



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ
Τμήμα Νοσηλευτικής

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΡΙΣΕΩΝ»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Ο ρόλος του ύπνου στην ψυχική υγεία των ενηλίκων»

ΜΑΡΙΑ ΔΑΡΑΤΣΙΑΝΟΥ
ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑ ΠΕ

Οκτώβριος 2017

Σπάρτη

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ

Τμήμα Νοσηλευτικής

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΡΙΣΕΩΝ»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Ο ρόλος του ύπνου στην ψυχική υγεία των ενηλίκων»

ΜΑΡΙΑ ΔΑΡΑΤΣΙΑΝΟΥ

ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑ ΠΕ

Μέλη συμβουλευτικής Επιτροπής

Επιβλέπουσα : Ανδρέα Παόλα Ρόχας Χιλ, Επίκουρος Καθηγήτρια

Μέλος: Φωτεινή Τζαβέλλα, Λέκτορας

Μέλος: Σοφία Ζυγά, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

Οκτώβριος 2017

Σπάρτη

Copyright © ΜΑΡΙΑ ΔΑΡΑΤΣΙΑΝΟΥ, 2017

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο των απαιτήσεων του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Ειδίκευσης «Διοίκηση Υπηρεσιών Υγείας και Διαχείριση Κρίσεων» του Τμήματος Νοσηλευτικής. Η έγκρισή της δεν υποδηλώνει απαραίτητως και την αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου.

Βεβαιώνω ότι η παρούσα διπλωματική εργασία είναι αποτέλεσμα δικής μου δουλειάς και δεν αποτελεί προϊόν αντιγραφής. Στις δημοσιευμένες ή μη δημοσιευμένες πηγές που αναφέρω έχω χρησιμοποιήσει εισαγωγικά και όπου απαιτείται έχω παραθέσει τις πηγές τους στο τμήμα της βιβλιογραφίας.

Υπογραφή:

Πίνακας Περιεχομένων

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	7
ΑΦΙΕΡΩΣΗ	8
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	10
ABSTRACT	11
1. Ο ΥΠΝΟΣ.....	14
1.1 Ο ορισμός του ύπνου.....	14
1.2 Τα στάδια του ύπνου	14
1.3 Οι βιολογικές διεργασίες του ύπνου.....	18
1.3.1 Νευροδιαβιβαστές & Ύπνος	22
1.3.2 Κιρκαδιανός ρυθμός.....	29
1.4 Διαταραχές του ύπνου	33
1.5 Οι επιπτώσεις του διαταραγμένου ύπνου στην φυσιολογία του οργανισμού.....	38
2. ΎΠΝΟΣ ΚΑΙ ΨΥΧΙΚΗ ΥΓΕΙΑ.....	41
2.1 Η σημασία του ύπνου στην ψυχική υγεία	41
2.2 Κατάθλιψη ηλικιωμένων και ύπνος	45
2.3 Το στρες & ο ύπνος	51
3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	56
3.1 Σκοπός της εργασίας	56
3.2 Πληθυσμός υπό μελέτη	57
3.3 Ερωτηματολόγια και Μεταβλητές υπό μελέτη	57
3.4 Στατιστική Ανάλυση	59
4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	60
4.1 Περιγραφική ανάλυση του δείγματος συνολικά και στις δύο ηλικιακές ομάδες.	60
4.2 Συσχέτιση παραγόντων με τις κλίμακες HAM-A και GDS-15.	73
4.3 Διερευνητική ανάλυση παραγόντων ποιότητας ύπνου.....	73
5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	77
5.1 Αναφορικά με τα χαρακτηριστικά του ύπνου	77
5.2 Αναφορικά με τις συνήθειες προ ύπνου και την ποιότητα αυτού	78
5.3 Κλίμακες άγχους και κατάθλιψης σε συνάρτηση με τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού και του ύπνου.	85
5.4 Η επίδραση των παραγόντων «Καθυστέρηση ύπνου και νυχτερινές αφυπνίσεις» και «επιπτώσεις ποιότητας ύπνου κατά το ξύπνημα και την διάρκεια της ημέρας» στην κλίμακα άγχους HAM-A.	86

5.5 Η επίδραση του παράγοντα «Ποιότητας ύπνου σχετιζόμενη με τα όνειρα» στην γεροντική κλίμακα κατάθλιψης GDS-15.	88
6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	91
ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	94
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	111
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	111
ΑΔΕΙΑ ΑΡΧΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΠΡΟΣ/ΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ .	112
ΣΥΝΑΙΝΕΣΗ	116
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ	117

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Για την ολοκλήρωση αυτής της εργασίας, αρκετοί άνθρωποι συνεισέφεραν από τον πολύτιμο χρόνο τους, χωρίς να περιμένουν αντάλλαγμα. Πρώτα από όλους θα ήθελα να ευχαριστήσω τους συμμετέχοντες στην έρευνα, χωρίς τους οποίους η πραγματοποίηση της εργασίας δεν θα ήταν εφικτή. Ειδικότερα ένα μεγάλο ευχαριστώ στους υπεύθυνους των ΚΑΠΗ Χανίων και Σπάρτης για την παρότρυνση τους στους ηλικιωμένους να συμμετάσχουν στην έρευνα.

Στη συνέχεια θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την κα Ανδρέα Παόλα Ρόχας Χιλ Επίκουρο καθηγήτρια, επιβλέπουσα μου, η οποία με βοήθησε κατά την εκπόνηση της διπλωματικής μου έρευνας, προσφέροντας μου τις πολύτιμες γνώσεις της, την καθοδήγησή της και την στήριξή της. Ένα θερμό ευχαριστώ στα μέλη της συμβουλευτικής επιτροπής, κα Φωτεινή Τζαβέλλα, Λέκτορας του Τμήματος Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου, και κα Σοφία Ζυγά, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια του Τμήματος Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου. Εξαιρετικά πολύτιμη ήταν και η βοήθεια της κα Αλεξίας Καρβέλα στη στατιστική ανάλυση των δεδομένων της εργασίας.

Ένα ευχαριστώ από καρδιάς στα μέλη της ερευνητικής ομάδας του τμήματος Νοσηλευτικής που με μεγάλη ευχαρίστηση διένειμαν ερωτηματολόγια στις ιδιαίτερες πατρίδες τους, για να υπάρξει αντιπροσωπευτικό δείγμα από ολόκληρη την Ελλάδα.

Τέλος ένα μεγάλο ευχαριστώ στο σύζυγό μου, για αναρίθμητους λόγους που μόνο η ψυχή γνωρίζει.

ΑΦΙΕΡΩΣΗ

*Στο σύζυγό μου Λευτέρη,
στα παιδιά μου Ανδρέα και Βάγια*

ΜΟΤΟ

«Μια αστραπή η ζωή μας... μα προλαβαίνουμε»

Νίκος Καζαντζάκης

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός: Η παρούσα μελέτη επιδίωξε να διερευνήσει την επίδραση των συνηθειών και της ποιότητας του ύπνου στην ψυχική υγεία (άγχος ή κατάθλιψη) δείγματος ενηλίκων 18-60 ετών και ηλικιωμένων >60 ετών.

Υλικό και μέθοδος: Τα ερωτηματολόγια του ερευνητικού πρωτοκόλλου δέχτηκαν να συμπληρώσουν 409 ενήλικες και 402 ηλικιωμένοι με ποσοστό ανταποκρισιμότητας 90,8% και 89,3%, αντίστοιχα. Χρησιμοποιήθηκαν τα εξής εργαλεία: (1) το ερωτηματολόγιο του ύπνου για ενήλικες Rojas et al. (2) η συνοπτική κλίμακα άγχους του Hamilton στους ενήλικες (HAM-A) και (3) η συνοπτική γεροντική κλίμακα κατάθλιψης στους ηλικιωμένους (GDS-15).

Αποτελέσματα: Το δείγμα των ενηλίκων παρουσίασε χαμηλά ποσοστά (7,1%) πολύ σοβαρού άγχους, ενώ η εμφάνιση του έστω και σε ήπιο βαθμό (HAM-A \geq 18) συσχετιζόταν με την έγγαμη οικογενειακή κατάσταση και τις νυχτερινές αφυπνίσεις λόγω άγχους. Συνεπώς, ο παράγοντας «καθυστέρηση ύπνου και νυχτερινές αφυπνίσεις» καθώς και ο παράγοντας «επιπτώσεις ποιότητα ύπνου κατά το ξύπνημα και την διάρκεια της ημέρας» επηρεάζουν αρνητικά την κλίμακα HAM-A, σε ήπιο ωστόσο βαθμό ($r=-0,270$ και $r=-0,375$, αντίστοιχα). Επιπροσθέτως, ιδιαίτερα χαμηλά ήταν και τα ποσοστά (3.71%) της σοβαρής γεροντικής κατάθλιψης των ηλικιωμένων, ωστόσο χαρακτηριστικά της ποιότητας του ύπνου όπως το αίσθημα κούρασης, πονοκεφάλου και ζαλάδας συσχετίστηκαν σημαντικά με την παρουσία κατάθλιψης (GDS \geq 7), όχι όμως με άλλους παράγοντες. Ο παράγοντας «ποιότητας του ύπνου σχετιζόμενη με τα όνειρα» επηρεάζει αρνητικά την γεροντική κατάθλιψη ($r=-0,394$). **Συμπεράσματα:** Η εμφάνιση γενικευμένου άγχους και γεροντικής κατάθλιψης στην Ελλάδα βρίσκεται ακόμα σε ήπια επίπεδα και αυτό πιθανόν να οφείλεται στις σχετικά καλές συνήθειες ως προς τον ύπνο και την γενική ποιότητα αυτού. Το οικογενειακό άγχος στους ενήλικες και η διατήρηση της ικανότητας ανάκλησης των ονείρων στους ηλικιωμένους σε συνδυασμό με τον κατακερματισμό του ύπνου και στις δύο ηλικιακές ομάδες, πιθανόν προσφέρουν ένα διαγνωστικό πλεονέκτημα της γενικευμένης αγχώδους διαταραχής και της γεροντικής κατάθλιψης.

Λέξεις-κλειδιά: Ύπνος, ποιότητα και συνήθειες ύπνου, ψυχική υγεία, άγχος, κατάθλιψη.

ABSTRACT

Purpose: The present study attempted to investigate the impact of sleep habits and quality on the emotional health (anxiety or depression) of adults aged 18–60 years and elderly aged > 60 years.

Material and methods: The protocols questionnaires were fully filled by 409 adults and 402 elderly with a response rate of 90,8% και 89,3%, respectively. The following tools were used: (1) the sleep questionnaire by Rojas et al., (2) the short form of Hamilton anxiety scale in the adults (HAM-A) και (3) the short form of the Geriatric Depression Scale in the elderly (GDS-15).

Results: The adults scored in low percentages (7,1%) for severe anxiety, whereas the presence of anxiety (HAM-A \geq 18) positively correlated with being married and night awakenings due to stress. Therefore, the factor «sleep latency and night awakenings» as well as the factor «impact of sleep quality on daytime» negatively effect the HAM-A scale, in a mild though manner ($r=-0,270$ and $r=-0,375$, respectively). Furthermore, exceptionally low was the elderly percentages (3,71%) with severe depression scores, although symptoms of tiredness, headache and dizziness significantly correlated with the presence of depression (GDS \geq 7), not though with any other variables. The factor «Dream related sleep quality» negatively effected geriatric depression ($r=-0,394$).

Conclusions: The presence of generalized anxiety and geriatric depression is still mild in Greece and this possibly reflects the relatively good habits the reported towards sleep and its related sleep quality. Marital status anxieties in adults and maintenance of dreaming recall in the elderly, together with sleep fragmentation in both age groups, most likely facilitate the diagnosis of generalized anxiety disorder and geriatric depression.

Key words: Sleep, sleep quality and habits, emotional health, anxiety, depression.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο ύπνος αποτελεί σημαντική βιολογική λειτουργία του ανθρώπινου οργανισμού κατά την οποία τα άτομα βρίσκονται σε φυσιολογική κατάσταση ηρεμίας σημειώνοντας προσωρινή μεταβολή της συνείδησης, μείωση της μυϊκής δραστηριότητας και της αντίληψης και περιορισμένη αλληλεπίδραση με το περιβάλλον. Ο ύπνος επηρεάζει την καλή λειτουργία του οργανισμού κατά την διάρκεια της ημέρας, τόσο σωματικά όσο και ψυχο-συναισθηματικά, καθώς κατά τη διάρκεια του προσφέρεται στον οργανισμό ο απαραίτητος χρόνος ανανέωσης και αναπλήρωσης κάποιων βιολογικών διεργασιών όπως έκκριση κορτιζόνης, ACTH, θυρεοειδοτρόπος ορμόνης, προλακτίνης, γοναδοτροπινών, αντιδιουρητικής ορμόνης και μελανοτονίνης (Pace-Schott and Hobson, 2002), και σημαντικών νευροδιαβιβαστών όπως ακετυλοχολίνη, νορεπινεφρίνη, σεροτονίνη, γ-αμινοβουτυρικό οξύ (γ-GABA) (Espana and Scammell, 2011). Είναι ένα βιολογικό φαινόμενο που ακολουθεί κερκαδιανό ρυθμό όπου στους ενήλικες αποτελείται από 4-5 διαδοχικούς κύκλους ύπνου, διάρκειας ενενήντα έως εκατόν είκοσι λεπτών, με διαδοχικές εναλλαγές δύο φάσεων, την μη ταχεία κίνηση των οφθαλμών (Non Rapid Eye Movement–NREM) και την ταχεία κίνηση των οφθαλμών (Rapid Eye Movement–REM) (Shepard et al., 2005).

Μελέτες συσχετίζουν τα προβλήματα του ύπνου με μειωμένα επίπεδα ψυχικής και σωματικής υγείας από την παιδική ηλικία μέχρι την ενήλικη ζωή. Αυτά συμπεριλαμβάνουν μεταξύ άλλων αυξημένα επίπεδα κατάθλιψης, άγχους, επιθετικότητας και παραβατικής συμπεριφοράς καθώς και αυξημένα ποσοστά ανάπτυξης καρδιαγγειακών νοσημάτων, παχυσαρκίας και σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 (Barclay et al., 2011, Franzen et al., 2009, Glozier et al., 2010, Lavigne et al., 1999, Nakakubo et al., 2017, Pace-Schott and Hobson, 2002, Ramsawh et al., 2009, Reid et al., 2009, Stein et al., 2008). Άλλες έρευνες υποστηρίζουν ότι οι υπνικές διαταραχές όπως καθορίζονται από δυσκολία να κοιμηθείς, να παραμείνεις κοιμισμένος, ή και να ξυπνήσεις πολύ νωρίτερα, σχετίζονται με αυξημένα επίπεδα άγχους και κατάθλιψης (Franzen et al., 2009, Gregory et al., 2011), ενώ τέτοιες διαταραχές φαίνεται να μπορούν να προβλέψουν με καλή ακρίβεια τις συνήθειες και την ποιότητα του ύπνου αντίστοιχα.

Το άγχος είναι ένα φυσιολογικό φαινόμενο του εγκεφάλου, το οποίο εμπεριέχει ένα

φάσμα αντιδράσεων που συνήθως στηρίζονται στον φόβο (NIMH, 2016). Συναισθηματικές εκδηλώσεις διαφυγής, αποφυγής, ανησυχίας, αισθημάτων πανικού και αναταραχής είναι χαρακτηριστικά που συνδέονται με το συναίσθημα του άγχους (A.P.A American Psychiatric Association., 2000). Παράλληλα αυτό μπορεί να εκδηλωθεί σωματικά με την εμφάνιση συμπτωμάτων ταχυκαρδίας, εφίδρωσης, διάρροιας, ναυτίας, υπερβολικής αντανακλαστικής ανταπόκρισης, δύσπνοιας, ζαλάδας και αυξημένης μυϊκής τάσης (NIMH, 2016).

Αντίστοιχα, η κατάθλιψη στην τρίτη ηλικία εμφανίζεται συνήθως στο 20% των ατόμων ηλικίας άνω των 65 χρόνων και είναι συχνά μία δύσκολα αναγνωρίσιμη κατάσταση με εξαιρετικά ποικίλα συμπτωματολογία, στην οποία εμπλέκονται και πολιτιστικά καθοριζόμενοι παράγοντες (Ηλιάδης Χ. et al., 2015). Παράλληλα, η μείωση, χρονικά αλλά και ποιοτικά, του ύπνου περιπλέκει περαιτέρω την κατάσταση επιβαρύνοντας τον οργανισμό σωματικά αλλά και ψυχικά (Ζήντρου Γ. et al., 2014), με την αϋπνία να αποτελεί την συχνότερα εμφανιζόμενη διαταραχή (Cho et al., 2008). Όλα τα παραπάνω συνεπώς μπορούν να εντείνουν την εμφάνιση παθήσεων, όπως το σακχαρώδη διαβήτη, την υπέρταση, καρδιαγγειακά προβλήματα, παχυσαρκία, οστεοπόρωση, φλεγμονογόνες καταστάσεις και αρκετές μορφές καρκίνου, καθώς και να μειώσουν το προσδόκιμο ζωής (Sigurdson and Ayas, 2007).

Η βιβλιογραφία μέχρι σήμερα ωστόσο αδυνατεί να οριοθετήσει επαρκώς τους παράγοντες εκδήλωσης του άγχους και να προσδιορίσει εάν το άγχος ή και η κατάθλιψη, που μοιράζονται τους ίδιους γενετικούς παράγοντες, προκαλούν υπνικές διαταραχές ή εάν οι υπνικές διαταραχές αυξάνουν την εμφάνιση του άγχους και της κατάθλιψης (Zinbarg et al., 2001). Συνεπώς, δεν έχει διευκρινιστεί ακόμα με σαφήνεια, κατά πόσο ο ύπνος επηρεάζει και σε τι βαθμό την ψυχική υγεία τόσο των ενηλίκων όσο και των ηλικιωμένων και ιδιαίτερα ατόμων του γενικού πληθυσμού που δεν παρουσιάζουν ψυχιατρικές ή άλλες οξείες διαταραχές και που φαίνεται να έχουν σχετικά φυσιολογικές συνήθειες ύπνου. Η διερεύνηση και σαφής κατανόηση του ύπνου σε σχέση με την ψυχική υγεία του φυσιολογικού πληθυσμού, καθώς και η σχέση του με τα επίπεδα κατάθλιψης στους ηλικιωμένους και τα επίπεδα άγχους των ενηλίκων μπορούν δυνητικά να προσφέρουν τις απαραίτητες πληροφορίες για την πρόληψη συμπεριφορών και καταστάσεων πριν αυτές εξελιχθούν κλινικά με ανησυχητικές επιπτώσεις.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1. Ο ΥΠΝΟΣ

1.1 Ο ορισμός του ύπνου

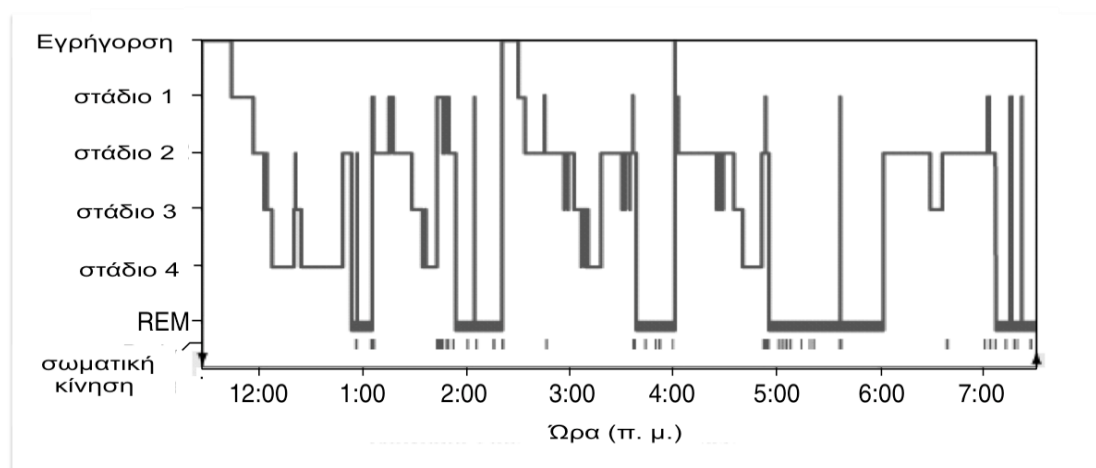
Μέχρι τη δεκαετία του 1950, ο ύπνος θεωρούταν μία παθητική και αδρανής διεργασία στην καθημερινότητα του ανθρώπου, μία θεωρία που απείχε πολύ από την πραγματικότητα. Μετέπειτα έρευνες μπόρεσαν να καθορίσουν τον ύπνο ως μια κατάσταση κατά την οποία το σώμα και ο εγκέφαλος βρίσκονται σε μερική ή και κάποιες στιγμές πλήρη αναστολή κάποιων σωματικών λειτουργιών και σε μειωμένη, αλλά εύκολα αναστρέψιμη ευαισθησία από εξωτερικά ερεθίσματα (National Academies Press (US), 2006). Επιπροσθέτως, είναι πλέον αποδεκτό ότι ο ύπνος είναι μία πολύ σημαντική διεργασία και η μερική ή πλήρη απώλεια του μπορεί να επηρεάσει την λειτουργία του οργανισμού σωματικά και ψυχικά με τρόπους που μόλις έχουμε αρχίσει να κατανοούμε και να παρατηρούμε.

Οι νευροδιαβιβαστές παίζουν κεντρικό ρόλο στη ρύθμιση του εγκεφάλου κατά την διάρκεια του ύπνου και φαίνεται να ελέγχουν με διαφορετική σηματοδότηση το εάν ο εγκέφαλος βρίσκεται σε εγρήγορση ή κοιμάται (A.P.A American Psychiatric Association, APA, 2013). Οι ερευνητές προσπαθούν ακόμα να καθορίσουν πλήρως γιατί οι άνθρωποι πρέπει να κοιμούνται και σε αυτή τη συζήτηση έχουν αναπτυχθεί μία πληθώρα θεωριών που βασίζονται στις διεργασίες που λαμβάνουν χώρα κατά την διάρκεια του ύπνου, όπως αναδιοργάνωση των νευρώνων, ταξινόμηση πληροφοριών και επίλυση προβλημάτων, ξεκούραση τόσο του εγκεφάλου όσο και του καρδιαγγειακού συστήματος και αναδόμηση και ανάπτυξη ιστών και κυττάρων (National Academies Press (US), 2006).

1.2 Τα στάδια του ύπνου

Ο ύπνος όπως προαναφέρθηκε παραπάνω είναι μια κατάσταση κατά την οποία φαινομενικά ο οργανισμός και το σώμα κοιμούνται, αλλά στην πραγματικότητα υπάρχει μείωση του μεταβολικού ρυθμού και διατήρηση λειτουργίας σημαντικών οργάνων και συστημάτων. Κατά τη διάρκεια του νυχτερινού ύπνου, ο οποίος στους ενήλικες διαρκεί περίπου 7-8 ώρες, το άτομο ακολουθεί 4-5 κύκλους εναλλασσόμενων σταδίων ύπνου-

εγρήγορσης, διάρκειας 90 με 110 λεπτά. Ένας κύκλος ύπνου αποτελείται από πέντε στάδια (Εικόνα 1), τα τέσσερα εκ των οποίων δεν χαρακτηρίζονται από ταχεία κίνηση των οφθαλμών (Non Rapid Eye Movement, **NREM**) και ένα στάδιο **REM** (National Academies Press (US), 2006).



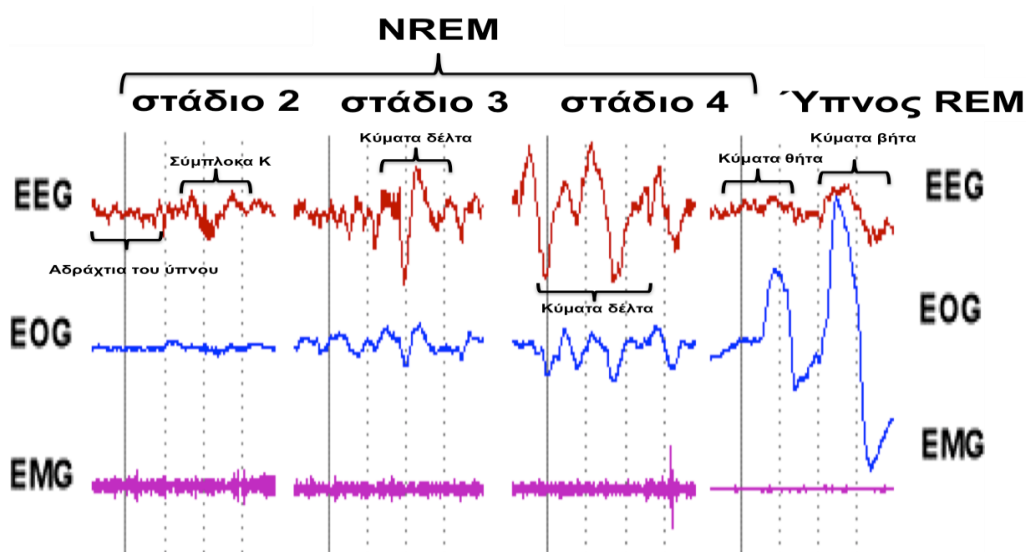
Εικόνα 1: Η εξέλιξη των σταδίων του ύπνου κατά τη διάρκεια μίας νύχτας σε νεαρό ενήλικα (National Academies Press (US), 2006)

Αναλυτικότερα, κατά την εγρήγορση τα κύματα είναι μικρού εύρους και υψηλής συχνότητας και καθώς το άτομο αρχίζει να προετοιμάζεται για να αποκοιμηθεί παρουσιάζεται δραστηριότητα άλφα (8-13 Hz) και σταδιακά μπαίνει στο ενδιάμεσο στάδιο το **πρώτο στάδιο (N1)** στην διάρκεια του οποίου η δραστηριότητα άλφα χάνεται και εμφανίζεται ένα μοντέλο EEG χαμηλής τάσης μικτής συχνότητας με έντονη δραστηριότητα θήτα (3-7 Hz). Το N1 χαρακτηρίζεται από μία κατάσταση ελαφριού ύπνου κατά την οποία το άτομο βρίσκεται μεταξύ ύπνου και εγρήγορσης (θήτα κύματα) και μπορεί να ξυπνήσει πολύ εύκολα, η συνείδηση ερεθισμάτων είναι μειωμένη αλλά συνεχίζει να υπάρχει χαμηλή μυϊκή και για μερικά δευτερόλεπτα κινητική δραστηριότητα και συνεπώς περιστασιακά τα άτομα παρουσιάζουν αιφνίδιες μυϊκές συσπάσεις που μπορεί να συνοδεύονται από την αίσθηση πτώσης και ονειρικών εικόνων. Μετά από μερικά λεπτά, γίνεται η μετάβαση στο **στάδιο 2 (N2)** με τα ηλεκτρικά κύματα του εγκεφάλου να γίνονται αργά (σύμπλοκα K) και μερικές φορές παρεμβάλλονται από εξάρσεις ταχέων κυμάτων τα «αδράχτια του ύπνου» (Εικόνα 2) και το όριο της διέγερσης αυξάνεται αφού το άτομο είναι μερικώς αποσυνδεδεμένο από το περιβάλλον του. Λίγα λεπτά αργότερα ακολουθεί το **στάδιο 3 (N3)**, ιδιαίτερα κατά το πρώτο μέρος του

νυχτερινού ύπνου όπου εμφανίζονται ιδιαίτερα χαμηλά εγκεφαλικά κύματα στην περιοχή δέλτα (0.5-2Hz), ενώ διάσκορπα διακρίνονται μικρότερα και γρηγορότερα κύματα, η κίνηση των οφθαλμών σταματά, η μυϊκή δραστηριότητα μειώνεται περαιτέρω και το όριο διέγερσης είναι ακόμα πιο υψηλό και για αυτό αναφέρεται ως ο ύπνος βραδέων κυμάτων (SWS) και εάν το άτομο ξυπνήσει σε αυτό το στάδιο αρχικά βρίσκεται σε σύγχυση. Ορισμένες φορές αυτό μπορεί να θεωρηθεί και το **στάδιο 4 (N4)** αφού παρουσιάζει σχεδόν αποκλειστικά κύματα δέλτα και έτσι το άτομο βρίσκεται σε βαθύ ύπνο. Μετά από αυτό το στάδιο το άτομο μεταβαίνει και πάλι σε πιο ελαφρύ ύπνο στο στάδιο N2 και ακολουθεί το **στάδιο REM** ή γνωστό και ως παράδοξος ύπνος αφού το EEG σε αυτό το στάδιο είναι παρόμοιο του σταδίου N1 ή και της εγρήγορσης και χαρακτηρίζεται από γρήγορη αλλά χαμηλή σε τάση δραστηριότητα στο εύρος θήτα κυμάτων (3-7 Hz). Κατά τον ύπνο REM αυξάνεται ο ρυθμός της αναπνοής και γίνεται ακανόνιστος και ελαφρύς, επανέρχεται η κίνηση των οφθαλμών παρουσιάζοντας ξαφνικές κινήσεις προς όλες τις κατευθύνσεις (Εικόνα 2), τα άκρα παραλύουν προσωρινά και ο καρδιακός ρυθμός αυξάνει, προκαλώντας αύξηση της αρτηριακής πίεσης, Παρόλο που το στάδιο REM δεν διαχωρίζεται σε στάδια παρουσιάζει όμως μια τονικότητα η οποία συμπεριλαμβάνει ενεργοποίηση του EEG, γενικευμένη απώλεια του μυϊκού τόνου (εκτός από του μύες των έξω οφθαλμών, του μέσου αυτιού και του διαφράγματος) και στύσης του πέους και συστολή της κόρης (αντανακλώντας την κυριαρχία στην δραστηριότητα του παρασυμπαθητικού). Επίσης κατά τη διάρκεια του REM ύπνου παρουσιάζονται επεισοδιακά φασικά χαρακτηριστικά ακανόνιστων εκρήξεων ύπνου REM και συσπάσεις άλλων μυών, αλλά συμπεριφορικά είναι ένας βαθύς ύπνος που παρουσιάζει παρόμοιο όριο διέγερσης με τον SWS (National Academies Press (US), 2006, Siclari F., 2016).

Οι αλλαγές που λαμβάνουν χώρα στον εγκέφαλο κατά την διάρκεια του ύπνου μπορούν να απεικονιστούν κατά κύριο λόγο με ένα ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (Electroencephalogram, **EEG**) όπως φαίνεται στην Εικόνα 2. Πρόσφατες αναλύσεις του ύπνου αναγνωρίζουν ότι ο παραπάνω διαχωρισμός των σταδίων του ύπνου μπορεί να είναι και ο πιο αδρός καθώς στο ηλεκτροεγκεφαλογράφημα μπορεί να αναγνωριστούν και να καθοριστούν παράμετροι καθώς και να μετρηθούν και να αναλυθούν στατιστικά συχνότητες που αφορούν διάφορους τύπους και σημεία του ύπνου. Πρόσφατη

σχετικά μελέτη 32 ατόμων αναγνώρισε 3 ή 4 τύπους όπου κατά τη διάρκεια των σταδίων 2, 3 και 4 του NREM ύπνου αυτοί οι τύποι αλληλοεπικαλύπτονται, ενώ για τα στάδια 1 και 2 υπήρχε σαφής διαχωρισμός καθώς και μεταξύ του REM και των 2, 3 και 4 με μία αλληλοεπικάλυψη μεταξύ 1 και REM, αναδεικνύοντας την ανομοιογένεια, των έως τώρα καθοριζόμενων σταδίων του ύπνου και την ανάγκη για περαιτέρω διερεύνηση αυτών (Muller et al., 2006).

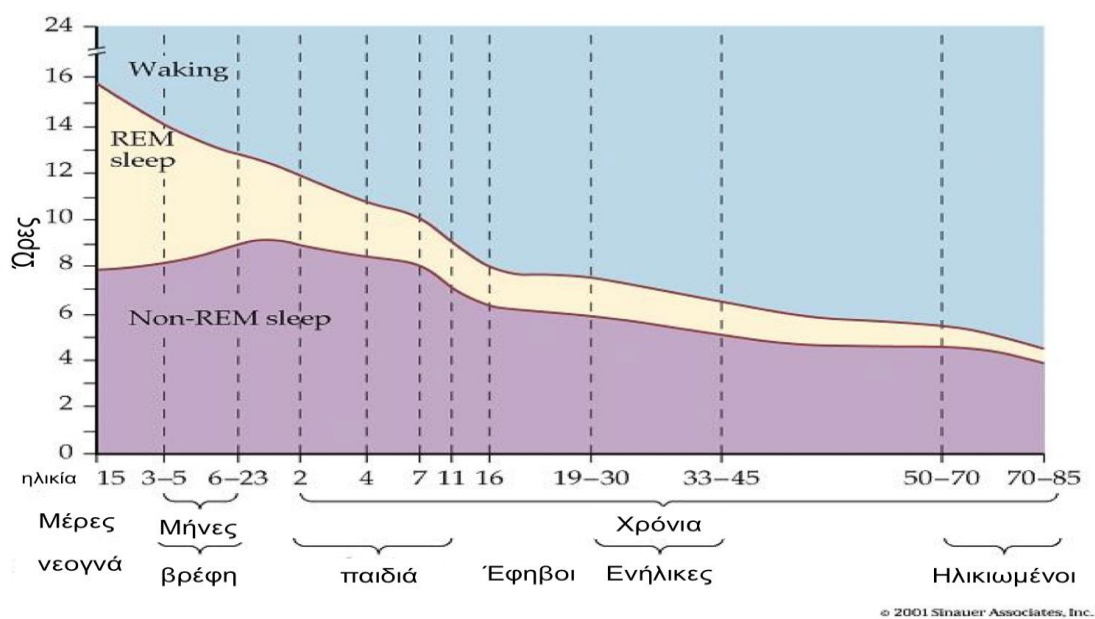


Εικόνα 2: Τα στάδια του ύπνου και οι σχετιζόμενες μετρήσεις με EEG, με ηλεκτροφθαλομογράφημα (EOG) και με ηλεκτρομυογράφημα (EMG) (εικόνα προσαρμοσμένη από <http://www.thinkquest.org>)

Οι ενήλικες κατά μέσο όρο ξοδεύουν ένα 5% στο N1 στάδιο, το μεγαλύτερο μέρος του ημερήσιου ύπνου τους (περίπου 50%) στο στάδιο 2, 20-25% στο στάδιο N3-N4 (SWS) και 20-25% του ύπνου τους στο στάδιο REM. Όπως προαναφέρθηκε ο SWS εμφανίζεται περισσότερο στο πρώτο μέρος της νύχτας και υποχωρεί σταδιακά καθώς η νύχτα προχωρά καθώς αυξάνεται η διάρκεια του ύπνου REM και αυτός παρουσιάζει ακόμα πιο έντονη φασική δραστηριότητα, καταλήγοντας στις πρώτες πρωινές ώρες να παρουσιάζονται εναλλαγές μεταξύ των σταδίων 1, 2 και REM (National Academies Press (US), 2006, Siclari F., 2016).

Σημαντικές ωστόσο είναι και οι αλλαγές που παρουσιάζονται στην αρχιτεκτονική του ύπνου, κατά την διάρκεια της ζωής (Εικόνα 3), με ιδιαίτερες διαφορές και αλλαγές να εμφανίζουν τα άτομα διαφορετικών ηλικιών. Συγκεκριμένα, ο μέσος χρόνος ύπνου

μειώνεται από τα νεογέννητα, που συνήθως παρουσιάζουν ένα μέσο όρο τις 16-18 ώρες, στις 8 ώρες των ενηλίκων και στις 6,5 ώρες των ηλικιωμένων. Αντίστοιχα, τα βρέφη φαίνεται να περνούν το 50 τις εκατό του ύπνου τους στο στάδιο REM, ενώ στη παιδική ηλικία αυξάνονται τα επίπεδα του βαθύ NREM ύπνου. Η διάρκεια του NREM όμως αρχίζει να μειώνεται σταδιακά στην εφηβεία και να αντικαθίστανται από τα στάδια του ελαφριού ύπνου που χαρακτηρίζουν τον ύπνο ενός ενήλικα, καταλήγοντας στους ηλικιωμένους όπου φαίνεται να αυξάνεται σημαντικά η περίοδος του λανθάνοντα ύπνου, ένας ύπνος ο οποίος χαρακτηρίζεται από περισσότερες αφυπνίσεις κατά τη διάρκεια της νύχτας και αδυναμία να ξανακοιμηθούν. Ωστόσο, παρόλο που ο ύπνος όσο μεγαλώνουν τα άτομα φαίνεται να παρουσιάζει χρονική και ποιοτική φθορά, η ανάγκη για καλό και ποιοτικό ύπνο δεν μειώνεται με την ηλικία και παραμένει ένα σημαντικό μέρος της ημέρας το οποίο εξασφαλίζει τη σωστή σωματική και ψυχική λειτουργία του οργανισμού (National Academies Press (US), 2006).



Εικόνα 3: Αλλαγές στην αρχιτεκτονική του ύπνου κατά τη διάρκεια της ζωής

1.3 Οι βιολογικές διεργασίες του ύπνου

Ο ύπνος όπως προαναφέρθηκε αποτελεί μια ιδιαίτερα ξεχωριστή κατάσταση όσον αφορά την φυσιολογία και την συμπεριφορά του ατόμου σε σύγκριση με άλλες καταστάσεις ηρεμίας και εγρήγορσης. Παρόλο που πολλά για τον ύπνο παραμένουν ακόμα αδιευκρίνιστα οι επιστήμονες και οι κλινικοί ιατροί αναγνωρίζουν την σημαντικότητα

του ύπνου στον μεταβολισμό και στην λειτουργική ανάκτηση, στην προστασία και ανταπόκριση στις βλάβες, στην νευροδυναμική και στην νευροπλαστικότητα και στην βιολογική περιοδικότητα και χρονική βιολογική λειτουργία.

