άτομα στην ομάδα ελέγχου (total score P =0.002).</li> <li>Ο χρόνος που χρειάστηκαν για να αποκοιμηθούν δεν ήταν στατιστικά σημαντική μεταβλητή.</li> </ul>

Πίνακας

1:

Χαρακτηριστικά

ποσοτικών

μελετών

που

ανασκοπήθηκαν

Εργαλεία μέτρησης	Επεξήγηση	Έρευνες
<b>APACHE II</b>	Είναι ένα σύστημα ταξινόμησης της σοβαρότητας της νόσου και έχει σχεδιαστεί για την μέτρηση της σοβαρότητας της ασθένειας σε ενήλικες ασθενείς που εισήχθησαν σε μονάδες εντατικής θεραπείας. Η παγκόσμια βαθμολογία από 0-59 υπολογίστηκε με βάση 12 φυσιολογικές μετρήσεις ρουτίνας, χρόνιες αξιολογήσεις της υγείας και την ηλικία των ασθενών. Υψηλές βαθμολογίες δηλώνει πιο σοβαρή νόσο και μεγαλύτερο κίνδυνο θανάτου.	(Su et al., 2013)
<b>MOSS</b>	Το ερωτηματολόγιο MOSS αποτελείται από 12 στοιχεία, που οδηγούν σε 6 επιμέρους κλίμακες ή τομείς: 1) διαταραχή του ύπνου, 2) επάρκεια του ύπνου, 3) υπνηλία κατά την διάρκεια της ημέρας, 4) υποτιθέμενο ή γνωστό ροχαλητό, 5) αφύπνιση μετά από δύσπνοια ή πονοκέφαλο, 6) ποσότητα του ύπνου. Η συνηθισμένη κλίμακα MOSS χρησιμοποιείται για την διάγνωση διαταραχής του ύπνου και αναφέρεται στον μέσο όρο των τελευταίων 4 εβδομάδων. Στην συγκεκριμένη έρευνα χρησιμοποιήθηκε μία προσαρμοσμένη εκδοχή, χωρίς την αλλαγή των ερωτήσεων, αλλά με διαφορετική χρονική αναφορά, διότι μόνο δύο νύχτες (πριν και μετά την επέμβαση) θεωρήθηκαν, αντί για 4 εβδομάδες.	(Le Guen et al., 2014)
<b>PSQI (Petersburg's Sleep Quality Index)</b>	Ο δείκτης ποιότητας ύπνου του Petersburg είναι ένα ερωτηματολόγιο που συμπληρώνεται από τον ίδιο τον ασθενή, για να διαγνώσει αν ο ύπνος είναι καλός ή φτωχός. Αυτό το ερωτηματολόγιο χρησιμοποιείται σε κλινικές και μη έρευνες, για να εξετάσει την ποιότητα του ύπνου κατά την διάρκεια των τεσσάρων προηγούμενων εβδομάδων. Αποτελείται από 19 ερωτήσεις χωρισμένες σε 7 ενότητες: 1) υποκειμενική ποιότητα του ύπνου, 2) sleep latency, 3) διάρκεια του ύπνου, 4) επάρκεια του ύπνου (efficiency), 5) διαταραχές του ύπνου, 6) χρήση υπνωτικών φαρμάκων, 7) δυσλειτουργία κατά την διάρκεια της ημέρας. Κάθε μέρος βαθμολογείται από 0-3 και η βαθμολογία 0,1,2,3 δείχνει φυσιολογικό ύπνο, μικρό πρόβλημα, μέτριο πρόβλημα και σοβαρό πρόβλημα ύπνου, αντίστοιχα. Υψηλότερη βαθμολογία δηλώνει χαμηλότερη ποιότητα ύπνου. Τα τεστ είναι συνήθως πολλαπλής επιλογής ή ζητούνται σύντομες απαντήσεις. Το ερωτηματολόγιο έχει ευαισθησία 90% , ειδικότητα 87% και εγκυρότητα $r= 0.85$ . Ελέγχθηκε ξανά για εγκυρότητα, επειδή αξιολογούσε την ποιότητα του ύπνου για μία εβδομάδα αντί για τέσσερις, με $r= 0.85$ .	(Daneshmandi et al., 2012)
<b>PSQI (Pittsburgh sleep quality index questionnaire)</b>	Ο δείκτης ποιότητας ύπνου του Pittsburgh αποτελείται από 9 ερωτήσεις ταξινομημένες σε 7 ενότητες και αξιολογεί: 1) την υποκειμενική ποιότητα του ύπνου, 2) το late sleeping, 3) την επάρκεια του ύπνου (sleep sufficiency), 4) την διάρκεια του ύπνου, 5) τις διαταραχές του ύπνου, 6) την χρήση φαρμάκων για προαγωγή του ύπνου και 7) δυσλειτουργία κατά την διάρκεια της ημέρας (defective performance). Κάθε τμήμα βαθμολογείται από 0-3 και η βαθμολογία 0,1,2,3 δείχνει φυσιολογικό ύπνο, μικρό πρόβλημα, μέτριο πρόβλημα και σοβαρό πρόβλημα ύπνου, αντίστοιχα. Το άθροισμα της βαθμολογίας κυμαίνεται από 0-21. Υψηλότερη βαθμολογία δηλώνει χαμηλότερη ποιότητα ύπνου. Η ευαισθησία και η ειδικότητα του εργαλείου ήταν 89,6% και 86,5% αντίστοιχα, και η αξιοπιστία της δοκιμής-επανελέγχου ήταν $r= 0.85.22$ . Στην έρευνα των Farokhnezhad Afshar et al. (2016) η αξιοπιστία υπολογίστηκε με $r= 0.77$ και με συντελεστή Cronbach's alpha= 23.	(R.-F. Hu et al., 2015; Farokhnezhad Afshar et al., 2016)