Αναλυτικότερα, όσον αφορά τον μεταβολισμό και την λειτουργική ανάκτηση ο ύπνος και πιο συγκεκριμένα ο NREM ύπνος, βοηθά στην ανάκτηση της μεταβολικής ομοιόστασης μία διεργασία την οποία την επιτυγχάνει μειώνοντας τον μεταβολικό ρυθμό (↓ κατανάλωσης ενέργειας/υποστρώματος και παραγωγής αποβλήτων), αναπληρώνοντας τα εξαντλημένα βιομόρια, μειώνοντας την νευροδιαβίβαση («ξεκουράζοντας» του υποδοχείς για να ανακτήσουν την ευαισθησία τους) και επιταχύνοντας την κάθαρση των μεταβολικών αποβλήτων (Datta, 2010, Datta and Maclean, 2007). Μελέτες βασιζόμενες σε Τομογραφία Εκπομπής Ποζιτρονίων (PET) δείχνουν ότι η ροή του αίματος και η μεταβολική δραστηριότητα είναι μειωμένη κατά τη διάρκεια του NREM ύπνου μία μείωση που μπορεί να φτάσει το 40% στο στάδιο SWS. Η δραστηριότητα του θαλάμου είναι μειωμένη λόγω της σημαντικά αυξημένης υπερπόλωσης, απενεργοποιείται η δραστηριότητα στα γάγγλια και στην παρεγκεφαλίδα, αλλά οι πρωτογενείς αισθητήριοι φλοιοί δεν απενεργοποιούνται (Siclari F., 2016). Η εγκεφαλική και μεταβολική κάθαρση επιτυγχάνεται με την λειτουργία του γλυμφατικού συστήματος και την αύξηση του ενδιάμεσου χώρου κατά τη διάρκεια του ύπνου και την ταχεία ανταλλαγή ενδιάμεσου και εγκεφαλονωτιαίου υγρού για την αποτελεσματική κάθαρση τοξικών κυτταρικών αποβλήτων. Η μοριακή βιοσύνθεση κατά την διάρκεια του ύπνου, από την άλλη πλευρά, ανακτά κυτταρικά συστατικά όπως την έκφραση γονιδίων που αφορούν πρωτεΐνες οι οποίες συμμετέχουν στην διαμεμβρανική μεταφορά, στην νευροδιαβίβαση, στην σύνθεση και μεταφορά της χοληστερόλης και των ελεύθερων λιπαρών οξέων, στην σύνθεση της μυελίνης και στην μεμβρανική διατήρηση. Όλα τα παραπάνω όμως συνδέονται με το αναβολικό στάδιο του ύπνου και αφορούν την παρασυμπαθητική κυριότητα του NREM ύπνου (Chokroverty S. Butterworth Heinemann, 1999). Ωστόσο, ο REM ύπνος φαίνεται να παίζει σημαντικό ρόλο στην διατήρηση της αντιοξειδωτικής δράσης και την νευροπροστασία, αφού η στέρηση του REM ύπνου προκαλεί διαταραχές στην αντιοξειδωτική αναγέννηση, στην εκκαθάριση των ελευθέρων ριζών και στην βιοσύνθεση ενζύμων επιδιόρθωσης κυττάρων (Mathangi et al., 2012, Villafuerte et al., 2015). Τα απόλυτα επίπεδα της μεταβολικής δραστηριότητας και τη ροής του αίματος είναι αρκετά αυξημένα φτάνοντας τα επίπεδα της εγρήγορσης, όμως συγκεκριμένες

περιοχές του εγκεφάλου παρουσιάζουν αυξημένη δραστηριότητα, όπως περιοχές του μεταιχμιακού συστήματος (αμυγδαλή, παραϊπποκάμπειος φλοιός), ενώ κάποιες άλλες είναι σχετικά απενεργοποιημένες, όπως ο βρεγματικός φλοιός προσφηνοειδές λοβίο, ο οπίσθιος φλοιός του προσαγωγίου και πλαγιοκοιλιακός προμετωπιαίος φλοιός (Siclari F., 2016).

Επιπροσθέτως, η ανοσολογική ανταπόκριση και ο ύπνος αλληλεπιδρούν και επάγουν ο ένας τον άλλον. Ιδιαίτερο ρόλο σε αυτό έχει ο NREM ύπνος, καθώς σημαντικοί ρυθμιστές του όπως η Ιντερλευκίνη-1, η Ιντερλευκίνη-6, ο παράγοντας νέκρωσης των όγκων α (TNF- α) και άλλες προφλεγμονογόνες κυτοκίνες αποτελούν σημαντικούς ανοσολογικούς παράγοντες. Παράλληλα, ο NREM ύπνος σε συνδυασμό με τον κερκαδιανό ρυθμό (βλέπε παρακάτω) παράγουν ένα προφλεγμονογόνο ορμονικό περιβάλλον (ενισχυμένη αυξητική ορμόνη και προλακτίνη και μειωμένη κορτιζόλη) και όλα τα παραπάνω αλληλεπιδρούν και αλληλοκαλύπτουν άλλους νευροορμονικούς παράγοντες και κυτοκίνες με σκοπό την εύρυθμη εναλλαγή του ύπνου-εγρήγορση. Συνεπώς η στέρηση ύπνου μειώνει σημαντικά την σωστή λειτουργία διεργασιών του ανοσοποιητικού μειώνοντας σημαντικά την ανταπόκριση του οργανισμού σε ασθένειες (Benca and Quintas, 1997, Majde and Krueger, 2005, Mullington et al., 2010).

Σχετικά με την νευροδυναμική όπως αναφέρθηκε και παραπάνω και θα αναλυθεί και σε επόμενο κεφάλαιο, ο ύπνος αποτελεί την συμπεριφορική έκφραση της παραγωγής, μετάδοσης, επεξεργασίας, νευρικής ενορχήστρωσης κυκλωμάτων και ρυθμιστικών μηχανισμών που μεταφράζονται λειτουργικά σε συστατικά του ύπνου με μία δυναμική εναλλαγή μεταξύ των σταδίων του ύπνου (Cho and Sternberg, 2014). Για παράδειγμα ο μυϊκός τόνος σταδιακά μειώνεται από το στάδιο 1 έως το στάδιο 3 και καταργείται στο στάδιο REM, ενώ η αισθητική ανταπόκριση (μηχανισμοί στο θάλαμο) μειώνεται σημαντικά κατά τη διάρκεια του ύπνου, θέτοντας τον εγκέφαλο απροσπέλαστο σε οπτικά ερεθίσματα αλλά όχι τόσο σε ακουστικά, απτικά, επιβλαβή και οσφρητικά ερεθίσματα (Coulon et al., 2012, Nir et al., 2015). Επίσης, σχετικά με την νευροπλαστικότητα (Hebbian και μη-Hebbian), που αποτελεί την βάση διεργασιών της μνήμης, της μάθησης, της νευρογένεσης και της αναδιαμόρφωσης του εγκεφάλου μετά από τραυματισμό είναι μια ολόενα μεταβαλλόμενη ικανότητα ανταπόκρισης και προσαρμογής

του εγκεφάλου σε εσωτερικά και εξωτερικά ερεθίσματα. Συγκεκριμένα, η πλαστικότητα των συνάψεων παρόλο που το μεγαλύτερο μέρος της λαμβάνει χώρα κατά τη διάρκεια της εγρήγορσης, σημαντικό ρόλο παίζει και ο NREM και REM ύπνος στην εδραίωση της μνήμης ενισχύοντας της συνάψεις του υπόκαμπου και του νεοφλοιού (Abel et al., 2013). Η ομοιοστατική πλαστικότητα καθώς και η νευρική πλαστικότητα φαίνεται να εμπλέκονται επίσης στον ύπνο αφού σε συνδυασμό με τις άλλες εγκεφαλικές πλαστικότητες επιδρούν στα νευρικά δίκτυα και διατηρούν την σηματοδοτική ικανότητα του ύπνου μεταξύ άλλων διεργασιών (Marder and Goillard, 2006, Fuchs and Flugge, 2014).

Επιπλέον, η βιολογική περιοδικότητα και ο κερκαδιανός ρυθμός τον οποίο ακολουθεί τόσο ο ύπνος όσο και πολλές από τις διεργασίες του οργανισμού επιτρέπουν την εύρυθμη κοινωνική, αναπαραγωγική και βιολογική λειτουργία του οργανισμού και την αρμονία μεταξύ των συστημάτων για την επίτευξη κοινών στόχων με αποδοτικότητα (Schwartz and Kilduff, 2015). Ωστόσο, διεργασίες όπως η διατήρηση και η σταθεροποίηση σε ένα στάδιο ύπνου αποτελούν πόλο πολλών συζητήσεων και παρόλο που κάποια σηματοδοτικά μονοπάτια όπως αυτό του συστήματος της υποκρετίνης/ορεξίνης έχουν προταθεί, οι μηχανισμοί δεν είναι ακόμα πλήρως διευκρινισμένοι. Είναι όμως ευρέως αποδεκτό ότι πρέπει να υπάρχει ένα είδος διακόπτη flip–flor όπου αμοιβαία ανασταλτικοί νευρώνες του υποθαλάμου και του εγκεφαλικού στελέχους ελέγχουν την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση και τις μεταβάσεις μεταξύ των σταδίων (Saper et al., 2005).

Τέλος σημαντική βιολογική διεργασία αποτελεί και η συνείδηση του ύπνου η οποία εκφράζεται με τη μορφή των ονείρων. Μια διεργασία που παλιά θεωρούταν αποκλειστικό χαρακτηριστικό του REM ύπνου, λόγω τού ότι το EEG του REM ύπνου έμοιαζε πιο πολύ με αυτό της εγρήγορσης και τα άτομα ανέφεραν συχνότερα (80%) ότι θυμούνταν κάποιο όνειρο όταν ξυπνούσαν αμέσως μετά από ύπνο REM, τώρα πλέον με τις τεχνολογικές εξελίξεις (νευροαπεικόνιση) και τις πιο αντικειμενικές μεθόδους μελέτης της συνείδησης του ύπνου σε σχέση με τις αναφορές ατόμων, φαίνεται ότι τα όνειρα αποτελούν σημαντικό συστατικό και του NREM ύπνου (Nir and Tononi, 2010, Suzuki et al., 2004). Το γεγονός ότι γνωστικές διεργασίες παρουσιάζουν αλληλοεπικάλυψη με μηχανισμούς του ύπνου αποτελεί την βάση για την αρχή ότι ο ύπνος παίζει σημαντικό

ρόλο για την φυσιολογική συμπεριφορά και την γνωστική λειτουργικότητα του οργανισμού (Perogamvros et al., 2013). Με τις αλλαγές αντιμετώπισης και διερεύνησης των ονείρων είναι πλέον αποδεκτό ότι κατά τη διάρκεια του ύπνου και των ονείρων ενεργοποιούνται μηχανισμοί που σχετίζονται με τα συναισθήματα και την ανταμοιβή, καθώς και με νευρικά κυκλώματα που βοηθούν την επεξεργασία των εσωτερικών πληροφοριών. Η ενεργοποίηση τέτοιων μηχανισμών μπορεί να αποτελεί την πλατφόρμα επανεξέτασης και επεξεργασίας των συναισθημάτων, της συνειρμικής μάθησης και των διερευνητικών συμπεριφορών για την βελτίωση της οργάνωσης της μνήμης, του ελέγχου των συναισθημάτων κατά την εγρήγορση, των κοινωνικών δεξιοτήτων και της δημιουργικότητας (Perogamvros et al. 2013, Siclari and Tononi, 2016).

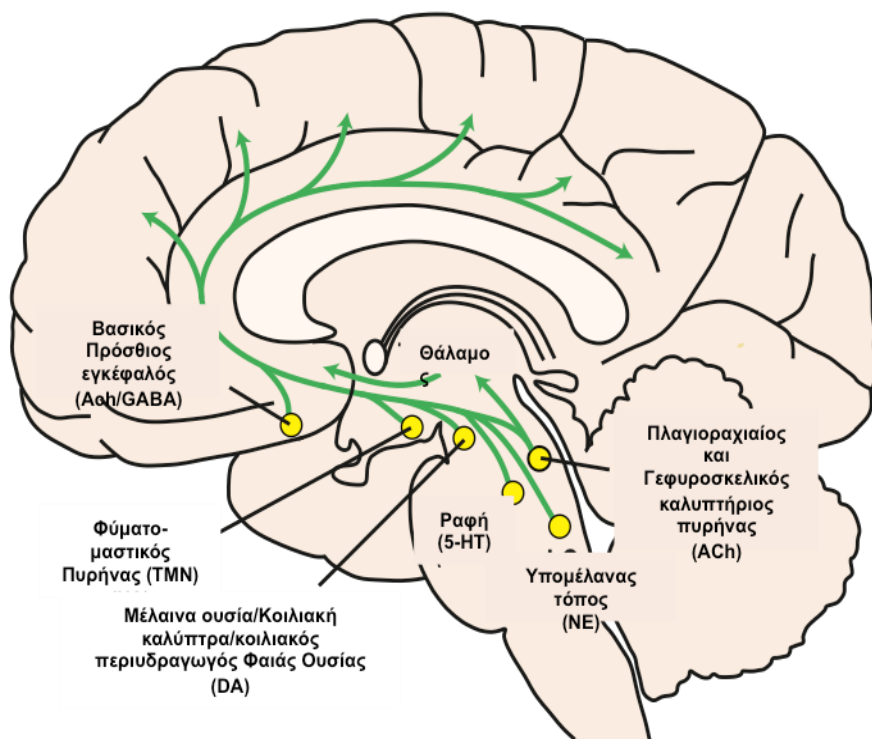
Όλα τα παραπάνω σε συνδυασμό με μελέτες που παρουσιάζουν ότι φαινόμενα νυχτερινής συνείδησης υπό την μορφή «ασυνήθιστων» ονείρων που μπορεί να προκαλέσουν και αφυπνίσεις φαίνεται να σχετίζονται περισσότερο με την ψυχοπαθολογία (στρες & άγχος, ψυχώσεις, αρνητικά συναισθήματα και άλλα) και λιγότερο με την ψυχολογική ανθεκτικότητα.

Όπως συνεπώς είναι κατανοητό διαταραχές σε κάποιες από τις παραπάνω βιολογικές διεργασίες που οφείλονται σε διαταραχές του ύπνου (π.χ. αϋπνία, στέρηση ύπνου και άλλα) μπορούν να προδιαθέσουν και να σχετίζονται με διαταραχές που αφορούν τόσο τη φυσιολογία του οργανισμού (παχυσαρκία, σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2, μακρο/μικρο αγγειοπάθειες, άνοια, Αλτσχάιμερ, η νόσος του Πάρκινσον, αυτοάνοσα και άλλα) καθώς και με την ψυχική υγεία αυτού (διαταραχές της διάθεσης, καταναγκαστικές συμπεριφορές, παρορμητικές συμπεριφορές) θέτοντας σε μεγαλύτερο κίνδυνο του σωματικά και ψυχικά ευάλωτους.

1.3.1 Νευροδιαβιβαστές & Ύπνος

Με την ανάπτυξη της επιστήμης του ύπνου τις τελευταίες δεκαετίες το ενδιαφέρον πλέον έχει στραφεί στα διακριτά νευρο-χημικά συστήματα του εγκεφάλου που αφορούν μονοπάτια επαγωγής της εγρήγορσης και του ύπνου. Η εγρήγορση επάγεται από νευρώνες της γέφυρας, του διάμεσου εγκεφάλου και του οπίσθιου εγκεφάλου τα οποία παράγουν νευροδιαβιβαστές όπως την ακετυλοχολίνη (Ach), την νορεπινεφρίνη (NE),

την ντοπαμίνη (DA), σεροτονίνη (5-HT), την ισταμίνη (HA) και την ορεξίνη/υποκρετίνη. Τα περισσότερα από αυτά τα ανοδικά συστήματα ενεργοποιούν διάχυτα τον φλοιό και άλλα κέντρα στόχους του πρόσθιου εγκεφάλου. Ο NREM ύπνος είναι κυρίως καθοδηγούμενος από νευρώνες που αναστέλλουν τα ανοδικά συστήματα της εγρήγορσης, ενώ ο ύπνος REM ρυθμίζεται κατά κύριο λόγο από τη γέφυρα καθώς και τον υποθάλαμο. Η συγχρονισμένη αναστολή και ενεργοποίηση αυτών των μονοπατιών είναι υπεύθυνη για την μετάβαση από την εγρήγορση στον ύπνο, με ταχείες εναλλαγές μεταξύ των δύο καταστάσεων (Espana and Scammell, 2011).



Εικόνα 4: Νευροχημικά μηνύματα εγρήγορσης με εκβολές στον πρόσθιο εγκέφαλο. Περιοχές του φλοιού και υποφλοιικές πυροδοτούνται από τους μονοαμινεργικούς νευροδιαβιβαστές όπως η νορεπινεφρίνη (NE) από τον υπομέλανα τόπο, η σεροτονίνη (5-HT) από τους πυρήνες του ραχιαίου και διάμεσου της ραφής, η ισταμίνη (HA) από τον φυματο-μαστικό πυρήνα και η ντοπαμίνη από τη μέλαινα ουσία, την κοιλιακή καλύπτρα και τον κοιλιακό περιυδραγωγό της φαϊάς ουσίας. Νευρώνες του βασικού προσθεγκεφάλου (BF) επάγουν την ενεργοποίηση του φλοιού μέσω της ακετυλοχολίνης (ACh) και του γ-αμινοβουτυρικού οξέος (GABA). Νευρώνες του πλαγιοραχιαίου και γεφυροσκελικού καλυπτήριου πυρήνα (LDT/PPT) εκκρίνουν ACh και πυροδοτούν νευρώνες του θαλάμου, του υποθαλάμου και του στελέχους. (Espana and Scammell, 2011)

Η εγρήγορση συνεπώς ενορχηστρώνεται από την παράμεση περιοχή του διάμεσου εγκεφάλου η οποία μετά διαχωρίζεται στο ραχιαίο μονοπάτι του θαλάμου και στο κοιλιακό μονοπάτι το οποίο νευρώνει τον υποθάλαμο, τον πρόσθιο εγκέφαλο και τον φλοιό. Μελέτες δείχνουν ότι το ραχιαίο μονοπάτι του θαλάμου είναι απαραίτητο για το

περιεχόμενο της συνείδησης ενεργοποιώντας την κατάλληλη θαλαμοφλοιική σηματοδότηση, ενώ το κοιλιακό μονοπάτι είναι απαραίτητο για την συμπεριφοριστική κατάσταση της εγρήγορσης. Επιπροσθέτως, ο θάλαμος είναι υπεύθυνος για ένα μέρος της ρυθμικής δραστηριότητας του φλοιού, ενώ τα αδράχτια του ύπνου δημιουργούνται από την αλληλεπίδραση του δικτυωτού πυρήνα του θαλάμου και των θαλαμοφλοιωδών νευρώνων (Huguenard and McCormick, 2007).

Πίνακας 1: Τα χαρακτηριστικά των νευροδιαβιβαστών και των συστημάτων τους σε καταστάσεις εγρήγορσης και ύπνου.

Νευροδιαβιβαστής	Εγρήγορση	Ύπνος NREM	Ύπνος REM
Ακετυλοχολίνη (Ach)	↑↑	-	↑↑
Μονοαμίνες ¹	↑↑	↑	-
Ορεξίνη	↑↑	-	-
Σηκερωτική Ορμόνη της Μελανίνης (MCH)	-	-	↑↑
VLPO/MNPO ²	-	↑↑	↑↑

Νευρική ενεργότητα: ↑↑ ταχύς ρυθμός, ↑ χαμηλότερος ρυθμός, - λίγο έως καθόλου

1 νορεπινεφρίνη (NE), σεροτονίνη (5HT), ντοπαμίνη (DA) ή ισταμίνη

2 VLPO: πλαγιοκοιλιακή προοπτική περιοχή, **MNPO:** διάμεση προοπτική περιοχή

Μια σημαντική ομάδα νευροδιαβιβαστών είναι οι μονοαμίνες, οι οποίες παράγονται από μία ομάδα μονοαμινεργικών κυττάρων τα οποία προωθούν την αφύπνιση, παράγοντας νορεπινεφρίνη (NE), σεροτονίνη (5HT), ντοπαμίνη (DA) ή ισταμίνη και οι οποίες διάχυτα νευρώνουν τον εγκεφαλικό φλοιό, τον βασικό πρόσθιο εγκέφαλο (BF), τον πλευρικό υποθάλαμο (LH), και πολλές άλλες περιοχές. Τα επίπεδα ενεργότητας των μονοαμινικών νευρώνων είναι παρόμοια παρουσιάζοντας υψηλά επίπεδα κατά την εγρήγορση, χαμηλά κατά τη διάρκεια του ύπνου NREM και ελάχιστα ή καθόλου κατά τη διάρκεια του ύπνου REM (Πίνακας 1).

Ο υπομέλανας τόπος (LC) αποτελεί την κύρια πηγή της NE του πρόσθιου εγκεφάλου και έχει μείζον ρόλο στην επαγωγή της αφύπνισης. Συγκεκριμένα οι NE αγωνιστές και η φώτο-ενεργοποίηση του LC προάγει την εγρήγορση, ενώ ανταγωνιστές της NE και

φώτο-αναστολή του LC προωθούν την μετάβαση στα NREM στάδια ύπνου και μειώνουν την εγρήγορση (Carter et al., 2010). Η δραστηριότητα του LC επίσης επάγεται από το στρες, νέα ή και βασικά ερεθίσματα που υποδεικνύουν απειλή ή ανταμοιβή (Aston-Jones and Cohen, 2005). Αντίστοιχα το μεγαλύτερο μέρος της 5-HT προέρχεται από τους ραχιαίους και διάμεσους πυρήνες της ραφής. Πρόσφατες μελέτες αναδεικνύουν ότι η 5-HT είναι απαραίτητη για την θερμογένεση και η μείωση αυτής προκαλεί αϋπνία σε κρύο περιβάλλον λόγω της υποθερμίας (Murray 2015). Ωστόσο υπάρχουν πλέον και άλλα δεδομένα που υποστηρίζουν τον ρόλο της 5-HT στην εγρήγορση, καθώς και στην διάθεση, ανταμοιβή, την υπομονή και την ανταπόκριση σε βασικά ερεθίσματα, όμως δεν είναι πλήρως διευκρινισμένες οι συνθήκες κατά τις οποίες η σεροτονίνη συμβάλλει στην εγρήγορση (Scammell et al., 2017).

Από την άλλη πλευρά, η ικανότητα της ντοπαμίνης στην επαγωγή της αφύπνισης είναι σχετικά ξεκάθαρη, αφού φάρμακα που αυξάνουν την σηματοδότηση της (αμφεταμίνες, μοδαφινίλη), αυξάνουν την συγκέντρωση της στις συνάψεις και επάγουν την εγρήγορση, ενώ οι ανταγωνιστές της (αντιψυχωτικά) είναι αρκετά κατασταλτικές ουσίες. Εντούτοις, δεν είναι σαφώς διευκρινισμένη η πηγή παραγωγής της DA, καθώς μια πληθώρα περιοχών στον εγκέφαλο παράγουν DA. Πρόσφατες μελέτες αναφέρουν ότι χημείο-γενετική αναστολή των DA νευρώνων της κοιλιακής καλυπτήριας περιοχής (VTA) μειώνουν τα βασικά επίπεδα της εγρήγορσης, ενώ φώτο-ενεργοποίηση αυτών στον επικλινή πυρήνα ή τον κεντρικό πυρήνα της αμυγδαλής προκαλεί αφύπνιση σε ποντίκια (Eban-Rothschild et al., 2016).

Όσον αφορά όμως την ισταμίνη του εγκεφάλου, η μοναδική πηγή παραγωγής της φαίνεται να είναι ο φυματο-μαστικός πυρήνας (TMN) στην βάση του οπίσθιου υποθαλάμου δίπλα στο μαστοειδές σώμα και αυτή με την σειρά της μπορεί να διεγείρει νευρώνες στον φλοιό, τον θάλαμο και άλλες σχετιζόμενες με την εγρήγορση περιοχές. Ανταγωνιστές της ισταμίνης δρουν κατασταλτικά, ενώ η απώλεια της ή του υποδοχέα της προκαλεί μειωμένη εγρήγορση στο πρώτο μέρος της βραδινής περιόδου και σε καταστάσεις στρες από καινούργια ερεθίσματα (Parmentier et al., 2016). Η ισταμίνη πιθανόν επάγει γενικότερα την εγρήγορση, αφού τα επίπεδα της είναι αυξημένα κατά την

περίοδο της εγρήγορσης και ή ενεργοποίηση του TMN αυξάνει την κινητικότητα, ωστόσο εάν οι νευρώνες που ενεργοποιούνται από την ισταμίνη έχουν και άλλες δράσεις σχετιζόμενες με την εγρήγορση αυτό μένει να διευκρινιστεί (Yu et al., 2014).

Σημαντική είναι αντίστοιχα και η δράση της ακετυλοχολίνης στους χολινεργικούς νευρώνες τόσο του πρόσθιου εγκεφάλου επάγοντας την εγρήγορση, όσο και στον πλαγιοραχιαίο και γεφυροσκελικό καλυπτήριο πυρήνα (LDT/PPT) διενεργώντας συνεργικά στην εγρήγορση που παρατηρείται κατά τη διάρκεια του ύπνου REM. Αναλυτικότερα, μελέτες δείχνουν ότι ο πρόσθιος εγκέφαλος είναι απαραίτητος για την ενεργοποίηση του φλοιού κατά την εγρήγορση (Fuller et al., 2011) και ότι οι χολινεργικοί νευρώνες αυτής της περιοχής μπορούν να επάγουν την ταχεία φλοιώδη δραστηριότητα. Χημειογενετική ενεργοποίηση ή φωτοενεργοποίηση των χολινεργικών νευρώνων στον πρόσθιο εγκέφαλο καταστέλλει τα βραδέα EEG κύματα (κύματα δέλτα) και αποσταθεροποιεί τον NREM ύπνο (Chen et al., 2016, Xu et al., 2015), αλλά δεν είναι ξεκάθαρος ο ρόλος των νευρώνων αυτών στην επαγρύπνηση αυτή καθαυτή. Επιπροσθέτως, όσον αφορά τους χολινεργικούς νευρώνες του PPT/LDT πυρήνα φαίνεται να νευρώνουν, πιο αραιά όμως, υποφλοιώδεις περιοχές που επιδρούν διεγερτικά λειτουργώντας εντονότερα κατά τη διάρκεια της εγρήγορσης και του ύπνου REM επάγοντας τα ταχεία (άλφα κύματα) και καταστέλλοντας τα βραδέα EEG κύματα (Boucetta et al., 2014).

Από την άλλη πλευρά οι ορεξίνες A και B (γνωστές και ως υποκρετίνες 1 και 2) αποτελούν σημαντικούς νευροδιαβιβαστές διατήρησης της αφύπνισης για μεγάλα διαστήματα και ρύθμισης του ύπνου REM, αφού μέσω των υποδοχέων τους OX1 και OX2 διεγείρουν μεταξύ άλλων περιοχές όπως τον φυματο-μαστικό πυρήνα (TMN) και τη μέλαινα ουσία (LC) επάγοντας την αφύπνιση. Οι νευρώνες των ορεξινών επίσης παράγουν γλουταμινικό οξύ, ενώ στην ναρκοληψία όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενο κεφάλαιο το σύστημα των ορεξινών δυσλειτουργεί προκαλώντας έντονη υπνηλία και διαταραγμένο ύπνο REM (Hasegawa et al., 2014). Αντίστοιχα όμως, το σύστημα των ορεξινών φαίνεται να διατηρεί την εγρήγορση/αφύπνιση σε καταστάσεις στρες, την αναζήτηση συμπεριφορών με ανταμοιβή (μορφίνη) ή την ανταπόκριση σε ομοιοστατικές προκλήσεις (έλλειψη τροφής) (Bonnavion et al., 2015).

Σημαντικός νευροδιαβιβαστής του εγκεφάλου το γ-ΑμινοΒουτυρικό Οξύ (GABA) και οι νευρώνες που το αφορούν οι GABA, ανασταλτικοί κυρίως νευρώνες, φαίνεται να μπορούν να επάγουν την αφύπνιση στον πρόσθιο εγκέφαλο (Anaclet et al., 2015). Ωστόσο, ο πληθυσμός αυτών των νευρώνων παρουσιάζει ετερογένεια τόσο στη δράση όσο και στην περιοχή στην οποία βρίσκονται με κάποιους από αυτούς για παράδειγμα στον πρόσθιο εγκέφαλο να συμβάλουν στην εγρήγορση (δράση της παρβαλβουμίνης), ενώ μέσω της σωματοστατίνης φαίνεται να προάγεται ο ύπνος NREM (Xu et al., 2015).

Συγκεκριμένα, μεγάλες περίοδοι αφύπνισης πρέπει να ακολουθούνται από διαστήματα NREM ύπνου σε ανταπόκριση του ομοιοστατικού μηχανισμού αύξησης της συγκέντρωσης ουσιών που προάγουν τον ύπνο NREM και προκαλούν υπνηλία, τα σομνογόνα. Τα σομνογόνα όπως η αδενοσίνη, οι κυτοκίνες (TNFα, IL-1) και οι προσταγλαδίνες είναι φυσικοί νευροδιαβιβαστές επαγωγής του ύπνου παρακρινικά. Τα επίπεδα για παράδειγμα της αδενοσίνης αυξάνονται κατά τη διάρκεια της εγρήγορσης, με κύρια πηγή παραγωγής της τα αστροκύτταρα, και προάγουν τον NREM ύπνο, ενώ ανταγωνιστές της αδενοσίνης (η καφεΐνη) προάγουν την αφύπνιση (Bjorness et al., 2016). Επίσης, η αδενοσίνη προάγει τον ύπνο αναστέλλοντας τα ανοδικά μονοπάτια της αφύπνισης που αναφέρθηκαν παραπάνω, και αυτή την δράση παρουσιάζουν και τα άλλα σομνογόνα, ενώ παράλληλα συμβάλλουν στην αύξηση των βραδέων κυμάτων του φλοιού αλλά εστιακά τα οποία συνήθως ακολουθούνται από αυξημένα δέλτα κύματα κατά τη διάρκεια του REM που συμβάλλουν στην διαδικασία της μάθησης και ανάπτυξης ικανοτήτων (Ding et al., 2016).

Μελέτες έχουν πλέον επιβεβαιώσει ότι η πλαγιοκοιλιακή προοπτική περιοχή (VLPO) και η διάμεση προοπτική περιοχή (MnPO) εμπεριέχουν νευρώνες σημαντικούς για την επαγωγή του NREM ύπνου και φαίνεται να διαμεσολαβούν στην αύξηση του ομοιοστατικού μηχανισμού σε καταστάσεις έλλειψης ύπνου μέσω της αδενοσίνης (Alam et al., 2014). Αυτοί οι νευρώνες είναι κυρίως GABA δραστηριοί, παράγουν το νευροπεπτίδιο γαλανίνη και νευρώνουν και αναστέλλουν την δράση των ανοδικών μονοπατιών της αφύπνισης (χολινεργικοί νευρώνες πρόσθιου εγκεφάλου, TMN, μεσαία ραφή και άλλα), ενώ αντίστοιχα η VLPO και πιθανόν και η MnPO νευρώνονται και αναστέλλονται από τα ανοδικά μονοπάτια της αφύπνισης όπως της ντοπαμίνης, της ακετυλοχολίνης και άλλων (Williams et al., 2014).

Επιπροσθέτως, μία ομάδα νευρώνων του φλοιού είναι ενεργοί κατά τη διάρκεια του NREM ύπνου, οι nNOS (βασίζόμενοι στη συνθάση του νιτρικού οξέως), οι οποίοι ανταποκρίνονται στον ομοιοστατικό μηχανισμό του ύπνου και συγχρονίζουν των βραδύ φλοιικό ρυθμό με μικρές δόσεις GABA και νιτρικού οξέως (NO) (Morairty et al., 2013). Η ενορχήστρωση όλων των παραπάνω εγκεφαλικών μηνυμάτων, με την συνδυασμένη αναστολή των μονοπατιών της αφύπνισης, φαίνεται να συμβάλουν σημαντικά στην αντίστοιχη αναστολή της VLPO από τα μονοπάτια αφύπνισης και να συνθέτουν την εγκεφαλική εικόνα του NREM ύπνου, επιτρέποντας την άμεση μετάβαση από την μία κατάσταση (ύπνος) στην άλλη (αφύπνιση).

Η εγκεφαλική δραστηριότητα στη γέφυρα φαίνεται να συνθέτει τα νευροδιαβιβαστικά μηνύματα του ύπνου REM και κύριο ρόλο σε αυτό το στάδιο ύπνου διαδραματίζουν οι νευρώνες του πλαγιοραχιαίου και γεφυροσκελικού καλυπτήριου πυρήνα (LDT/PPT) οι οποίοι εκκρίνουν Ach. Όπως και στην αφύπνιση έτσι και λίγο πριν την μετάβασή στον ύπνο REM, η ενεργότητα των χολινεργικών νευρώνων αυξάνεται σημαντικά και πιθανόν ο ρόλος τους να αφορά ακριβώς αυτό, δηλαδή τη μετάβαση από την μία κατάσταση στην άλλη (Van Dort et al., 2015).

Αντίστοιχα, ο υποπλεύριος κοιλιακός πυρήνας (SLD) της γέφυρας φαίνεται να είναι υπεύθυνος για την μυική ατονία και άλλων χαρακτηριστικών κατά τη διάρκεια του ύπνου REM καθώς η ενεργοποίηση του προάγει REM ύπνο, με μεγάλη διάρκεια που χαρακτηρίζεται από χαμηλή EEG ενεργότητα, θήτα δραστηριότητα και συνεχόμενη μυική ατονία. Ενώ η σηματοδότηση αυτή φαίνεται να νευρώνεται από τους χολινεργικούς νευρώνες στους LDT/PPT πυρήνες δεν είναι ξεκάθαρα διευκρινισμένο το μονοπάτι που οδηγεί στην μυική ατονία (Boissard et al., 2002). Παράλληλα, καθώς ο REM ύπνος παρουσιάζει πολλές ομοιότητες με την εγρήγορη θεωρείται ότι κατά την εγρήγορη δεν μπορούμε να μεταβούμε απευθείας σε ύπνο REM λόγω κατασταλτικών μηχανισμών του ύπνου REM στη γέφυρα από μονοαμινεργικούς, χολινεργικούς και GABA δραστικούς νευρώνες, οι οποίοι σχηματίζουν ένα δίκτυο αναστολής-επαγωγής παρόμοιο με αυτό του ύπνου NREM (Sapin et al., 2009).

Επιπλέον μελέτες δείχνουν ότι νευρώνες του πλευρικού και οπίσθιου υποθαλάμου (LH & PH) και της προοπτικής περιοχής παρουσιάζουν έντονη δραστηριότητα κατά τη

διάρκεια του ύπνου REM. Αναλυτικότερα, GABA δραστικοί νευρώνες δείχνουν να μειώνουν τα μονοπάτια καταστολής του ύπνου REM (Lu et al., 2002), νευρώνες που εκκρίνουν τη συγκεντρωτική ορμόνη της μελανίνης (MCH) επάγουν τον ύπνο REM, ενώ παράλληλα οι MCH νευρώνες εκλύουν γλουταμινικό οξύ και GABA, επάγοντας νευρώνες της γέφυρας σχετιζόμενοι με τον ύπνο REM και μειώνοντας νευρώνες αναστολείς του ύπνου REM (Chee et al., 2015).

Όλα τα παραπάνω αποτυπώνουν τις δυναμικές αλληλεπιδράσεις του ύπνου και της αφύπνισης και την ενορχήστρωση νευρολογικών δικτύων που προάγουν την λεπτή μεταβατική ρύθμιση μεταξύ των δύο καταστάσεων, με τους νευροδιαβιβαστές να συμπληρώνουν μια ήδη πολύπλοκη σχέση. Ωστόσο, η χαρτογράφηση και αποσαφήνιση τέτοιων μηχανισμών, σε συνδυασμό με μηχανισμούς που ρυθμίζουν τον κίρκαδιανό ρυθμό αλλά και την βιολογική λειτουργία ενός οργανισμού σε διαφορετικές συνθήκες, μπορούν να συνθέσουν μία καλύτερη εικόνα για τον καλύτερο προσδιορισμό των υπνικών διαταραχών και των μηχανισμών τους που επηρεάζουν μεταξύ άλλων σημαντικά και την ψυχική υγεία.

1.3.2 Κίρκαδιανός ρυθμός

Ο κίρκαδιανός ρυθμός αναφέρεται στις κυκλικές εναλλαγές που συμβαίνουν στον οργανισμό (ορμονικές, θερμοκρασία σώματος, ύπνος και κατ' επέκταση διάθεση) στην περίοδο περίπου ενός 24ώρου και καθοδηγούνται από το βιολογικό «ρολόι» του εγκεφάλου. Ο άνθρωπος θεωρείται ημερόβιο ζώο (ενεργό κατά τη διάρκεια της ημέρας) και αυτό φαίνεται και από τον κίρκαδιανό ρυθμό του. Το κεντρικό βιολογικό του «ρολόι» αποτελείται από μία συστάδα νευρώνων περίπου 20.000 σε αριθμό, που βρίσκονται ακριβώς από πάνω από το οπτικό χίασμα, στον υποθάλαμο και ονομάζονται υπερχιασματικοί πυρήνες (suprachiasmatic nucleus, SCN) και οι οποίοι ανεξάρτητα αλλά και σε συγχρονισμό όλοι μαζί, ακολουθούν ένα 24ωρο ρυθμό σε υπό-κυτταρικό επίπεδο. Αυτός ο εσωτερικός 24ώρος ρυθμός της φυσιολογίας και της συμπεριφοράς του οργανισμού συνήθως συγχρονίζεται με τα ερεθίσματα του εξωτερικού περιβάλλοντος και του κοινωνικό-επαγγελματικού προγραμματισμού, με το φως να παίζει το σημαντικότερο παράγοντα συγχρονισμού (Adan et al., 2012).