<b>RCSQ</b>	<i>Κινέζικη εκδοχή του ερωτηματολογίου Richard-Campbell. Το αυθεντικό ερωτηματολόγιο έχει 6 στοιχεία με τα οποία αξιολογούνται οι πτυχές του νυχτερινού ύπνου: 1) βάθος ύπνου, 2) sleep latency (χρόνος που χρειάζεται για να αποκοιμηθείς), 3) αριθμός αφυπνίσεων, 4) απόδοση (ποσοστό επί τοις % του χρόνου που παραμένει κάποιος ζύπνιος), 5) ποιότητα ύπνου, 6) αντίληψη του θορύβου κατά την διάρκεια της νύχτας, που μετριέται σε οπτική αναλογική κλίμακα 100 mm (VAS). Το ερωτηματολόγιο RCSQ δοκιμάστηκε πιλοτικά και επικυρώθηκε με ολονύχτια πολυσομνογραφία (PSG) σε ασθενείς στην ΜΕΘ. Η Cronbach's alpha τιμή του κινέζικου RCSQ ήταν 0,84.</i>	<i>(R.-F. Hu et al., 2015)</i>
<b>Spiegel</b>	<i>Είναι μία απλή και ευρέως διαδεδομένη κλίμακα με 6 ερωτήσεις σχετικά με τον ύπνο. Είναι ειδική και αποτελεσματική για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις. Η μέγιστη βαθμολογία είναι 30 και οι διαταραχές του ύπνου ορίζονται με ένα σκορ &lt;24, ενώ ένα παθολογικό μοτίβο ύπνου έχει σκορ &lt;15.</i>	<i>(Le Guen et al., 2014)</i>
<b>PSG</b>	<i>Διεξήχθη με μία φορητή συσκευή Πολυσομνογράφου με την χρήση ΗΚΓ, EMG και δεξιά και αριστερά EOG σε μία νύχτα. Το διεθνές σύστημα 10-20 εφαρμόστηκε για να επισημάνει the standard electrodesites. Η οπτική καταγραφή του ύπνου, που διήρκεσε 30 δευτερόλεπτα, πραγματοποιήθηκε από έναν τεχνικό, σύμφωνα με τα τυπικά κριτήρια. Ο τεχνικός βαθμολογούσε στα τυφλά (χωρίς να γνωρίζει πώς έχουν καταταξιωθεί οι συμμετέχοντες). Οι αντικειμενικές κλινικές μετρήσεις περιελάμβαναν συνολικό χρόνο ύπνου, αποτελεσματικότητα του ύπνου (%= συνολικός χρόνος ύπνου/συνολικό χρόνο καταγραφής ύπνου), έναρξη του ύπνου σε λανθάνουσα κατάσταση (SOL sleep onset latency) και τα ποσοστά των σταδίων N1, N2, N3 και ταχείας κίνησης των ματιών (REM).</i>	<i>(Su et al., 2013).</i>
<b>ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΥΠΝΟΥ</b>	<i>Αφορά στον συνολικό αριθμό των ωρών ύπνου. Οι ερωτήσεις συμπεριλαμβάνουν τον χρόνο που χρειάζεται για να αποκοιμηθεί κάποιος και να ξυπνήσει το επόμενο πρωί. Η ποσότητα του ύπνου υπολογίζεται με τον συνολικό αριθμό των λεπτών από την στιγμή που κοιμάται κάποιος μέχρι την αφύπνιση το επόμενο πρωί. Αν κάποιος ξυπνήσει κατά την διάρκεια της νύχτας, ο χρόνος που παραμένει ζύπνιος αφαιρείται από τον συνολικό χρόνο.</i>	<i>(Ryu, Park and Park, 2011)</i>
<b>VSH</b>	<i>Μετρά την ποιότητα του ύπνου. Περιλαμβάνει 8 ερωτήσεις σχετικές με την συχνότητα αφύπνισης κατά την διάρκεια του ύπνου, το βάθος και την αυτοαξιολόγηση του ύπνου. Είναι μία βαθμονομημένη κλίμακα που κυμαίνεται από 0-10 για κάθε ερώτηση, με συνολικό πιθανό σκορ 0-80. Στην αυθεντική κλίμακα η τιμή Cronbach's alpha είναι 0,82. Το Cronbach's alpha στην τροποποιημένη κλίμακα στην έρευνα των Ryu, Park and Park (2011) είναι 0,83, ενώ στην έρευνα Scotto et al.(2009) είναι 0,82. Στην κινέζικη εκδοχή της έρευνας Su et al. (2013) έχει τιμή 0,81, αλλά αποτελείται από 15 αυτοαναφερόμενες κλίμακες, με κάθε οπτική αναλογική κλίμακα να αρχίζει από το 0-100mm. Το άθροισμα των βαθμολογιών παρέχει μία συνολική βαθμολογία για την ποιότητα του ύπνου, που κυμαίνεται από 0-1500. Χαμηλές βαθμολογίες σημαίνουν χειρότερη ποιότητα ύπνου. Στην έρευνα Yazdannik et al. (2014) η κλίμακα μεταφράστηκε στα Περσικά και αξιολογήθηκε για την εγκυρότητα και την αξιοπιστία της. Χρησιμοποιεί τρεις συνιστώσες: την αποτελεσματικότητα, τις διαταραχές και την συμπλήρωση του ύπνου.</i>	<i>(Scotto et al., 2009; Ryu, Park and Park, 2011; Su et al., 2013; Yazdannik et al., 2014)</i>