Συνεπώς ο κύκλος του φωτός και του σκοταδιού παίζει κεντρικό ρόλο στη ρύθμιση του κερκαδιανού ρυθμού, με το φως της ημέρας να ενεργοποιεί εξειδικευμένα φωτοδεκτικά γαγγλιακά κύτταρα του αμφιβληστροειδούς του οφθαλμού τα οποία περιέχουν μία μοναδική χρωστική ουσία, ευαίσθητη σε χαμηλού μήκους κύματος φως (μπλε φως), τη μελανοψίνη. Η ενέργεια που δημιουργεί η μελανοψίνη μεταφέρεται από το οπτικό νεύρο στους SCNs, οι οποίοι με την σειρά τους επανασυγχρονίζουν τον κερκαδιανό ρυθμό με τη χρήση μικρο-προσαρμογών που λαμβάνουν χώρα ενδοκυττάρια. Ο μηχανισμός αυτός είναι ενεργός ακόμα και στους τυφλούς γιατί αποτελεί ξεχωριστό μηχανισμό του οπτικού νεύρου (Adan et al., 2012).

Συνεπώς, το φως και το σκοτάδι είναι εξωτερικά ερεθίσματα που ρυθμίζουν τον κερκαδιανό ρυθμό και μπορούν να επηρεάσουν το βιολογικό ρολόι καθώς και να καθορίζουν το αίσθημα της αφύπνισης και της υπνηλίας. Ωστόσο, ο κερκαδιανός ρυθμός προάγει και την επαγρύπνηση. Επιπροσθέτως, ενώ το βιολογικό ρολόι λειτουργεί ακόμα και στο συνεχές σκοτάδι, το φως και το σκοτάδι παραμένουν ένα σημαντικό κομμάτι ρύθμισης του βιολογικού ρυθμού αφού μπορούν να συγχρονίσουν σε συνδυασμό με άλλα ερεθίσματα τον κερκαδιανό και βιολογικό ρυθμό και έτσι να αποτρέψουν τη συσσώρευση πολλών και μικρών χρονικών λαθών. Η έλλειψη αυτού του μηχανισμού μπορεί να αποσταθεροποιήσει τον κερκαδιανό ρυθμό και να δημιουργήσει σοβαρές διαταραχές του ύπνου, όπως παρατηρείται σε άτομα που δουλεύουν βραδινές βάρδιες και συνήθως είναι ενεργά σε τεχνητό φως. Από την άλλη μεριά όσον αφορά άτομα που κατοικούν σε πολύ βόρειες χώρες, άλλα ερεθίσματα όπως μεταξύ άλλων τα γεύματα, οι ώρες επαγρύπνησης και τα φώτα του σπιτιού αποτελούν σημαντικούς ρυθμιστές του κερκαδιανού ρυθμού, έτσι ώστε να μπορούν να λειτουργούν σε σχετικά φυσιολογικούς ρυθμούς κατά τους χειμερινούς μήνες (Adan et al., 2012).

Εκτός από τη ρύθμιση ορμονών, της θερμοκρασίας και άλλων, οι υπερχιασματικοί πυρήνες στέλνουν ένα παλμό επαγρύπνησης κατά τη διάρκεια της ημέρας (σύστημα επαγρύπνησης) που εξουδετερώνει την αύξηση της ομοιοστατικής πίεσης του ύπνου. Οι παλμοί αυτοί βρίσκονται στο μέγιστο τους περίπου 2 με 3 ώρες πριν τη συνηθισμένη ώρα ύπνου του ατόμου (ζώνη διατήρησης της εγρήγορσης) και προσδίδουν στο άτομο την ικανότητα της επαγρύπνησης μέχρι αργά το βράδυ. Όσο το βράδυ εξελίσσεται το

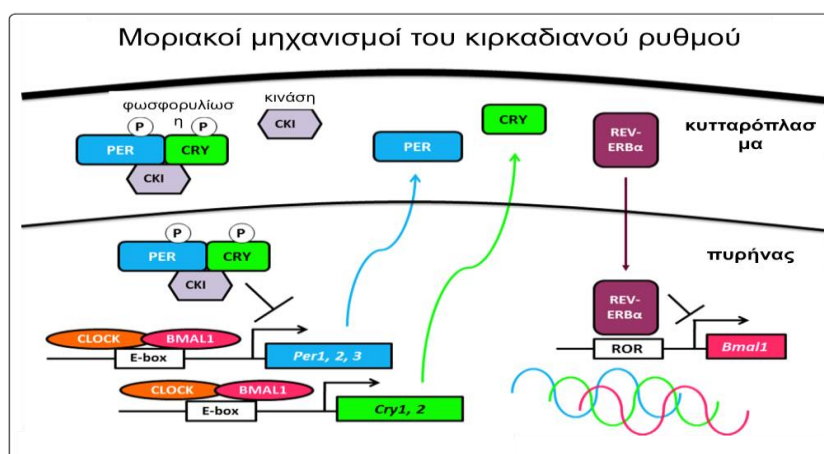
σύστημα επαγρύπνησης υποχωρεί, η παραγωγή της μελατονίνης από την επίφυση αυξάνεται (βρίσκεται υπό τον έλεγχο του SCNs) και η πύλη του ύπνου (κύρια ζώνη του ύπνου) ανοίγει και αυξάνεται το αίσθημα της υπνηλίας. Υπάρχουν επίσης και δευτερεύοντες ή περιφερικοί μηχανισμοί ρύθμισης του βιολογικού ρυθμού που βρίσκονται στο ήπαρ, το έντερο, το δέρμα και τα λεμφοκύτταρα αλλά είναι υπό το ρυθμιστικό έλεγχο άλλων παραγόντων όπως της θερμοκρασίας και των γευμάτων και όχι τόσο υπό τον έλεγχο του κύκλου φωτός και σκοταδιού, ωστόσο και αυτοί οι μηχανισμοί ρυθμίζονται από τους SCNs.

Όλα τα παραπάνω φαίνεται να συνθέτουν το τοπίο μίας σχετικά πρόσφατης επιστήμης, αυτής της χρονοβιολογίας, η οποία διερευνά τους παραπάνω μηχανισμούς και προσπαθεί να αναγνωρίσει την πιο ευνοϊκή χρονική στιγμή ενός οργάνου και ενός οργανισμού. Μελέτες έχουν δείξει ότι αυτή η πληροφορία μπορεί να βελτιώσει την θεραπευτική αποτελεσματικότητα των ιατρικών πράξεων και αποτελεί σημαντικό μέρος της εξατομικευμένης ιατρικής (Adan et al., 2012).

Πρόσφατες μελέτες έχουν αναγνωρίσει τη σημαντικότητα κάποιων γονιδίων για την εύρυθμη λειτουργία του κερκαδιανού ρυθμού και τα οποία είναι ιδιαίτερα ενεργά στους υπερχιασματικούς πυρήνες καθώς και σε άλλες κυτταρικές δομές. Οι επιστήμονες εκτιμούν ότι ένα 8-15% των γονιδίων λειτουργεί σε 24ώρο κύκλο και ότι κάποια από τα στοιχεία της αρχιτεκτονικής του ύπνου, όπως αποδεικνύουν μελέτες σε μονοζυγωτικά δίδυμα, είναι γενετικά προκαθορισμένα και εξαρτώμενα από μεταγραφικές-μεταφραστικές αρνητικές αναδράσεις γονιδίων όπως μεταξύ άλλων το CLOCK, το BMAL, το PER, το TIM και το CRY και μετά-μεταφραστικές τροποποιήσεις των πρωτεϊνών τους, συνεπώς μεταλλάξεις σε κάποια από αυτά συσχετίζονται με την εμφάνιση κάποιων υπνικών διαταραχών όπως αναφέρθηκαν παραπάνω (Hida et al., 2012).

Αναλυτικότερα, οι μεταγραφικοί παράγοντες CLOCK και BMAL1 με τα βασικά χαρακτηριστικά έλικας-βρόγχου-έλικας και Per-Arnt-Sim σχηματίζουν ετεροδιμερή, τα οποία προσδέονται σε μοτίβα E-κουτιών σε περιοχές υποκινητών γονιδίων ενεργοποιώντας την μεταγραφή γονιδίων όπως των Period 1 (Per 1), 2, 3, Cryptochrome 1 (Cry1), 2 και του σχετιζόμενου με τον αμφιβληστροειδή ορφανού υποδοχέα άλφα (RORα), β, γ και των Rev-Erba και β. Αυτό προκαλεί την συσσώρευση των πρωτεϊνών

PER και CRY στο κυτταρόπλασμα και την φωσφορυλίωση από την κινάση CKIδ και ε. Όλες αυτές οι πρωτεΐνες δημιουργούν ένα σύμπλοκο, το οποίο μετατοπίζεται στον πυρήνα του κυττάρου και αλληλεπιδρά με τα ετεροδιμερή CLOCK-BMAL1 μειώνοντας την μετεγγραφή των γονιδίων που επάγουν, ενώ παράλληλα η μεταγραφή του ίδιου του *bmal1* γονιδίου ρυθμίζεται θετικά από τον ROR και αρνητικά από τα REV-ERB (Lowrey and Takahashi, 2004, Takahashi et al., 2008).



Εικόνα 5: Ενδοκυτταριοί μηχανισμοί του κίρκαδιανού ρυθμού (Hida et al., 2012)

Ο κίρκαδιανός ρυθμός μπορεί να ρυθμιστεί μέχρι και δύο ώρες περίπου βασιζόμενο στον χρονότυπο του ατόμου (Adan et al., 2010). Ορισμένοι άνθρωποι είναι πρωινοί τύποι και έχουν την τάση να ξυπνούν νωρίς το πρωί και να είναι σε μεγαλύτερη εγρήγορση κατά το πρώτο μέρος της ημέρας, ενώ κάποιιοι παρουσιάζουν αντίθετη τάση με μεγαλύτερη εγρήγορση αργά το απόγευμα και το βράδυ και είναι νυχτερινοί τύποι. Εκτιμάται ότι το 20% των ανθρώπων ανήκει σε μια από τις δύο κατηγορίες και φαίνεται ότι η κίρκαδια περίοδος τους είναι μετατοπισμένη και εν μέρει γενετικά καθοριζόμενη, ώστε οι πρωινοί τύποι να ξυπνούν κατά μέσο όρο λίγο αργότερα από τη φυσική τους τάση και οι βραδινοί τύποι πολύ νωρίτερα. Στις περιπτώσεις ανθρώπων με αυστηρά καθοριζόμενο βιολογικό ρολόι τα άτομα αυτά αδυνατούν να ακολουθήσουν διαφορετικούς ημερήσιους ρυθμούς όπως αυτοί καθορίζονται από τα κοινωνικό-εργασιακά και θεωρείται ότι υποφέρουν από διαταραχές του κίρκαδιανού ρυθμού (Adan et al., 2010).

Από την άλλη πλευρά οι ομοιοστατικοί μηχανισμοί δρουν συνεργικά και παίζουν ρυθμιστικό ρόλο στην ποσότητα του ύπνου που χρειάζεται ένας οργανισμός. Συγκεκριμένα, από τη στιγμή που ένα άτομο ξυπνάει ο ομοιοστατικός μηχανισμός του ύπνου συσσωρεύει δύναμη φτάνοντας το μέγιστο αργά το βράδυ όπου και συνήθως το άτομο αυτό αποκοιμείται. Παρόλο που οι νευροδιαβιβαστές αυτού του ομοιοστατικού μηχανισμού του ύπνου δεν είναι πλήρως διευκρινισμένοι, υπάρχουν στοιχεία που δείχνουν ότι η αδενosίνη φαίνεται να είναι το πεπτίδιο εκείνο που ενεργοποιεί την κατάσταση του ύπνου. Από τη στιγμή που το άτομο ξυπνάει τα επίπεδα της αδενosίνης στο αίμα φαίνεται σταδιακά να αυξάνονται προάγοντας το αίσθημα τού ύπνου. Αντιθέτως, κατά τη διάρκεια της νύχτας τα επίπεδα της αδενosίνης μειώνονται σταδιακά μειώνοντας έτσι την ανάγκη για ύπνο. Ορισμένες χημικές ουσίες όπως η καφεΐνη δρουν ανταγωνιστικά σε αυτή τη διαδικασία αφού μπορούν να προσδεθούν στον υποδοχέα της αδενosίνης και να σταματήσουν το σηματοδοτικό της μονοπάτι. Η απώλεια ύπνου αυξάνει το χρέος του ύπνου το οποίο πρέπει με κάποιο τρόπο να αναπληρωθεί, αλλιώς μπορεί να επηρεάσει σημαντικά την λειτουργία του οργανισμού κατά τη διάρκεια της ημέρας, την σκέψη και την διάθεση (Barclay et al., 2011).

1.4 Διαταραχές του ύπνου

Στα πλαίσια των αλλαγών και καταστάσεων που αντιμετωπίζουν οι άνθρωποι όσον αφορά τον ύπνο εξετάζονται και οι υπνικές διαταραχές που μπορούν να παρουσιάσουν κατά τη διάρκεια της ζωής τους με συχνά σημαντικές ψυχικές και σωματικές επιπτώσεις. Σύμφωνα με την πέμπτη έκδοση του διαγνωστικού και στατιστικού εγχειριδίου των ψυχικών διαταραχών (DSM-V) αναγνωρίζονται 10 υπνικές διαταραχές που μπορούν να προκαλέσουν άγχος και διαταραχές στην λειτουργία κατά τη διάρκεια της ημέρας και είναι οι εξής: **1)** αϋπνία, **2)** υπερυπνία, **3)** ναρκοληψία, **4)** διαταραχές σχετιζόμενες με την αναπνοή (αποφρακτική ή κεντρική άπνοια ύπνου, ο σχετιζόμενος με τον ύπνο υποαερισμός), **5)** διαταραχές σχετιζόμενες με τον κερκάδιο ρυθμό (σύνδρομο προχωρημένης φάσης ύπνου, σύνδρομο ακανόνιστου ύπνου-εγρήγορσης, μη-24ώρο ύπνου-εγρήγορσης), **6)** διαταραχή ύπνου εγρήγορσης μη REM, **7)** διαταραχή εφιάλτη, **8)** διαταραχή συμπεριφοράς κατά το REM στάδιο, **9)** σύνδρομο ανήσυχων ποδιών και **10)** υπνική διαταραχή σχετιζόμενη με χρήση ουσιών ή φαρμάκων (A.P.A American Psychiatric Association, APA, 2013).

Η συχνότερα εμφανιζόμενη διαταραχή εξ αυτών, **η αϋπνία**, επηρεάζει τον έναν στους τρεις ενήλικες κάποια στιγμή της ζωής τους και η εμφάνιση αυτής της υπνικής διαταραχής αυξάνεται με την ηλικία και είναι πιο συχνή στις γυναίκες (Roth, 2007). Συχνά προκαλείται από ψυχικά ή σωματικά αίτια (άνοια, υπερθυρεοειδισμό, χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια και άλλα) και χαρακτηρίζεται ως δευτερεύουσα αϋπνία, ωστόσο στην περίπτωση μη συνοδών νοσημάτων και άλλων συμπτωμάτων θεωρείται πρωτογενής αϋπνία. Η αϋπνία μπορεί να ταξινομηθεί σύμφωνα με: 1) τα αίτια που την προκαλούν (ψυχοσωματική, παράδοξη, ιδιοπαθής), 2) το ρυθμό εμφάνισης της (παροδική, επεισοδιακή ή χρόνια) και 3) το μέρος του ύπνου που επηρεάζει (έναρξη ύπνου, διατήρηση ύπνου, τερματική). Η συχνότερα εμφανιζόμενη παροδική αϋπνία συνήθως συσχετίζεται με το άγχος και το στρες και εάν δεν αντιμετωπιστεί αποτελεσματικά μπορεί να εξελιχθεί σε χρόνια. Σε σπάνιες περιπτώσεις εμφανίζεται υπό την μορφή της θανατηφόρου οικογενούς αϋπνίας, όπου τα άτομα αυτά φέρουν παραμορφωμένες πρωτεΐνες, τα προϊόντα που δρουν στον θάλαμο του εγκεφάλου και σταδιακά τα άτομα αυτά χάνουν τη ικανότητα να κοιμηθούν (Παπαδημητρίου ΓΝ Ιατρικές Εκδόσεις Βήτα, 2013).

Αντίστοιχα, **η υπερυπνία** συνοδεύεται από το έντονο συναίσθημα της ημερήσιας υπνηλίας, που μπορεί να οφείλεται είτε σε συμπτώματα αυξημένου καρδιακού ρυθμού κατά τη διάρκεια του ύπνου καθιστώντας τον ύπνο τους λιγότερο ξεκούραστο είτε σε άλλες συνοδές διαταραχές όπως την κατάθλιψη. Παρόμοια όμως είναι και τα συμπτώματα της **ναρκοληψίας**, μιας νευρολογικής όμως και αυτοάνοσης διαταραχής που οφείλεται στην ανεπαρκή ρύθμιση των κύκλων του ύπνου λόγω της αυξημένης γλοϊώσεως των νευρώνων με αποτέλεσμα τη μειωμένη παραγωγή ορεξίνης (νευροδιαβιβαστής σχετιζόμενος με την εγρήγορση και την όρεξη βλέπε παρακάτω). Στην ναρκοληψία τα άτομα έχουν έντονο αίσθημα υπνηλίας αλλά συγχρόνως παρουσιάζουν χαρακτηριστικά συμπτώματα όπως ξαφνικά επεισόδια ύπνου (διάρκειας 5-30 λεπτών), καταπληξία (ξαφνική απώλεια εκούσιου μυϊκού τόνου), άμεση μετάβαση σε στάδιο ύπνου REM, επεισόδια ολική παράλυσης και παραισθήσεις (Παπαδημητρίου ΓΝ Ιατρικές Εκδόσεις Βήτα, 2013).

Από την άλλη πλευρά **οι σχετιζόμενες με την αναπνοή διαταραχές**, γνωστές και ως άπνοιες ή υπόπνοιες (παθολογική εξασθένιση/διακοπή της αναπνοής για μερικά δευτερόλεπτα), είναι σχετικά συχνές, μη διαγνωσμένες και επηρεάζουν περίπου το 4% των

αντρών και το 2% των γυναικών. Υπάρχουν δύο είδη άπνοιας, η κεντρική άπνοια η οποία είναι σχετικά σπάνια και ο εγκέφαλος αδυνατεί να πυροδοτήσει σωστά τους μύες συνεπώς υπάρχουν περίοδοι που δεν υπάρχει μυϊκή προσπάθεια για την αναπνοή και η αποφρακτικού τύπου άπνοια, η οποία είναι και η πιο συχνή και οφείλεται σε απόφραξη των αεραγωγών και όχι στην μυϊκή αδυναμία. Αντίστοιχα η υπόπνοια με πολλά κοινά χαρακτηριστικά με τις άπνοιες, χαρακτηρίζεται από αυξημένα ποσοστά χαμηλής αναπνοής ή παθολογικής συχνότητας τα οποία οδηγούν στο φαινόμενο του ροχαλητού, στο οποίο παρεμβάλλονται συχνά ήχοι βήχα και ακολουθούνται από μερικά δευτερόλεπτα ησυχίας. Οι σχετιζόμενες με την αναπνοή διαταραχές συχνά συνοδεύονται με ροχαλητό και η χαμηλή αναπνοή ή άπνοια οδηγεί σε παροδική υποξία, όπου ο εγκέφαλος δίνει σήμα στο άτομο να ξυπνήσει να πάρει μία βαθιά αναπνοή και να ξανακοιμηθεί. Ένα τέτοιο επεισόδιο μπορεί να διαρκέσει μερικά δευτερόλεπτα και να επαναληφθεί από 5-30 φορές στη διάρκεια 1 ώρας ύπνου. Τα συχνά αυτά μικρο-ξυπνήματα διαταράσσουν σημαντικά τον κύκλο του ύπνου, μειώνουν την ποιότητα αυτού και οδηγούν σε χρόνια στέρηση ύπνου με ημερήσια συμπτώματα κούρασης, υπνηλίας και πονοκεφάλων που μπορούν να προάγουν την ανάπτυξη και εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων, υπέρτασης και κατάθλιψης (Παπαδημητρίου ΓΝ Ιατρικές Εκδόσεις Βήτα, 2013).

Επιπροσθέτως, στις υπνικές διαταραχές συμπεριλαμβάνονται και **διαταραχές που σχετίζονται με τον κερκαδιανό ρυθμό** που θα αναπτυχθεί αναλυτικότερα παρακάτω και χαρακτηρίζονται από την ανικανότητα του ατόμου να ξυπνήσει σε φυσιολογικές ή πιο κατάλληλες χρονικά ώρες. Το παράδοξο σε αυτές τις διαταραχές είναι ότι ο ύπνος συνήθως του ατόμου δεν υπολείπεται σε ποιότητα ή χρόνο αλλά δεν συμβαίνει στο κατάλληλο για το βιολογικό του ρολόι διάστημα με αποτέλεσμα να αισθάνεται συνέχεια αποσυγχρονισμένος (jet lagged) με το περιβάλλον του. Οι περισσότερες διαταραχές αυτού του τύπου, όπως **1)** το σύνδρομο προώθησης ή καθυστέρησης της φάσης του ύπνου (advanced or delayed sleep phase syndrome) που εμφανίζονται συχνά στους ηλικιωμένους και στους έφηβους, αντίστοιχα, **2)** ο μη-24ωρος ρυθμός του κύκλου ύπνου-εγρήγορσης (άτομα με ανεπάρκειες σε εξωτερικά ερεθίσματα ρύθμισης του κερκαδίου ρυθμού) και **3)** ο ακανόνιστος ή αποδιοργανωμένος κύκλος ύπνου-εγρήγορσης [άτομα με Alzheimer (Αλτσχάιμερ) ή άνοια] συνήθως είναι γενετικής αιτιολογίας και συμπεριλαμβάνουν αλλαγές στα γονίδια PER και CLOCK . Ωστόσο, στις διαταραχές

αυτές συμπεριλαμβάνονται και το σύνδρομο απότομης αλλαγής χρονικής ζώνης (jet lag) και η οφειλόμενη σε κυλιόμενο ωράριο εργασίας διαταραχή (εργασία με βάρδιες) οι οποίες οφείλονται κυρίως σε κοινωνικό-εργασιακούς παράγοντες και όχι σε ιατρικούς (Παπαδημητρίου ΓΝ Ιατρικές Εκδόσεις Βήτα, 2013).

Επιπλέον, **οι διαταραχές ύπνου εγρήγορσης NREM** αφορούν μη φυσιολογικές κινήσεις, συμπεριφορές, συναισθήματα, αντιλήψεις και όνειρα κατά τη διάρκεια του ύπνου στα στάδια NREM δηλαδή λίγο πριν τον ύπνο, κατά τη διάρκεια του NREM ύπνου, στο ξύπνημα ή και στη μετάβαση μεταξύ των σταδίων. Συνήθως εμφανίζονται στο πρώτο μέρος της νύχτας και συμπεριλαμβάνουν φαινόμενα όπως η υπνοβασία, η ομιλία, υπνοφαγία, σεξουαλική δραστηριότητα, βραδινοί τρόμοι, υπνικές επαγρυπνήσεις, σύνδρομο εκρηγνυόμενης κεφαλής, τρίξιμο δοντιών και το σύνδρομο ανήσυχων ποδιών αν και συχνά θεωρείται ξεχωριστή κατηγορία υπνικής διαταραχής. Αντίστοιχα, **οι διαταραχές κατά το στάδιο REM** συμπεριλαμβάνουν: 1) την διαταραχή συμπεριφοράς του ύπνου REM (RBD), 2) την καταθρηνία και 3) την υπνική παράλυση. Η RBD είναι μία σχετικά σπάνια διαταραχή, η οποία οφείλεται στην έλλειψη μυϊκής ατονίας κατά το στάδιο REM κατά τη διάρκεια της οποίας τα άτομα (κατά κύριο λόγο άντρες μεγαλύτερης ηλικίας) προσπαθούν να ενεργήσουν με βάση το όνειρο τους. Η διαταραχή αυτή σχετίζεται με εκφυλίσεις του εγκεφάλου και συχνά συνδέεται με την μετέπειτα ανάπτυξη νευρολογικών παθήσεων όπως το Πάρκινσον. Από την άλλη πλευρά η καταθρηνία και η παράλυση είναι σχετικά συχνότερες διαταραχές όπου τα άτομα δεν αισθάνονται κόπωση στις διαταραχές αυτές, ενώ στις περιπτώσεις της παράλυσης συχνά αναφέρονται σε δραματικές εμπειρίες που συμπεριλαμβάνουν παραισθήσεις και οφείλονται στην διαφυγή του σταδίου REM στην κατάσταση της επαγρύπνησης (Παπαδημητρίου ΓΝ Ιατρικές Εκδόσεις Βήτα, 2013).

Σχετικά με **το σύνδρομο ανήσυχων ποδιών (RLS)** είναι μία διαταραχή νευρολογικής φύσεως με γενετική αιτιολογία αφού τα άτομα που εμφανίζουν το σύνδρομο αυτό συχνά παρουσιάζουν χαμηλά επίπεδα σιδήρου και της ντοπαμίνης (νευροδιαβιβαστής βλέπε παρακάτω). Σε αυτή την υπνική διαταραχή τα άτομα την στιγμή της χαλάρωσης που ετοιμάζονται να αποκοιμηθούν αισθάνονται ενόχληση κυρίως στα κάτω άκρα υπό την μορφή πόνου, φαγούρας, γαργαλήματος ή μυρμηγκιάσματος και την ακατανίκητη επιθυμία για συνεχή κίνηση των ποδιών και συνεχόμενη αδυναμία χαλάρωσης η οποία

μπορεί να διαρκέσει ως και 1 ώρα, ενώ συχνά κατά τη διάρκεια της νύχτας εμφανίζονται και ακούσιοι σπασμοί. Τα παραπάνω συμπτώματα μπορούν συνεπώς να διαταράξουν ελαφρώς μέχρι ιδιαίτερα σημαντικά των ύπνο και την ποιότητα του και φαίνεται να αυξάνονται με την ηλικία, με μεγαλύτερες συχνότητες εμφάνισης σε άτομα ηλικίας άνω των 40 ετών (1/3 των ατόμων >60 ετών) και στις γυναίκες καθώς υπολογίζεται ότι επηρεάζει ένα 10-15% των ενηλίκων. Αντίστοιχη υπνική διαταραχή αποτελεί και το **σύνδρομο της περιοδικής διαταραχής της κίνησης των άκρων (PLMD)** κατά την οποία υπάρχει ακούσια κίνηση των άκρων κατά τη διάρκεια του ύπνου στο πρώτο μέρος αυτού (NREM) ή τις στιγμές χαλάρωσης με περιοδικές κινήσεις ανά 20-40 δευτερόλεπτα. Και αυτό το σύνδρομο σχετίζεται με τα επίπεδα της ντοπαμίνης και μειώνει σημαντικά την ποιότητα του ύπνου (Παπαδημητρίου ΓΝ Ιατρικές Εκδόσεις Βήτα, 2013).

Επιπλέον, η σχετιζόμενη **με χρήση ουσιών ή φαρμάκων υπνική διαταραχή** αναφέρεται στην χρήση ουσιών ή φαρμάκων που μπορούν να διαταράξουν τον ύπνο και αφορούν ουσίες ψυχοδιεγερτικές, αντικαταθλιπτικά, κορτικοστεροειδή, βρογχοδιασταλτικά, β αναστολείς και αντιυπερτασικά. Αυτές είναι και φαρμακευτικές αγωγές που συχνά ακολουθούν ηλικιωμένα άτομα με σχετιζόμενα προβλήματα υγείας. Συνεπώς είναι συχνά παρατηρούμενο ότι μία πληθώρα ασθενειών συχνά συνδέεται στενά με υπνικές διαταραχές ωστόσο αρκετές φορές δεν υπάρχει ξεκάθαρη αιτιώδης συνάφεια καθώς κάποιες φορές η υπνική διαταραχή οφείλεται στην ασθένεια, κάποιες φορές η ασθένεια οφείλεται στην υπνική διαταραχή και σε κάποιες περιπτώσεις η σχέση είναι αλληλένδετη. Τέτοιες ασθένειες όπως αναφέρθηκαν και παραπάνω είναι η άνοια ή το Αλτσχαιμέρ η σχιζοφρένεια, το στρες και συναφείς διαταραχές τις διάθεσης συμπεριλαμβανομένης και της κατάθλιψης με συμπτώματα αϋπνίας ή υπερυπνίας καθώς και άλλων σχετιζόμενων διαταραχών. Επιπλέον, το άσθμα, ο διαβήτης τύπου 2, η παχυσαρκία, η σκλήρυνση κατά πλάκας, η επιληψία, η νόσος το Πάρκινσονς, η εποχική κατάθλιψη κατά τους χειμερινούς μήνες, το σύνδρομο διάσπασης προσοχής και το εύρος των ασθενειών του αυτισμού (Παπαδημητρίου ΓΝ Ιατρικές Εκδόσεις Βήτα, 2013).

Μελέτες σε ζώα δείχνουν ότι ο ύπνος είναι απαραίτητος για την επιβίωση και ρυθμίζεται από ένα συνδυασμό δύο εσωτερικών μηχανισμών που επηρεάζουν τον κερκαδιανό ρυθμό και την ομοιόσταση του ύπνου.

1.5 Οι επιπτώσεις του διαταραγμένου ύπνου στην φυσιολογία του οργανισμού

Δεδομένου ότι μια πληθώρα μελετών συσχετίζει τον διαταραγμένο ύπνο με τις ασθένειες και το γεγονός ότι υπάρχει μία τάση ο μοντέρνος τρόπος ζωής να διαταράσσει ολοένα και περισσότερο την ποιότητα του ύπνου, είναι ιδιαίτερα σημαντικό να διαλευκανθούν και να κατανοηθούν οι μηχανισμοί που οδηγούν στις καταστροφικές επιπτώσεις των διαταραχών του ύπνου στην σωματική (διαβήτης, καρδιοαγγειακά, νευροεκφυλισμός) και ψυχική υγεία (κατάθλιψη).

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω διάφορες βιολογικές διεργασίες λαμβάνουν χώρα κατά τη διάρκεια του ύπνου και συνεπώς ο κατακερματισμός και η μείωση αυτού πιθανόν να επιδρά αρνητικά σε αυτές, αναπτύσσοντας σε ορισμένες περιπτώσεις και μόνιμες βλάβες. Όσον αφορά τον μεταβολισμό, πολλές μελέτες έχουν συνδέσει τον μειωμένο ύπνο με τον αυξημένο κίνδυνο για αύξηση του βάρους και ανάπτυξη της παχυσαρκίας, το οποίο φαίνεται να οφείλεται στην διαταραγμένη ενδοκρινή ρύθμιση της όρεξης (↑ επίπεδα της ανορεξιογόνου ορμόνης λεπτίνης, ↓ επίπεδα της ορεξιογόνου ορμόνης γκρελίνης, ↑ επίπεδα κατά τη διάρκεια της ημέρας των ενδοκανναβινοειδών) (Reutrakul and Van Cauter, 2014), αφήνοντας το συναίσθημα μειωμένης ενέργειας και αυξημένης πείνας που αντιμετωπίζεται συνήθως υπό την μορφή σνακ (Nedeltsheva and Scheer, 2014). Παράλληλα, στις διαταραχές του ύπνου διαταράσσεται ο μεταβολισμός της γλυκόζης, αυξάνεται η υποξαιμία, μειώνεται η ινσουλινοευαισθησία και σχηματίζεται μια μεταβολική εικόνα που σκιαγραφεί την ανάπτυξη μεταβολικών νοσημάτων όπως του διαβήτη τύπου 2 και της παχυσαρκίας.

Πρόσφατα πειράματα προσπάθησαν να προσδιορίσουν τις επιπτώσεις του χρόνια μειωμένου ύπνου στα εγκεφαλικά κύτταρα και συγκεκριμένα τους πυραμιδικούς νευρώνες του πρόσθιου φλοιού και τα γλουταμινεργικά κύτταρα αυτών, αφού αυτά ευθύνονται για το μεγαλύτερο μέρος των διεργασιών του μεταβολισμού συμπεριλαμβανομένου και την πρόληψη του μεταβολικού και οξειδωτικού στρες της περιοχής αυτής. Οι μελέτες αυτές έδειξαν σημαντικές δομικές αλλαγές όπως ενεργοποίηση των μιτοχονδρίων και των λυσοσωμάτων παρουσιάζοντας έτσι τις χαρακτηριστικές διαφορές που προκαλούν ευαισθησία και αυξάνουν τον κίνδυνο για τη γνωστική εξασθένηση που προκαλεί η απώλεια ύπνου (Van Someren et al., 2015).

Επιπρόσθετα, χαρακτηριστικά των βραδέων κυμάτων του NREM ύπνου, όπως η κλίση και το εύρος αυτών, τα οποία παρουσιάζουν διαφορές κατά μήκος του άξονα του εγκεφάλου (πρόσθια-οπίσθια), επηρεάζονται από την φάση του κερκαδιανού ρυθμού κατά την οποία κοιμόμαστε (Tononi and Cirelli, 2014). Αντίστοιχα υποτιθέμενοι δείκτες της συναπτικής δύναμης ρυθμίζονται από την διάρκεια και την ένταση της εγρήγορσης και του ύπνου που ακολουθεί, ενώ διαφορές παρατηρούνται και στον REM ύπνο, στα αδράχτια του ύπνου και στα βραδέα κύματα όπως προαναφέρθηκε που εμπλέκονται σε μηχανισμούς παγίωσης της μνήμης κατά την διάρκεια του ύπνου (Rasch and Born, 2013). Εκτός από την ώρα του ύπνου όμως μελέτες δείχνουν ότι υπάρχει και ελάχιστη απαίτηση συνεχόμενου ύπνου δίχως ενοχλήσεις, για τη βέλτιστη εξασφάλιση αυτού και για την υποστήριξη των διεργασιών της μνήμης.

Παράλληλα, ο κερκαδιανός ρυθμός ρυθμίζει την μεταγραφή, του 46% του πρωτεϊνικού γονιδιώματος κεντρικά αλλά και περιφερικά και συνεπώς η χρονική στιγμή του ύπνου και η μείωση αυτού επιδρούν αρνητικά στο ρυθμό μεταγραφής προκαλώντας μείωση έως και 80% των γονιδίων του εγκεφάλου. Άλλες μελέτες δείχνουν ότι κατά τον βραδινό ύπνο, όπου η θερμοκρασία είναι χαμηλή και η μελατονίνη υψηλή, το 6,4% των μεταγραφών του αίματος είναι ρυθμικά, ωστόσο εάν ο ύπνος καθυστερήσει για 4 ώρες κάθε ημέρα τότε αυτό μειώνεται στο 1% (μείωση 84%), ενώ 1 εβδομάδα μειωμένου ύπνου μειώνει την ρυθμικότητα του μεταγραφώματος του αίματος κατά 20% και επηρεάζει ρυθμικά γονίδια (Clock) που σχετίζονται με μεταβολές της χρωματίνης, με την μεταγραφή και την μετάφραση καθώς και γονίδια που σχετίζονται με την φλεγμονή, την ανοσοποίηση και την ανταπόκριση στο στρες (Archer and Oster, 2015, Moller-Levet et al., 2013, Zhang et al., 2014).

Επίσης κατά τη διάρκεια του ύπνου ενεργοποιούνται δίκτυα που σχετίζονται με τα συναισθήματα και την επιβράβευση και προάγουν την επεξεργασία αυτών, όταν το άτομο κοιμάται και ονειρεύεται βελτιστοποιώντας την συναισθηματική ρύθμιση και ανταπόκριση του ατόμου όταν είναι ξύπνιο (Perogamvros and Schwartz, 2015). Αντίστοιχα, μελέτες δείχνουν ότι η εδραίωση πληροφοριών σχετιζόμενων με τα κίνητρα επωφελείται από ταλαντευτικές δραστηριότητες που υπερισχύουν κατά τη διάρκεια του ύπνου, όπως τα αδράχτια του ύπνου και τα βραδέα κύματα και σε αυτό φαίνεται να εμπλέκεται

και η δραστηριότητα του ντοπαμινεργικού συστήματος. Η μετά τον ύπνο μάθηση φαίνεται να διατηρεί τις πιο σημαντικές και επιβραβεύσιμες μνήμες μέσω της αλληλεπίδρασης των ντοπαμινεργικών περιοχών με περιοχές του προπρόσθιου φλοιού και του υπόκαμπου. Η εγκεφαλική δραστηριότητα που παρατηρείται στον ύπνο φαίνεται να σχετίζεται περισσότερο με εμπειρίες που είχαν θετική έκβαση και εμφανιζόντουσαν κατά τη διάρκεια του SWS, συνεπώς διαταραχές στον ύπνο που παρεμποδίζουν τις νευρικές αντηχήσεις μάθησης μέσω καλών και κακών εμπειριών μπορούν να επιδράσουν πολύ αρνητικά στην υγιή συναισθηματική ισορροπία (Van Someren et al., 2015).

Η μειωμένη επίσης επαγρύπνηση είναι αποτέλεσμα της ολικής έλλειψης ύπνου και φαίνεται να ρυθμίζεται και από τον καρδιακό ρυθμό. Τα άτομα που εμφανίζουν υψηλότερη μειωμένη επαγρύπνηση έχουν χαμηλότερο καρδιακό ρυθμό ηρεμίας και υψηλότερη μεταβλητότητα του καρδιακού ρυθμού από τα άτομα που δεν εμφανίζουν τέτοια ευαισθησία στην επαγρύπνηση που πιθανόν αντικατοπτρίζει αύξηση του πνευμονογαστρικού τόνου σε αυτά τα άτομα. Παράλληλα, αυξημένη μεταβλητότητα του καρδιακού ρυθμού εμφανίζουν και άτομα με παρατεταμένο άγχος τα οποία δείχνουν να αντέχουν σε υψηλότερα επίπεδα ομοιοστατικής πίεσης ύπνου λόγω της υπερδιέγερσης από τις αρνητικές σκέψεις (Chua et al., 2014).