<b>ACTIGRAPH</b>	Γίνεται καρπιαία με ένα αντικείμενο που μετρά την κινητική δραστηριότητα (διάρκεια και ένταση). Το επιταχυνσιόμετρο τοποθετείται στον μη κυρίαρχο καρπό και παρακολουθεί τις κινήσεις κάθε 5 δεύτερα για μία περίοδο 12 ωρών. Οι μετρήσεις αποθηκεύονται σε ένα υπολογιστή για να αναλυθούν την επόμενη μέρα. Είναι ένα βολικό εργαλείο για την περιπατητική καταγραφή της δραστηριότητας των άκρων ή της γενικής δραστηριότητας του σώματος για κλινική χρήση και έρευνα, και έχει αξιολογηθεί για την εγκυρότητα του συγκρινόμενο με το PSG. Τα διαγράμματα δραστηριότητας, σε συνδυασμό με ειδικό λογισμικό, εξυπηρετούν στην ποσοτικοποίηση της έντασης και της διάρκειας της καθημερινής σωματικής δραστηριότητας. Το λογισμικό παρέχει άμεσες μετρήσεις για την διάρκεια του ύπνου, <i>sleep onset latency</i> , την αποδοτικότητα του ύπνου (συνολικός χρόνος χωρίς δραστηριότητα κατά την διάρκεια της μελέτης), το σκορ δραστηριότητας (χρόνος κινητικότητας κατά την διάρκεια του αναμενόμενου διαστήματος) και τον κατακερματισμό του ύπνου (συνολικός αριθμός περιόδων με διαλείμματα στο μοτίβο του ύπνου).	(Le Guen et al., 2014)
<b>5 ΔΙΧΟΤΟΜΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ</b>	5 αυτοαναφερόμενες διχοτομικές ερωτήσεις για την ποιότητα του ύπνου: 1) Κοιμηθήκατε καλά; 2) Κοιμηθήκατε καλύτερα από ότι περιμένατε; 3) Κοιμηθήκατε καλύτερα από ό,τι στο σπίτι; 4) Ήσασταν ζύπνιος για αρκετή ώρα πριν αποκοιμηθείτε; 5) Αισθάνεστε αρκετά ξεκούραστος; Η βαθμολογία στο ερώτημα 4 αντιστρέφεται. Υψηλή βαθμολογία δείχνει καλύτερη ποιότητα ύπνου. Οι βαθμολογίες ταξινομήθηκαν ως κακή <2, μέτρια $\geq 2+\leq 4$ και καλή $\geq 4$ .	(Van Rompaey et al., 2012)
<b>5 ΣΗΜΕΙΩΝ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΜΕΝΗ ΚΛΙΜΑΚΑ (από Richardson et al., 2007)</b>	Αξιολόγηση ποιότητας και ποσότητας του ύπνου. Ποιότητα: 1) πολύ πιο κάτω από τον μέσο όρο, 2) κάτω από τον μέσο όρο, 3) μέσος όρος, 4) πιο πάνω από τον μέσο όρο, 5) πολύ πιο πάνω από τον μέσο όρο. Ποσότητα: 1) 0-2H, 2) 2-4H, 3) 4-6H, 4) 6-8H, 5) περισσότερο από 8H.	(Jones and Dawson, 2012)
<b>ΦΥΛΛΟ 4 ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ (από Richardson et al., 2007)</b>	Περιέχει 1 κλειστή και 3 ανοιχτές ερωτήσεις (παράγοντες που βοηθούν ή παρεμποδίζουν τον ύπνο): 1) Ποιοι παράγοντες σας βοήθησαν να κοιμηθείτε; 2) Ποιοι παράγοντες σας εμπόδισαν να κοιμηθείτε; 3) Νιώθατε πόνο ή δυσφορία την προηγούμενη νύχτα; 4) Μπορούμε να κάνουμε κάτι για να βελτιώσουμε τον ύπνο σας;	(Jones and Dawson, 2012)
<b>5 ΣΗΜΕΙΩΝ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΜΕΝΗ ΚΛΙΜΑΚΑ (από Richardson et al., 2007)</b>	Μόνο για την ομάδα παρέμβασης. Αφορά την άνετη χρήση των ωτοασπίδων και των μασκών ματιών. Οι ασθενείς πρέπει να αξιολογήσουν την χρήση με βάση μία κλίμακα από πολύ άβολα μέχρι πολύ άνετα.	(Jones and Dawson, 2012)

Πίνακας 2: Εργαλεία μέτρησης

## 5. Συζήτηση

Σε αυτή την βιβλιογραφική ανασκόπηση έγινε προσπάθεια για ανάδειξη των παρεμβάσεων που μπορούν να βελτιώσουν τον ύπνο σε βαριά πάσχοντες ασθενείς στις μονάδες εντατικής θεραπείας. Από την ανάλυση των ερευνών απορρέει ότι η χαλαρωτική μουσική, οι ωτοασπίδες και οι μάσκες ματιών αποτελούν μια καλή πρακτική, όντας πολύ απλές και φθηνές μέθοδοι για την βελτίωση της ποιότητας και της ποσότητας του ύπνου των ασθενών στις μονάδες εντατικής θεραπείας.

Ο λόγος που βρέθηκαν παρόμοια αποτελέσματα στις έρευνες που μελετούσαν την επίδραση της μουσικής και του white noise στον ύπνο, ήταν ίσως το ότι οι έρευνες διεξήχθησαν σε παρόμοια περιβάλλοντα και με παρόμοιο αριθμό δείγματος. Οι περισσότερες ήταν τυχαιοποιημένες κλινικές δοκιμές και οι ασθενείς είχαν παρόμοιες διαγνώσεις. Παρόλο που υπάρχει διαφορά στην χρονολογία μεταξύ των ερευνών (περίπου τέσσερα χρόνια), δεν παρατηρούνται σημαντικές διαφορές. Επίσης, τα εργαλεία μέτρησής τους ήταν παρόμοια και ελεγμένα ως προς την εγκυρότητα και την αξιοπιστία.

Υπήρξαν, όμως, και δύο έρευνες (Jones and Dawson, 2012; Van Rompaey *et al.*, 2012) που είχαν αντίθετα αποτελέσματα, οι οποίες αναφέρουν ότι η χρήση ωτοασπίδων και μασκών ματιών δεν βελτιώνει τον ύπνο, αντίθετα τον κάνει πιο φτωχό. Αυτό, ενδεχομένως, να παρατηρείται γιατί χρησιμοποιήθηκαν διαφορετικά εργαλεία μέτρησης, χωρίς να αναφέρεται αν ελέγχτηκε η εγκυρότητα και η αξιοπιστία τους. Επίσης, στην μία έρευνα δεν αναφέρεται ο τρόπος που έγινε η στατιστική ανάλυση των δεδομένων (Jones and Dawson, 2012). Άλλες πιθανές αιτίες που υπάρχουν διαφορετικά αποτελέσματα σε αυτές τις έρευνες είναι ότι στην έρευνα των Jones and Dawson (2012) η ομάδα παρέμβασης και η ομάδα ελέγχου επιλέχθηκαν σε διαφορετικούς μήνες η κάθε μία (Αύγουστο 2008-Ιανουάριο 2009 η ομάδα ελέγχου και Μάιο-Οκτώβριο 2009 η ομάδα παρέμβασης). Ακόμη, τα άτομα που αποτελούσαν το δείγμα αυτής της έρευνας, είχαν μεγάλη διαφορά ηλικίας (21-90 χρ.). Στην έρευνα των Van Rompaey *et al.* (2012) το μέγεθος του δείγματος είναι το μεγαλύτερο από όλες τις έρευνες και η διαδικασία διεξαγωγής της έρευνας η πιο περίπλοκη και διαφορετική από όλες.