Συμπτώματα όπως η μειωμένη προσοχή και η γνωστική επάρκεια επίσης φαίνεται να οφείλονται στην έλλειψη ύπνου αφού οι εγκεφαλικές περιοχές που διαμεσολαβούν στην εστίαση προσοχής και ενεργοποίηση της μνήμης είναι απενεργοποιημένες περισσότερο στα άτομα με έλλειψη ύπνου (Lo et al., 2014). Όλα τα παραπάνω φαίνεται επίσης να σχετίζονται με μειωμένη ενδοδικτυακή συνδεσιμότητα σε φλοιικές περιοχές που σχετίζονται με την λειτουργικότητα και μειωμένο διαχωρισμό λειτουργικών συστημάτων που συνήθως είναι σαφώς διαχωρισμένα ή ανταγωνίζονται λειτουργιών των δικτύων του φλοιού (De Havas et al., 2012).

Όλα τα παραπάνω ωστόσο αφορούν πειραματικές συνθήκες έλλειψης ύπνου και δεν εξετάζουν συνθήκες περιβαλλοντικές που μπορούν να επηρεάσουν και να κατακερματίσουν τον ύπνο. Πρόσφατες μελέτες σε άτομα με κατακερματισμένο και όχι μειωμένο σε διάρκεια ύπνο, δείχνουν αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης μικροαγγειακών βλαβών στον εγκέφαλο και θνησιμότητα καθώς και μειωμένη γνωστική και συναισθηματική

λειτουργικότητα (Luik et al., 2015, Zuurbier et al., 2015a, Zuurbier et al., 2015b), κίνδυνοι που ιδιαίτερα στις μεγαλύτερες ηλικίες πιθανόν να μπορούν να αντιμετωπιστούν με την προώθηση κατάλληλων ρυθμών ύπνου-αφύπνισης λόγω του ήδη εξασθετισμένου κερκαδιανού ρυθμού. Ωστόσο, δεν είναι όλες οι ενδογενείς διαταραχές του ύπνου αντιμετωπίσιμες αφού η κληρονομικότητα μπορεί να προβλέψει κατά 20-40% τις συνήθειες της διάρκειας του ύπνου και πάνω από 90% παραμέτρους που αφορούν την δραστηριότητα στα EEG. Μερικά από αυτά τα γονίδια αφορούν τα clock και τις πρωτεΐνες των GABA υποδοχέων που έχουν συσχετιστεί με χρόνια προβλήματα αϋπνιών (Palagini et al., 2014).

Ένα από τα σημαντικότερα συμπεράσματα των συνεπειών του διαταραγμένου ύπνου είναι ότι ο κατακερματισμένος ύπνος έχει εξίσου σημαντικά αρνητικές επιπτώσεις με την χρόνια έλλειψη αυτού και πιθανόν αυτό να οφείλεται στο γεγονός ότι κάποιες σημαντικές για τον οργανισμό διεργασίες λαμβάνουν χώρα κατά τη διάρκεια του ύπνου σε διάφορα στάδια και μπορεί να απαιτούν την αργή και σταθερή ολοκλήρωση πολλών βημάτων ώστε να μη επηρεάζουν την εγκεφαλική λειτουργία. Μελέτες που εξετάζουν την παρουσία μηχανισμών αναπλήρωσης ή αλλοστατικής προσαρμογής στον περιορισμένο ή κακό σε ποιότητα ύπνο, θα μπορέσουν να δώσουν σημαντικές απαντήσεις για την αντιμετώπιση και θεραπεία των διαταραχών του ύπνου.

2. ΎΠΝΟΣ ΚΑΙ ΨΥΧΙΚΗ ΥΓΕΙΑ

2.1 Η σημασία του ύπνου στην ψυχική υγεία

Ο ύπνος είναι μια σημαντική συμπεριφορά που καταλαμβάνει το ένα τρίτο της ζωής ενός ανθρώπου, αλλά η εξασφάλιση επαρκούς ύπνου χρονικά και ποιοτικά στην σύγχρονη κοινωνία φαντάζει δύσκολη. Η απώλεια ύπνου (ή η συσσώρευση χρέους ύπνου) μπορεί να προκαλέσει υπνηλία, μειωμένη ημερήσια αποδοτικότητα (Banks and Dinges, 2007), καθώς και την εξασθένηση ψυχολογικών και σωματικών λειτουργιών όπως αυτών της μνήμης, της μάθησης (Rasch and Born, 2013), του μεταβολισμού (Killick et al., 2012) και του ανοσοποιητικού (Besedovsky et al., 2012). Ωστόσο μελέτες δεν έχουν ακόμα διευκρινίσει πλήρως την απαιτούμενη ποσότητα και ποιότητα που

είναι απαραίτητο να διατηρηθεί ώστε να εξασφαλιστεί η σωστή και φυσιολογική λειτουργία του μυαλού και του σώματος.

Επιδημιολογικές μελέτες έχουν εκφράσει τη σχέση μεταξύ των ωρών ύπνου και την αύξηση κινδύνου για την ανάπτυξη διαφόρων παθήσεων [καρδιαγγειακά (Ayas et al., 2003), παχυσαρκία και μεταβολισμός (Mozaffarian et al., 2011), κατάθλιψη (Kaneita et al., 2006) και θνησιμότητα (Cappuccio et al., 2010)] ως μία καμπύλη σχήματος U με το διάστημα των 7-8 ωρών να βρίσκεται στη βάση του σχήματος. Αντίστοιχα, μελέτη που διερευνούσε τη σχέση ωρών ύπνου με την ψυχοκινητική αποδοτικότητα ανέφεραν το διάστημα των 8.16 ωρών για την αποφυγή συσσωρευτικής ελλειμματικής νευροσυμπεριφοράς (Van Dongen et al., 2003).

Τα παραπάνω ωστόσο χαρακτηριστικά φαίνεται να δείχνουν μια υποκειμενικότητα στις ανάγκες του ύπνου, οι οποίες φαίνεται να είναι εξαρτώμενες από τους ομοιοστατικούς μηχανισμούς αλλά και τις υποκειμενικές αντιδράσεις στην έλλειψη αυτού, ενώ παρατηρείται μία έλλειψη στην αντίληψη του ελλειμματικού ύπνου και της συσσώρευσης χρέους σε αυτόν. Αντίστοιχα, πρόσφατη μελέτη αναγνωρίζει τις 9 ημέρες επαρκούς ύπνου ένα ιδανικό διάστημα αναστολής του χρέους ύπνου και ανάκλησης των προσωρινών συμπτωμάτων του (Kitamura et al., 2016).

Η χρονική επάρκεια ωστόσο του ύπνου δεν είναι και η μοναδική παράμετρος με σημαντικές επιπτώσεις για την υγεία, καθώς η μειωμένη ποιότητα αυτού και οι διαταραχές που μπορεί να εμφανίσει κατά τη διάρκεια της νύχτας μπορούν επίσης να επηρεάσουν τα άτομα σωματικά και ψυχικά με εξίσου σοβαρές για την υγεία επιπτώσεις.

Όσον αφορά την ψυχική υγεία ο ύπνος φαίνεται να έχει μία αμφίδρομη σχέση με την διάθεση, με την ψυχική υγεία να επηρεάζεται σημαντικά από τον ύπνο και η ψυχική υγεία να επηρεάζει αντίστοιχα και με την σειρά της, την ποιότητα και το χρόνο του ύπνου. Η έλλειψη ύπνου ή η μειωμένη ποιότητα αυτού μπορεί να προκαλείται από προβλήματα στην ψυχική υγεία, ακόμα και ψυχιατρικής φύσεως, ενώ με την σειρά του ο ύπνος μπορεί να επηρεάσει την έκβαση και εξέλιξη αυτών των διαταραχών. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω σε προηγούμενο κεφάλαιο, οι υπνικές διαταραχές μπορούν να αποτελούν και διαγνωστικό κριτήριο για κάποιες διαταραχές στην ψυχική υγεία, συμπεριλαμβανομένης και της κατάθλιψης (Ramsawh et al., 2009, Kaneita et al.,

2006). Επιδημιολογικά δεδομένα δείχνουν ότι το 30% - 35% του γενικού πληθυσμού αναφέρει κάποια προβλήματα στον ύπνο και το 9% -11% παρουσιάζουν συμπτώματα χρόνιας αϋπνίας (WHO, 2004).

Για παράδειγμα, η αϋπνία είναι μία από τις συχνότερες υπνικές διαταραχές και αποτελεί υποκείμενο σύμπτωμα πολλών ψυχικών διαταραχών όπως του άγχους, της κατάθλιψης και άλλων ψυχώσεων, ενώ παράλληλα αυξάνει μέχρι και πέντε φορές τον κίνδυνο εμφάνισης της κατάθλιψης, διαταραχών σχετιζόμενων με το άγχος (μέχρι και είκοσι φορές αυξημένο κίνδυνο) και την χρήση ουσιών (Neckelmann et al., 2007). Δεδομένου ότι, μία άυπνη νύχτα μπορεί να προκαλέσει ευερεθιστότητα και κυκλοθυμία την επόμενη ημέρα, είναι κατανοητό ότι οι χρόνιες υπνικές διαταραχές και η κακή ποιότητα στον ύπνο μπορούν να οδηγήσουν σε χρόνιες διαταραχές της διάθεσης.

Σύγχρονες μελέτες δείχνουν ότι η έλλειψη καλού ύπνου χρονικά και ποιοτικά έχει σοβαρές αρνητικές επιπτώσεις νοητικά και κινητικά. Πολλά βέβαια από τα ερευνητικά πρωτόκολλα που επιδιώκουν να μελετήσουν τις επιπτώσεις του ύπνου στην ψυχική υγεία εφαρμόζουν τεχνικές στέρησης ή περιορισμού του ύπνου σε υγιή άτομα. Πιο συγκεκριμένα, μια μελέτη έδειξε ότι άνθρωποι που ήταν ξύπνιοι έως και 19 ώρες παρουσίαζαν σημαντικότερα μειωμένες επιδόσεις εγρήγορσης και από άτομα που ήταν νόμιμα μεθυσμένα (Killgore, 2010).

Μία επίσης πληθώρα προηγούμενων μελετών συνδέει την ανεπάρκεια του ύπνου με τον θυμό, το άγχος και την λύπη και τα συμπτώματα αυτά δείχνουν δραματική βελτίωση με την αποκατάσταση του ύπνου (Dement and Kushida, 1999, Dinges et al., 1997). Ωστόσο, τα αποτελέσματα τέτοιων μελετών παρουσιάζουν μια σημαντική υποκειμενική μεταβλητότητα όσον αφορά τις επιπτώσεις της στέρησης ή της μείωσης του ύπνου. Κάποιες γνωστικές ικανότητες όπως αυτές των εκτελεστικών λειτουργιών δεν επηρεάζονται σημαντικά, σε αντίθεση με διεργασίες της αποκλίνουσας και καινοτόμου σκέψης που μειώνονται σημαντικά από την στέρηση ύπνου, καθώς και της μνήμης και της μάθησης που επηρεάζονται σημαντικά πριν και μετά την εκμάθηση και κατ' επέκταση επηρεάζουν και τη συναισθηματική μνήμη που πιθανόν να οδηγεί στην διατήρηση αρνητικών εμπειριών σε σύγκριση με τις ουδέτερες ή τις θετικές (Anderson and Bradley, 2013).

Σύμφωνα με τα συμπεράσματα του ΠΟΥ το 2004 ο κίνδυνος διαταραγμένου ύπνου αυξάνεται με τη ηλικία και με την παρουσία άγχους όσον αφορά του νεαρούς ενήλικες, με τις χρόνιες επιπτώσεις αυτού να μην είναι πλήρως διευκρινισμένες. Το φύλο δεν φαίνεται να επηρεάζει σημαντικά την εμφάνιση διαταραχών, ακόμα και εάν οι γυναίκες δείχνουν να παραπονιούνται συχνότερα για διαταραχές στον ύπνο τους. Ωστόσο το μεγαλύτερο ποσοστό των μελετών (75%) διερευνά κυρίως άντρες, ενώ αλλαγές στην φυσιολογία των νευροενδοκρινικών ορμονών, στην θερμοκρασία, στην διάθεση, και στην ψυχική κατάσταση κατά την εφηβεία, την έμμηνο ρήση, την εγκυμοσύνη, την λοχεία και την εμμηνόπαυση επηρεάζουν σημαντικά την ποιότητα του ύπνου, την ημερήσια λειτουργικότητα και την ευημερία των γυναικών (Moline et al., 2003). Αντίστοιχα, το εργασιακό άγχος και αυτό που σχετίζεται με την οικογένεια φαίνεται να αποτελούν κάποια από τα μεγαλύτερα αίτια του διαταραγμένου ύπνου σε υγιή πληθυσμό. Παρόλο που οι επιπτώσεις της αϋπνίας είναι καλά καθορισμένες, ο μειωμένος ύπνος μεμονωμένα φέρει τις ίδιες επιπτώσεις με το στρες (WHO, 2004).

Σημαντικό ρόλο στην ψυχική υγεία φαίνεται να παίζουν και οι συνήθειες ύπνου αφού μελέτη σε μονοζυγωτικά δίδυμα στην εφηβεία έδειξε ότι η βραδινότερη ώρα ύπνου και η μικρότερη διάρκεια αυτού μπορεί να προβλέψει την ανάπτυξη άγχους και κατάθλιψης και των επακόλουθων συμπεριφορών συμπεριλαμβανομένων των τάσεων αυτοκτονίας και αυτό-τραυματισμού (Matamura et al., 2014). Επιπροσθέτως, μελέτες αναγνωρίζουν ότι συμπεριφορές σχετιζόμενες με την υγεία επηρεάζονται σημαντικά από την ανεπάρκεια ύπνου και έτσι τα άτομα παρουσιάζουν μια αυξημένη νωθρότητα εκφραζόμενη με μειωμένη κινητικότητα, πιθανότητα άσκησης, αύξηση βάρους και κατανάλωση μεγαλύτερης ποσότητας και μειωμένης ποιότητας τροφής. Τα παραπάνω χαρακτηριστικά με τη σειρά τους μειώνουν την ποιότητα του ύπνου και επηρεάζουν συνεργικά αλλά και ανεξάρτητα την ψυχική υγεία (Kageyama et al., 2017).

Μία πληθώρα μελετών έχει προσπαθήσει να προσδιορίσει τις παραμέτρους του ύπνου αλλά και άλλων χαρακτηριστικών (δημογραφικών, κοινωνικοοικονομικών και άλλων) που μπορεί να επηρεάζουν ή και να προσδιορίζουν τις συνήθειες ύπνου και τις διαταραχές που πιθανόν να εμφανίζονται σε αυτόν. Όμως οι συσχέτιση αυτών των παραγόντων με τον ύπνο και την ψυχική υγεία δεν είναι πλήρως διευκρινισμένες και ιδιαίτερα στους ενήλικες και του ηλικιωμένους.

2.2 Κατάθλιψη ηλικιωμένων και ύπνος

Δεδομένης της σημαντικής συσχέτισης των νεύρο-εκφυλιστικών παθήσεων (άνοια, Αλτσχάιμερ και η νόσος του Πάρκινσον) με την γήρανση είναι σημαντική η καλύτερη κατανόηση των αλλαγών που λαμβάνουν χώρα στον κερκαδιανό ρυθμό και στους κύκλους εγρήγορσης-ύπνου των ηλικιωμένων. Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενο κεφάλαιο με την ηλικία σταδιακά μειώνεται το σύνολο του ύπνου σε σύγκριση με τις ώρες ύπνου των νεαρών ενηλίκων και πιο συγκεκριμένα φαίνεται να μειώνεται ο ύπνος των βραδέων κυμάτων και να αυξάνεται η λανθάνουσα κατάσταση και ο κατακερματισμός του ύπνου κατά τη διάρκεια της νύχτας. Επιπροσθέτως παρατηρείται μείωση στην συνολική διάρκεια του ύπνου, καθυστέρηση στο να αποκοιμηθούν και αύξηση του ύπνου κατά τη διάρκεια της ημέρας (Cooke and Ancoli-Israel, 2011).

Οι διαταραχές του κύκλου εγρήγορσης –ύπνου συχνά αναφέρονται από μελέτες βασιζόμενες σε κοινότητες ηλικιωμένων όπου πάνω από το 50% των ηλικιωμένων ηλικίας άνω των 65 ετών έχουν τουλάχιστον ένα χρόνιο πρόβλημα σχετιζόμενο με τον ύπνο (Cooke and Ancoli-Israel, 2011). Οι ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας επίσης παρουσιάζουν υψηλά ποσοστά πρωτογενών υπνικών διαταραχών όπως η αποφρακτική άπνοια, οι οποία υπολογίζεται ότι εμφανίζεται στο 10-20% των ηλικιωμένων (Wolkove et al., 2007). Επιπροσθέτως, η αϋπνία και το σύνδρομο των ανήσυχων ποδιών έχει μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης στα άτομα ηλικίας άνω των 65 ετών (Mander et al., 2017), καθώς και η εμφάνιση αλλαγών του κερκαδιανού ρυθμού που οφείλονται στη μείωση του ρυθμού της κορτιζόλης και της μελατονίνης με την αύξηση της ηλικίας (Putilov, 2016). Τέτοιες αλλαγές με τη γήρανση προκαλούν μια μετατόπιση φάσης στον κερκαδιανό ρυθμό μειώνοντας το συνολικό κύκλο του, το οποίο συνοδεύεται από απώλεια ευρωστίας του ρυθμού (εξασθένηση του ρυθμού). (Mander et al., 2017). Ωστόσο η μεταβλητότητα των αποτελεσμάτων από πληθυσμό σε πληθυσμό δεν επιτρέπει μία ξεκάθαρη εικόνα των μεταβολών που λαμβάνουν χώρα, ωστόσο υπάρχει η υπόθεση ότι για κάποιες από τις αλλαγές που παρατηρούνται πιθανόν να ευθύνονται διαταραχές στον υπερχιασματικό πυρήνα των ατόμων αυτών (Engelberth Rovena C. G. J., 2013).

Σε όλα τα παραπάνω έρχεται να προστεθεί η κατάθλιψη που θεωρείται μία ασθένεια της ψυχικής υγείας που αποτελεί παράγοντα υψηλού κινδύνου εμφάνισης υπνικών διαταραχών για τους ηλικιωμένους και συνδέεται με συμπεριφορές και αλλαγές στον ύπνο που εμφανίζουν μεγαλύτερης ηλικίας άτομα. Επιδημιολογικά δεδομένα από μελέτες στον Καναδά και την Αμερική αναφέρουν ότι τα ποσοστά εμφάνισης μίας ψυχικής διαταραχής στους ηλικιωμένους αγγίζει το 11,8% και 15,2%, αντιστοίχως (Leblanc et al., 2015).

Πιο συγκεκριμένα σε ενήλικες άνω των 60 ετών εμφανίζεται σε ποσοστό 5% μείζων καταθλιπτική διαταραχή, ενώ τα ποσοστά των ηλικιωμένων που εμφανίζουν συμπτώματα κατάθλιψης κυμαίνονται από 8% ως 16%. Τα ποσοστά της κατάθλιψης ωστόσο αυξάνονται από το 5% στο 10% με την αύξηση των νοσηροτήτων της τρίτης ηλικίας και μπορούν να αγγίξουν το 37% μετά από νοσηλεία στην εντατική (Alexopoulos et al., 1993). Σχετικά πρόσφατη μελέτη στην Ελλάδα διαπίστωσε ότι ένα ιδιαίτερα υψηλό ποσοστό (45,2%) των ηλικιωμένων που επισκέπτονται τα ΚΑΠΗ στην Πάτρα εμφανίζει συμπτώματα κατάθλιψης (Argyropoulos et al., 2012), ενώ προηγούμενες μελέτες αναφέρουν επίσης σχετικά υψηλά ποσοστά του επιπολασμού της γεροντικής κατάθλιψης που κυμαίνονται στο 19,6% ως 39% και θεωρείται ότι τυχόν διαφορές φαίνεται να οφείλονται στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του πληθυσμού υπό μελέτη (Mamplakou et al., 2010, Stylianopoulou C, 2010). Η κλινική εικόνα ωστόσο των ηλικιωμένων με κατάθλιψη παρουσιάζει μεγάλη ετερογένεια και συχνά συνδέεται με νευρολογικές μεταβολές. Επιπροσθέτως στην εμφάνιση της κατάθλιψης φαίνεται να συμβάλουν σημαντικά οι καρδιαγγειακές παθήσεις και η κατάθλιψη επίσης αποτελεί παράγοντα κινδύνου για την εμφάνιση άνοιας αργότερα στη ζωή (Alexopoulos et al., 1997, Taylor et al., 2013).

Άλλα συνοδά νοσήματα της τρίτης ηλικίας δημιουργούν μια παραπάνω σύγχυση στο τοπίο, αφού κάποιες ασθένειες έχουν αμφίδρομη σχέση με την κατάθλιψη, ενώ και η πολυφαρμακία συνδέεται με συμπτώματα της κατάθλιψης, καθώς παρατηρούνται σημαντικές αλλαγές στον μεταβολισμό των φαρμάκων και στην εμφάνιση ανεπιθύμητων συμπτωμάτων με την αύξηση της ηλικίας (Jiang et al., 2001). Συχνή όμως είναι και η εμφάνιση γνωστικών δυσλειτουργιών στα ηλικιωμένα άτομα με κατάθλιψη, συμπεριλαμβανομένων της εκτελεστικής λειτουργίας, της προσοχής και της μνήμης, ενώ οι

γνωστικές δυσλειτουργίες με τη σειρά τους προδιαθέτουν και εντείνουν την εμφάνιση της κατάθλιψης στην τρίτη ηλικία (Saczynski et al., 2010).

Η διάγνωση της κατάθλιψης έχει απασχολήσει ιδιαίτερα στο παρελθόν καθώς συχνά μπορεί να γίνει υπέρ-διάγνωση και μη απαραίτητη θεραπευτική παρέμβαση, ενώ σε κάποιες περιπτώσεις μπορεί και να μην διαγνωστεί ή κάποια άλλα κλινικά χαρακτηριστικά να εντείνουν συμπτώματα που συνδέονται με την καταθλιπτική συμπεριφορά. Συχνά συστήνονται εργαστηριακές εξετάσεις για να αποκλειστούν συμπτώματα που μοιάζουν με αυτά της κατάθλιψης αλλά προκαλούνται από αναιμία, από διαταραγμένο μεταβολισμό της γλυκόζης, από υποθυρεοειδισμό και από χαμηλά επίπεδα της βιταμίνης 12 και του φολικού οξέος που φυσιολογικά μειώνονται με την γήρανση (Taylor, 2014).

Σύμφωνα λοιπόν με τα παραπάνω η εκτίμηση της κατάθλιψης στους ηλικιωμένους είναι σχετικά δύσκολη αφού μπορεί να εκφράζεται από συμπτωματολογία άτυπη για την ψυχική αυτή ασθένεια. Υπάρχει ωστόσο μία πληθώρα εργαλείων μέτρησης και κλίμακων αξιολόγησης για την κατάθλιψη, όμως λίγα από αυτά είναι επικυρωποιημένα για αξιόπιστη χρήση σε πληθυσμούς ηλικιωμένων. Κλίμακες που έχουν χρησιμοποιηθεί σε γηριατρικούς πληθυσμούς συμπεριλαμβάνουν την κλίμακα διαβάθμισης της κατάθλιψης του Hamilton (HAM-D), την κλίμακα αυτοεκτίμησης της κατάθλιψης του Zung (SDS), η γηριατρική κλίμακα της κατάθλιψης (GDS), η κλίμακα βαθμονόμησης της κατάθλιψης των Montgomery–Asberg (MADRS) και η κλίμακα της κατάθλιψης στην άνοια του Cornell (CSDD).

Η κλίμακα HAM-D συχνά χρησιμοποιείται για τον έλεγχο πληθυσμών που συμμετέχουν σε κλινικές μελέτες αλλά λόγω της ετερογένειάς της δεν είναι καλά εγκυρωποιημένη σε γηριατρικό πληθυσμό (Lichtenberg et al., 1992). Από την άλλη πλευρά, η κλίμακα SDS χρησιμοποιείται συχνά σε μελέτες ηλικιωμένων ιδιαίτερα στην Ευρώπη (Dunn and Sacco, 1989), έχει όμως παρατηρηθεί ότι δίνει υψηλότερες βαθμολογίες στους ηλικιωμένους από ότι σε νεότερους πληθυσμούς, αυξάνοντας σημαντικά τα ψευδώς θετικά αποτελέσματα σε τέτοιους πληθυσμούς (Telles-Correia and Barbosa, 2009) και δεν συστήνεται για την χρησιμότητα της σε γηριατρικό πληθυσμό, ενώ δεν υπάρχει εγκυρωποίηση της χρήσης της μικρότερης μορφής της κλίμακας με τις 12 ερωτήσεις

(Gosker et al., 1994). Επίσης η κλίμακα MADRS είναι μία ιδιαίτερα ευαίσθητη κλίμακα μέτρησης αλλαγών στη διάθεση μετά από θεραπεία (Parker et al., 2003), βασίζεται σε συνέντευξη με έναν κλινικό επαγγελματία υγείας και ενώ χρησιμοποιείται με πολύ καλά αποτελέσματα σε πληθυσμούς με ενήλικες (Lang et al., 1991) δεν έχει εγκυροποιηθεί η χρήση της σε πληθυσμούς ηλικιωμένων (Galinowski and Lehert, 1995).

Από την άλλη πλευρά η γηριατρική κλίμακα κατάθλιψης (GDS) έχει σχεδιαστεί για να μπορεί να αναγνωρίσει τα συμπτώματα κατάθλιψης των ηλικιωμένων σε σχέση με γενικές συμπεριφορές και χαρακτηριστικά ατόμων της τρίτης ηλικίας (Yesavage et al., 1982). Στον αρχικό της σχεδιασμό συμπεριλάμβανε 100 ερωτήσεις αλλά με την πάροδο του χρόνου μειώθηκε σε 30 ερωτήσεις, ενώ πλέον υπάρχει και η συνοπτική μορφή της κλίμακας με 15 ερωτήσεις (Yesavage et al., 1982, de Craen et al., 2003). Η συνοπτική κλίμακα GDS έχει επίσης εγκυροποιηθεί σε γηριατρικό πληθυσμό με ευαισθησία της τάξεως του 85% και εξειδίκευση της τάξεως του 74% (de Craen et al., 2003). Είναι αυτοσυμπληρούμενη και είναι μεταφρασμένη και σταθμισμένη για χρήση σε ελληνικό πληθυσμό (Fountoulakis KN, 1999). Μελέτες δείχνουν ένα μεγαλύτερο βαθμό ευαισθησίας της κλίμακας GDS από την κλίμακα HAM-D και συστήνεται η χρήση της σε γενικούς πληθυσμούς ηλικιωμένων (Ishihara and Terada, 2011).

Επίσης, όσον αφορά την κλίμακα CSDD, είναι μία εξειδικευμένη κλίμακα μέτρησης της κατάθλιψης σε άτομα με γνωστικές δυσλειτουργίες, όπου άλλες κλίμακες υπερεκτιμούν κάποια χαρακτηριστικά λόγω των γνωστικών αλλαγών και δεν μπορούν να αποδώσουν αξιόπιστα αποτελέσματα (Towsley et al., 2012).

Μελέτες που εξετάζουν την σχέση της κατάθλιψης με τον ύπνο σε πληθυσμούς ηλικιωμένων, δείχνουν ότι η κατάθλιψη συνδέεται με υψηλά επίπεδα δυσλειτουργιών κατά τη διάρκεια της ημέρας (Yu et al., 2016), με λιγότερη διάρκεια ύπνου (Chang et al., 2014, Park et al., 2010) και αυξημένη καθυστέρηση στον να αποκοιμηθούν (Chang et al., 2014, Paudel et al., 2008). Οι διαταραχές του ύπνου αποτελούν παράγοντα κινδύνου εμφάνισης της κατάθλιψης σε ένα ποσοστό της τάξεως του 57% (Cole and Dendukuri, 2003), με την αϋπνία να επηρεάζει τον 1 στους 4 άντρες και το 40% των

γυναικών στην ηλικία των 80 (Lichstein, 2006). Επίσης σε πολλές μελέτες περιγράφεται ότι η αϋπνία προηγείται της κατάθλιψης και μπορεί να αποτελεί παράγοντα επανεμφάνισης καταθλιπτικών επεισοδίων και χρόνιας αϋπνίας (Manber et al., 2008).

Επιπροσθέτως, συστηματική ανάλυση σε καταθλιπτικούς ηλικιωμένους ανέδειξε την εμφάνιση προβλημάτων στον ύπνο όπως βραδινά ξυπνήματα, αδυναμία να αποκοιμηθούν εύκολα και ξυπνήματα πολύ νωρίς το πρωί, ενώ ένα υψηλό ποσοστό του πληθυσμού χρησιμοποιούσε φαρμακευτική αγωγή για να το βοηθήσει να κοιμηθεί (Leblanc et al., 2015). Επίσης, οι ερευνητές συμπεραίνουν ότι η υπνηλία κατά τη διάρκεια της ημέρας που συχνά αναφέρεται ως σύμπτωμα των καταθλιπτικών ατόμων με κακή ποιότητα ύπνου, φαίνεται να συνδέεται σημαντικά με την εμφάνιση υπνικών απονοιών σε άτομα χωρίς καταθλιπτικά συμπτώματα (Pelletier-Fleury et al., 2001, Leblanc et al., 2015).

Ενδιαφέρον ωστόσο παρουσιάζουν και τα ευρήματα μελέτης που διερεύνησε αποθέματα προσωπικότητας ηλικιωμένων και βρήκε ότι τα συμπτώματα της κατάθλιψης δεν παρουσίαζαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των ατόμων που ανέφεραν καλή ποιότητα ύπνου με αυτά που ανέφεραν κακή ποιότητα ύπνου. Πιο συγκεκριμένα οι ερευνητές παρατήρησαν ότι όταν οι επιδράσεις του κακού ύπνου και των γνωστικών λειτουργιών (αρνητικές σκέψεις και συνεχόμενος προβληματισμός) διαχωρίστηκαν ο κακός ύπνος από μόνος του δεν συσχετιζόταν με υψηλότερα επίπεδα κατάθλιψης και συμπέραναν ότι η ψυχική υγεία δεν θα πρέπει να αντιμετωπίζεται ως ένας μεμονωμένος παράγοντας που επηρεάζει την ποιότητα του ύπνου με τη γήρανση, αλλά ότι είναι ένας από τους παράγοντες που εμπλέκονται στην ποιότητα του ύπνου με πιο πολύπλοκους τρόπους (Alarín et al., 2003). Σε αυτό έρχονται να προστεθούν δεδομένα άλλων μελετών που δείχνουν ότι άτομα με κατάθλιψη, όπως αυτά εκτιμήθηκαν με την κλίμακα GDS, παρουσίαζαν μειωμένη αποδοτικότητα ύπνου, προβλήματα στο να αποκοιμηθούν και μειωμένη υποκειμενικά ποιότητα ύπνου, γεγονός που επιβεβαιώνει την ευρύτητα της σχέσης της κατάθλιψης με τα προβλήματα στον ύπνο (Sukegawa et al., 2003). Όμως πλέον είναι αποδεκτό ότι τα άτομα με κακή ποιότητα ύπνου δεν παρουσιάζουν ομοιογένεια ως προς τα χαρακτηριστικά τους και συνήθως παρουσιάζουν διαφορετικά ψυχολογικά προφίλ.

Σημαντικό επίσης ρόλο στα προβλήματα ύπνου στην τρίτη ηλικία και πως αυτά διαμορφώνουν ή και συμβάλλουν στην εμφάνιση της γεροντικής κατάθλιψης, είναι και χαρακτηριστικά που αφορούν τα κοινωνικά χαρακτηριστικά. Μελέτες συσχετίζουν την κατοικία (οίκος ευγηρίας ή ανεξάρτητη κατοικία) με υψηλά ποσοστά προβλημάτων ύπνου που αγγίζουν το 67% (Haesler, 2004), ενώ η νοσηλεία σε νοσοκομείο και η απώλεια συζύγου ή πολύ κοντινού προσώπου συνδέονται σημαντικά με προβλήματα ύπνου στους ηλικιωμένους αφού τέτοια χαρακτηριστικά φαίνεται να αυξάνουν το στρες και να επιτείνουν την εμφάνιση καταθλιπτικών επεισοδίων (Schneider, 2002, Steeves, 2002).

Επιπροσθέτως, η αϋπνία ή άλλες υπνικές διαταραχές στους ηλικιωμένους μπορεί να οφείλονται σε παράγοντες του τρόπου ζωής όπως η κατανάλωση αλκοόλ (ο ρυθμός μεταβολισμού του αλκοόλ μειώνεται με την ηλικία), ενώ παράγοντες όπως η νικοτίνη και η καφεΐνη επηρεάζουν σε μεγαλύτερο βαθμό τον ύπνο των ηλικιωμένων. (Martin Cambridge University Press., 2003) (Martin & Ancoli-Israel 2003, Ancoli-Israel 2004). Επίσης, η έλλειψη σωματική άσκησης και η μειωμένη έκθεση στο φως έχουν αρνητική επίδραση στον ύπνο και στον κίρκαδιανό ρυθμό των ηλικιωμένων (Mishima et al., 2000).

Επιπλέον, προσωπικές πεποιθήσεις και συμπεριφορές σχετιζόμενες με τον ύπνο μπορούν να συμβάλλουν στην εμφάνιση προβλημάτων στον ύπνο και συχνά σχετίζονται με συμπεριφορές αρνητικές ως προς τον ύπνο και ως προς άλλους παράγοντες στον τρόπο ζωής σε μικρότερη ηλικία και στην μετέπειτα εμφάνιση της γεροντικής κατάθλιψης ή ανάπτυξης υπνικών διαταραχών (Edinger et al., 2000, Morin et al., 2002). Είναι συνεπώς εμφανές ότι η ποιότητα ζωής γενικότερα όπως αυτή στοιχειοθετείται από μία πληθώρα σωματικών, ψυχικών και γνωστικών χαρακτηριστικών μπορεί να επηρεάσει την ποιότητα του ύπνου και αυτός με την σειρά του μπορεί να διαμορφώσει συμπεριφορές και να επηρεάσει την ποιότητα ζωής αναδεικνύοντας την δυναμικότητα αυτής της σχέσης.

Περαιτέρω μελέτες θα μπορούσαν ίσως να διαλευκάνουν περισσότερο τις σχέσεις αυτές και να διαμορφώσουν ένα πιο ξεκάθαρο τοπίο στην αιτιοπαθογένεια της γεροντικής κατάθλιψης και της σχέσης της με τον ύπνο.

2.3 Το στρες & ο ύπνος

Το στρες αποτελεί μέρος της καθημερινότητας και είναι μία εσωτερική διεργασία προειδοποίησης πιθανόν κινδύνων που αφορούν την ψυχική και σωματική ακεραιότητα του ατόμου, όπου σε ήπια επίπεδα μπορεί να αποτελέσει σημαντικά χρήσιμο εργαλείο. Το άγχος από την άλλη πλευρά μπορεί να έχει δύο χαρακτηριστικά: (1) την κατάσταση κατά την οποία το άγχος επισυμβαίνει σε ένα περιστατικό και το επηρεάζει και (2) το γνώρισμα όπου αντικατοπτρίζει μία χρόνια συμπεριφορική κατάσταση ενός ατόμου, η οποία πιθανώς δημιουργείται από τη δυσπροσαρμοστικότητα σε χρόνια έκθεση στρες, από τη βιογενετική ικανότητα και από το σύνολο πρώιμων εμπειριών στρες. Είτε είναι φυσιολογικό όμως, είτε είναι παθολογικό, αποτελείται από στοιχεία που πάντα περιλαμβάνουν δείκτες αυξημένης διέγερσης ή εγρήγορσης και μπορεί να οδηγήσουν σε αλλαγές του κύκλου ύπνου-αφύπνισης. Όπως για παράδειγμα, στις διαταραχές του άγχους το άτομο βρίσκεται υπό συνεχόμενη πυροδότηση σημάτων κινδύνου, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε δυσλειτουργίες επαγρύπνησης, οι οποίες με την σειρά τους μπορεί να διαταράξουν σημαντικά τον κύκλο ύπνου-εγρήγορσης. Το άγχος συνεπώς είναι μία από τις αντιδράσεις εγρήγορσης στο στρες (Kessler et al., 2010).

Πράγματι, ο επιπολασμός των διαταραχών άγχους είναι υψηλός αφού αποτελούν τις συχνότερες ψυχικές διαταραχές στο γενικό πληθυσμό, αγγίζοντας το 24% ως 36% στα άτομα που αναφέρουν αϋπνίες και το 27% ως 42% στα άτομα με υπερυπνίες (Breslau et al., 1996). Όπως και με όλες τις ψυχικές διαταραχές, οι διαταραχές του ύπνου αποτελούν ανεξάρτητο παράγοντα διάγνωσης για κάποιες από τις διαταραχές του στρες, όπως τη γενικευμένη διαταραχή του άγχους και το μετατραυματικό στρες.

Οι καταστάσεις στρες μπορεί να είναι επικεντρωμένες σε μία κατάσταση είναι να είναι γενικευμένες, συνήθως όμως είναι ένας συνδυασμός και των δύο καταστάσεων, καθώς ένα άτομο που παρουσιάζει φοβίες πολύ συχνά έχει και γενικευμένο στρες. Ακόμα και βιολογικά ή κλινικά οι διαταραχές του άγχους μοιράζονται πολλά κοινά χαρακτηριστικά και φαίνεται να αποτελούν μία ομάδα, χωρίς να υπάρχουν πάντα διακριτά όρια μεταξύ των νόσων. Επιδημιολογικά δεδομένα δείχνουν ότι ο συνολικός επιπολασμός του άγχους είναι ο μεγαλύτερος μεταξύ των ψυχικών διαταραχών, με ένα ποσοστό στο εξάμηνο του 8,9% και στην διάρκεια ζωής του 14,6%, με το ιατρικό κόστος διαχείρισης

του να αγγίζει το 31,5% του συνολικού κόστους θεραπείας των ψυχικών διαταραχών (Kessler et al., 2010).