Διαφορές παρατηρούμε και στα αποτελέσματα των μετρήσεων της ποσότητας του ύπνου. Μια έρευνα (Le Guen *et al.*, 2014) υποστηρίζει ότι υπάρχουν ποσοτικές διαφορές στην διάρκεια του ύπνου, ενώ μία άλλη, όχι (Jones and Dawson, 2012). Τα αποτελέσματα της πρώτης έρευνας φαίνεται να είναι πιο έγκυρα, διότι τα εργαλεία μέτρησης που χρησιμοποιεί είναι ελεγμένα για εγκυρότητα και αξιοπιστία, και, εκτός αυτού, το εργαλείο που χρησιμοποιεί για την μέτρηση της διάρκειας του ύπνου στηρίζεται σε αντικειμενικές

μετρήσεις, σε αντίθεση με την δεύτερη έρευνα, της οποίας τα εργαλεία δεν έχουν ελεγχτεί για εγκυρότητα και αξιοπιστία, και το εργαλείο μέτρησης της διάρκειας του ύπνου στηρίζεται στα λεγόμενα των ασθενών.

Γενικά, τα εργαλεία μέτρησης στηρίζονταν κυρίως σε αναφορές και αντιλήψεις των ασθενών, κάτι που δεν καθιστά την αξιολόγηση του ύπνου αρκετά αντικειμενική, εκτός του ότι τα εργαλεία μέτρησης διαφέρουν από έρευνα σε έρευνα. Επίσης, τα χαρακτηριστικά του δείγματος, όπως και το μέγεθος, δεν είναι ίδια σε όλες τις έρευνες, και σε κάποιες από αυτές δεν περιγράφεται με σαφήνεια ο τρόπος διεξαγωγής της έρευνας. Σε τρεις έρευνες δεν αναφέρεται η στατιστική μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε για την ανάλυση των δεδομένων, ενώ σε άλλες δύο δεν αναφέρεται ο τρόπος με τον οποίο υπολογίστηκε ο αριθμός του δείγματος.

Η προσπάθεια για βελτίωση του ύπνου, ειδικά σε μονάδες όπως η εντατική, έχει ιδιαίτερη σημασία για την νοσηλευτική φροντίδα. Οι έρευνες έχουν δείξει πως οι διαταραχές του ύπνου επιδρούν αρνητικά στην ανάρρωση και την μετέπειτα πορεία των ασθενών (Ryu, Park and Park, 2011; Ritmala-Castren *et al.*, 2014). Κατά συνέπεια, βελτιώνοντας τον ύπνο υπάρχει καλύτερη και γρηγορότερη ανάρρωση, και βελτιώνεται η ποιότητα της παρεχόμενης νοσηλείας, μειώνοντας έτσι και τον χρόνο παραμονής. Ακόμη μία διαταραχή που προκαλεί ο διαταραγμένος ύπνος είναι η χαλάρωση των αναπνευστικών μυών και γενικά ο επηρεασμός της αναπνοής. Βελτιωμένος ύπνος σημαίνει καλύτερη αναπνοή και συνάμα καλύτερη οξυγόνωση του ασθενή. Επιπλέον, γίνεται καλύτερος και γρηγορότερος απογαλακτισμός του ασθενή ή, αν δεν είναι ενωμένος στον αναπνευστήρα, μειώνονται οι πιθανότητες διασωλήνωσής του και ανάγκης μηχανικής υποστήριξης. Επίσης ο διαταραγμένος ύπνος αποδυναμώνει το ανοσοποιητικό σύστημα και σε συνδυασμό με την αυξημένη παραμονή στον αναπνευστήρα, αυξάνεται ο κίνδυνος για λοιμώξεις (Chen *et al.*, 2012; Ritmala-Castren *et al.*, 2016). Σε στέρηση ύπνου μεταβάλλονται τα επίπεδα κυτοκίνης στον οργανισμό. Οι φλεγμονώδεις κυτοκίνες προκαλούν ενδοθηλιακή δυσλειτουργία και αυξημένη αντίσταση στην ινσουλίνη, αυξάνοντας ακόμη περισσότερο την στέρηση του ύπνου και επεκτείνοντας της φυσιολογικές επιπτώσεις της σήψης. (Elliott, McKinley and Cistulli, 2011; Beltrami *et al.*, 2015). Επίσης μια βιβλιογραφική ανασκόπηση έδειξε ότι η στέρηση ύπνου οδηγεί σε αλλαγές στις ανοσολογικές λειτουργίες των λεμφοκυττάρων, των πολυμορφοπύρηνων κυττάρων και των κυττάρων «φυσικών δολοφόνων» (Beltrami *et al.*, 2015). Καλύτερη ποιότητα ύπνου συνεπάγεται μείωση των λοιμώξεων και του κινδύνου μετάδοσής τους σε άλλους ασθενείς. Έρευνες έχουν αποδείξει ότι ύπνος επηρεάζει και το μεταβολικό

σύστημα. Συγκεκριμένα η ανοχή στην γλυκόζη, το 24ωρο πρότυπο έκκρισης ινσουλίνης, η έκκριση αντίθετων ρυθμιστικών ορμονών π.χ. αυξητικής ορμόνη και κορτιζόλης και η έκκριση ορμονών που εμπλέκονται στην ρύθμιση της όρεξης (π.χ. λεπτίνης, γκρελίνη) εξαρτώνται από την διάρκεια και την ποιότητα του ύπνου (Beltrami *et al.*, 2015). Επιπρόσθετα, καλύτερη ποιότητα ύπνου συμβάλλει στην βελτίωση του κερκάδιου ρυθμού και παράλληλα της έκκρισης των ορμονών που προάγουν τον ύπνο, όπως η μελατονίνη (Hu *et al.*, 2010; Huang *et al.*, 2015). Πέραν της σωματικής υγείας δεν πρέπει να παραβλέπουμε και την ψυχική υγεία, αφού διαδραματίζει σπουδαίο ρόλο στην πορεία της ανάρρωσης των ασθενών. Ένας διαταραγμένος ύπνος θα προκαλέσει κόπωση, ευερεθιστότητα, άγχος, σύγχυση, ντελίριο, προβλήματα μνήμης, αποπροσανατολισμό και παραισθήσεις (Ryu, Park and Park, 2011; Ritmala-Castren *et al.*, 2014), με επακόλουθο να επιδεινώνεται η κατάσταση της υγείας και ο ασθενής να μην μπορεί να μας εκφράσει τις πραγματικές του ανάγκες, ως αποτέλεσμα διαταραγμένης επικοινωνίας. Εάν βελτιώσουμε τον ύπνο, παράλληλα θα βελτιώσουμε την ψυχολογία και ευεξία του ασθενή, και θα καλυτερεύσουμε την επικοινωνία, εκπληρώνοντας έτσι όλες τις ανάγκες του, παρέχοντας ως νοσηλεύτρες εξατομικευμένη και ολιστική φροντίδα. Τέλος, καλύτερη οξυγόνωση και ψυχολογία βοηθούν σε ελαχιστοποίηση του πόνου και συνάμα σε μείωση της χορήγησης αναλγητικών φαρμάκων. Αυτό μπορεί να στηριχτεί σύμφωνα με την θεωρία του πόνου που λέει ότι ο πόνος ελέγχεται από μια «πύλη» στο κεντρικό νευρικό σύστημα. Όταν η πύλη είναι ανοιχτή, η μετάδοση του μηνύματος του πόνου είναι εφικτή, ενώ όταν η πύλη είναι κλειστή διακόπτεται. Η μείωση του στρες και του άγχους, η καλή ψυχολογία φαίνεται ότι κλείνουν την «πύλη» με αποτέλεσμα μείωση του πόνου. Επίσης το σώμα μας παράγει ουσίες που αποκαλούνται ενδορφίνες (ενδογενής μορφίνη), οι οποίες μπορούν να προσκολλώνται στους υποδοχείς του άλγους και να μπλοκάρουν την αίσθηση του πόνου. Μερικές από τις ιδιότητες τους είναι και η μείωση του άγχους και ανακούφιση από τον πόνο, καθώς και η πρόκληση εφορίας και ευεξίας (Dewit, 2009). Κατά την διάρκεια του ύπνου το σώμα αποκαθιστά τις λειτουργίες του στηρίζοντας στην κοινή παρατήρηση ότι η ξεκούραση φαίνεται να βοηθά στην ίαση, ότι η αυξητική ορμόνη, που είναι αναβολική, κατά την διάρκεια των βραδένων κυμάτων εκκρίνεται στο μέγιστο βαθμό, ενώ οι καταβολικές ορμόνες όπως είναι τα κορτικοειδή εκκρίνονται ελάχιστα κατά την διάρκεια της νύχτας και ότι οι συνθήκες μοιάζουν ιδανικές για τη σύνθεση πρωτεϊνών (Kneisl, Wilson and Trigoboff, 2009). Όλα αυτά συμβάλλουν στην ταχύτερη ανάρρωση και την εξέλιξη της πορείας των ασθενών στις ΜΕΘ, μειώνοντας επιπλέον τον φόρτο εργασίας, το κόστος και τα ποσοστά εκ νέου εισαγωγής των ασθενών.



Στην έρευνα των Hu *et al.* (2010), η οποία διεξήχθη σε μια προσομοίωση ΜΕΘ, τα αποτελέσματα από τις επαναλαμβανόμενες μετρήσεις για την υποκειμενική ποιότητα του ύπνου ήταν στατιστικά σημαντικά ( $F = 20.6$ ,  $P = 0.00$ ), δείχνοντας ότι η χρήση ωτοασπίδων και μασκών ματιών ενισχύει την αντίληψη των ασθενών για την ποιότητα του ύπνου ( $P = 0.001$ ). Ακόμη, επαναλαμβανόμενες μετρήσεις ANOVA δείχνουν ότι η αρχιτεκτονική του ύπνου άλλαξε αισθητά στον ύπνο REM ( $P = 0.03$ ), REM latency ( $P = 0.02$ ) και τον δείκτη διέγερσης ( $P = 0.03$ ). Η χρήση των μέσων αυτών αποδεικνύεται ότι αυξάνει το χρόνο του ύπνου REM ( $P = 0.005$ ) και μειώνει το REM latency ( $P = 0.013$ ), ελαττώνοντας και τις αφυπνίσεις ( $P = 0.04$ ). Με άλλα λόγια, βελτιώνει την αρχιτεκτονική του ύπνου. Επίσης, σε μια συστηματική ανασκόπηση βρέθηκαν παραπλήσια αποτελέσματα για την χρήση του white noise (R. F. Hu *et al.*, 2015). Η υποκειμενική αντίληψη της ποιότητας του ύπνου ήταν και σε αυτή την ανασκόπηση υψηλότερη (81.20 versus 54.60,  $P = 0.002$ ). Ωστόσο, τα αποτελέσματα της ανασκόπησης των R. F. Hu *et al.* (2015) δεν μπορούν να πουν ότι η μουσική, οι μάσκες ματιών και οι ωτοασπίδες βελτιώνουν την ποιότητα του ύπνου, λόγω διαφορών μεταξύ των ερευνών που χρησιμοποιήθηκαν και κίνδυνο για μεροληψία επιλογής.

Μέσα από την βιβλιογραφική ανασκόπηση που διεξήχθη βρέθηκαν, επίσης, έρευνες που έχουν δείξει ότι η χρήση μουσικής, ωτοασπίδων και μασκών ματιών σε τέτοια τμήματα έχει βοηθήσει όχι μόνο στην βελτίωση του ύπνου, αλλά και την προστασία από το ντελίριο. Στην έρευνα των Van Rompaey *et al.* (2012) οι ασθενείς στην ομάδα παρέμβασης που κοιμήθηκαν με ωτοασπίδες ήταν καλύτεροι γνωστικά (more cognitively normal patients) ( $P = 0.006$ ), σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Ακόμη, η έρευνα έδειξε ότι οι ωτοασπίδες μειώνουν τον κίνδυνο για ντελίριο κατά 53%. Παρόμοιες έρευνες έχουν διεξαχθεί και σε ΜΕΘ για νεογνά, με τα αποτελέσματα να δείχνουν βελτίωση του ύπνου ( $P < 0.001$ ) με την χρήση μουσικής θεραπείας (Loewy *et al.*, 2013).