Διαταραχές όπως αυτή του πανικού και της αγοραφοβίας χαρακτηρίζονται από σοβαρές επαναλαμβανόμενες κρίσεις άγχους, που δεν περιορίζονται σε μία κατάσταση και συνεπώς δεν είναι προβλέψιμες. Το άτομο συνήθως αναπτύσσει έντονο φόβο ανικανότητας και έλλειψης ελέγχου, που συχνά οδηγεί σε φοβίες, συχνότερες εκ των οποίων την αγοραφοβία, ως μία προσαρμογή στον φόβο μιας άλλης πιθανής κρίσης πανικού (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders American Psychiatric Association, 1994*). Επίσης, ο νυχτερινός πανικός που συχνά εμφανίζεται στα άτομα με διαταραχή πανικού, φαίνεται να μοιάζει πολύ με τον νυχτερινό τρόπο και την υπνική άπνοια αλλά εμφανίζεται προς το τέλος του σταδίου 2 του ύπνου και στις αρχές του σταδίου 3 (σε αντίθεση με το στάδιο 4 των νυχτερινών τρόμων) (Lang and Craske, 1997). Ακόμα, η γενικευμένη διαταραχή του άγχους (GAD) χαρακτηρίζεται από μια χρόνια αγχώδης κατάσταση (διάρκειας άνω των 6 μηνών) συνοδευόμενη από ανησυχίες, κινητική ένταση, επαγρύπνηση και ευερεθιστότητα που συνθέτουν τα συστατικά για την εμφάνιση αϋπνιών, ένα συχνό διαγνωστικό χαρακτηριστικό της GAD (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders American Psychiatric Association, 1994, Ferro, 2016*). Από την άλλη πλευρά η ιδεοληπτική-ψυχαναγκαστική διαταραχή (OCD) χαρακτηρίζεται από επαναλαμβανόμενες ιδέες και ψυχαναγκασμούς που διαταράσσουν την καθημερινότητα του πάσχοντα όπως φοβίες καθαριότητας/μόλυνσης, επιθετικότητας και σεξουαλικής φύσεως. Τα άτομα με OCD γνωρίζουν ότι κάνουν την πράξη αυτή χωρίς πραγματικό λόγο αλλά ο φόβος διακοπής της ρουτίνας τους είναι ψυχαναγκαστικός (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders American Psychiatric Association, 1994*). Εν τέλει το μετατραυματικό στρες, όπως είναι κατανοητό, αφορά αγχώδης συμπεριφορά που ακολουθεί μια τραυματική εμπειρία συνήθως ιδιαίτερα απειλητική για τη ζωή με καταστροφική φύση (π.χ. σοβαρό ατύχημα, φυσική καταστροφή, μαρτυρία ενός πολύ έντονα άσχημου γεγονότος). Παρουσιάζει τρία κυρίως χαρακτηριστικά: (1) επαναβίωση του τραυματικού γεγονότος, (2) επίμονη συμπεριφορά αποφυγής ερεθισμάτων και μούδιασμένη γενική ανταπόκριση και (3) αυξημένη αφύπνιση, ενώ συχνά συνδέεται με διαταραχές του ύπνου, όπως αυξημένη καθυστέρηση να αποκοιμηθείς, αϋπνία και εφιάλτες (Pillar et al., 2000).

Η επίδραση των διαταραχών του άγχους στην ποιότητα ζωής των ατόμων έχει καταγραφεί από μια πληθώρα κλινικών και επιδημιολογικών μελετών. Η σοβαρότητα της κατάστασης και η σημαντικά μειωμένη ποιότητα ζωής των ατόμων με διαταραχές άγχους θέτουν το ερώτημα σωστής και έγκαιρης διαχείρισης τέτοιων διαταραχών αλλά και αυτών που βρίσκονται στην υποκατώφλια μορφή αυτών των διαταραχών, όπως αυτή του πανικού, που φαίνεται να επιβαρύνει σε μεγαλύτερο βαθμό την ποιότητα ζωής των ατόμων (Mendlowicz and Stein, 2000).

Σημαντικό ωστόσο ρόλο σε αυτές τις μελέτες και ιδιαίτερα σε μελέτες που αφορούν τον γενικό πληθυσμό διαδραματίζουν τα εργαλεία μέτρησης του άγχους. Τα πιο κοινά χρησιμοποιούμενα εργαλεία μέτρησης που μπορούν να μετρήσουν γενικά συμπτώματα άγχους και δεν επιδιώκουν την κλινική ανίχνευση διαταραχών άγχους και είναι αυτοσυμπληρούμενα είναι: (1) Η κλίμακα μέτρησης του άγχους STAI (State-Trait Anxiety Inventory), (2) Η κλίμακα άγχους του Beck (BAI), (3) Η κλίμακα μέτρησης του άγχους και της κατάθλιψης στα νοσοκομεία (HADS) και (4) Η κλίμακα μέτρησης του άγχους του Hamilton (HAM-A).

Αναλυτικότερα, η ευρέως χρησιμοποιούμενη κλίμακα STAI διαθέτει δύο συγκεντρωτικές κλίμακες αυτή της κατάστασης του άγχους (S-Anxiety) και αυτή του γνωρίσματος του άγχους (T-Anxiety), ωστόσο παρουσιάζει μια αδυναμία στο να διαχωρίσει το άγχος από την κατάθλιψη και σε κάποιους πληθυσμούς δείχνει χαμηλή αξιοπιστία. Η κλίμακα BAI δημιουργήθηκε ως μια προσπάθεια διαχωρισμού των συμπτωμάτων του άγχους από αυτά της κατάθλιψης παρόλο που μια σχετική συσχέτιση με χαρακτηριστικά της κατάθλιψης παραμένουν και έχει αρκετά αξιόπιστα αποτελέσματα σε πληθυσμούς νεαρότερων ενηλίκων δίχως συνοδά νοσήματα. Από την άλλη πλευρά, η κλίμακα HADS και συγκεκριμένα η συνοπτικότερη μορφή της HADS-A διαθέτει μια συγκεντρωτική κλίμακα με αρκετά καλή αξιοπιστία αλλά αφορά νοσηλευόμενο πληθυσμό (Julian, 2011). Ακόμα, η κλίμακα HAM-A αποτελεί ένα κλινικό εργαλείο που ως αυτοσυμπληρούμενο που μπορεί να ανιχνεύσει με αρκετά καλή αξιοπιστία την GAD χρησιμοποιείται ευρέως όπως δείχνουν διάφορες κλινικές μελέτες. Είναι μία κλίμακα μεταφρασμένη και σταθμισμένη σε πολλές χώρες με αρκετά καλά αποτελέσματα σε δείγματα γενικού πληθυσμού (Baer L. Humana Press, 2009).

Αποτελέσματα μελετών σε γενικό πληθυσμό φαίνεται να βοηθούν σημαντικά στην κατανόηση φαινομένων αυξημένου στρες και να προσφέρουν σημαντικές πληροφορίες για τον επιπολασμό, τα αίτια και τα συνοδά χαρακτηριστικά τέτοιων καταστάσεων όπως διαταραχές στον ύπνο. Σε μία ανάλυση πολυυπνογραφική από τον Fuller και την ομάδα του, βρέθηκε ότι με μια διακύμανση 79% μεταξύ των ομάδων, τα άτομα με υψηλά επίπεδα στρες ξόδευαν περισσότερο χρόνο στο να αποκοιμηθούν, είχαν χαμηλότερα ποσοστά βαθύ ύπνου και συχνότερες εναλλαγές στο ελαφρύ στάδιο ύπνου 1 (στάδιο 1 NREM). Περαιτέρω διερεύνηση έδειξε ότι τα άτομα με υψηλό στρες έχουν σε μεγαλύτερο ποσοστό ελαφρύ ύπνο, περισσότερες μικροεπαγρυπνήσεις και σε γενικές γραμμές χαμηλότερη ποιότητα ύπνου, διαφορετική ωστόσο από αυτή των ατόμων με κατάθλιψη, αλλά εξίσου κλινικά ανησυχητική για άτομα που κατά τα άλλα είναι υγιή ψυχικά και σωματικά (Fuller et al., 1997).

Η κλινική εικόνα των αλλαγών στον ύπνο σε καταστάσεις άγχους είναι σε μεγάλο βαθμό κοινές αλλά παράλληλες των αλλαγών που παρατηρούνται στην κατάθλιψη, ωστόσο σε λιγότερο βαθμό καταγεγραμμένες, αφού σε πολλές περιπτώσεις το αυξημένο άγχος παραμένει αδιάγνωστο ιδιαίτερα σε πληθυσμούς παιδιών και εφήβων. Συχνά αναφέρονται από τα άτομα με άγχος υποκειμενικές δυσκολίες στο να αποκοιμηθούν, συχνές βραδινές επαγρυπνήσεις, αυξημένος φόβος και εγρήγορση και συναισθήματα κινδύνου και απειλής τα οποία αφορούν αλλά και άμεσα επηρεάζουν τον ύπνο. Όλα τα παραπάνω σε συνδυασμό με το γεγονός ότι η μειωμένη ως και κακή ποιότητα ύπνου επηρεάζει σημαντικά την συμπεριφορά και την ψυχική υγεία των ατόμων και αυξάνει τα ημερήσια συμπτώματα της στέρησης του ύπνου ενώ και αυτά με την σειρά τους δρουν αρνητικά στον ύπνο και την διαχείριση του άγχους, αντανακλά την πολυπλοκότητα του φαινομένου και την ανάγκη για περαιτέρω διερεύνηση (Dahl and Lewin, 2002).

Επιπροσθέτως, το άγχος συχνά μελετάται συνάρτηση της επαγγελματικής εξουθένωσης και μια πληθώρα μελετών συσχετίζει την επαγγελματική εξουθένωση σε επαγγέλματα όπως αυτό των νοσηλευτών στα επείγοντα ή άλλων επαγγελματιών υγείας με αυξημένα συμπτώματα άγχους ψυχικά και σωματικά (van Dam, 2016, Stathopoulou et al., 2011). Ωστόσο, υπάρχουν μελέτες που δείχνουν και μια θετική συσχέτιση παραμέτρων του ύπνου με τα επίπεδα άγχους και οι οποίες αναγνωρίζουν ότι η καλή ποιότητα

ύπνου σχετίζεται με βελτιωμένη ψυχολογική προσαρμοστικότητα (όπως μεγαλύτερη περιβαλλοντική γνώση, προσωπική ανάπτυξη, αυτό-αποδοχή, καλές κοινωνικές σχέσεις και σκοπό ζωής) και χαμηλά επίπεδα άγχους και κατάθλιψης. Πιο συγκεκριμένα η καλή ποιότητα ζωής σχετίζεται με δημογραφικά και άλλα χαρακτηριστικά (φύλο, ηλικία, οικογενειακή κατάσταση και επίπεδο εκπαίδευσης) και με τις συνήθειες ύπνου όπως διάρκεια ύπνου, νυχτερινές αφυπνίσεις και άλλα (Hamilton et al., 2007a). Συνήθειες όπως ο μεσημεριανός ύπνος, η κατανάλωση καφεΐνης το απόγευμα και η παρακολούθηση τηλεόρασης πριν τον ύπνο φαίνεται να επηρεάζουν τα επίπεδα άγχους σε ηλικιωμένους και γενικότερα σχετίζονται με την ψυχική τους υγεία (Ohayon et al., 2001).

Μελέτες που δείχνουν τις αλληλένδετες σχέσεις στρες και ύπνου σε φυσιολογικό κατά κύριο λόγο πληθυσμό και που θα επιδιώξουν να διευκρινίσουν τις συμπεριφορικές διαφορές των αγχωμένων ενηλίκων σε σχέση με τον ύπνο θα μπορέσουν να αποσαφηνίσουν τις σχέσεις μεταξύ αυτών των μεταβλητών και να προσφέρουν τις κατευθυντήριες γραμμές αντιμετώπισης και πρόληψης τους.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

3.1 Σκοπός της εργασίας

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να διερευνηθούν στους ενήλικες οι επιπτώσεις της αλληλεπίδρασης του άγχους με παραμέτρους που αφορούν τη σχετιζόμενη με τον ύπνο συμπεριφορά τους σε σχέση με τα δημογραφικά, κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά τους καθώς και σε σχέση με τυχόν προβλήματα υγείας. Επιπροσθέτως, να διερευνηθούν οι επιπτώσεις της αλληλεπίδρασης της γεροντικής κατάθλιψης με την σχετιζόμενη με τον ύπνο συμπεριφορά και συνήθειες των ηλικιωμένων, επίσης σε σχέση με τα δημογραφικά και κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά τους και να εντοπιστούν τυχόν συσχετίσεις με τα χαρακτηριστικά της υγείας τους καθώς και σε σύγκριση με τους ενήλικες κάτω των 60 ετών.

Το άγχος και η κατάθλιψη εκτιμήθηκαν από τα αντίστοιχα εγκυροποιημένα ερωτηματολόγια HAM-A και GDS, οι σχετιζόμενες με τον ύπνο συμπεριφορές και συνήθειες από ερωτηματολόγιο 66 ερωτήσεων σχεδιασμένο και εγκυροποιημένο σε ελληνικό πληθυσμό (Aspromourgou et al. 2017) και επιπλέον συμπεριλήφθηκαν ερωτήσεις που αφορούσαν τα δημογραφικά και κοινωνικό-οικονομικά του υπό μελέτη πληθυσμού καθώς και χαρακτηριστικά που αφορούσαν τον τόπο διαμονής και αναλυτικές πληροφορίες του ιατρικού ιστορικού των συμμετεχόντων. Ο τελικός σκοπός της μελέτης ήταν η ερμηνεία των αποτελεσμάτων, η αξιοποίηση, η γενίκευση και η χρησιμοποίηση τους από τους υπεύθυνους φορείς για τον σχεδιασμό και την λήψη αποφάσεων σχετιζόμενων με την πρόληψη και κατ' επέκταση αντιμετώπιση της μειωμένης ποιότητας ύπνου σε σχέση με το άγχος και την κατάθλιψη.

Οι υποθέσεις που τέθηκαν στην παρούσα έρευνα είναι οι εξής:

Υπόθεση 1: Αν και κατά πόσο το άγχος και η κατάθλιψη αποτελούν προσδιοριστικούς παράγοντες της ποιότητας του ύπνου ή κατά πόσο η ποιότητα του ύπνου αποτελεί προσδιοριστικό παράγοντα εμφάνισης αγχωδών διαταραχών και κατάθλιψης.

Υπόθεση 2: Αν και κατά πόσο οι δημογραφικοί και οι κοινωνικο-οικονομικοί παράγοντες αποτελούν προσδιοριστικούς παράγοντες της ποιότητας του ύπνου και των συμπεριφορών που σχετίζονται με αυτόν.

Υπόθεση 3: Αν και κατά πόσο συγκεκριμένα προβλήματα υγείας αποτελούν σημαντικούς παράγοντες εμφάνισης υπνικών διαταραχών και μειωμένης ποιότητας ύπνου.

Υπόθεση 4: Αν και κατά πόσο η ηλικία αποτελεί ανεξάρτητο παράγοντα εμφάνισης μειωμένης ποιότητας ύπνου και ανάπτυξης διαταραχών στον ύπνο.

3.2 Πληθυσμός υπό μελέτη

Η παρούσα έρευνα πραγματοποιήθηκε (από το Φεβρουάριο του 2017 έως τον Ιούνιο του 2017) με τη συλλογή δείγματος από διάφορες περιοχές της Ελλάδας σε άτομα από το οικείο περιβάλλον και όχι μόνο της ερευνήτριας. Τα ερωτηματολόγια δόθηκαν σε συνολικό πληθυσμό 900 ατόμων και το ποσοστό ανταποκρισιμότητας κυμάνθηκε στο 90,11%. Αναλυτικότερα συμπληρώθηκαν 811 ερωτηματολόγια εκ των οποίων τα 409 ήταν άτομα ηλικίας 18-60 ετών και τα 402 ήταν άτομα ηλικίας άνω των 60 ετών.

3.3 Ερωτηματολόγια και Μεταβλητές υπό μελέτη

Η έρευνα βασίστηκε σε πρωτογενή στοιχεία, τα οποία συλλέχθηκαν με αυτοσυμπληρούμενο γενικευμένο ερωτηματολόγιο το οποίο κάλυπτε θέματα σχετικά με τα δημογραφικά και κοινωνικό-οικονομικά χαρακτηριστικά του υπό μελέτη πληθυσμού, τις συμπεριφορές και συνήθειες ύπνου ή σχετιζόμενες με τον ύπνο κοινωνικές συμπεριφορές, τα ιατρικά χαρακτηριστικά και την παρουσία άγχους στους ενήλικες κάτω των 60 ετών, όπως αυτό μετράται από το επικυρωμένο ερωτηματολόγιο HAM-A (Karaniola M, 2009) και την παρουσία κατάθλιψης στους ηλικιωμένους άνω των 60 ετών, όπως εκτιμάται από το επικυρωμένο συνοπτικό ερωτηματολόγιο GDS (Fountoulakis et al., 1999).

Αναλυτικότερα το ερωτηματολόγιο που δόθηκε ήταν δομημένο σε τρία επίπεδα: Τα δημογραφικά (ηλικία, φύλο), κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά (οικογενειακή κατάσταση, επίπεδο εκπαίδευσης, επαγγελματική κατάσταση, ετήσιο εισόδημα και τόπος διαμονής), 66 ερωτήσεις που αφορούσαν τις συμπεριφορές και συνήθειες ύπνου και

σχετιζόμενες με τον ύπνο κοινωνικές συμπεριφορές, 10 ερωτήσεις που αφορούσαν το ιατρικό ιστορικό και το ερωτηματολόγιο της συνοπτικής κλίμακας άγχους του Hamilton (HAM-A) στους ενήλικες ≤ 60 ετών ή τη συνοπτική κλίμακα της γεροντικής κατάθλιψης (GDS) στους ηλικιωμένους >60 ετών.

Το ερωτηματολόγιο του ύπνου αποτελείται από 66 ερωτήσεις κλειστού τύπου και διακρίνεται σε τρία επίπεδα: **(1)** 6 ερωτήσεις τριών ως επτά απαντήσεων που προσδιορίζουν τις συνήθειες ύπνου όπως ώρα ύπνου, συνολικές ώρες ύπνου, στάση, θερμοκρασία δωματίου, τρόπος που ξυπνούν καθώς και μία που προσδιορίζει την βραδινή απασχόληση ή αυτή σε βάρδιες, **(2)** 42 ερωτήσεις που βαθμολογούνται σε κλίμακα Likert 5 σημείων (πάντα, συχνά, μερικές φορές, σπάνια, ποτέ) και προσδιορίζουν την εμφάνιση προ ύπνου συνηθειών (χρήση υπολογιστή, παρακολούθηση τηλεόρασης, φαγητό, ποτό, νυχτερινή διασκέδαση κ.α.), υπνικών διαταραχών (ροχαλητό, εφιάλτες, βραδινά ξυπνήματα εφίδρωση), καθυστέρησης να αποκοιμηθούν, αίτια βραδινών ξυπνημάτων (ούρηση, εφιάλτης κ.α.), πρωινή διάθεση και συμπεριφορά κατά τη διάρκεια της ημέρας, **(3)** 18 ερωτήσεις που προσδιορίζουν την συχνότητα, διάρκεια και το είδος συνηθειών που προσδιόρισαν κάποιες από τις 42 ερωτήσεις (χρονική διάρκεια χρήσης υπολογιστή, δείπνο πόση ώρα πριν τον ύπνο κ.α.) και ερωτήσεις που αφορούν συνήθειες όπως το κάπνισμα και την ημερήσια ποσότητα κατανάλωσης καφέ, αλκοόλ και νερού. Είναι ένα πρόσφατα σταθμισμένο γενικευμένο ερωτηματολόγιο το οποίο μπορεί με καλή αξιοπιστία να προσδιορίσει τις συνήθειες και συμπεριφορές ως προς τον ύπνο καθώς και την ποιότητα αυτού σε Ελληνικό πληθυσμό (Aspromourgou et al. 2017).

Το συνοπτικό ερωτηματολόγιο HAM-A επιλέχθηκε για την εγκυρότητα του στη διεθνή βιβλιογραφία και την αξιόπιστη χρήση του στη Ελλάδα (Karaniola M, 2009) που επιβεβαιώνει την ικανότητα ανίχνευσης άγχους σε γενικευμένο πληθυσμό. Περιλαμβάνει 14 ερωτήσεις που μετρούν τις ψυχικές εκδηλώσεις και τη σωματοποίηση του άγχους βαθμονομημένες σε κλίμακα likert 5 σημείων, όπου το 0 αφορά κανένα σύμπτωμα, 1 σπάνια, 2 λίγα, 3 αρκετά και 4 πολύ εμφανή. Οι υψηλότερες βαθμολογίες αντικατοπτρίζουν σοβαρότερο άγχος, με σημεία Ήπιο άγχος (≤ 17), Ήπιο προς μέτριο (18-24), Μέτριο προς σοβαρό (25-30) και Πολύ σοβαρό (>30) και μέγιστο σκορ το 56. Η αξιοπιστία της συνοπτικής κλίμακας HAM-A υπολογίστηκε για το δείγμα υπό μελέτη με

το συντελεστή Cronbach's alpha ο οποίος βρέθηκε στο 0.907 ένα υψηλό επίπεδο αξιοπιστίας.

Τέλος, η συνοπτική μορφή του ερωτηματολογίου της γεροντικής κλίμακας κατάθλιψης (GDS-15) είναι μια ευρέως χρησιμοποιούμενη από τη διεθνή και Ελληνική ερευνητική βιβλιογραφία κλίμακα εκτίμησης της κατάθλιψης σε άτομα τρίτης ηλικίας. Είναι αυτοσυμπληρούμενη και περιλαμβάνει 15 ερωτήσεις κλειστού τύπου, όπου το άτομο καλείται να απαντήσει με «ναι» ή «όχι» σε ερωτήσεις που αφορούν τις ψυχικές τους ανησυχίες και τον τρόπο αντίληψης της ποιότητας ζωής του χωρίς να εστιάζει σε σωματικά ενοχλήματα. Διαχωρίζεται σε τέσσερα βαθμονομικά σημεία που προσδιορίζουν την σοβαρότητα της κατάθλιψης: (1) Όχι (0-4), (2) Ήπια (5-8), (3) Μέτρια (9-11) και (4) Σοβαρή (12-15), με διαγνωστικό όριο κατάθλιψης τη βαθμολογία 6-7 όπως αυτή έχει εγκυροποιηθεί στην Ελλάδα (Fountoulakis KN, 1999). Η αξιοπιστία της συνοπτικής κλίμακας GDS-15 υπολογίστηκε για το δείγμα υπό μελέτη με το συντελεστή Cronbach's alpha ο οποίος βρέθηκε στο 0.730 ένα αρκετά καλό επίπεδο αξιοπιστίας.

3.4 Στατιστική Ανάλυση

Για την εξαγωγή δεδομένων, βάσει των απαντήσεων που ελήφθησαν μέσω των ερωτηματολογίων που συμπληρώθηκαν, χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS. Αρχικά, δίνονται τα περιγραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος συνολικά (811 άτομα) και στις επιμέρους ομάδες των ενηλίκων κάτω των 60 ετών (409 άτομα) και των ηλικιωμένων άνω των 60 ετών (402) όσον αφορά τα δημογραφικά, κοινωνικό-οικονομικά χαρακτηριστικά του δείγματος και η κατανομή του δείγματος στο σύνολο και στις ηλικιακές κατηγορίες όσον αφορά τις 66 ερωτήσεις του ύπνου και το ερωτηματολόγιο του ιατρικού ιστορικού. Επίσης, τα περιγραφικά της HAM-A για του ενήλικες κάτω των 60 ετών και της GDS-15 για τους ηλικιωμένους άνω των 60. Εκτιμήθηκε η κατανομή του δείγματος με βάση τα δημογραφικά, κοινωνικό-οικονομικά, χαρακτηριστικά του ύπνου και της υγείας με βάση τα σημεία της κλίμακας άγχους και της κλίμακας κατάθλιψης και οι διαφορές ελέγχθηκαν με X^2 ή Fishers exact test όπου αυτό ήταν απαραίτητο.

Στη συνέχεια, αναλύθηκαν όλα τα χαρακτηριστικά του δείγματος που παρουσίαζε μέτριο ως πολύ σοβαρό άγχος (βαθμολογία ≥ 25) και μέτρια με σοβαρή κατάθλιψη (≥ 9)

και διερευνήθηκαν τυχόν συσχετίσεις με spearman rho. Διεξήχθη προσπάθεια ομαδοποίηση του ερωτηματολογίου του ύπνου με τη χρήση της διερευνητικής ανάλυσης παραγόντων (factor analysis). Έγινε έλεγχος Bartlett και του δείκτη KMO (Kaiser-Meyer-Olkin measure). Ελέγχθηκε επίσης με spearman rho η συσχέτιση των παραγόντων που προέκυψαν με τις αντίστοιχες για τα δείγματα κλίμακες.

Το επίπεδο σημαντικότητας για την αποδοχή ή την απόρριψη μίας υπόθεσης τέθηκε στο 5%. Η στατιστική ανάλυση έγινε με το στατιστικό πακέτο του SPSS v.24 (SPSS Inc, Chicago, IL, USA).

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4.1 Περιγραφική ανάλυση του δείγματος συνολικά και στις δύο ηλικιακές ομάδες.

Η περιγραφική ανάλυση του δείγματος όπως αυτή ελέγχθηκε αρχικά βασιζόμενη στα δημογραφικά και κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού υπό μελέτη (Πίνακας 2) έδειξε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων ήταν γυναίκες (60,9%) και μάλιστα στην ομάδα των ενηλίκων το ποσοστό αυτό αυξανόταν στο 66,0%, ενώ μειωνόταν ελάχιστα στην ομάδα των ηλικιωμένων (55,7%). Η πλειοψηφία των ενηλίκων ήταν ηλικίας 18-44 (64,7%) με μέση τιμή και τυπική απόκλιση τα $37,74 \pm 12,10$ έτη και αντίστοιχα οι ηλικιωμένοι κυμαινόταν στα $72,73 \pm 0,67$ έτη και η πλειοψηφία (68,9%) αυτών βρισκόταν ανάμεσα στα 61-75 έτη. Επίσης η συντριπτική πλειοψηφία (76,6%) των συμμετεχόντων ήταν κάτοικοι αστικής περιοχής, ποσοστό που αυξανόταν στο 84,1% στους ενήλικες και μειωνόταν στο 68,9% στους ηλικιωμένους.

Από το σύνολο των 811 συμμετεχόντων το 57,2% ήταν έγγαμοι και αυτό αντιπροσωπευόταν λίγο περισσότερο από τους ηλικιωμένους, καθώς οι ενήλικες και αυτοί στην πλειοψηφία τους (47,3%) ήταν έγγαμοι καθώς όμως και σε ένα μέτριο ποσοστό (32,1%) δήλωναν ελεύθεροι. Όσον αφορά το επίπεδο εκπαίδευσης, στους ενήλικες ήταν υψηλό με πανεπιστημιακή εκπαίδευση το 54,2% αυτών, ενώ η συντριπτική πλειοψηφία των ηλικιωμένων (70,8%) είχαν μόλις πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Η επαγγελμα-

τική κατάσταση των ενηλίκων ερωτηθέντων ήταν σε σημαντικό ποσοστό (48,9%) εργαζόμενοι σε θέσεις δημοσίου υπαλλήλου, με τους ηλικιωμένους να δηλώνουν συνταξιούχοι (84,6%). Το μεγαλύτερο ποσοστό (66,8%) των συμμετεχόντων αναφέρει χαμηλό εισόδημα στο οποίο αντιστοιχούσε και η συντριπτική πλειοψηφία (78,1%) των ηλικιωμένων, ενώ σημαντικά χαμηλότερο ήταν το ποσοστό των ενηλίκων (55,3%).

Πίνακας 2: Δημογραφικά και κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά του συνολικού δείγματος (N=811) των ενηλίκων και των ηλικιακών κατηγοριών ενήλικες ≤60 ετών και ηλικιωμένοι >60 ετών.					
Δημογραφικά		Σύνολο (N=811) N (%)	Ενήλικες (N=409) N(%)	Ηλικιωμέ- νοι (N=402) N(%)	p value
<i>Φύλο</i>	Άντρες	317 (39,1)	139 (34,0)	178 (44,3)	0,003
	Γυναίκες	494 (60,9)	270 (66,0)	224 (55,7)	
<i>Ηλικία (έτη)</i>	18-44	264 (32,6)	264 (64,7)	-	N/A
	45-60	141 (17,4)	141 (34,6)	-	
	61-75	253 (31,2)	-	253 (62,9)	
	75+	149 (18,4)	-	149 (37,1)	
<i>Τόπος Κατοικίας</i>	Αστική περιοχή	621 (76,6)	344 (84,1)	277 (68,9)	0,0001
	Αγροτική περιοχή	190 (23,4)	65 (15,9)	125 (31,1)	
Κοινωνικό-οικονομικά		N (%)	N (%)	N (%)	
<i>Οικογενειακή Κατάσταση</i>	Ελεύθερος-η	141 (17,4)	131 (32,1)	10 (2,5)	0,0001
	Σε Σχέση	70 (8,7)	67 (16,4)	3 (0,7)	
	Έγγαμος-η	463 (57,2)	193 (47,3)	270 (67,3)	
	Άλλο	135 (16,7)	17 (4,2)	118 (29,4)	
<i>Επίπεδο εκπαίδευσης</i>	Πρωτοβάθμια (Δημοτικό/Γυμνάσιο)	311 (38,4)	27 (6,6)	284 (70,8)	0,0001
	Δευτεροβάθμια (Λύκειο/Ιδ. Εκπαίδευση)	161 (19,9)	96 (23,5)	65 (16,2)	
	Πανεπιστημιακή (Φοιτητές/AEI/TEI)	266 (32,9)	221 (54,2)	45 (11,2)	
	Τίτλος Μεταπτυχιακών Σπουδών	69 (8,5)	64 (15,7)	5 (1,2)	
<i>Εργασιακή Κατάσταση</i>	Άνεργος-η	40 (4,9)	38 (9,3)	2 (0,5)	0,0001
	Δημόσιος Υπάλληλος	213 (26,3)	200 (48,9)	13 (3,2)	
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	56 (6,9)	48 (11,7)	8 (2,0)	
	Ελ. Επαγγελματίας	38 (4,7)	28 (6,8)	10 (2,5)	
	Αγρότης	34 (4,2)	20 (4,9)	14 (3,5)	
<i>Εισόδημα</i>	Συνταξιούχος	350 (43,2)	10 (2,4)	340 (84,6)	0,0001
	Άλλο	80 (9,9)	65 (15,9)	15 (3,7)	
	Χαμηλό (≤ 15.000)	533 (66,8)	219 (55,3)	314 (78,1)	
	Μεσαίο(15.001–30.000)	219 (27,4)	139 (35,1)	80 (19,9)	
	Υψηλό (>30.000)	40 (5,0)	32 (8,1)	8 (2,0)	

Όσον αφορά τα χαρακτηριστικά των ερωτηθέντων της μελέτης με βάση το ιατρικό τους ιστορικό (Πίνακας 3) το μεγαλύτερο ποσοστό των ενηλίκων αναφέρει παθήσεις του πεπτικού (10,0%), της σπονδυλικής στήλης (11,7%) και του αναπνευστικού (15,2%). Η συντριπτική πλειοψηφία κάνει προληπτικούς ελέγχους (71,4%), δίχως να παίρνει κάποια αγωγή (71,3%), ωστόσο τα άτομα που ακολουθούν κάποια αγωγή αυτή στο μεγαλύτερο ποσοστό αφορά θυρεοειδική αποκατάσταση (32,2%). Επίσης το μεγαλύτερο ποσοστό των ενηλίκων γνωρίζει μόνο το βάρος γέννησης και όχι εάν ήταν πρόωρα, ενώ έχουν τραφεί στην πλειοψηφία τους με μητρικό γάλα.

Πίνακας 3: Ιατρικό ιστορικό στο συνολικό δείγμα (N=811) των ενηλίκων και στο δείγμα των ηλικιακών κατηγοριών ενήλικες <60 ετών και ηλικιωμένοι >60 ετών.

	Σύνολο (N=811)	Ενήλικες (N=409)	Ηλικιωμένοι (N=402)	
<i>Ποια από τα παρακάτω νοσήματα ή παθήσεις περιλαμβάνονται στο ιατρικό ιστορικό της υγείας σας;</i>	N(%)	N(%)	N(%)	p value
Καρδιαγγειακά	141 (17,3)	21 (5,1)	120 (29,1)	0,0001
Εγκεφαλικό επεισόδιο	27 (3,3)	5 (1,2)	22 (5,5)	0,001
Αιμοσφαιρινοπάθεια/αναιμία	62 (7,6)	39 (9,5)	23 (5,7)	0,041
Προβλήματα πεπτικού συστήματος	101 (12,5)	41 (10,0)	60 (14,9)	0,035
Προβλήματα σπονδυλικής στήλης	143 (17,6)	48 (11,7)	95 (23,6)	0,0001
Υπέρταση	281 (34,6)	33 (8,1)	248 (61,7)	0,0001
Καρκίνος	29 (3,6)	10 (2,4)	19 (4,7)	0,080
Αυτοάνοσα νοσήματα	48 (5,9)	30 (7,3)	18 (4,5)	0,085
Σακχαρώδης Διαβήτης	106 (13,1)	8 (2,0)	98 (24,4)	0,0001
Διαταραγμένο λιπιδαιμικό προφίλ	131 (16,2)	17 (4,2)	114 (28,4)	0,0001
Αυχενικά προβλήματα	132 (16,3)	62 (15,2)	70 (17,4)	0,385
Παθήσεις του αναπνευστικού	83 (10,2)	25 (6,1)	58 (14,4)	0,0001
Διαγνωσμένη κατάθλιψη	45 (5,5)	5 (1,2)	40 (10,0)	0,0001
Άλλο	138 (17,0)	39 (9,5)	99 (24,6)	0,0001
<i>Πάσχετε από κάποιο άλλο χρόνιο νόσημα;</i>				
Ναι	97 (12,3)	48 (12,3)	49 (12,22)	0,959
Όχι	693 (87,7)	341 (87,7)	352 (87,8)	
<i>Συνηθίζετε να κάνετε προληπτικούς ελέγχους σχετικά με την υγείας σας;</i>				
Ναι	641 (79,1)	292 (71,4)	349 (87,0)	0,0001
Όχι	169 (20,9)	117 (28,6)	52 (13,0)	
<i>Κάνετε χρήση φαρμακευτικής αγωγής;</i>				
Ναι	457 (57,1)	115 (14,5)	342 (85,5)	0,0001
Όχι	344 (42,9)	286 (71,3)	58 (14,5)	
<i>Αν λαμβάνετε φαρμακευτική αγωγή, τι είδους φάρμακα παίρνετε;</i>				
Αντιαρρυθμικά	60 (13,1)	3 (3,42)	57 (16,33)	0,0001
Αντιυπερτασικά	234 (51,2)	18 (15,6)	216 (63,1)	
Αντιδιαβητικά	66 (14,4)	2 (1,7)	64 (18,7)	
Εισπνεόμενα	31 (6,8)	6 (5,2)	25 (7,3)	
Κορτιζόνη/ αντιφλεγμονώδη	23 (5,0)	11 (9,5)	12 (3,5)	
Ηρεμιστικά/ αναλγητικά	27 (5,9)	4 (3,5)	23 (6,7)	
Θυρεοειδικά	87 (19,0)	37 (32,2)	50 (14,6)	

	Αντικαταθλιπτικά	18 (3,9)	2 (1,7)	16 (4,7)	
Γνωρίζετε εάν έχετε γεννηθεί πρόωρα;	Ναι	49 (6,1)	38 (9,4)	11 (2,7)	0,0001
	Όχι	758 (93,9)	367 (90,6)	391 (97,3)	
Γνωρίζετε το βάρος γέννησής σας;	Ναι	249 (31,0)	209 (51,6)	40 (10,0)	0,0001
	Όχι	555 (69,0)	196 (48,4)	359 (90,0)	
Εάν ναι, ποιο είναι αυτό;			3368,03±702,7	3555,88±645,3	0,145
Γνωρίζετε εάν έχετε τραφεί με μητρικό γάλα;	Ναι	626 (77,3)	324 (79,4)	302 (75,1)	0,145
	Όχι	184 (22,7)	84 (20,6)	100 (24,9)	

Από την άλλη πλευρά, οι ηλικιωμένοι αναφέρουν σε πολύ υψηλό ποσοστό (61,7%) ως πάθηση την υπέρταση και μετά ακολουθούν τα καρδιαγγειακά νοσήματα (29,1%) και οι δυσλιπιδαιμίες (28,4%). Όπως και οι ενήλικες σχεδόν όλοι κάνουν προληπτικούς ελέγχους (87,0%) αλλά και παίρνουν κάποια φαρμακευτική αγωγή (85,5%), που όπως ήταν αναμενόμενο αφορά τα υπερτασικά σε ποσοστό 63,1% και μετά ακολουθούν τα αντιαρρυθμικά (16,3%) και τα αντιδιαβητικά (18,7%). Η συντριπτική πλειοψηφία δεν γνωρίζει στοιχεία της γέννησής του αλλά ένα αρκετά υψηλό ποσοστό έχει τραφεί με μητρικό γάλα.

Πίνακας 4: Χαρακτηριστικά του ύπνου στο συνολικό δείγμα (N=811) των ενηλίκων και στο δείγμα των ηλικιακών κατηγοριών ενήλικες <60 ετών και ηλικιωμένοι >60 ετών.

Ύπνος		Σύνολο (N=811) N (%)	Ενήλικες (N=409) N(%)	Ηλικιωμέ- νοι (N=402) N(%)	p value
Τι ώρα κοιμάστε το βράδυ;	<9 μ.μ.	25 (3,1)	5 (1,2)	20 (5,0)	0,0001
	9-10 μ.μ.	78 (9,6)	7 (1,7)	71 (17,7)	
	10-11 μ.μ.	151 (18,6)	54 (13,2)	97 (24,1)	
	11-12 μ.μ.	276 (34,0)	138 (33,7)	138 (34,3)	
	Μετά τις 12	280 (34,5)	205 (50,1)	75 (18,7)	
Πόσες ώρες κοιμάστε τη νύχτα;	1-3 ώρες	8 (1,0)	3 (0,7)	5 (1,2)	0,033
	4-6 ώρες	296 (36,6)	151 (37,2)	145 (36,1)	
	7-9 ώρες	448 (55,4)	234 (57,6)	214 (53,2)	
	Πάνω από 10 ώρες	55 (6,8)	17 (4,2)	38 (9,5)	
Σε ποια στάση κοιμάστε;	Ύπτια Θέση (ανάσκελα)	142 (17,5)	50 (35,2)	92 (22,9)	0,0001
	Πλάγια Θέση	547 (67,4)	250 (61,1)	297 (73,9)	
	Πρηνή θέση (μπρούμυτα)	122 (15,0)	109 (26,7)	13 (3,2)	
Σε τι περιβάλλον προτιμάτε να κοιμάστε;	Ζεστό	248 (30,6)	137 (16,9)	111 (13,7)	0,003
	Θερμοκρασία δωματίου	538 (66,3)	253 (61,9)	285 (70,9)	
	Κρύο	25 (3,1)	19 (4,6)	6 (1,5)	
Πως ξυπνάτε το πρωί;	Μόνος μου	497 (61,4)	139 (34,1)	358 (89,1)	0,0001
	Με ξυπνητήρι	272 (33,6)	240 (58,8)	32 (8,0)	
	Με ξυπνούν	40 (4,9)	29 (7,1)	11 (2,7)	
	Καμία φορά	698 (86,2)	304 (74,5)	394 (98,0)	

<i>Πόσες φορές την εβδομάδα ο τομέας της εργασίας σας απαιτεί να απασχολείστε κατά τις νυχτερινές ώρες είτε μόνιμα είτε προσωρινά (βάρδιες);</i>	1 φορά	48 (5,9)	44 (10,8)	4 (1,0)	
	2 φορές	35 (4,3)	33 (8,1)	2 (0,5)	
	3 φορές	17 (2,1)	16 (3,9)	1 (0,2)	
	>4 φορές	12 (1,4)	11 (2,7)	1 (0,2)	
<i>Συνηθίζετε να ξενυχτάτε έχοντας επιλέξει τη νυχτερινή διασκέδαση;</i>	Πάντα	4 (0,5)	3 (0,7)	1 (0,3)	0,0001
	Συχνά	68 (8,4)	65 (15,9)	3 (0,8)	
	Μερικές Φορές	142 (17,6)	120 (29,3)	22 (5,5)	
	Σπάνια	250 (30,9)	141 (34,5)	109 (27,3)	
	Ποτέ	345 (42,6)	80 (19,6)	265 (66,3)	

Σχετικά με κάποιες από τις ερωτήσεις του ύπνου όπως παρουσιάζονται και στον **(Πίνακας 4)** οι ενήλικες στο μεγαλύτερο ποσοστό τους (50,1%) κοιμούνται μετά τις 12 το βράδυ συμπληρώνοντας κατά μέσο όρο 7-9 ώρες ύπνου (57,6%), στην πλάγια θέση (61,1%) και σε θερμοκρασία δωματίου (61,9%). Το πρωί το μεγαλύτερο ποσοστό των ενηλίκων συμμετεχόντων ξυπνούν με ξυπνητήρι (58,8%), ενώ στην πλειονότητα τους (74,5%) δεν απαιτείται από την εργασία τους η νυχτερινή βάρδια και το 34,5% σπάνια επιλέγει την νυχτερινή διασκέδαση. Αντίστοιχα, οι ηλικιωμένοι αναφέρουν διάρκεια ύπνου τις 7-9 ώρες (53,2%), σε πλάγια επίσης θέση (73,9%) και σε θερμοκρασία δωματίου (70,9%), αλλά δηλώνουν ότι κοιμούνται οι περισσότεροι (34,3%) στις 11-12 μμ, ξυπνούν μόνοι τους (89,1%) και όπως ήταν αναμενόμενο λόγω της εργασιακής τους κατάστασης δεν απαιτείται από την εργασία τους απασχόληση με νυχτερινή βάρδια (98,0%) καθώς και το 66,3% ποτέ δεν επιλέγει τη νυχτερινή διασκέδαση.

Σύμφωνα με τον Πίνακα 5 στον οποίο παρουσιάζονται οι ερωτήσεις που σχετίζονται με τις συνήθειες πριν τον ύπνο σε κλίμακα likert, οι ηλικιωμένοι στην πλειοψηφία τους δηλώνουν σπάνια ή ποτέ ότι προ ύπνου κάνουν: (1) χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή (84,1%), (2) γυμναστική (94,5%), (3) πίνουν κάποιο ρόφημα (56,1%) ή κάποιο αλκοολούχο ποτό (77,4%) και (4) λαμβάνουν φαρμακευτική αγωγή για τον ύπνο (79,1%). Επίσης σπάνια ή ποτέ για να κοιμηθούν: (1) ανάβουν το φως (70,1%), (2) ακούν μουσική (83,8%) και (3) χρησιμοποιούν ωτοασπίδες ή άλλα καλύμματα (96,5%). Ωστόσο, το μεγαλύτερο ποσοστό δηλώνει ότι πριν τον ύπνο πάντα βλέπει τηλεόραση (64,9%) και δειπνεί (59,4%) και το 32,9% ότι μερικές φορές κοιμάται αμέσως αφού ξαπλώσει.

Αντίστοιχα στην πλειοψηφία τους οι ενήλικες κάτω των 60 ετών, δηλώνουν σπάνια ή ποτέ ότι προ ύπνου: (1) γυμνάζονται (72,2%), (2) πίνουν κάποιο ρόφημα (46,8%) ή αλκοολούχο ποτό (54,7%) και (3) λαμβάνουν φαρμακευτική αγωγή για να κοιμηθούν (89,2%). Επιπλέον σπάνια ή ποτέ για να κοιμηθούν: (1) ανάβουν το φως (66,5%), (2) ακούν μουσική για να αποκοιμηθούν (61,7%) και (3) χρησιμοποιούν ωτοασπίδες και άλλα καλύμματα (93,6%). Ωστόσο, πριν τον ύπνο συχνά με μερικές φορές (23,4% και 27,4%, αντίστοιχα) χρησιμοποιούν υπολογιστή, πάντα βλέπουν τηλεόραση (30,3%), και μερικές φορές δειπνούν (31,6%) και συχνά αποκοιμούνται αμέσως αφού ξαπλώσουν (32,4%).

Πίνακας 5: Συνήθειες προ του ύπνου στο συνολικό δείγμα (N=811) των ενηλίκων και στο δείγμα των ηλικιακών κατηγοριών ενήλικες <60 ετών και ηλικιωμένοι >60 ετών.

		Σύνολο (N=811)	Ενήλικες (N=409)	Ηλικιωμένοι (N=402)	p value
<i>Πριν κοιμηθείτε</i>		N(%)	N(%)	N(%)	
<i>κάνετε χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή;</i>	Πάντα	87 (10,8)	73 (18,2)	14 (3,5)	0,0001
	Συχνά	108 (13,4)	94 (23,4)	14 (3,5)	
	Μερικές Φορές	128 (15,9)	110 (27,4)	18 (4,5)	
	Σπάνια	65 (8,1)	47 (11,7)	18 (4,5)	
	Ποτέ	416 (51,7)	78 (19,4)	338 (84,1)	
<i>παρακολουθείτε τηλεόραση;</i>	Πάντα	385 (47,5)	124 (30,3)	261 (64,9)	0,0001
	Συχνά	185 (22,8)	122 (29,8)	63 (15,7)	
	Μερικές Φορές	117 (14,4)	84 (20,5)	33 (8,2)	
	Σπάνια	69 (8,5)	48 (11,7)	21 (5,2)	
	Ποτέ	55 (6,8)	31 (7,6)	24 (6)	
<i>κάνετε γυμναστική;</i>	Πάντα	10 (1,2)	6 (1,5)	4 (1)	0,0001
	Συχνά	22 (2,7)	17 (4,2)	5 (1,2)	
	Μερικές Φορές	38 (4,7)	29 (7,1)	9 (2,2)	
	Σπάνια	65 (8)	61 (15)	4 (1)	
	Ποτέ	673 (83,3)	294 (72,2)	379 (94,5)	
<i>πίνετε κάποιο ρόφημα- αφέψημα;</i>	Πάντα	49 (6,1)	9 (2,2)	40 (10)	0,0001
	Συχνά	61 (7,5)	32 (7,8)	29 (7,2)	
	Μερικές Φορές	120 (14,8)	67 (16,4)	53 (13,2)	
	Σπάνια	163 (20,1)	109 (26,7)	54 (13,5)	
	Ποτέ	416 (51,4)	191 (46,8)	225 (56,1)	
<i>πίνετε κάποιο αλκοολούχο ποτό;</i>	Πάντα	17 (2,1)	6 (1,5)	11 (2,8)	0,0001
	Συχνά	33 (4,1)	30 (7,4)	3 (0,8)	
	Μερικές Φορές	76 (9,4)	51 (12,5)	25 (6,3)	
	Σπάνια	149 (18,5)	98 (24)	51 (12,8)	
	Ποτέ	531 (65,9)	223 (54,7)	308 (77,4)	
<i>συνηθίζετε να δειπνείτε;</i>	Πάντα	261 (32,3)	23 (5,6)	238 (59,4)	0,0001
	Συχνά	112 (13,8)	77 (18,9)	35 (8,7)	
	Μερικές Φορές	159 (19,7)	129 (31,6)	30 (7,5)	
	Σπάνια	147 (18,2)	118 (28,9)	29 (7,2)	
	Ποτέ	130 (16,1)	61 (15)	69 (17,2)	
<i>λαμβάνετε κάποια φαρμακευτική αγωγή για να κοιμηθείτε πιο εύκολα;</i>	Πάντα	44 (5,5)	3 (0,7)	41 (10,3)	0,0001
	Συχνά	16 (2)	5 (1,2)	11 (2,8)	
	Μερικές Φορές	25 (3,1)	15 (3,7)	10 (2,5)	
	Σπάνια	42 (5,2)	21 (5,1)	21 (5,3)	

	Ποτέ	680 (84,3)	365 (89,2)	315 (79,1)	
Συνηθίζετε να κοιμάστε		N(%)	N(%)	N(%)	p value
αμέσως αφότου ξαπλώσετε;	Πάντα	117 (14,5)	63 (15,5)	54 (13,5)	0,0001
	Συχνά	209 (25,9)	132 (32,4)	77 (19,2)	
	Μερικές Φορές	229 (28,3)	97 (23,8)	132 (32,9)	
	Σπάνια	143 (17,7)	81 (19,9)	62 (15,5)	
	Ποτέ	110 (13,6)	34 (8,4)	76 (19)	
με αναμμένο φως;	Πάντα	117 (14,4)	24 (5,9)	93 (23,1)	0,0001
	Συχνά	17 (2,1)	15 (3,7)	2 (0,5)	
	Μερικές Φορές	39 (4,8)	32 (7,8)	7 (1,7)	
	Σπάνια	84 (10,4)	66 (16,1)	18 (4,5)	
	Ποτέ	554 (68,3)	272 (66,5)	282 (70,1)	
με μουσική;	Πάντα	16 (2)	6 (1,5)	10 (2,5)	0,0001
	Συχνά	32 (4)	18 (4,4)	14 (3,5)	
	Μερικές Φορές	73 (9)	53 (13)	20 (5)	
	Σπάνια	100 (12,4)	79 (19,4)	21 (5,3)	
	Ποτέ	586 (72,6)	251 (61,7)	335 (83,8)	
με ωτοασπίδες, καλύμματα αυτιών-ματιών;	Πάντα	7 (0,9)	1 (0,2)	6 (1,5)	0,015
	Συχνά	3 (0,4)	2 (0,5)	1 (0,3)	
	Μερικές Φορές	12 (1,5)	9 (2,2)	3 (0,8)	
	Σπάνια	18 (2,2)	14 (3,4)	4 (1)	
	Ποτέ	766 (95)	382 (93,6)	384 (96,5)	

Όσον αφορά χαρακτηριστικά που σχετίζονται με την ποιότητα του ύπνου των ερωτηθέντων όπως παρουσιάζονται στον Πίνακα 6, η πλειοψηφία τόσο των ενηλίκων όσο και των ηλικιωμένων σπάνια ως ποτέ κατά τη διάρκεια του ύπνου τους τρίζουν τα δόντια τους, μιλούν, υπνοβατούν, ιδρώνουν ή βλέπουν εφιάλτες. Από την άλλη πλευρά, και οι ενήλικες και οι ηλικιωμένοι στο μεγαλύτερο ποσοστό τους δηλώνουν ότι μερικές φορές κάνουν αρνητικές σκέψεις πριν το ύπνο και καθυστερούν να αποκοιμηθούν (39,7% και 35,8%, αντίστοιχα), ενώ μερικές φορές βλέπουν όνειρα, τα θυμούνται και αισθάνονται πως ήταν μια ιστορία σκέψη ή ένα λεπτομερές ολοκληρωμένο βίωμα καθώς και θυμούνται εφιάλτες. Ακόμα, όσον αφορά τους ενήλικες δηλώνουν στην πλειοψηφία τους (36,4%) ότι σπάνια ξυπνούν το βράδυ, σε αντίθεση με τους ηλικιωμένους που η πλειοψηφία τους (43,3%) αναφέρει συχνά με πάντα νυχτερινή αφύπνιση η οποία μερικές φορές οφείλεται σε άγχος/στρες (36,0%) και σε πόνο (33,6%), ενώ πάντα σε νυχτερινή ούρηση (49,1%). Όσοι από τους ενήλικες δηλώνουν ότι ξυπνούν η αιτία μερικές φορές είναι το άγχος/στρες.

Πίνακας 6: Χαρακτηριστικά της ποιότητας του ύπνου στο συνολικό δείγμα (N=811) των ενηλίκων και στο δείγμα των ηλικιακών κατηγοριών ενήλικες <60 ετών και ηλικιωμένοι >60 ετών.

		Σύνολο(N=811) N (%)	Ενήλι- κες(N=409) N(%)	Ηλικιωμέ- νοι(N=402) N(%)	p-value
Σας απασχολούν σκέψεις που σας καθυστερούν να κοιμηθείτε, από τη στιγμή που ξαπλώνεται;	Πάντα	101 (12,5)	38 (9,3)	63 (15,8)	0,001
	Συχνά	169 (20,9)	95 (23,3)	74 (18,5)	
	Μερικές Φορές	305 (37,7)	162 (39,7)	143 (35,8)	
	Σπάνια	131 (16,2)	75 (18,4)	56 (14)	
	Ποτέ	102 (12,6)	38 (9,3)	64 (16)	
Πριν κοιμηθείτε κάνετε αρνητικές σκέψεις;	Πάντα	16 (2)	3 (0,7)	13 (3,2)	0,002
	Συχνά	63 (7,8)	38 (9,3)	25 (6,2)	
	Μερικές Φορές	302 (37,3)	163 (40)	139 (34,6)	
	Σπάνια	264 (32,6)	136 (33,4)	128 (31,8)	
	Ποτέ	164 (20,3)	67 (16,5)	97 (24,1)	
Κατά τη διάρκεια του ύπνου σας		N(%)	N(%)	N(%)	p value
ροχαλίζετε;	Πάντα	150 (18,6)	17 (4,2)	133 (33,3)	0,0001
	Συχνά	109 (13,5)	49 (12)	60 (15)	
	Μερικές Φορές	181 (22,4)	121 (29,7)	60 (15)	
	Σπάνια	161 (20)	108 (26,5)	53 (13,3)	
	Ποτέ	206 (25,5)	112 (27,5)	94 (23,5)	
τρίζετε τα δόντια σας;	Πάντα	16 (2)	7 (1,7)	9 (2,3)	0,0001
	Συχνά	39 (4,9)	25 (6,2)	14 (3,5)	
	Μερικές Φορές	48 (6)	36 (8,9)	12 (3)	
	Σπάνια	83 (10,3)	56 (13,9)	27 (6,8)	
	Ποτέ	616 (76,8)	280 (69,3)	336 (84,4)	
μιλάτε;	Πάντα	5 (0,6)	2 (0,5)	3 (0,8)	0,0001
	Συχνά	24 (3)	14 (3,4)	10 (2,5)	
	Μερικές Φορές	75 (9,3)	47 (11,5)	28 (7)	
	Σπάνια	189 (23,5)	124 (30,5)	65 (16,3)	
	Ποτέ	512 (63,6)	220 (54,1)	292 (73,4)	
υπνοβατείτε;	Πάντα	1 (0,1)	1 (0,2)	0 (0)	0,0001
	Συχνά	0	0	0	
	Μερικές Φορές	5 (0,6)	4 (1)	1 (0,3)	
	Σπάνια	26 (3,2)	23 (5,6)	3 (0,8)	
	Ποτέ	776 (96)	380 (93,1)	396 (99)	
ιδρώνετε;	Πάντα	12 (1,5)	1 (0,2)	11 (2,7)	0,012
	Συχνά	45 (5,6)	22 (5,4)	23 (5,7)	
	Μερικές Φορές	166 (20,5)	92 (22,5)	74 (18,5)	
	Σπάνια	276 (34,1)	148 (36,2)	128 (31,9)	
	Ποτέ	311 (38,4)	146 (35,7)	165 (41,1)	
Βλέπετε όνειρα;	Πάντα	65 (8)	29 (7,1)	36 (9)	0,026
	Συχνά	230 (28,4)	136 (33,3)	94 (23,4)	
	Μερικές Φορές	304 (37,5)	149 (36,5)	155 (38,6)	
	Σπάνια	183 (22,6)	82 (20,1)	101 (25,1)	
	Ποτέ	28 (3,5)	12 (2,9)	16 (4)	
Βλέπετε εφιάλτες;	Πάντα	5 (0,6)	2 (0,5)	3 (0,8)	0,0001
	Συχνά	53 (6,6)	34 (8,4)	19 (4,8)	
	Μερικές Φορές	184 (22,8)	93 (22,9)	91 (22,8)	
	Σπάνια	390 (48,4)	232 (57)	158 (39,6)	
	Ποτέ	174 (21,6)	46 (11,3)	128 (32,1)	

Όταν ξυπνήσετε έπειτα από		N(%)	N(%)	N(%)	p value
ένα όνειρο το θυμάστε;	Πάντα	104 (12,9)	38 (9,3)	66 (16,5)	0,0001
	Συχνά	142 (17,6)	94 (23)	48 (12)	
	Μερικές Φορές	342 (42,3)	170 (41,7)	172 (42,9)	
	Σπάνια	157 (19,4)	88 (21,6)	69 (17,2)	
	Ποτέ	64 (7,9)	18 (4,4)	46 (11,5)	
έναν εφιάλτη, τον θυμάστε;	Πάντα	122 (15,2)	70 (17,2)	52 (13,2)	0,0001
	Συχνά	149 (18,6)	114 (27,9)	35 (8,9)	
	Μερικές Φορές	248 (30,9)	123 (30,1)	125 (31,6)	
	Σπάνια	142 (17,7)	70 (17,2)	72 (18,2)	
	Ποτέ	142 (17,7)	31 (7,6)	111 (28,1)	
ένα όνειρο σας, νιώθετε γ' αυτό πως ήταν μια ιστορία - σκέψη;	Πάντα	59 (7,4)	28 (6,9)	31 (7,9)	0,0001
	Συχνά	138 (17,3)	97 (23,9)	41 (10,4)	
	Μερικές Φορές	339 (42,4)	165 (40,6)	174 (44,2)	
	Σπάνια	148 (18,5)	68 (16,7)	80 (20,3)	
	Ποτέ	116 (14,5)	48 (11,8)	68 (17,3)	
ένα όνειρο σας, νιώθετε πως ήταν ένα λεπτομερές και ολοκληρωμένο βίωμα;	Πάντα	40 (5)	13 (3,2)	27 (6,9)	0,0001
	Συχνά	93 (11,7)	64 (15,8)	29 (7,4)	
	Μερικές Φορές	276 (34,6)	122 (30,2)	154 (39,1)	
	Σπάνια	234 (29,3)	138 (34,2)	96 (24,4)	
	Ποτέ	155 (19,4)	67 (16,6)	88 (22,3)	
		N(%)	N(%)	N(%)	p value
Συνηθίζετε να ξυπνάτε κατά τη διάρκεια της νύχτας;	Πάντα	189 (23,3)	15 (3,7)	174 (43,3)	0,0001
	Συχνά	153 (18,9)	65 (15,9)	88 (21,9)	
	Μερικές Φορές	205 (25,3)	127 (31,1)	78 (19,4)	
	Σπάνια	194 (23,9)	149 (36,4)	45 (11,2)	
	Ποτέ	70 (8,6)	53 (13)	17 (4,2)	
		N(%)	N(%)	N(%)	p value
Η αιτία διακοπής του ύπνου σας οφείλεται σε					
κάποιο ήχο / θόρυβο;	Πάντα	24 (3)	17 (4,2)	7 (1,7)	0,0001
	Συχνά	63 (7,8)	34 (8,3)	29 (7,2)	
	Μερικές Φορές	209 (25,8)	126 (30,9)	83 (20,7)	
	Σπάνια	283 (35)	143 (35)	140 (34,9)	
	Ποτέ	230 (28,4)	88 (21,6)	142 (35,4)	
όνειρο/εφιάλτη;	Πάντα	5 (0,6)	1 (0,2)	4 (1)	0,0001
	Συχνά	50 (6,2)	33 (8,1)	17 (4,3)	
	Μερικές Φορές	261 (32,4)	142 (34,9)	119 (29,9)	
	Σπάνια	294 (36,5)	171 (42)	123 (30,9)	
	Ποτέ	195 (24,2)	60 (14,7)	135 (33,9)	
άγχος/στρες;	Πάντα	12 (1,5)	6 (1,5)	6 (1,5)	0,0001
	Συχνά	123 (15,3)	75 (18,5)	48 (12,1)	
	Μερικές Φορές	269 (33,5)	126 (31)	143 (36)	
	Σπάνια	198 (24,7)	118 (29,1)	80 (20,2)	
	Ποτέ	201 (25)	81 (20)	120 (30,2)	
αίσθημα πείνας;	Πάντα	3 (0,4)	1 (0,2)	2 (0,5)	0,0001
	Συχνά	20 (2,5)	12 (3)	8 (2)	
	Μερικές Φορές	46 (5,7)	29 (7,1)	17 (4,3)	
	Σπάνια	140 (17,5)	94 (23,2)	46 (11,6)	
	Ποτέ	593 (73,9)	270 (66,5)	323 (81,6)	
αίσθημα δίψας;	Πάντα	11 (1,4)	4 (1)	7 (1,8)	0,037
	Συχνά	79 (9,9)	41 (10,1)	38 (9,6)	

αίσθημα πόνου;	Μερικές Φορές	191 (23,8)	109 (26,9)	82 (20,7)	0,0001
	Σπάνια	252 (31,4)	134 (33,1)	118 (29,7)	
	Ποτέ	269 (33,5)	117 (28,9)	152 (38,3)	
	Πάντα	2 (0,2)	0 (0)	2 (0,5)	
	Συχνά	54 (6,7)	13 (3,2)	41 (10,3)	
	Μερικές Φορές	211 (26,3)	77 (19,1)	134 (33,6)	
νυκτερινή ούρηση;	Σπάνια	273 (34)	177 (43,8)	96 (24,1)	0,0001
	Ποτέ	263 (32,8)	137 (33,9)	126 (31,6)	
	Πάντα	206 (25,5)	9 (2,2)	197 (49,1)	
	Συχνά	134 (16,6)	53 (13)	81 (20,2)	
	Μερικές Φορές	172 (21,3)	123 (30,2)	49 (12,2)	
	Σπάνια	197 (24,4)	153 (37,6)	44 (11)	
στο κάπνισμα;	Ποτέ	99 (12,3)	69 (17)	30 (7,5)	0,211
	Πάντα	2 (0,2)	0 (0)	2 (0,5)	
	Συχνά	12 (1,5)	7 (1,7)	5 (1,3)	
	Μερικές Φορές	13 (1,6)	6 (1,5)	7 (1,8)	
	Σπάνια	35 (4,4)	23 (5,7)	12 (3)	
	Ποτέ	742 (92,3)	369 (91,1)	373 (93,5)	

Σχετικά με τις συνήθειες κατά την αφύπνιση και την διάρκεια της ημέρας (Πίνακας 7), το μεγαλύτερο ποσοστό των ενηλίκων (39,3%) και των ηλικιωμένων (41,7%) σηκώνονται πάντα αμέσως αφότου ξυπνήσουν αν και μερικές φορές ξυπνούν νωρίτερα από ότι θα ήθελαν και οι δύο ηλικιακές ομάδες (31,0% και 31,8%, αντίστοιχα).

Πίνακας 7: Ημερήσιες συνήθειες και μετά την αφύπνιση στο συνολικό δείγμα (N=811) των ενηλίκων και στο δείγμα των ηλικιακών κατηγοριών ενήλικες <60 ετών και ηλικιωμένοι >60 ετών.

		Σύνολο (N=811) N (%)	Ενήλικες (N=409) N(%)	Ηλικιωμένοι (N=402) N(%)	p value
Το πρωί σηκώνεστε αμέσως αφότου ξυπνήσετε;	Πάντα	326 (40,5)	160 (39,3)	166 (41,7)	0,0001
	Συχνά	179 (22,2)	113 (27,8)	66 (16,6)	
	Μερικές Φορές	153 (19)	70 (17,2)	83 (20,9)	
	Σπάνια	81 (10,1)	49 (12)	32 (8)	
	Ποτέ	66 (8,2)	15 (3,7)	51 (12,8)	
Ξυπνάτε νωρίτερα το πρωί απ' ότι θα θέλατε;	Πάντα	68 (8,5)	34 (8,4)	34 (8,6)	0,037
	Συχνά	147 (18,3)	86 (21,2)	61 (15,4)	
	Μερικές Φορές	252 (31,4)	126 (31)	126 (31,8)	
	Σπάνια	164 (20,4)	89 (21,9)	75 (18,9)	
	Ποτέ	171 (21,3)	71 (17,5)	100 (25,3)	
Αφού ξυπνήσετε		N(%)	N(%)	N(%)	p value
κάνετε θετικές σκέψεις;	Πάντα	91 (11,2)	42 (10,3)	49 (12,2)	0,0001
	Συχνά	188 (23,2)	125 (30,6)	63 (15,7)	
	Μερικές Φορές	285 (35,2)	143 (35)	142 (35,4)	
	Σπάνια	167 (20,6)	74 (18,1)	93 (23,2)	
	Ποτέ	78 (9,6)	24 (5,9)	54 (13,5)	
νιώθετε κουρασμένος/η;	Πάντα	25 (3,1)	16 (3,9)	9 (2,3)	0,0001
	Συχνά	125 (15,5)	78 (19,1)	47 (11,8)	
	Μερικές Φορές	297 (36,8)	167 (40,8)	130 (32,6)	

	Σπάνια	203 (25,1)	112 (27,4)	91 (22,8)	
	Ποτέ	158 (19,6)	36 (8,8)	122 (30,6)	
νιώθετε να σας πονά το κεφάλι σας ή να ζαλίζεστε;	Πάντα	6 (0,7)	1 (0,2)	5 (1,3)	0,0001
	Συχνά	65 (8)	25 (6,1)	40 (10)	
	Μερικές Φορές	189 (23,4)	92 (22,5)	97 (24,3)	
	Σπάνια	265 (32,8)	174 (42,6)	91 (22,8)	
	Ποτέ	283 (35)	116 (28,4)	167 (41,8)	
αισθάνεστε μούδιασμα των άκρων;	Πάντα	27 (3,3)	2 (0,5)	25 (6,3)	0,0001
	Συχνά	109 (13,5)	19 (4,7)	90 (22,5)	
	Μερικές Φορές	136 (16,9)	55 (13,5)	81 (20,3)	
	Σπάνια	186 (23)	123 (30,2)	63 (15,8)	
	Ποτέ	349 (43,2)	208 (51,1)	141 (35,3)	
		N(%)	N(%)	N(%)	p value
Νιώθετε υπνηλία ή έντονη επιθυμία για ύπνο κατά τη διάρκεια της ημέρας;	Πάντα	34 (4,2)	10 (2,4)	24 (6)	0,0001
	Συχνά	140 (17,3)	65 (15,9)	75 (18,8)	
	Μερικές Φορές	280 (34,7)	172 (42,1)	108 (27,1)	
	Σπάνια	210 (26)	129 (31,5)	81 (20,3)	
	Ποτέ	144 (17,8)	33 (8,1)	111 (27,8)	
Ο ύπνος κατά τις μεσημεριανές ώρες περιλαμβάνεται στις συνήθειες σας;	Πάντα	199 (24,5)	37 (9)	162 (40,3)	0,0001
	Συχνά	161 (19,9)	87 (21,3)	74 (18,4)	
	Μερικές Φορές	177 (21,8)	120 (29,3)	57 (14,2)	
	Σπάνια	160 (19,7)	107 (26,2)	53 (13,2)	
	Ποτέ	113 (13,9)	58 (14,2)	55 (13,7)	

Αντίστοιχα, μερικές φορές δηλώνουν στην πλειοψηφία τους και οι ενήλικες και οι ηλικιωμένοι ότι κάνουν θετικές σκέψεις αφότου ξυπνήσουν και ότι αισθάνονται κουρασμένοι, ενώ σπάνια έως ποτέ αισθάνονται μούδιασμα των άκρων και ζαλάδα. Επίσης, μερικές φορές στο μεγαλύτερο ποσοστό τους δηλώνουν οι ενήλικες ότι αισθάνονται υπνηλία κατά τη διάρκεια της ημέρας (42,1%) και συμπεριλαμβάνουν τον μεσημεριανό ύπνο στις συνήθειες τους (29,3%), σε αντίθεση με του ηλικιωμένους που δεν αισθάνονται στην πλειοψηφία τους ποτέ υπνηλία (27,8%) καθώς το 40,3% κοιμάται πάντα το μεσημέρι.

Σχετικά με τις ερωτήσεις επεξήγησης κάποιων συνηθειών όπως παρουσιάζονται παρακάτω (Πίνακας 8) το μεγαλύτερο ποσοστό των ενηλίκων εάν ξυπνάει αυτό συμβαίνει μία φορά (76,5%), εάν κοιμάται το μεσημέρι αυτό διαρκεί 1-2 ώρες (57,1%), παρακολουθεί τηλεόραση λιγότερο από μία ώρα (57,7%) και δειπνεί τουλάχιστον μία ώρα πριν το ύπνο. Από την άλλη πλευρά οι ηλικιωμένοι εάν ξυπνούν στο μεγαλύτερο ποσοστό τους ξυπνούν 2-3 φορές (50,1%), κοιμούνται λιγότερο από μία ώρα το μεσημέρι (52,6%), παρακολουθούν τουλάχιστον για δύο ώρες τηλεόραση πριν τον ύπνο (42,1%) και δειπνούν μισή ώρα πριν τον ύπνο (84,0%).

Ωστόσο και οι ενήλικες και οι ηλικιωμένοι στο μεγαλύτερο ποσοστό τους όταν βλέπουν όνειρα ή εφιάλτες αυτό συμβαίνει 1-3 φορές το μήνα, χρησιμοποιούν υπολογιστή για 30 λεπτά έως 1 ώρα πριν τον ύπνο, δειπνούν με ένα ελαφρύ γεύμα/σνακ, εάν καπνίζουν, καπνίζουν περισσότερα από 10 τσιγάρα, πίνουν 2-3 φορές καφέ κατά τη διάρκεια της ημέρας και πίνουν και 4-8 ποτήρια νερό.

Πίνακας 8: Αναλυτικότερες απαντήσεις συνηθειών στο συνολικό δείγμα (N=811) των ενηλίκων και στο δείγμα των ηλικιακών κατηγοριών ενήλικες <60 ετών και ηλικιωμένοι >60 ετών.

Ύπνος		Σύνολο (N=811)	Ενήλικες (N=409)	Ηλικιωμέ- νοι (N=402)	p value
Εάν απαντήσατε πως					
<i>ξυπνάτε κατά τη διάρκεια της νύχτας, πόσες φορές συμβαίνει αυτό;</i>	1 φορά	421 (58,2)	260 (76,5)	161 (42)	0,0001
	2-3 φορές τη νύχτα	257 (35,5)	65 (19,1)	192 (50,1)	
	>3 φορές τη νύχτα	45 (6,2)	15 (4,4)	30 (7,8)	
<i>ο ύπνος τις μεσημεριανές ώρες περιλαμβάνεται στις συνήθειές σας, πόσες ώρες κοιμάστε το μεσημέρι;</i>	<1 ώρα	292 (45,3)	117 (37,5)	175 (52,6)	0,0001
	1-2 ώρες	318 (49,3)	178 (57,1)	140 (42)	
	>2 ώρες	35 (5,4)	17 (5,4)	18 (5,4)	
<i>πως όταν κοιμάστε βλέπετε εφιάλτες πόσο συχνά συμβαίνει αυτό;</i>	1-3 φορές το μήνα	532 (90,5)	282 (92,5)	250 (88,3)	0,163
	1-3 φορές την εβδομάδα	38 (6,5)	17 (5,6)	21 (7,4)	
	4-6 φορές την εβδομάδα	15 (2,6)	6 (2)	9 (3,2)	
	Κάθε βράδυ	3 (0,5)	0 (0)	3 (1,1)	
<i>όταν κοιμάστε βλέπετε όνειρα, πόσο συχνά συμβαίνει αυτό;</i>	1-3 φορές το μήνα	439 (60,1)	191 (52,2)	248 (67,9)	0,0001
	1-3 φορές την εβδομάδα	181 (24,8)	126 (34,4)	55 (15,1)	
	4-6 φορές την εβδομάδα	64 (8,8)	37 (10,1)	27 (7,4)	
	Κάθε βράδυ	47 (6,4)	12 (3,3)	35 (9,6)	
<i>πριν κοιμηθείτε κάνετε χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή, για πόση ώρα;</i>	0-30 λεπτά	78 (23,4)	71 (25,2)	7 (13,7)	0,205
	30 λεπτά-1 ώρα	124 (37,2)	101 (35,8)	23 (45,1)	
	1-2 ώρες	87 (26,1)	71 (25,2)	16 (31,4)	
<i>πριν κοιμηθείτε παρακολουθείτε τηλεόραση, για πόση ώρα;</i>	>2 ώρες	44 (13,2)	39 (13,8)	5 (9,8)	0,0001
	0-1 ώρα	293 (42,2)	194 (57,7)	99 (27,6)	
	1-2 ώρες	210 (30,2)	101 (30,1)	109 (30,4)	
<i>πριν κοιμηθείτε συνηθίζετε να δειπνείτε, τι περιλαμβάνει το γεύμα σας;</i>	Ελαφρύ γεύμα/σνακ	343 (58,3)	142 (56,3)	201 (59,8)	0,024
	Πλήρης γεύμα	107 (18,2)	58 (23)	49 (14,6)	
	Αναλόγως	138 (23,5)	52 (20,6)	86 (25,6)	
	30 λεπτά	303 (51,9)	20 (8,1)	283 (84)	
<i>Πόση ώρα πριν το ύπνο;</i>	1 ώρα	140 (24)	91 (36,8)	49 (14,5)	0,0001
	>1 ώρα	141 (24,1)	136 (55,1)	5 (1,5)	
Συνήθειες					
<i>Εάν καπνίζετε, πόσα τσιγάρα καπνίζετε το 24ώρο;</i>	1-5	26 (13,7)	16 (14,3)	10 (12,8)	0,948
	5-10	42 (22,1)	25 (22,3)	17 (21,8)	
	>10	122 (64,2)	71 (63,4)	51 (65,4)	
<i>Πόσες φορές κατά τη διάρκεια της ημέρας συνηθίζετε να πίνετε καφέ;</i>	1 φορά	267 (37,9)	125 (35,1)	142 (40,8)	0,098
	2-3 φορές	392 (55,7)	200 (56,2)	192 (55,2)	
	>3 φορές	41 (5,8)	27 (7,6)	14 (4)	

Πόσα ποτήρια νερό καταναλώνετε περίπου το 24ώρο;	1-3 ποτήρια	104 (12,9)	55 (13,6)	49 (12,2)	0,09
	4-8 ποτήρια	515 (63,8)	244 (60,2)	271 (67,4)	
	>9 ποτήρια	188 (23,3)	106 (26,2)	82 (20,4)	

Επιπροσθέτως, σχετικά με την συνοπτική κλίμακα άγχους Hamilton (HAM-A) η οποία όπως προαναφέρθηκε παρουσίασε υψηλό επίπεδο εσωτερικής ανοχής της τάξεως του 0.907, έδειξε (Πίνακας 9) ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ενηλίκων (62,6%) παρουσίαζε ήπιο άγχος (≤ 17), όπως αυτό αναδεικνύεται και από την μέση τιμή που βρισκόταν στο 15,40 με ένα χαμηλό ποσοστό (16,9%) να παρουσιάζει μέτριο με πολύ σοβαρό άγχος (≥ 25)

Πίνακας 9: Βαθμολογίες της κλίμακας άγχους Hamilton στο δείγμα των ενηλίκων (≤ 60)

Μέση τιμή \pm τυπική απόκλιση	N	(%)
15.40 \pm 9.494		
Ήπιο Άγχος (≤ 17)	256	62.6
Ήπιο προς μέτριο (18-24)	84	20.5
Μέτριο προς σοβαρό (25-30)	40	9.8
Πολύ Σοβαρό (> 30)	29	7.1

Αντίστοιχα, η συνοπτική κλίμακα γεροντικής κατάθλιψης (GDS-15) με το ικανοποιητικό επίπεδο εσωτερικής ανοχής στο 0,730, όπως φαίνεται και στον Πίνακας 10 φαίνεται να βρίσκεται σε χαμηλά επίπεδα στο μεγαλύτερο ποσοστό των ηλικιωμένων (61,9%) καθώς δεν παρουσιάζουν κατάθλιψη, ενώ χαμηλά ήταν τα ποσοστά (14,91%) των ατόμων με μέτρια προς σοβαρή (≥ 9) κατάθλιψη.