Μόνο μία έρευνα έχει αναφερθεί στο κατά πόσο οι ωτοασπίδες και οι μάσκες ματιών θεωρούνται άνετες και εύκολες στην χρήση από τους ασθενείς, ενώ δεν αναφέρεται καθόλου η άποψη των νοσηλευτών. Επίσης, δεν αναφέρεται πουθενά στις έρευνες αν η χρήση μουσικής και white noise αποτελεί εύκολη διαδικασία με δυνατότητα εφαρμογής σε καθημερινή βάση στις μονάδες εντατικής θεραπείας. Στην αναζήτησή μου στην βάση δεδομένων Cochrane υπάρχει μόνο μία ανασκόπηση, αυτή των R. F. Hu *et al.* (2015), που να ταιριάζει απόλυτα με το θέμα που μελετήθηκε σε αυτή την ανασκόπηση. Λίγες είναι και οι έρευνες που εξέτασαν την επίδραση του white noise στην βελτίωση του ύπνου στην ΜΕΘ (μία), αλλά και της μουσικής (τρεις). Αξίζει να αναφερθεί ότι υπάρχει σχετική

βιβλιογραφία για την εφαρμογή τέτοιων παρεμβάσεων και σε άλλα τμήματα του νοσοκομείου, όπως για παράδειγμα στο ογκολογικό τμήμα, με παρόμοια αποτελέσματα.

Φαίνεται πως η έρευνα στο συγκεκριμένο θέμα είναι ελλιπής, γι' αυτό και τα πορίσματά της δεν μπορούν να εφαρμοστούν με σιγουριά στον κλινικό χώρο. Λίγοι ερευνητές έχουν μελετήσει την επίδραση των μασκών ύπνου και των ωτοασπίδων στον ύπνο σε ασθενείς σε μονάδες εντατικής θεραπείας και ακόμα πιο λίγοι την επίδραση της μουσικής, ενώ η επίδραση του white noise μόνο σε μία έρευνα έχει εξεταστεί. Η έλλειψη έρευνας οδηγεί σε ελλιπή τεκμηρίωση για το κατά πόσο οι παρεμβάσεις αποτελούν σωστή πρακτική για την βελτίωση του ύπνου. Ωστόσο, οι παρεμβάσεις αυτές στηρίζονται σε θεωρητικό υπόβαθρο, π.χ. ότι η μουσική μπορεί να προκαλέσει χαλάρωση και απόσπαση της προσοχής, με βάση την ψυχοσωματική θεωρία η οποία μειώνει τις αντιδράσεις στο νευροενδοκρινικό και συμπαθητικό νευρικό σύστημα, με αποτέλεσμα την μείωση του στρες, του καρδιακού και αναπνευστικού ρυθμού, της πίεσης του αίματος και της βελτίωσης του ύπνου (Su *et al.*, 2013), κάτι που θα μπορούσε να αποτελέσει αφορμή για την διεξαγωγή περαιτέρω έρευνας και την εισαγωγή τέτοιων παρεμβάσεων στον κλινικό χώρο.

#### 5.1. Περιορισμοί μελέτης

Είναι απαραίτητο να επισημάνουμε τους περιορισμούς της ανασκόπησής αυτής. Παρόλο που έγινε προσπάθεια να επιλεγθούν μόνο τυχαιοποιημένες μελέτες, έτσι ώστε να περιοριστεί η πιθανότητα συστηματικού σφάλματος, αυτό ήταν αρκετά δύσκολο, λόγω του μικρού αριθμού μελετών που υπάρχουν για τα συγκεκριμένα είδη παρέμβασης. Επίσης, η αναζήτηση βιβλιογραφίας έγινε κυρίως σε ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων και αυτό είχε ως αποτέλεσμα μελέτες οι οποίες είναι σε περιοδικά μη ηλεκτρονικής μορφής να μην είναι δυνατό να ανευρεθούν. Άλλος ένας περιορισμός ήταν ο χρονολογικός περιορισμός που τέθηκε (2009-2017), που ίσως οδήγησε σε αποκλεισμό ερευνών οι οποίες διεξήχθησαν πριν το 2009 και ίσως αντλούσαν σημαντικά αποτελέσματα. Ακόμη, δεν αναζητήθηκαν διδακτορικές διατριβές που ίσως έδιναν περισσότερο φως στην αναζήτηση του θέματος.

## 6. Συμπεράσματα

Τα συμπεράσματα που πηγάζουν από αυτή την βιβλιογραφική ανασκόπηση είναι ότι παρεμβάσεις όπως η χρήση χαλαρωτικής μουσικής, ωτοασπίδων, μασκών ματιών και white noise συμβάλλουν στην βελτίωση της ποιότητας και ποσότητας του ύπνου σε βαριά πάσχοντες ασθενείς σε μονάδες εντατικής θεραπείας. Μέσα από τις έρευνες έχει φανεί ότι η μουσική βελτιώνει τον ύπνο, μικραίνοντας σε διάρκεια το στάδιο N2 και επιμηκύνοντας το στάδιο N3. Η χρήση ωτοασπίδων και μασκών ματιών φαίνεται πως βελτιώνει την ποιότητα του ύπνου στους ασθενείς στην ΜΕΘ, αφού αυξάνεται η αποδοτικότητα (efficiency) του ύπνου και υπάρχει καλύτερη διατήρηση της ποιότητάς του (preservation of the quality). Επιπλέον, η χρήση μάσκας ματιών και ωτοασπίδων έχει υψηλή επίδραση στην μείωση της ανάγκης για συμπλήρωση του ύπνου κατά την διάρκεια της ημέρας, εφόσον αυξάνει τον νυχτερινό ύπνο. Περαιτέρω, με την χρήση τους οι ασθενείς αποκοιμούνται πιο εύκολα, έχοντας λιγότερες αφυπνίσεις και περιστροφές κατά την διάρκεια του ύπνου τους. Επίσης, ο ύπνος τους είναι πιο βαθύς και μεγαλύτερης διάρκειας, και όταν ξυπνούν νιώθουν περισσότερο ικανοποιημένοι και ξεκούραστοι. Εκτός από την ποιότητα, βελτιώνεται και η ποσότητα του ύπνου στους ασθενείς αυτούς, εφ' όσον οι διακοπές του ύπνου και οι ανάγκες για συμπλήρωσή του πάνω από 15 λεπτά ήταν λιγότερο συχνές. Ο ύπνος κατά την διάρκεια της νύχτας ήταν πιο συχνός στην ομάδα παρέμβασης, δηλ. οι ασθενείς δεν ξυπνούσαν όταν άκουγαν θόρυβο λόγω της νοσηλευτικής φροντίδας. Επιπλέον, ο ύπνος τους είχε μεγαλύτερη διάρκεια.