Πίνακας 10: Εμφάνιση κατάθλιψης σύμφωνα με την κλίμακα κατάθλιψης ηλικιωμένων (GDS) στο δείγμα των ηλικιωμένων (> 60)

Κατάθλιψη	N	(%)
Μέση τιμή \pm τυπική απόκλιση		
(1,57 \pm 0,834)		
Όχι (0-4)	249	61.9
Ήπια (5-8)	93	23.1
Μέτρια (9-11)	45	11.2
Σοβαρή (12-15)	15	3.71

4.2 Συσχέτιση παραγόντων με τις κλίμακες HAM-A και GDS-15.

Όσον αφορά την κλίμακα HAM-A και την εμφάνιση (σκορ>18) ή όχι γενικευμένης αγχώδους διαταραχής δεν φάνηκε να συσχετίζεται ισχυρά (Phi and Cramer's $V > 0,3$) με τα δημογραφικά και κοινωνικό-οικονομικά χαρακτηριστικά αν και οι παντρεμένοι παρουσίαζαν σε υψηλότερο ποσοστό αγχώδη διαταραχή (62,1%). Παρόμοια αποτελέσματα παρουσίασε και ο έλεγχος συσχέτισης με το ιατρικό ιστορικό και τις συνήθειες καπνίσματος και κατανάλωσης νερού. Θετική συσχέτιση όπως ήταν αναμενόμενο παρουσίασε η εμφάνιση αγχώδους διαταραχής με την νυχτερινή επαγρύπνηση λόγω άγχους στρες (Phi=0,375, $p=0,0005$), αλλά δεν υπήρξε ισχυρή συσχέτιση με άλλα χαρακτηριστικά και συνήθειες του ύπνου.

Αντίστοιχα, σχετικά με την εμφάνιση γεροντικής κατάθλιψης (σκορ ≥ 7) ή όχι επίσης τα δημογραφικά και κοινωνικό-οικονομικά χαρακτηριστικά δεν παρουσίασαν κάποια συσχέτιση, καθώς και χαρακτηριστικά που αφορούσαν το ιατρικό ιστορικό. Όσον αφορά τον ύπνο τα άτομα που αισθάνονται κουρασμένα όταν ξυπνούν (Phi=0,348, $p=0,0005$) καθώς και τα άτομα που αναφέρουν συχνά ότι πονάει το κεφάλι τους ή ζαλίζονται όταν ξυπνάνε έχουν κατάθλιψη (Phi=0,409, $p=0,0005$).

4.3 Διερευνητική ανάλυση παραγόντων ποιότητας ύπνου.

Στον Πίνακα 11 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ελέγχου Bartlett και του δείκτη KMO (Kaiser-Meyer-Olkin measure) για το ερωτηματολόγιο ύπνου. Από τις 48 ερωτήσεις συσχέτιση και ισχυρά κριτήρια διατήρησης στην ανάλυση παρουσίασαν οι 17 ερωτήσεις για το δείγμα των ενηλίκων και οι 13 ερωτήσεις για το δείγμα των ηλικιωμένων οι οποίες και ελέγχθηκαν με παραγοντική ανάλυση. Ο έλεγχος του Bartlett ήταν στατιστικά σημαντικός και ο δείκτης KMO έδειχνε επάρκεια δείγματος.

Πίνακας 11: Αποτελέσματα παραγοντικής ανάλυσης για το συνολικό δείγμα και για τα επιμέρους δείγματα των ενηλίκων και των ηλικιωμένων.

Δείγμα	KMO	Bartlett	p value
Ενήλικες (N=409)	0,798	1594,956	0,0005
Ηλικιωμένοι (N=402)	0,754	848,492	0,0005

Με τη χρήση περιστροφής αξόνων Varimax η παραγοντική ανάλυση οδήγησε σε τρεις παράγοντες που αποτελούνταν από κάποιες διαφορετικές επιμέρους μεταβλητές για το κάθε δείγμα, όπως παρουσιάζονται από τον Πίνακα 12 και τον Πίνακα 13. Αναλυτικότερα οι νέες μεταβλητές όπως προέκυψαν για το δείγμα των ενηλίκων ονομάστηκαν:

Παράγοντας 1: Διαταραχή του ύπνου σχετιζόμενη με όνειρα/εφιάλτες.

Παράγοντας 2: Καθυστέρηση ύπνου και νυκτερινές αφυπνίσεις.

Παράγοντας 3: Επιπτώσεις ποιότητας ύπνου κατά το ξύπνημα και την διάρκεια της ημέρας.

Όπως φαίνεται και στον Πίνακα 12 ο παράγοντας 1 αποτελούταν από 7 μεταβλητές με μία σχετικά καλή αξιοπιστία (Cronbach's alpha =0,778), ο παράγοντας 2 από 6 μεταβλητές με σχετικά καλή αξιοπιστία (Cronbach's alpha =0,707) και ο παράγοντας 3 από 4 μεταβλητές με μέτρια αξιοπιστία (Cronbach's alpha =0,643).

Πίνακας 12: Παράγοντες ανάλυσης για το δείγμα των ενηλίκων.

Παράγοντας	Ερώτηση/Μεταβλητή	Συνολικό ποσοστό ερμηνεύσιμης διακύμανσης
Παράγοντας 1	Βλέπετε Όνειρα; Βλέπετε εφιάλτες; Όταν ξυπνάτε έπειτα από ένα όνειρο το θυμάστε; Όταν ξυπνήσετε από ένα εφιάλτη, τον θυμάστε; Όταν ξυπνήσετε μετά από όνειρό σας, νοιώθετε για αυτό πως ήταν μία ιστορία-σκέψη; Όταν ξυπνήσετε μετά από όνειρό σας, νοιώθετε για αυτό πως ήταν ένα ολοκληρωμένο και λεπτομερές βίωμα; Η αιτία διακοπής του ύπνου σας κατά τη διάρκεια της νύχτας οφείλεται σε κάποιο όνειρο/εφιάλτη;	4,244
Παράγοντας 2	Σας απασχολούν σκέψεις που σας καθυστερούν να κοιμηθείτε από τη στιγμή που θα ξαπλώσετε; Συνηθίζετε να ξυπνάτε κατά τη διάρκεια της νύχτας; Η αιτία διακοπής του ύπνου κατά τη διάρκεια της νύχτας οφείλεται σε άγχος/στρες; Η αιτία διακοπής του ύπνου κατά τη διάρκεια της νύχτας οφείλεται σε αίσθημα δίψας; Η αιτία διακοπής του ύπνου κατά τη διάρκεια της νύχτας οφείλεται σε αίσθημα πόνου; Η αιτία διακοπής του ύπνου κατά τη διάρκεια της νύχτας οφείλεται σε νυκτερινή ούρηση;	2,086
Παράγοντας 3	Αφού ξυπνήσετε νοιώθετε κουρασμένος;	1,397

Νοιώθετε να σας πονά το κεφάλι σας ή να ζαλίζεστε αφού ξυπνήσετε;
Έχετε αισθανθεί αφού ξυπνήσετε μούδιασμα των άκρων;
Νοιώθετε υπνηλία ή έντονη επιθυμία για ύπνο κατά τη διάρκεια της ημέρας;

Αντίστοιχα οι νέες μεταβλητές όπως προέκυψαν από την παραγοντική ανάλυση για το δείγμα των ηλικιωμένων ονομάστηκαν:

Παράγοντας I: Καθυστέρηση ύπνου, νυχτερινές αφυπνίσεις σχετιζόμενες με στρες/πόνος και επιπτώσεις αυτών μέσα στην ημέρα.

7 μεταβλητές *crobach's alpha* =0,630 Μέση τιμή ± τυπική απόκλιση 23,46 ± 4,450 (19,806 variance)

Παράγοντας II: Διαταραχή του ύπνου σχετιζόμενη με όνειρα/εφιάλτες.

4 μεταβλητές *crobach's alpha* =0,682 Μέση τιμή ± τυπική απόκλιση 14,24 ± 3,166 (10,025 variance)

Παράγοντας III: Ποιότητας ύπνου σχετιζόμενη με τα όνειρα.

Όπως φαίνεται και στον Πίνακα 13 ο παράγοντας I αποτελούταν από 7 μεταβλητές με μία σχετικά μέτρια αξιοπιστία (*crobach's alpha* =0,630), ο παράγοντας II από 4 μεταβλητές με σχετικά μέτρια αξιοπιστία (*crobach's alpha* =0,682) και ο παράγοντας III από 2 μεταβλητές με καλή αξιοπιστία (*crobach's alpha* =0,746).

Πίνακας 13: Παράγοντες συσχέτισης για το δείγμα των ηλικιωμένων.

Παράγοντας	Ερώτηση/Μεταβλητή	Συνολικό ποσοστό ερμηνεύσιμης διακύμανσης
Παράγοντας I	Συνηθίζετε να ξυπνάτε κατά τη διάρκεια της νύχτας; Η αιτία διακοπής του ύπνου κατά τη διάρκεια της νύχτας οφείλεται σε άγχος/στρες; Η αιτία διακοπής του ύπνου κατά τη διάρκεια της νύχτας οφείλεται σε αίσθημα δίψας; Η αιτία διακοπής του ύπνου κατά τη διάρκεια της νύχτας οφείλεται σε αίσθημα πόνου; Σας απασχολούν σκέψεις που σας καθυστερούν να κοιμηθείτε από τη στιγμή που θα ξαπλώσετε; Αφού ξυπνήσετε νοιώθετε κουρασμένος; Νοιώθετε υπνηλία ή έντονη επιθυμία για ύπνο κατά τη διάρκεια της ημέρας;	3,155
Παράγοντας II	Βλέπετε εφιάλτες; Όταν ξυπνήσετε από ένα εφιάλτη, τον θυμάστε; Όταν ξυπνάτε έπειτα από ένα όνειρο το θυμάστε;	1,760

<i>Παράγοντας III</i>	<p>Η αιτία διακοπής του ύπνου σας κατά τη διάρκεια της νύχτας οφείλεται σε κάποιο όνειρο/εφιάλτη;</p> <p>Όταν ξυπνήσετε μετά από όνειρό σας, νοιώθετε για αυτό πως ήταν μία ιστορία-σκέψη;</p> <p>Όταν ξυπνήσετε μετά από όνειρό σας, νοιώθετε για αυτό πως ήταν ένα ολοκληρωμένο και λεπτομερές βίωμα;</p>	1,234
-----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------

Περαιτέρω ανάλυση των παραγόντων σε σχέση με την κλίμακα HAMA-A όπως φαίνεται και στον Πίνακα 14 η καθυστέρηση του ύπνου και οι νυχτερινές αφυπνίσεις καθώς και κάποιες από τις επιπτώσεις αυτών στην διάρκεια της ημέρας είναι ελαφρώς αρνητικές ($r=-0,270$ $p=0,0005$ και $r=-0,285$, $p=0,0005$, αντίστοιχα).

Πίνακας 14: Συσχέτιση παραγόντων με την κλίμακα άγχους Hamilton για το δείγμα των ενηλίκων (N=409)

<i>Παράγοντας</i>	Spearman Rho correlation	p value
Διαταραχή του ύπνου σχετιζόμενη με όνειρα/εφιάλτες.	-0,037	0,538
Καθυστέρηση ύπνου και νυχτερινές αφυπνίσεις.	-0,270	0,0005
Επιπτώσεις ποιότητας ύπνου κατά το ξύπνημα και την διάρκεια της ημέρας.	-0,352	0,0005

Από την ανάλυση των ηλικιωμένων όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 15 προκύπτει ότι η σχετιζόμενη με τα όνειρα ποιότητα ύπνου έχει μέτρια αρνητική σχέση με την κλίμακα GDS-15.

Πίνακας 15: Συσχέτιση παραγόντων με την γεροντική κλίμακα κατάθλιψης για το δείγμα των ηλικιωμένων (N=402)

<i>Παράγοντας</i>	Spearman Rho correlation	p value
Καθυστέρηση ύπνου, νυχτερινές αφυπνίσεις σχετιζόμενες με στρες/πόνο και επιπτώσεις αυτών μέσα στην ημέρα.	0,005	0,924
Διαταραχή του ύπνου σχετιζόμενη με όνειρα/εφιάλτες.	-0,011	0,833
Ποιότητας ύπνου σχετιζόμενη με τα όνειρα.	-0,394	0,0005

5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην παρούσα μελέτη επιδιώχθηκε ο προσδιορισμός της ποιότητας του ύπνου και των συνθηκών και συνηθειών αυτού σε ενήλικες και ηλικιωμένους και έγινε προσπάθεια προσδιορισμού της αλληλεπίδρασης του ύπνου και του άγχους όσον αφορά την ηλικιακή ομάδα των ενηλίκων και αντίστοιχα του ύπνου και της γεροντικής κατάθλιψης για την ομάδα των ηλικιωμένων.

5.1 Αναφορικά με τα χαρακτηριστικά του ύπνου

Σχετικά με τα χαρακτηριστικά του ύπνου των ενηλίκων καθώς και των ηλικιωμένων αναφέρεται ότι συμπληρώνουν στην πλειοψηφία τους 7-9 ώρες ύπνου, στην πλάγια θέση και σε θερμοκρασία δωματίου, ενώ το πρωί οι ενήλικες ξυπνούν με ξυπνητήρι, αλλά οι ηλικιωμένοι μόνοι τους. Μια πληθώρα μελετών προσδιορίζει ότι η διάρκεια ύπνου μειώνεται με την αυξανόμενη ηλικία και συχνά επιδημιολογικές μελέτες αναφέρουν ότι η μικρή (<7 ώρες) ή και η μεγάλη διάρκεια (>9 ώρες) ύπνου σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο καρδιαγγειακών νοσημάτων και διαβήτη μεταξύ άλλων ασθενειών, καθώς και με αυξημένο κίνδυνο θνησιμότητας σε μεσήλικα άτομα (da Silva et al., 2016). Επιπροσθέτως, σύμφωνα με πρόσφατη δημοσίευση σύστασης σχετιζόμενης με τον ύπνο από την Αμερικανική ακαδημία ιατρικής και έρευνας του ύπνου, όσον αφορά τη διάρκεια ύπνου για υγιείς ενήλικες ηλικιών 18-60 ετών, αναφέρεται ότι διάρκεια μεγαλύτερη των 7 ωρών κατά τη διάρκεια της νύχτας είναι καλή για την υγεία των ενηλίκων, ενώ μόνο σε περιπτώσεις ασθένειας, νεαρής ηλικίας ή αναπλήρωσης, είναι υγιής ο ύπνος να ξεπερνά τις 9 ώρες (Watson et al., 2015). Σε συμφωνία με τα παραπάνω, όπως είναι αντιληπτό το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων αναφέρουν επαρκή διάρκεια ύπνου, ενώ αρκετά μικρότερο παρέμενε το ποσοστό με μεγάλη διάρκεια ύπνου και για τους ενήλικες και για τους ηλικιωμένους. Το παραπάνω θετικό για τον πληθυσμό εύρημα πιθανόν να οφείλεται στο γεγονός ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ενηλίκων ήταν έως 44 ετών καθώς και των ηλικιωμένων κάτω των 75 ετών, οπότε και δεν παρουσίαζαν την μείωση της διάρκειας ύπνου των μεσήλικων και την ανησυχητική αύξηση ωρών ύπνου των ηλικιωμένων που αναφέρουν άλλες μελέτες (Gangwisch et al., 2008).

5.2 Αναφορικά με τις συνήθειες προ ύπνου και την ποιότητα αυτού

Σε γενικές γραμμές πριν τον ύπνο το 60.1% των ενηλίκων καθώς και το 80.6% των ηλικιωμένων παρακολουθούν συχνά ως πάντα τηλεόραση και αυτό συμβαίνει για περίπου 30 λεπτά με 1 ώρα στους ενήλικες, αφού οι ηλικιωμένοι στην πλειοψηφία τους παρακολουθούν για περισσότερο από 2 ώρες. Σχετικά ωστόσο με τη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή που αναφέρουν μόνο οι ενήλικες, αφορά μερικές φορές με συχνά το 50.8% του πληθυσμού για το ίδιο χρονικό διάστημα με την τηλεόραση. Συνήθειες, όπως η παρακολούθηση της τηλεόρασης ή η χρήση νέας τεχνολογίας έχει συσχετιστεί από πολλές μελέτες με την καθιστική ζωή και τον υψηλό κίνδυνο ανάπτυξης ασθενειών όπως της παχυσαρκίας και του σακχαρώδη διαβήτη καθώς και με προβλήματα ύπνου, όπως η καθυστέρηση στο να αποκοιμηθείς. Συγκεκριμένα, η έκθεση του ατόμου σε μπλε φως λίγο πριν τον ύπνο μπορεί να μειώσει σημαντικά τα επίπεδα της μελατονίνης, αυξάνοντας το χρόνο που χρειάζεται για να αποκοιμηθούν και την ικανότητα να παραμείνουν κοιμισμένοι και προκαλεί καθυστέρηση του κερκαδικού ρυθμού με αποτέλεσμα την μειωμένη εγρήγορση των ατόμων την επόμενη ημέρα (Chang et al., 2015). Επιπλέον, σχετικά πρόσφατη μελέτη σε ηλικιωμένους αναφέρει ότι η παρακολούθηση τηλεόρασης για περισσότερο από δύο ώρες αυξάνει την δυσκολία να αποκοιμηθείς, τις νυχτερινές αφυπνίσεις και τα πολύ πρωινά ξυπνήματα (Serrano et al., 2014).

Σχετικά με άλλες συνήθειες προ ύπνου, η παρούσα μελέτη έδειξε ότι οι ενήλικες μερικές φορές δειπνούν παίρνοντας ένα ελαφρύ γεύμα τουλάχιστον μία ώρα πριν τον ύπνο, ενώ το 59,4% των ηλικιωμένοι γευματίζει πάντα, συνήθως με ένα ελαφρύ γεύμα, αλλά 30 λεπτά πριν τον ύπνο. Προηγούμενες μελέτες έχουν επισημάνει ότι ο μεταβολισμός και η αρχιτεκτονική του ύπνου παρουσιάζουν μια διαντιδραστική σχέση, καθώς η διάρκεια του βαθύ NREM ύπνου (ύπνος βραδέων κυμάτων, SWS) μπορεί να αποτελέσει παράγοντα κινδύνου για την ανάπτυξη μεταβολικών διαταραχών, αφού ο χρονικός περιορισμός αυτού του σταδίου μπορεί να μεταβάλει την ενδοκρινή λειτουργία και να αυξήσει τον κίνδυνο ανάπτυξης ινσουλινο-αντίστασης και σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 (Tasali et al., 2008, Parish, 2009). Σε αυτό έρχεται να προστεθεί και το γεγονός ότι διατροφικοί παράγοντες μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά την αρχιτεκτονική και

ποιότητα του ύπνου, αφού μακροθρεπτικά συστατικά του λίπους και των υδατανθράκων μπορεί να αυξήσουν την διάρκεια του ύπνου NREM (αύξηση λιπιδικής οξειδωσης και κετονών) και να παρατείνουν την χρονική διάρκεια του SWS κατά την διάρκεια του πρώτου κύκλου (μεταβολισμός λιπιδίων ή υδατανθράκων), βελτιώνοντας σε κάποιες περιπτώσεις την ποιότητα του ύπνου (Yajima et al., 2014). Συνεπώς, ενώ παλαιότερες μελέτες περιγράφουν την κατανάλωση γεύματος λίγο πριν τον ύπνο ως παράγοντα κινδύνου για την αύξηση βάρους και την ανάπτυξη παχυσαρκίας και καρδιαγγειακών νοσημάτων, που με τη σειρά τους επηρεάζουν αρνητικά και πολύ σημαντικά την ποιότητα του ύπνου, πρόσφατες μελέτες υποστηρίζουν ότι η κατανάλωση ελαφριών και υψηλών σε πρωτεΐνες γευμάτων από υγιή άτομα προ ύπνου (<200 Kcal) μπορούν να βελτιώσουν τον μεταβολικό ρυθμό κατά τη διάρκεια της νύχτας και του πρωινού και αυξάνουν την ποιότητα του ύπνου ακόμα και σε ηλικιωμένα άτομα (Kinsey and Ormsbee, 2015).

Σημαντικό επίσης είναι το γεγονός ότι στο μεγαλύτερο ποσοστό οι συμμετέχοντες δείχνουν να έχουν καλές συνήθειες ύπνου καθώς δεν χρησιμοποιούν φως, μουσική ή κάποιο άλλο βοήθημα για να κοιμηθούν και κοιμούνται σε θερμοκρασία δωματίου. Επιπροσθέτως, παρόλο που και τα δύο δείγματα των ερωτηθέντων αναφέρουν στο μεγαλύτερο ποσοστό τους (39,7% και 35,8%, αντίστοιχα) ότι μερικές φορές τους απασχολούν σκέψεις και επίσης μερικές φορές αυτές είναι αρνητικές, το 32,4% των ενηλίκων κοιμάται συχνά αμέσως αφότου ξαπλώσει και το 23,8% μερικές φορές, ενώ το 32,9% των ηλικιωμένων κοιμάται μερικές φορές αμέσως. Τα παραπάνω στοιχεία δείχνουν ότι τα ποσοστά αϋπνίας στον υπό μελέτη πληθυσμό είναι αρκετά χαμηλά ιδιαίτερα για τους ενήλικες, αφού μόλις το 8,4% αυτών δεν κοιμάται ποτέ μόλις ξαπλώσει, ενώ στους ηλικιωμένους αυτό το ποσοστό αυξάνεται στο 19,0% γεγονός που αναδεικνύεται και από τα χαμηλά ποσοστά των ηλικιωμένων (10,3%) που παίρνουν κάποιο φαρμακευτικό βοήθημα για να κοιμηθούν. Προηγούμενες μελέτες, αναφέρουν ότι τα ποσοστά της αϋπνίας στον γενικό ενήλικο πληθυσμό έχουν αυξηθεί την τελευταία δεκαετία και ανάλογα με τον ορισμό και τα χαρακτηριστικά που χρησιμοποιούνται στην εκάστοτε μελέτη, ο επιπολασμός της αϋπνίας κυμαίνεται από το 2% έως το 48%, με τα ποσοστά αυτά να μειώνονται στο 6% έως 12% καθώς τα κριτήρια γίνονται πιο αυστηρά (Pallesen et al., 2014). Επιπροσθέτως, ο επιπολασμός της αϋπνίας των ηλικιωμένων είναι αυξημένος συγκριτικά με τις νεότερες ηλικίες, αλλά πολύ πρόσφατη ανασκοπική

μελέτη αναφέρει ότι το φαινόμενο αυτό δεν οφείλεται τόσο στην ηλικία και στις αλλαγές στον ύπνο που παρατηρούνται σε αυτήν, αλλά σε παράγοντες που εμφανίζονται συχνότερα στους ηλικιωμένους, όπως η πολύ-νοσηρότητα, η πολυφαρμακία και αλλά συνοδά σωματικά και ψυχικά χαρακτηριστικά που αυξάνουν την ανάπτυξη των αϋπνιών και αυτές με την σειρά τους αυξάνουν των κίνδυνο νοσηρότητας και θνητότητας (Zalai D., 2017, Pallesen et al., 2014).

Αναφορικά με τις διαταραχές του ύπνου, η ποιότητα του ύπνου σε γενικές γραμμές είναι καλή αφού στην πλειοψηφία και οι δύο πληθυσμοί των ενηλίκων και των ηλικιωμένων δεν αναφέρουν τρίζιμο δοντιών, υπνοβασία και εφίδρωση. Ωστόσο, το 33,3% των ηλικιωμένων ροχαλίζει πάντα και το 29,7% των ενηλίκων ροχαλίζει μερικές φορές. Προηγούμενες μελέτες συνδέουν το ροχαλητό με την αποφρακτική άπνοια του ύπνου αλλά ωστόσο υπάρχει και αυτό που πλέον χαρακτηρίζεται ως απλό ροχαλητό που δεν εμφανίζει την συμπτωματολογία της άπνοιας, αλλά παίζει σημαντικό ρόλο στην μειωμένη ποιότητα ύπνου (Deary et al., 2014). Συχνά το ροχαλητό συνδέεται με χαρακτηριστικά κατά τη διάρκεια της ημέρας, όπως έντονο αίσθημα υπνηλίας και μπορεί να αποτελεί και παθολογικό κριτήριο, ωστόσο τα συμπτώματα υπνηλίας δεν οφείλονται μόνο σε αυτό τον παράγοντα (Deary et al., 2014). Σε μεγάλη επιδημιολογική μελέτη του ροχαλητού στην Ουγγαρία φάνηκε ότι χαρακτηριστικά όπως το χαμηλό κοινωνικό επίπεδο, το χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης, οι κακές ως προς την υγεία συνήθειες (κατανάλωση αλκοόλ, κάπνισμα) και η παρουσία συνοδών νοσημάτων (διαβήτης, κατάθλιψη, χρόνιος πόνος) σχετίζονται με το δυνατό ροχαλητό (Torzsa et al., 2011). Επίσης μελέτες αναφέρουν ότι το ροχαλητό πιθανόν αποτελεί δείκτη ενός ευρέως συνδρόμου που συμπεριλαμβάνει νοσήματα καρδιαγγειακά, μεταβολικά και υπέρτασης και συνδέεται σημαντικά με το αντρικό φύλο (Deary et al., 2014).

Παράλληλα, ένα σημαντικό ποσοστό των ενηλίκων (36,5%) και των ηλικιωμένων (38,6%) βλέπει μερικές φορές όνειρα και σπάνια εφιάλτες (57,0% και 39,6%, αντίστοιχα) που μερικές φορές θυμάται και νοιώθει το όνειρο σαν ιστορία-σκέψη ή αληθινό βίωμα. Προηγούμενες μελέτες δείχνουν ότι τα άτομα που αναφέρουν συχνά εφιάλτες συνήθως βιώνουν και αρνητικά συναισθήματα κατά τη διάρκεια της ημέρας όπως άγχος, κατάθλιψη και στρες (Cummins, 2012), Yu, 2007). Ακολούθως επίσης σε μελέτη στην Αυστραλία βρέθηκε ότι το σθένος των ονείρων, είτε κακών είτε καλών, συνδέεται

ισχυρά με συναισθήματα στρες ακόμα και εάν το όνειρο δεν προκάλεσε βραδινό ξύπνημα, ωστόσο τα επίπεδα του στρες δεν ξεπερνούν το όριο που έχει ως αποτέλεσμα την μειωμένη ποιότητα ύπνου όπως συμβαίνει στην περίπτωση ενός εφιάλτη (Weinberg et al., 2016). Το δείγμα όμως της παρούσας μελέτης φαίνεται να αναφέρει τη συνηθισμένη συχνότητα σε όνειρα και εφιάλτες (1-3 φορές το μήνα) που αφορούν καλή σε γενικές γραμμές ποιότητα ύπνου και φυσιολογικά επίπεδα στρες.

Πρόσφατες μελέτες υποστηρίζουν την σημαντικότητα της συνείδησης κατά τη διάρκεια του ύπνου, υπό την μορφή των ονείρων, σε μηχανισμούς που αφορούν την επεξεργασία των συναισθημάτων, της συσχετιζόμενης μάθησης και της διερευνητικής συμπεριφοράς σε καταστάσεις ηρεμίας και μειωμένης διαντίδρασης με το περιβάλλον, για την οργάνωση της μνήμης και των συναισθημάτων βελτιώνοντας έτσι την γνωστική και συναισθηματική λειτουργικότητα κατά τη διάρκεια της ημέρας (Perogamvros et al. 2013). Ο άνθρωπος παρουσιάζει την ικανότητα να ονειρευτεί σε NREM όπως και σε REM ύπνο με διαφορετικό όμως τρόπο, καθώς μπορεί να θυμηθεί συχνότερα την εμπειρία του ονείρου και να την αισθανθεί σαν βίωμα όταν η αφύπνιση γίνει σε REM ύπνο, ενώ η συνείδηση κατά τη διάρκεια NREM φαντάζει περισσότερο σαν σκέψη και παραίσθηση (Hobson, 2009).

Ένα από τα επικρατέστερα μοντέλα μηχανισμού των ονείρων αποτελεί το τρισδιάστατο μοντέλο AIM (Activation-Input/output-Modulation) του Hobson όπου παρουσιάζει την δραστηριότητα-την εισροή-εκροή πληροφοριών-την διαμόρφωση σήματος της φάσης των διάφορων σταδίων συνείδησης, αφύπνιση- NREM-REM στο χώρο. Σε αυτό το μηχανισμό η δραστηριότητα αφορά την συχνότητα επεξεργασίας πληροφοριών (ροή αίματος και χρόνος αντίδρασης) στο δικτυοθαλαμό-φλοιικό σύστημα, την πηγή της πληροφορίας εσωτερική ή εξωτερική και την χημική διαμόρφωση των σημάτων. Πιο συγκεκριμένα κατά την διάρκεια της συνείδησης του ύπνου (όπου συμβαίνουν και τα όνειρα) τα εσωτερικά σήματα είναι ανοιχτά και η επαφή με το εξωτερικό περιβάλλον είναι μειωμένη (50%-NREM ύπνος) ή σε πλήρη αναστολή (REM ύπνος), ενώ η χημική διαμόρφωση είναι κατά κύριο λόγο χολινεργική (αυξημένα επίπεδα ακετυλοχολίνης) και λιγότερο αμινεργική (μέτρια με πολύ χαμηλά επίπεδα νορεπινεφρίνης και σεροτονίνης). Κατά την μετάβαση από την μία κατάσταση στην άλλη αφύπνιση-NREM-REM, η συχνότητα επεξεργασίας μεταβάλλεται από αργή σε πιο γρήγορη,

αλλά οι μεταβολές αυτές αφορούν και τις αλλαγές που παρουσιάζει ο ύπνος καθώς εξελίσσεται η νύχτα και τα άτομα μπαίνουν όλο και λιγότερο βαθιά σε ύπνο NREM και περισσότερο βαθιά σε ύπνο REM (Hobson, 2009).

Τα όνειρα ενεργοποιούνται στο εγκεφαλικό στέλεχος και παθητικά στον πρόσθιο εγκέφαλο με ένα σύστημα αυτόνομης ενεργοποίησης που μπορεί να εξομοιώσει την πραγματικότητα χωρίς πληροφορίες από το εξωτερικό περιβάλλον, αλλά με την ενεργεία σηματοδότηση από χολινεργικούς νευρώνες που μπορούν να δημιουργήσουν μια εικόνα. Κατά τη διάρκεια του REM ύπνου η πηγή των εγκεφαλικών κυμάτων προέρχεται από τη βάση του εγκεφαλικού στελέχους και σε συνδυασμό με την έλλειψη αμινεργικών σημάτων ο ιππόκαμπος και το στέλεχος δημιουργούν σήματα απομακρυσμένα και παράξενα, γεμάτα συναισθήματα και γνωστικές παραπλανήσεις. Ο ρόλος συνεπώς της ονειρικής συνείδησης, στην παγίωση της μνήμης και στην δημιουργική σκέψη καθώς και σε όλες τις γνωστικές και συναισθηματικές επεξεργασίες που προαναφέρθηκαν οφείλεται κατά ένα μεγάλο βαθμό τόσο στον συνδυασμό των παραπάνω σημάτων, όσο και στην ικανότητα του ατόμου να μπει σε όλα τα στάδια του ύπνου επαναλαμβανόμενα διατηρώντας την φυσική συνέχεια και διάρκεια ενός ποιοτικού νυχτερινού ύπνου (Hobson, 2009).

Συνεπώς, η συχνότητα των ονείρων τόσο στους ενήλικες όσο και στους ηλικιωμένους αποτελεί μια φυσιολογική λειτουργία επεξεργασίας πληροφοριών και πιθανόν να έχει και προστατευτικό για τα άτομα ρόλο στην διατήρηση και βελτίωση γνωστικών και συναισθηματικών διεργασιών κατά τη διάρκεια της ημέρας.

Τα παραπάνω φαίνεται να ενισχύουν και τα σχετικά με την διαταραχή των νυχτερινών αφυπνίσεων αποτελέσματα αφού συμβαίνει μερικές φορές με σπάνια στους ενήλικες (31,1% και 36,4%, αντίστοιχα) και οφείλεται στο 31% αυτών στο άγχος, καθώς όταν συμβαίνει αυτό γίνεται μία φορά. Όμως, το 65,2% των ηλικιωμένων ξυπνούν συχνά έως πάντα κατά τη διάρκεια της νύχτας, συνήθως 2-3 φορές και η αιτία στο 69,3% των ηλικιωμένων συχνά ως πάντα είναι η νυχτερινή ενούρηση (69,3%). Ωστόσο, ενώ η συχνότητα των νυχτερινών αφυπνίσεων είναι μεγάλη και άρα οι ηλικιωμένοι αναφέρουν κατακερματισμένο ύπνο χωρίς να παρουσιάζουν όμως δυσκολία στο να σηκω-

θούν αμέσως αφότου ξυπνήσουν. Μερικές φορές όμως αισθάνονται ότι ξυπνούν νωρίτερα από ότι θα ήθελαν, κάνουν θετικές σκέψεις το πρωί και νοιώθουν κουρασμένοι, ενώ πάντα συμπεριλαμβάνουν ένα μεσημεριανό ύπνο στις συνήθειες τους που δεν ξεπερνά την μία ώρα. Αντίστοιχα, οι ενήλικες πάντα ξυπνούν αμέσως, αλλά μερικές φορές ξυπνούν νωρίτερα από ότι θα ήθελαν, νοιώθοντας κουρασμένοι και με έντονο συναίσθημα υπνηλίας κατά τη διάρκεια της ημέρας πιθανόν και για αυτό μερικές φορές κοιμούνται το μεσημέρι για παραπάνω από μια ώρα.

Μελέτες που εξετάζουν τον κατακερματισμό του ύπνου και τις επιπτώσεις αυτού από διαταραχές όπως η άπνοια και το σύνδρομο των ανήσυχων ποδιών δείχνουν ότι μπορεί να μειώσει σημαντικά την απόδοση του ατόμου σε λειτουργίες που απαιτούν συγκέντρωση και προσοχή και να αυξήσει τα συμπτώματα κατάθλιψης (Martin et al., 1996, Stepanski, 2002). Πρόσφατη επίσης μελέτη που εξέταζε τις επιπτώσεις των βραδινών αφυπνίσεων (4 σε ένα βράδυ) που απαιτούν πλήρες ξύπνημα για να κάνεις κάτι συγκεκριμένο, όπως στην περίπτωση την νυχτερινής ενούρησης που αναφέρουν οι ηλικιωμένοι της παρούσας μελέτης, έδειξε ότι οι αρνητικές επιπτώσεις στην διάθεση και διανοητική λειτουργία είναι σημαντικότερες, από τις επιπτώσεις που έχει η μείωση του ύπνου κατά 4 ώρες. Συγκεκριμένα οι συμμετέχοντες της μελέτης ανέφεραν αυξημένα επίπεδα κατάθλιψης, κούρασης και σύγχυσης και μειωμένα αντανακλαστικά, αλλά τα ίδια επίπεδα διανοητικής μείωσης (Kahn et al., 2014). Όλα τα παραπάνω δείχνουν ότι πιθανόν οι βραδινές αφυπνίσεις των ηλικιωμένων να χρήζουν μεγαλύτερης προσοχής αφού είναι συχνές και αρκετές κατά τη διάρκεια της νύχτας και πιθανόν να προκαλούν το αίσθημα προώρου ξυπνήματος και ημερήσιας υπνηλίας.

Το γεγονός ότι ο ύπνος παίζει προστατευτικό ρόλο στην ανάπτυξη της οξειδωτικής βλάβης από μεταβολικά παραπροϊόντα, εξηγεί πιθανόν γιατί ο κατακερματισμός και η μειωμένη ποιότητα αυτού, όπως συμβαίνει στην περίπτωση των επαναλαμβανόμενων νυχτερινών αφυπνίσεων του δείγματος των ηλικιωμένων, αποτελεί μια σοβαρή οξειδωτική και μεταβολική πρόκληση. Αναλυτικότερα, οι πλούσιες σε ντοπαμινεργικούς υποδοχείς περιοχές είναι ιδιαίτερα ευαίσθητες σε βλάβες που μπορεί να προκληθούν από το οξειδωτικό στρες, ενώ μελέτες συσχετίζουν το οξειδωτικό στρες με τον κυτταρικό εκφυλισμό που πιθανόν προκαλεί η συνεχόμενα υψηλή δραστηριότητα των

μιτοχονδρίων και του ενδοπλασματικού δικτύου που σε ορισμένες περιπτώσεις οδηγούν το κύτταρο στην απόπτωση. Όλα τα παραπάνω σε συνδυασμό με μελέτες που υποστηρίζουν ότι με την αυξημένη ηλικία παρατηρείται μειωμένη λειτουργική ικανότητα των μιτοχονδρίων και συνεπώς διαταραγμένη ινσουλινοευαισθησία των νευρώνων, μπορεί σε συνδυασμό με την μειωμένη αντιοξειδωτική ικανότητα του οργανισμού από τον διαταραγμένο ύπνο, να προκαλείται μειωμένη ανταποκρισιμότητα των συνάψεων και πιθανή ημερήσια υπνηλία (Williams et al., 2016). Μελέτες που εξετάζουν το συναίσθημα της ημερήσιας υπνηλίας έχουν παρατηρήσει ότι σε άτομα μεγαλύτερης ηλικίας η ημερήσια υπνηλία οφείλεται συνήθως σε συσχετιζόμενα προβλήματα υγείας όπως καρδιαγγειακά και διαβήτη. Επιπροσθέτως μια πληθώρα παραγόντων μπορεί να επιδρά στο συναίσθημα της υπνηλίας καθώς και στην αίσθηση του πρόωρου ξυπνήματος συμπεριλαμβανομένων της νυχτερινής οξυγόνωσης, της διαταραγμένης λειτουργίας του αυτόνομου νευρικού και άλλων συστημάτων που αναπληρώνουν την ενέργεια τους και ανασυντάσσονται κατά την διάρκεια του ύπνου (Byun et al., 2017).