Κατ' επέκταση, όλες αυτές οι παρεμβάσεις συνεργούν στην καλύτερη ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας, στην ψυχολογία και την επικοινωνία, στην αναπνοή, στην μείωση του πόνου, στην αύξηση του ανοσοποιητικού συστήματος, στην βελτίωση του κερκάρδιου ρυθμού και γενικά, στην ταχύτερη ανάρρωση και την εξέλιξη της πορείας των ασθενών στις μονάδες εντατικής θεραπείας, μειώνοντας ταυτοχρόνως τον φόρτο εργασίας, το κόστος και τις επανεισαγωγές.

### 6.1. Εισηγήσεις

Επειδή στους ασθενείς χορηγούνται ήδη μεγάλες ποσότητες φαρμάκων, θα πρέπει να προτιμώνται εναλλακτικές μέθοδοι που προάγουν τον ύπνο. Έτσι, σημαντική είναι η χρήση μη φαρμακευτικών παρεμβάσεων, όπως η μουσική και, κυρίως, οι ωτοασπίδες και οι μάσκες ματιών, οι οποίες είναι εύκολες στην εφαρμογή από το νοσηλευτικό προσωπικό, ακόμα και από τους ίδιους τους ασθενείς, μη δαπανηρές και χωρίς παρενέργειες.

Θα ήταν χρήσιμο να διεξαχθούν έρευνες που να εξετάζουν κατά πόσο οι ασθενείς σε μονάδες όπως η ΜΕΘ αξιολογούν θετικά αυτού του είδους τις παρεμβάσεις και αν τις

θεωρούν παράγοντα που βελτιώνει τον ύπνο. Από τις προαναφερθείσες έρευνες μόνο μία έχει ασχοληθεί με αυτό το κομμάτι.

Λόγω ελλιπούς έρευνας στο συγκεκριμένο θέμα, η διεξαγωγή περαιτέρω έρευνας με ίδιους πληθυσμούς, δείγμα, εργαλεία μέτρησης κ.τ.λ., θα βοηθήσει στην δημιουργία πρωτοκόλλων, τα οποία οι νοσηλευτές μπορούν να εφαρμόζουν με ευκολία και χωρίς ιδιαίτερη οικονομική επιβάρυνση. Σημαντική, όμως, είναι πρώτα η εκμάθηση εκ μέρους των νοσηλευτών, αλλά και όλων των επαγγελματιών υγείας, της σημασίας του ύπνου, και ιδιαίτερα όταν πρόκειται για ασθενείς στις μονάδες εντατικής θεραπείας, οι οποίοι βρίσκονται ήδη σε βαριά και ευάλωτη κατάσταση. Ακολούθως, θα μπορούσε να γίνει εκπαίδευση και πρακτική των νοσηλευτών στην εφαρμογή αυτών των παρεμβάσεων που βελτιώνουν τον ύπνο, ή και ένταξη ενός μαθήματος στα προγράμματα σπουδών, που αφορά στην εντατική και επείγουσα νοσηλευτική.

Αυτού του είδους οι παρεμβάσεις θα μπορούσαν να αποτελέσουν μέρος της νοσηλευτικής φροντίδας και σε άλλους θαλάμους πέραν της μονάδας εντατικής θεραπείας, αφού, όπως παρατηρήθηκε, δεν υπάρχουν αρκετές σχετικές έρευνες που να εξετάζουν την χρήση τέτοιων παρεμβάσεων στην βελτίωση του ύπνου σε άλλα τμήματα.

Τέλος, θα μπορούσε να γίνει ένας συνδυασμός πολλών εναλλακτικών μεθόδων που να προάγουν τον ύπνο, με βάση και τις επιθυμίες των ασθενών, λαμβάνοντας πάντα υπ' όψιν την εξατομικευμένη και ολιστική φροντίδα. Άλλες μέθοδοι θα μπορούσε να ήταν η κατευθυνόμενη εικονοποίηση (guided imagery), η αρωματοθεραπεία, ο βελονισμός, το μασάζ κ.α.

## Βιβλιογραφία

- Beltrami, F. G., Nguyen, X.-L., Pichereau, C., Maury, E., Fleury, B. and Fagondes, S. (2015) 'Sleep in the intensive care unit.', *J Bras Pneumol.*, 41(6), pp. 539–546. doi: 10.1592/phco.2005.25.5\_Part\_2.34S.
- Chen, J. H., Chao, Y. H., Lu, S. F., Shiung, T. F. and Chao, Y. F. (2012) 'The effectiveness of valerian acupuncture on the sleep of ICU patients: A randomized clinical trial', *International Journal of Nursing Studies*, pp. 913–920. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2012.02.012.
- Daneshmandi, M., Neiseh, F., SadeghiShermeh, M. and Ebadi, A. (2012) 'Effect of eye mask on sleep quality in patients with acute coronary syndrome.', *Journal of caring sciences*, pp. 135–143. doi: 10.5681/jcs.2012.020.
- Dewit, S. C. (2009) 'Φροντίδα Ασθενών με Πόνο', in *Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική*. Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ, pp. 190–191.
- Elliott, R., McKinley, S. and Cistulli, P. (2011) 'The quality and duration of sleep in the intensive care setting: An integrative review', *International Journal of Nursing Studies*, 43(3), pp. 384–400.
- Farokhnezhad Afshar, P., Bahramnezhad, F., Asgari, P. and Shiri, M. (2016) 'Effect of White Noise on Sleep in Patients Admitted to a Coronary Care', *Tabriz University of Medical Sciences*, 5(52), pp. 103–109. doi: 10.15171/jcs.2016.011.
- Le Guen, M., Nicolas-Robin, A., Lebard, C. and Langeron, O. (2014) 'Earplugs and eyemasks vs routine care prevent sleep impairment in post anaesthesia care unit: a randomized study', *British Journal of Anaesthesia*, 112(1), pp. 89–95.
- Hoey, L. M., Fulbrook, P. and Douglas, J. (2014) 'Sleep assesment of hospitalized patients: A literature review', *International Journal of Nursing Studies*, 51(2014), pp. 1281–1288. Available at: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020748914000285>.
- Hu, R.-F., Jiang, X.-Y., Hegadoren, K. M. and 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 control trial.', *Critical care (London, England)*, p. 855. doi: 10.1186/s13054-015-0855-3.

Hu, R. F., Jiang, X. Y., Chen, J., Zeng, Z., Chen, X. Y., Li, Y., Huining, X. and Evans, D. J. W. (2015) 'Non-pharmacological interventions for sleep promotion in the intensive care unit', *The Cochrane database of systematic reviews*, (10), p. CD008808. doi: 10.1002/14651858.CD008808.pub2.

Hu, R., Jiang, X., Zeng, Y., Chen, X. and Zhang, Y. (2010) 'Effects of earplugs and eye masks on nocturnal sleep, melatonin and cortisol in a simulated intensive care unit environment.', *Critical care (London, England)*, p. R66. doi: 10.1186/cc8965.

Huang, H.-W., Zheng, B.-L., Jiang, L., Lin, Z.-T., Zhang, G.-B., Shen, L. and Xi, X.-M. (2015) 'Effect of oral melatonin and wearing earplugs and eye masks on nocturnal sleep in healthy subjects in a simulated intensive care unit environment: which might be a more promising strategy for ICU sleep deprivation?', *Critical care (London, England)*, 19(124). doi: 10.1186/s13054-015-0842-8.

Jones, C. and Dawson, D. (2012) 'Eye masks and earplugs improve patient's perception of sleep', *Nursing in Critical Care*, pp. 247–254. doi: 10.1111/j.1478-5153.2012.00501.x.

Kneisl, C. R., Wilson, H. S. and Trigoboff, E. (2009) 'Διαταραχές Ύπνου', in *Σύγχρονη Νοσηλευτική Ψυχικής Υγείας*. Ίων Εκδόσεις Έλλην, pp. 540–569.

Loewy, J., Stewart, K., Dassler, A.-M., Telsey, A. and Homel, P. (2013) 'The Effects of Music Therapy on Vital Signs, Feeding, and Sleep in Premature Infants', *Pediatrics*, 131(5), pp. 902–918. doi: 10.1542/peds.2012-1367.

National Institute of General Medical Sciences (2016) *Circadian Rhythms Fact Sheet*.

Available at:

[https://www.nigms.nih.gov/education/pages/Factsheet\\_CircadianRhythms.aspx](https://www.nigms.nih.gov/education/pages/Factsheet_CircadianRhythms.aspx) (Accessed: 30 March 2017).

Richardson, A., Allsop, M., Coghill, E. and Turnock, C. (2007) 'Earplugs and eye masks: do they improve critical care patients sleep?', *Nursing in critical care*, 12(6), pp. 278–286.

Ritmala-Castren, M., Lakanmaa, R. L., Virtanen, I. and Leino-Kilpi, H. (2014) 'Evaluating adult patients' sleep: an integrative literature review in critical care', *Scand J Caring Sci*, pp. 435–448. doi: 10.1111/scs.12072.

Ritmala-Castren, M., Virtanen, I., Vahlberg, T., Leivo, S., Kaukonen, K.-M. and Leino-Kilpi, H. (2016) 'Evaluation of patients' sleep by nurses in an ICU', *Journal of Clinical*

*Nursing*. Department of Nursing Science, University of Turku, Turku, Finland.; HUCH Perioperative, Intensive Care and Pain Medicine, Critical Care Clinic, Helsinki University Hospital, Helsinki, Finland.: Blackwell Scientific Publications, 25(11–12), pp. 1606–1613. doi: 10.1111/jocn.13148.

Van Rompaey, B., Elseviers, M. M., Van Drom, W., Fromont, V. and Jorens, P. G. (2012) ‘The effect of earplugs during the night on the onset of delirium and sleep perception: a randomized controlled trial in intensive care patients’, *Critical Care*, p. R73. doi: 10.1186/cc11330.

Ryu, M. J., Park, J. S. and Park, H. (2011) ‘Effect of sleep-inducing music on sleep in persons with percutaneous transluminal coronary angiography in the cardiac care unit’, *Journal of Clinical Nursing*, pp. 728–735. doi: 10.1111/j.1365-2702.2011.03876.x.

ScienceDirect Topics (2017) *Electrooculography - ScienceDirect Topics*. Available at: <http://www.sciencedirect.com/topics/page/Electrooculography>.

Scotto, C. J., McClusky, C., Spillan, S. and Kimmel, J. (2009) ‘Earplugs improve patients’ subjective experience of sleep in critical care’, *Nursing in Critical Care*, 14(4), pp. 180–184. doi: 10.1111/j.1478-5153.2009.00344.x.

Su, C.-P., Lai, H.-L., Chang, E.-T., Yiin, L.-M., Perng, S.-J. and 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*, pp. 1377–1389. doi: 10.1111/j.1365-2648.2012.06130.x.

Taylor, C., Lillis, C. and LeMone, P. (2010) ‘Βασικές Ανθρώπινες Ανάγκες: Άτομο, Οικογένεια και Κοινότητα’, in Λεμονίδου, X. and Πατηράκη-Κουρμπάνη, Ε. (eds) *Θεμελιώδεις Αρχές της Νοσηλευτικής*. 3rd edn. Αθήνα: Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ, p. 51.

Vander, A., Sherman, J., Luciano, D. and Τσακόπουλος, Μ. (2001) *Φυσιολογία του Ανθρώπου*. 8th edn. Edited by Ν. Γελαδάς and Μ. Τσακόπουλος. Αθήνα: Π.Χ.Πασχαλίδης.

Yazdannik, A. R., Zareie, A., Hasanpour, M. and Kashefi, P. (2014) ‘The effect of earplugs and eye mask on patients’ perceived sleep quality in intensive care unit.’, *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, pp. 673–678. Available at: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4280735&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.

Μπαμπινιώτης, Γ. (2012) *Λεξικό Νέας Ελληνικής Γλώσσας*. 4th edn. Αθήνα: ΚΕΝΤΡΟ ΛΕΞΙΚΟΛΟΓΙΑΣ.