Επιπλέον, προηγούμενες μελέτες έχουν εξετάσει τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα του μεσημεριανού ύπνου ή γενικότερα του ύπνου κατά την διάρκεια της ημέρας και έχει βρεθεί ότι η ώρα και διάρκεια αυτού μπορεί να επηρεάσει σημαντικά τα αποτελέσματα αυτού. Πιο συγκεκριμένα, πρόσφατες μελέτες καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι ο μεγάλος σε διάρκεια ημερήσιος υπνάκος τις πρωινές ή απογευματινές ώρες μπορεί να μειώσει την διανοητική λειτουργία και να επηρεάσει αρνητικά τον νυχτερινό ύπνο μειώνοντας τον σε διάρκεια και αυξάνοντας τις νυχτερινές αφυπνίσεις (Monk et al., 2001, Li et al., 2015). Ωστόσο, όταν αυτός ο ύπνος λαμβάνει χώρα μετά το μεσημεριανό (1μμ-4μμ) και είναι σχετικά σύντομος σε διάρκεια συχνά έχει θετικές επιπτώσεις στην υγεία και διανοητική λειτουργία του ατόμου (Alvarez and Ayas CHF, Inc., 2004, Lovato and Lack, 2010). Επιπλέον ο ύπνος κατά τη διάρκεια της ημέρας όταν ξεπερνά την μία ώρα σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο γενικής θνησιμότητας και μειωμένη διανοητική ικανότητα, σε σύγκριση με άτομα που δεν αναφέρουν ημερήσιο ύπνο, σε αντίθεση με τον ημερήσιο ύπνο που ξεπερνά τις δύο ώρες που δεν παρουσίασε καμία συσχέτιση με τους δείκτες θνησιμότητας σε πρόσφατη μετά-ανάλυση (da Silva et al., 2016, Keage et al. Elsevier). Σύμφωνα λοιπόν με τα παραπάνω, οι ενήλικες της παρούσας μελέτης φαίνεται να προσπαθούν μερικές φορές να αναπληρώσουν τον μειωμένο νυχτερινό ύπνο που τους επιβάλει ο τρόπος ζωής τους και πιθανόν για αυτό και να

κοιμούνται παραπάνω από ότι πρέπει, ενώ οι ηλικιωμένοι φαίνεται να διατηρούν τα πλεονεκτήματα του μεσημεριανού ύπνου καταπολεμώντας την υπνηλία που πιθανόν τους προκαλούν οι νυχτερινές αφυπνίσεις λόγω σύρρησης και λόγω ροχαλητού.

Επίσης το μεγαλύτερο ποσοστό των δύο πληθυσμών είναι καπνίζοντες (63,4% και 65,4%, αντίστοιχα), πίνουν 2-3 φορές καφέ (56,2% και 55,2%, αντίστοιχα), αλλά πίνουν και μία ικανοποιητική ποσότητα νερού (4-8 ποτήρια). Συνήθειες όπως το κάπνισμα και η κατανάλωση καφεΐνης σε όλη τη διάρκεια της ημέρας είναι γνωστό ότι αυξάνουν τον κίνδυνο ανάπτυξης υπνικών διαταραχών και μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά την ποιότητα αυτού. Συχνά οι καπνίζοντες μπορεί να παρουσιάσουν υπνικές άπνοιες, καθώς και να αυξήσουν φαινόμενα όπως το ροχαλητό, ενώ η κατανάλωση καφεΐνης μπορεί να αυξήσει την εμφάνιση διαταραχών όπως καθυστέρηση στο να αποκοιμηθείς και νυχτερινών αφυπνίσεων αφού δρα κατασταλτικά στο αίσθημα του ύπνου. Αντίστοιχα, μελέτες αναφέρουν ότι η έλλειψη ύπνου συχνά προκαλεί αρνητικές για την υγεία συμπεριφορές όπως την αύξηση του καπνίσματος και την κατανάλωση αλκοόλ (Hamidovic and de Wit, 2009). Δεν είναι λοιπόν παράδοξο ότι οι συμμετέχοντες της παρούσας μελέτης αναφέρουν κάποια διαταραχή στον ύπνο τους είτε καθυστέρησης στον να αποκοιμηθεί, είτε ροχαλητού, είτε νυχτερινής αφύπνισης και τα άτομα αυτά καπνίζουν πάνω δέκα τσιγάρα την ημέρα, ενώ πίνουν συχνά καφέ.

5.3 Κλίμακες άγχους και κατάθλιψης σε συνάρτηση με τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού και του ύπνου.

Θετικό είναι το εύρημα για την κλίμακα άγχους Hamilton, καθώς το 62,6% των ενηλίκων δεν παρουσιάζει συμπτώματα γενικευμένου άγχους και σημειώνοντας ήπια επίπεδα HAM-A ($15,4 \pm 9,5$) και αντίστοιχα θετικά βρέθηκαν και τα αποτελέσματα για τα επίπεδα κατάθλιψης των ηλικιωμένων, αφού το 61,9% του πληθυσμού δεν παρουσίαζε συμπτώματα κατάθλιψης, όπως φαίνεται και από το συνολικό σκορ της κλίμακας GDS-15 που ήταν $1,57 \pm 0,8$.

Περαιτέρω ανάλυση έδειξε ότι οι παραπάνω κλίμακες δεν παρουσίασαν σημαντική συσχέτιση με τα χαρακτηριστικά των δύο πληθυσμών (δημογραφικά, κοινωνικό-οικονομικά και ιατρικά) αν και οι παντρεμένοι είχαν στο μεγαλύτερο ποσοστό τους αγχώδη διαταραχή, και η νυχτερινή επαγρύπνηση λόγω άγχους/στρες σχετιζόταν θετικά με την

εμφάνισης αγχώδους διαταραχής (HAM-A>18). Αντίστοιχη θετική συσχέτιση παρουσίασε το σκορ της κλίμακας GDS-15 (≥ 7) με τα συμπτώματα κούρασης, πόνου στο κεφάλι και ζαλάδας μετά το ξύπνημα. Σχετικά με την οικογενειακή κατάσταση των συμμετεχόντων, μελέτες έχουν δείξει ότι η γενικότερη ποιότητα ύπνου των παντρεμένων είναι καλύτερη σε σύγκριση με αυτή των ελεύθερων ατόμων όταν αφορά μεγαλύτερης ηλικία άτομα, γιατί τους προσδίδει ένα αίσθημα ασφάλειας, ότι ανήκουν και συμμετέχουν σε μία κατάσταση κοινωνικά και συναισθηματικά ευνοϊκή (Chen et al., 2015). Όμως, άτομα νεότερης ηλικίας πιθανόν βιώνουν περισσότερο το άγχος και τις ευθύνες της εύρυθμης λειτουργίας μιας οικογένειας από ότι τα συναισθήματα ασφάλειας και ηρεμίας, κάτι που πολύ πιο συχνά αναφέρουν οι γυναίκες σε σύγκριση με τους άντρες (Troxel et al., 2007). Συνεπώς, αφού το μεγαλύτερο ποσοστό του πληθυσμού των ενηλίκων της παρούσας μελέτης ήταν γυναίκες (66,0%) και έγγαμοι (47,3%) είναι αναμενόμενο και σε συμφωνία με άλλες μελέτες ότι παρουσιάζουν μια θετική συσχέτιση με την παρουσία αγχώδους διαταραχής (HAM-A>18) και κατά επέκταση τα άτομα αυτά πιθανόν παρουσιάζουν και μειωμένη ποιότητα του ύπνου.

Από την άλλη πλευρά όσον αφορά τη συσχέτιση της γεροντικής κλίμακας κατάθλιψης, συμπτώματα όπως ο πονοκέφαλος, η ζαλάδα και η κούραση συχνά σχετίζονται με την ίδια την κατάθλιψη και περίπου το 56% των ηλικιωμένων με ζαλάδα παρουσιάζουν θετικά για την κατάθλιψη σκορ, ενώ τέτοιου είδους συμπτώματα μπορούν να επιδράσουν αρνητικά στην καθημερινή λειτουργικότητα των ηλικιωμένων, να οφείλονται στην κακή ποιότητα του ύπνου τους και να αυξήσουν την καταθλιπτική συμπεριφορά και τα συμπτώματα αυτής (de Moraes et al. BioMed Central, 2013).

5.4 Η επίδραση των παραγόντων «Καθυστέρηση ύπνου και νυχτερινές αφυπνίσεις» και «επιπτώσεις ποιότητας ύπνου κατά το ξύπνημα και την διάρκεια της ημέρας» στην κλίμακα άγχους HAM-A.

Η καθυστέρηση στον να αποκοιμηθείς και οι νυχτερινές αφυπνίσεις αποτελούν σημαντικές διαταραχές της ποιότητας του ύπνου και μπορούν να κατακερματίσουν τον ύπνο με αποτέλεσμα να συνοδεύονται συχνά με συμπτώματα που περιγράφουν την υπνική διαταραχή της αϋπνίας και αποτέλεσμα εμφάνισης αυξημένου γενικευμένου άγχους. Μια πληθώρα μελετών συσχετίζει την θετική επίδραση του ύπνου στην ψυχοκοινωνική

λειτουργικότητα των ατόμων, συνεπώς η μειωμένη ποιότητα αυτού μπορεί να επηρεάσει την σωματική και ψυχολογική ακεραιότητα των ατόμων που παρουσιάζουν συχνές αφυπνίσεις και αυξημένη καθυστέρηση στο να αποκοιμηθούν, όπως φαίνεται και από την ήπια συσχέτιση του παράγοντα αυτού με το αυξημένο γενικευμένο άγχος (Hamilton et al., 2007b). Όπως αναφέρει και το 63% των ενηλίκων μερικές φορές έως συχνά τους καθυστερούν σκέψεις στο να αποκοιμηθούν, με το 31,0% να διακόπτουν μερικές φορές τον ύπνο τους λόγω άγχους/στρες, το 26,9% μερικές φορές λόγω δίψας, το 19,1% μερικές φορές λόγω πόνου και το 30,2% μερικές φορές λόγω νυχτερινής ενούρησης. Επιπροσθέτως, οι επιπτώσεις ποιότητας ύπνου κατά το ξύπνημα και την διάρκεια της ημέρας επηρεάζουν ήπια αρνητικά την κλίμακα άγχους HAM-A, αφού μερικές φορές έως συχνά μετά το ξύπνημα το 59,9% των ενηλίκων νιώθουν κούραση, το 65,1% νιώθουν πόνο στο κεφάλι ή ζαλάδα, το 18,2% μούδιασμα των άκρων και το 58,0% έντονη υπνηλία.

Μελέτες αναδεικνύουν ότι τα άτομα με συμπτώματα κατά τη διάρκεια της νύχτας και μετά το ξύπνημα αϋπνίας ή μειωμένης ποιότητας ύπνου παρουσιάζουν υψηλά επίπεδα άγχους, ενώ πολυσομονογραφία σε ασθενείς με αγχώδεις διαταραχές παρουσιάζουν μειωμένη διάρκεια και ποιότητα ύπνου (Mellman, 2006). Παράλληλα όπως αναφέρθηκε και παραπάνω ο κατακερματισμένος ύπνος από βραδινές αφυπνίσεις που συνιστούν πλήρες ξύπνημα φαίνεται ότι προκαλούν έντονα συμπτώματα κούρασης και μειωμένης λειτουργικότητας σοβαρότερης των επιπτώσεων που αναφέρονται από την μειωμένη διάρκεια ύπνου συνολικά (Kahn et al., 2014). Η παραπάνω ήπιες σχέσεις πιθανόν να οφείλονται ωστόσο στο γεγονός ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ενηλίκων (76,5%) ξυπνούν μόνο μία φορά μέσα στη νύχτα, ενώ πιθανόν η συχνότητα εμφάνισης αυτών των χαρακτηριστικών στην ποιότητα του ύπνου τους μπορεί να μην είναι μεγάλη. Μία από τις ορμόνες που σχετίζονται με την αφύπνιση είναι και η κορτιζόλη μια ορμόνη με βασικό 24ώρο κερκαδιανό ρυθμό έκκρισης, ο οποίος συμπεριλαμβάνει και την απάντηση αφύπνισης της κορτιζόλης (CAR) μια αύξηση στην έκκριση της κορτιζόλης 30-45 λεπτά πριν το ξύπνημα. Η σωστή και ποιοτική μετάβαση μεταξύ των σταδίων του ύπνου κατά τη διάρκεια της νύχτας παίζει σημαντικό ρόλο στην πραγμάτωση της CAR και συγκεκριμένα τα στάδια N1 και N2 (NREM) σχετίζονται σημαντικά με τα επίπεδα της κορτιζόλης και με την σειρά τους τα επίπεδα CAR φαίνεται να αποτελούν ένα καλό δείκτη ατόμων με κατάθλιψη (Devine and Wolf, 2016). Επιπροσθέτως,

πολλές μελέτες δείχνουν ότι το στρες μπορεί να μειώσει τον SWS, τον REM ύπνο και την δύναμη των δέλτα κυμάτων και οι επιπτώσεις είναι εξαρτώμενες του είδους και της διάρκειας της στρεσογόνου κατάστασης. Αυτό σε συνδυασμό με τις διαταραχές που προκαλεί ο χαμηλός σε ποιότητα ύπνος στον HPA άξονα και στο συμπαθητικό νευρικό σύστημα που με την σειρά τους σχετίζονται με το στρες αναδεικνύει την αμφίδρομη σχέση του άγχους με την ποιότητα του ύπνου και φαίνεται να ρυθμίζονται από το κύκλωμα της υποκρετίνης το οποίο συνδυάζεται και με περιοχές που ανταποκρίνονται στην CRH (Hirotzu et al., 2015).

5.5 Η επίδραση του παράγοντα «Ποιότητας ύπνου σχετιζόμενη με τα όνειρα» στην γεροντική κλίμακα κατάθλιψης GDS-15.

Στο πέρασμα του χρόνου οι θεωρίες για τα όνειρα κατά τη διάρκεια του ύπνου έχουν αλλάξει σημαντικά και έχουν πλέον συνδεθεί έντονα με τις νευρολογικές διεργασίες που λαμβάνουν χώρα σε όλα τα στάδια τού ύπνου και όχι μόνο στο στάδιο REM. Νέα τεχνολογικά επιτεύγματα σε συνδυασμό με σημαντικές πληροφορίες που αφορούν την ψυχική υγεία και τις επιπτώσεις αυτής στα στάδια και καταστάσεις του ύπνου νευρολογικά αλλά και κλινικά, αναφέρουν ότι η ικανότητα ανάκλησης ενός ονείρου δεν είναι πλέον εξαρτώμενη από το στάδιο ύπνου και ότι το στάδιο REM δεν πλέον συνώνυμο με τα όνειρα, όπως θεωρούταν παλαιότερα (Cavallero et al., 1990). Έρευνες έχουν δείξει ότι τα όνειρα έχουν οργανική βάση και αφορούν την ισορροπία σηματοδότησης μεταξύ αμινεργικών (μειώνονται) και χολινεργικών (αυξάνονται) σημάτων στα γνωστικά κέντρα και οι αλλαγές αυτές μπορούν να ανιχνευθούν σε αλλαγές στην συχνότητα και την τάση των κυμάτων EEG (Hobson et al., 2000). Επιπροσθέτως, η ικανότητα ανάκλησης των ονείρων φαίνεται να είναι περισσότερο εξαρτώμενη από τα επίπεδα ενεργοποίησης της μνήμης και την προσβασιμότητα σε αυτήν και λιγότερο από το στάδιο ύπνου στο οποίο συνέβη (Cicogna et al., 1986).

Πιο συγκεκριμένα, η χρήση της μνήμης και η ικανότητα ανάκλησης των ονείρων φαίνεται να βασίζεται στην ισορροπία μεταξύ των νευροδιαβιβαστών που είναι υπεύθυνα για τις φάσεις και στάδια τού ύπνου (μονοαμινεργική και χολινεργική σηματοδότηση) και τις επιπτώσεις αυτών στα κύματα όπως καταγράφονται από το EEG. Χαμηλά επί-

πεδα ακετυλοχολίνης σε συνδυασμό με μέτρια επίπεδα μονοαμινών, όπως παρατηρούνται κατά τη διάρκεια του SWS, παίζουν σημαντικό ρόλο στην εδραίωση της δηλωτικής μνήμης, αφού φαίνεται ότι διαμεσολαβούν στις συναπτικές συνδέσεις για την απόκτηση αυτής της μνήμης. Η ανάκληση ωστόσο των ονείρων από το SWS αποτελεί μια λεπτή και πολύπλοκη ισορροπία μεταξύ των ιδανικών επιπέδων των μονοαμινών σε συνδυασμό με την αναστολή των χολινεργικών υποδοχέων. Από την άλλη πλευρά, κατά το στάδιο REM το εύρος και η συχνότητα των κυμάτων δέλτα και η τάση των κυμάτων άλφα αντικατοπτρίζουν τον λόγο μονοαμινών /ακετυλοχολίνης. Η αποτυχία ανάκλησης των ονείρων χαρακτηρίζεται από μικρές μετατοπίσεις στο EEG κατά την μετάβαση μεταξύ των σταδίων μια δυσλειτουργία που είναι συμβατή με την διαταραχή στη μεταγωγή σήματος των μονοαμινών στην κατάθλιψη και με τις μελέτες που παρουσιάζουν εξαιρετικά χαμηλή ικανότητα ανάκλησης ονείρων σε άτομα με σοβαρή κατάθλιψη η οποία μειώνεται περαιτέρω με την θεραπεία με αντικαταθλιπτικά (Naiman, 2017, Vakalopoulos, 2014).

Με βάση λοιπόν τα παραπάνω, σημαντική φαίνεται να είναι η σχετικά ήπια συσχέτιση του παράγοντα ποιότητα ύπνου σχετιζόμενη με τα όνειρα με την γεροντική κλίμακα κατάθλιψης στον υπό μελέτη πληθυσμό των ηλικιωμένων. Μελέτες που αφορούν την αρχιτεκτονική του ύπνου στις ψυχικές διαταραχές αναφέρουν ότι στην κατάθλιψη φαίνεται να μειώνεται σημαντικά η διάρκεια του ύπνου των βραδέων κυμάτων (SWS) και μειώνεται η αναστολή του ύπνου REM, όπως αυτή εκφράζεται από την καθυστέρηση του ύπνου REM, την αύξηση της πρώτης REM περιόδου και την αύξηση της πυκνότητας του ύπνου REM. Συγκεκριμένα, η μείωση της καθυστέρησης του REM ύπνου θεωρείται πλέον και βιολογικός διαγνωστικός δείκτης της κατάθλιψης, ενώ χαρακτηριστικά του ύπνου όπως η συνολική δραστηριότητα των κυμάτων δέλτα και του ύπνου REM θεωρούνται χαρακτηριστικά καταθλιπτικών επεισοδίων και η χαμηλότερη δραστηριότητα δέλτα φαίνεται να αποτελεί δείκτη ευπάθειας για την επανεμφάνιση καταθλιπτικού επεισοδίου (Buysse et al., 1997).

Επιπλέον, η μείωση της καθυστέρησης REM αυξάνει σημαντικά τον κίνδυνο ανάπτυξης της κατάθλιψης 3 φορές στους συγγενείς καταθλιπτικών, σε σύγκριση με συγγενείς χωρίς αυτή τη μείωση, ενώ ο κίνδυνος ανάπτυξης κατάθλιψης είναι εξίσου αυξημένος

στα άτομα με μειωμένη καθυστέρηση REM, αναδεικνύοντας ότι οι πολυσομονογραφικές αλλοιώσεις προηγούνται των κλινικών εκδηλώσεων της κατάθλιψης (Lauer et al., 1995). Παράλληλα, ισχυρά στοιχεία από νευροαπεικονίσεις, νευροφυσιολογικές και συμπεριφορικές μελέτες δείχνουν ότι κατά τη διάρκεια του ύπνου και των ονείρων ενεργοποιούνται δίκτυα των συναισθημάτων και της ανταμοιβής καθώς και σημαντικές υψηλού επιπέδου γνωστικές λειτουργίες, όπως η παγίωση της μνήμης, η συναισθηματική ρύθμιση, η κατάσταση του μυαλού και η δημιουργικότητα (Perogamvros et al., 2013). Συνεπώς, η συνείδηση κατά τη διάρκεια της ημέρας εν μέρει δημιουργείται από τις νευρικές και ψυχικές διεργασίες, που λαμβάνουν χώρα κατά τη διάρκεια των ονείρων και του ύπνου. Πιο συγκεκριμένα, διεργασίες που αφορούν την ρύθμιση των συναισθημάτων και την κοινωνική νόηση, επωφελούνται από τα όνειρα καθώς αυτά μπορούν να παρέχουν ένα εικονικό, ασφαλές περιβάλλον στο οποίο το άτομο κατά τη διάρκεια ενός ονείρου μπορεί να εκτεθεί σε σημαντικά φορτία επιβράβευσης ή αρνητικών συναισθημάτων και συνεπώς το άτομο αντιδρά όταν ονειρεύεται σε έντονα ερεθίσματα που έχει δεχθεί στην διάρκεια της ημέρας και έτσι τα διαχειρίζεται. Τα άτομα σε κατάθλιψη παρουσιάζουν αδυναμία χρήσης των παραπάνω διεργασιών διαχείρισης και μειωμένη ανταποκρισιμότητα στο πιο σημαντικό στάδιο αναπλήρωσης των δυνάμεων, αυτό των βραδέων κυμάτων, με αποτέλεσμα να αισθάνονται κουρασμένα, με έντονη αδυναμία συγκέντρωσης σε εξωτερικά ερεθίσματα και έλλειψη δραστηριοποίησης ακόμα και σε καθημερινά καθήκοντα, εγκλωβισμένα σε ένα φαύλο κύκλο χαμηλής ποιότητας ύπνου, μειωμένης ψυχικής υγείας και κατά συνέπεια χαμηλής ποιότητας ζωής που μειώνει περαιτέρω την ψυχική υγεία και την ποιότητα του ύπνου (Perogamvros et al., 2013).

Όσον αφορά την φυσιολογία του οργανισμού και την σχέση μεταξύ της κατάθλιψης και των ονείρων, μελέτες σε άτομα με κατάθλιψη αναφέρουν ότι μηχανισμοί που σχετίζονται με την φλεγμονή είναι ενεργοποιημένοι καθώς παρατηρούνται σημαντικά μειωμένα επίπεδα μονοαμινών (σεροτονίνη), αυξημένη παραγωγή προϊόντων του καταβολισμού της τρυπτοφάνης που θεωρούνται τοξικά για τον εγκέφαλο και σημαντικά αυξημένα επίπεδα προφλεγμονογόνων κυτοκινών (IL-6, TNF- α , CRP). Επίσης, όσον αφορά τον άξονα HPA διαταραγμένη λειτουργία του υποδοχέα των γλουκοκορτικοειδών και τα επίπεδα της κορτιζόλης φαίνεται να αποτελούν καλούς δείκτες εμφάνισης καταθλιπτικών επεισοδίων, ενώ χαμηλά επίπεδα του νευροτροφικού παράγοντα του

εγκεφάλου (BDNF) και της βιταμίνης D φαίνεται να σχετίζονται με τους μηχανισμούς ανάπτυξης της κατάθλιψης (Verduijn et al., 2015). Στο πλαίσιο αυτό μελέτες δείχνουν ότι το EEG ατόμων με κατάθλιψη παρουσιάζουν αυξημένα κύματα άλφα, που πιθανόν να οφείλονται στην μειωμένη ικανότητα του οργανισμού να ανταγωνιστεί την χολινεργική σηματοδότηση λόγω της διαταραγμένης μονοαμινεργικής σηματοδότησης. Όλα τα παραπάνω, συνθέτουν μία εικόνα που σε συνδυασμό με την μειωμένη ανάκληση ονείρων μπορούν να αυξήσουν τον κίνδυνο εμφάνισης καταθλιπτικών επεισοδίων (Naiman, 2017, Vakalopoulos, 2014).

Από όλα τα παραπάνω φαίνεται λοιπόν ότι τα όνειρα και η ικανότητα λεπτομερής ανάκληση αυτών στον πληθυσμό των ηλικιωμένων της παρούσας μελέτης μπορούν να προσδιορίσουν τα μειωμένα επίπεδα της GDS-15, καθώς το 67.9% των συμμετεχόντων βλέπουν 1-3 φορές το μήνα όνειρα και το 61.9% αυτών δεν παρουσιάζουν γεροντική κατάθλιψη.

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σύμφωνα με τα ευρήματα της παρούσας έρευνας αλλά και προηγούμενων μελετών το άγχος και η κατάθλιψη έχουν διαντιδραστική σχέση με τον ύπνο, καθώς ο ύπνος και ποιο συγκεκριμένα η ποσότητα αλλά και σημαντικότερα η ποιότητα αυτού επιδρούν ισχυρά στην ψυχική υγεία, όπως αυτή εκφράζεται συχνότερα διαμέσου του άγχους και της γεροντικής κατάθλιψης. Ωστόσο, η αλληλεπίδραση των παραπάνω χαρακτηριστικών ήταν ήπια ισχυρή, λόγω του ότι στην πλειοψηφία τους και οι δύο πληθυσμοί των ενηλίκων και των ηλικιωμένων παρουσίαζαν χαμηλά επίπεδα γενικευμένου άγχους και γεροντικής κατάθλιψης, αντίστοιχα.

Από τα χαρακτηριστικά του ύπνου που εξετάστηκαν ένα ικανοποιητικό ποσοστό των συμμετεχόντων είχε καλές συνήθειες ως προς τον ύπνο, αφού μόνο η παρακολούθηση τηλεόρασης προ ύπνου θα μπορούσε να επηρεάσει σημαντικά την ικανότητα των ερωτηθέντων να αποκοιμηθούν αμέσως, αλλά ακόμα και αυτό φαίνεται να συμβαίνει σε

μέτριο βαθμό. Επίσης, κατά τη διάρκεια του ύπνου οι σημαντικότερες και πιο δραστικές διαταραχές που καταγράφηκαν αφορούσαν το ροχαλητό και τις βραδινές αφυπνίσεις. Αυτά τα χαρακτηριστικά φαίνεται να επηρεάζουν περισσότερο τους ηλικιωμένους, αφού αυτοί αναφέρουν στην πλειοψηφία τους ότι ροχαλίζουν πάντα και ξυπνούν για να ουρήσουν τρεις φορές, ωστόσο αυτά δεν φαίνεται να αυξάνουν σημαντικά την εμφάνιση γεροντικής κατάθλιψης, αλλά πιθανόν αφορούν γενικευμένη συμπτωματολογία της υγείας τους, της ηλικίας τους και της καθημερινότητας τους.

Σχετικά με άλλους παράγοντες που επιδρούν στην ποιότητα του ύπνου, φαίνεται ότι οι παντρεμένοι ενήλικες καλούνται να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της οικογενειακής ζωής αυξάνουν το γενικευμένο άγχος τους. Από την άλλη πλευρά, όπως ήταν αναμενόμενο η γενική συμπτωματολογία της κατάθλιψης, όπως ο πονοκέφαλος, η ζαλάδα και υπνηλία αποτελούν παράλληλα και χαρακτηριστικά της μειωμένης ποιότητας ύπνου και σαφώς συσχετίζονται. Ωστόσο δεν παρατηρήθηκαν άλλοι παράγοντες δημογραφικοί, κοινωνικο-οικονομικοί ή ιατρικοί που έδειξαν να προσδιορίζουν σημαντικά τον ύπνο του πληθυσμού υπό μελέτη όπως αναφέρονται σε προηγούμενες μελέτες.

Η μειωμένη ικανότητα ενός ατόμου να αποκοιμείται και να παραμένει κοιμισμένος επιδρούν αρνητικά στα επίπεδα της κλίμακας άγχους κατά Hamilton και ο κατακερματισμός της ποιότητας του ύπνου δρα πολύ αρνητικά στην καθημερινότητα των ατόμων, γεγονός που ισχυροποιείται και από συμπτώματα που αναφέρονται συχνά μετά το ξύπνημα που επίσης επηρεάζουν αρνητικά το άγχος, όπως η κούραση, ο πόνος στο κεφάλι και η υπνηλία. Αυτά όμως αφορούν τον νεαρότερο πληθυσμό, καθώς στο δείγμα των ηλικιωμένων ο σημαντικότερος παράγοντας θετικής επίδρασης του ύπνου στην ψυχική υγεία και συγκεκριμένα στην γεροντική κατάθλιψη παίζει η ικανότητα τους να ονειρεύονται.

Συμπερασματικά, παρόλο που ο ύπνος αποτελεί μια σημαντική και φυσιολογική βιολογική διεργασία με εξειδικευμένους νευρολογικούς και όχι μόνο δείκτες και εσωτερικό ρυθμό, στη σύγχρονη κοινωνία επηρεάζεται και ορισμένες φορές επιλέγεται να συγχρονίζεται με το κοινωνικό γίγνεσθαι, το περιβάλλον και τις υποκειμενικές ανάγκες του κάθε ατόμου, με αποτέλεσμα να μην ακολουθείται «σωστά» ο κερκαδιανός ρυθμός

και να παρατηρούνται συμπεριφορές που έχουν αρνητικές επιπτώσεις για την σωματική και ψυχική υγεία. Ο ανεπαρκής ύπνος όπως αυτός ορίζεται από την μειωμένη ποιότητα και τις αρνητικές προς αυτών συνήθειες καθώς και η εμφάνιση υπνικών διαταραχών ακολουθούν ανοδική πορεία με σημαντικές επιπτώσεις στην νοσηρότητα και την θνητότητα. Ωστόσο οι δυσκολίες στον ύπνο διαφέρουν και επηρεάζονται από διάφορους παράγοντες όπως την ηλικία, την οικογενειακή κατάσταση και άλλα χαρακτηριστικά που αφορούν τους κοινωνικούς παράγοντες όπως την τεχνολογία, την παγκοσμιοποίηση και την κοινωνική πολιτική.

Μέσα από το πρίσμα των χαρακτηριστικών αυτών και λαμβάνοντας υπόψη ότι η αρχιτεκτονική του ύπνου όπως αυτή καταγράφεται με μεγαλύτερη ακρίβεια από τεχνολογίες όπως η πολυσομνογραφία, η νευροαπεικόνιση και άλλα, σε συνδυασμό με την λεπτομερή καταγραφή συνηθειών και συμπεριφορών ως προς τον ύπνο είναι πιθανή η αποσαφήνιση των σχέσεων του άγχους και της κατάθλιψης με τον ύπνο και ο καθορισμός ψυχομετρικών χαρακτηριστικών που θα μπορούν να αναγνωρίσουν πιο ξεκάθαρα την κατάσταση ενός ατόμου και την ανάγκη του για θεραπευτική παραπομπή. Σε ένα ωστόσο συνεχώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον και με γνώμονα ότι οι αλληλεπιδράσεις της ψυχικής υγείας με τον ύπνο είναι ιδιαίτερα πολύπλοκες, οι μελλοντικές μελέτες απαιτούν λεπτομερή και ξεκάθαρο προσδιοριστικό σχεδιασμό που θα βοηθήσει στον σχεδιασμό πολιτικών υγείας που θα διαφυλάξουν ικανοποιητικά την ψυχική υγεία σε συνδυασμό με την ποιότητα του ύπνου.

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

A.P.A American Psychiatric Association. 2000. *Anxiety disorders. In Diagnostic and statistical manual of mental disorders*, Washington DC, American Psychiatric Association.

A.P.A 2013. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. Fifth ed. Washington, DC: American Psychiatric Association, APA.

ABEL, T., HAVEKES, R., SALETIN, J. M. & WALKER, M. P. 2013. Sleep, plasticity and memory from molecules to whole-brain networks. *Curr Biol*, 23, R774-88.

ADAN, A., ARCHER, S. N., HIDALGO, M. P., DI MILIA, L., NATALE, V. & RANDLER, C. 2012. Circadian typology: a comprehensive review. *Chronobiol Int*, 29, 1153-75.

ADAN, A., LACHICA, J., CACI, H. & NATALE, V. 2010. Circadian typology and temperament and character personality dimensions. *Chronobiol Int*, 27, 181-93.

ALAM, M. A., KUMAR, S., MCGINTY, D., ALAM, M. N. & SZYMUSIAK, R. 2014. Neuronal activity in the preoptic hypothalamus during sleep deprivation and recovery sleep. *J Neurophysiol*, 111, 287-99.

ALAPIN, I., LIBMAN, E., BAILES, S. & FICHTEN, C. S. 2003. Role of nocturnal cognitive arousal in the complaint of insomnia among older adults. *Behav Sleep Med*, 1, 155-70.

ALEXOPOULOS, G. S., MEYERS, B. S., YOUNG, R. C., CAMPBELL, S., SILBERSWEIG, D. & CHARLSON, M. 1997. 'Vascular depression' hypothesis. *Arch Gen Psychiatry*, 54, 915-22.

ALEXOPOULOS, G. S., YOUNG, R. C. & MEYERS, B. S. 1993. Geriatric depression: age of onset and dementia. *Biol Psychiatry*, 34, 141-5.

ALVAREZ, G. G. & AYAS, N. T. 2004. The Impact of Daily Sleep Duration on Health: A Review of the Literature. *Progress in Cardiovascular Nursing*, 19, 56-59.

ANACLET, C., PEDERSEN, N. P., FERRARI, L. L., VENNER, A., BASS, C. E., ARRIGONI, E. & FULLER, P. M. 2015. Basal forebrain control of wakefulness and cortical rhythms. *Nat Commun*, 6, 8744.

ANDERSON, K. N. & BRADLEY, A. J. 2013. Sleep disturbance in mental health problems and neurodegenerative disease. *Nat Sci Sleep*, 5, 61-75.

ARCHER, S. N. & OSTER, H. 2015. How sleep and wakefulness influence circadian rhythmicity: effects of insufficient and mistimed sleep on the animal and human transcriptome. *J Sleep Res*, 24, 476-93.

ARGYROPOULOS, K., GOURZIS, P. & JELASTOPULU, E. 2012. [Prevalence of depression among the elderly]. *Psychiatriki*, 23, 39-45.

ASTON-JONES, G. & COHEN, J. D. 2005. An integrative theory of locus coeruleus-norepinephrine function: adaptive gain and optimal performance. *Annu Rev Neurosci*, 28, 403-50.

AYAS, N. T., WHITE, D. P., MANSON, J. E., STAMPFER, M. J., SPEIZER, F. E., MALHOTRA, A. & HU, F. B. 2003. A prospective study of sleep duration and coronary heart disease in women. *Arch Intern Med*, 163, 205-9.

BAER L., B. M. A. Humana Press 2009. *Handbook of Clinical Rating Scales and Assessment in Psychiatry and Mental Health*, Humana Press.

BANKS, S. & DINGES, D. F. 2007. Behavioral and physiological consequences of sleep restriction. *J Clin Sleep Med*, 3, 519-28.

BARCLAY, N. L., ELEY, T. C., MAUGHAN, B., ROWE, R. & GREGORY, A. M. 2011. Associations between diurnal preference, sleep quality and externalizing behaviours: a behavioural genetic analysis. *Psychol Med*, 41, 1029-40.

BENCA, R. M. & QUINTAS, J. 1997. Sleep and host defenses: a review. *Sleep*, 20, 1027-37.

BESEDOVSKY, L., LANGE, T. & BORN, J. 2012. Sleep and immune function. *Pflugers Arch*, 463, 121-37.

BJORNESS, T. E., DALE, N., METTLACH, G., SONNEBORN, A., SAHIN, B., FIENBERG, A. A., YANAGISAWA, M., BIBB, J. A. & GREENE, R. W. 2016. An Adenosine-Mediated Glial-Neuronal Circuit for Homeostatic Sleep. *J Neurosci*, 36, 3709-21.

BOISSARD, R., GERVASONI, D., SCHMIDT, M. H., BARBAGLI, B., FORT, P. & LUPPI, P. H. 2002. The rat ponto-medullary network responsible for paradoxical sleep onset and maintenance: a combined microinjection and functional neuroanatomical study. *Eur J Neurosci*, 16, 1959-73.

BONNAVION, P., JACKSON, A. C., CARTER, M. E. & DE LECEA, L. 2015. Antagonistic interplay between hypocretin and leptin in the lateral hypothalamus regulates stress responses. *Nat Commun*, 6, 6266.

BOUCETTA, S., CISSE, Y., MAINVILLE, L., MORALES, M. & JONES, B. E. 2014. Discharge profiles across the sleep-waking cycle of identified cholinergic, GABAergic, and glutamatergic neurons in the pontomesencephalic tegmentum of the rat. *J Neurosci*, 34, 4708-27.

BRESLAU, N., ROTH, T., ROSENTHAL, L. & ANDRESKI, P. 1996. Sleep disturbance and psychiatric disorders: a longitudinal epidemiological study of young adults. *Biol Psychiatry*, 39, 411-8.

BUYSSE, D. J., FRANK, E., LOWE, K. K., CHERRY, C. R. & KUPFER, D. J. 1997. Electroencephalographic sleep correlates of episode and vulnerability to recurrence in depression. *Biol Psychiatry*, 41, 406-18.

BYUN, E., KIM, J. & RIEGEL, B. 2017. Associations of Subjective Sleep Quality and Daytime Sleepiness With Cognitive Impairment in Adults and Elders With Heart Failure. *Behav Sleep Med*, 15, 302-317.

CAPPUCCIO, F. P., D'ELIA, L., STRAZZULLO, P. & MILLER, M. A. 2010. Sleep duration and all-cause mortality: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Sleep*, 33, 585-92.

CARTER, M. E., YIZHAR, O., CHIKAHISA, S., NGUYEN, H., ADAMANTIDIS, A., NISHINO, S., DEISSEROTH, K. & DE LECEA, L. 2010. Tuning arousal with optogenetic modulation of locus coeruleus neurons. *Nat Neurosci*, 13, 1526-33.

CAVALLERO, C., FOULKES, D., HOLLIFIELD, M. & TERRY, R. 1990. Memory sources of REM and NREM dreams. *Sleep*, 13, 449-55.

CHANG, A. M., AESCHBACH, D., DUFFY, J. F. & CZEISLER, C. A. 2015. Evening use of light-emitting eReaders negatively affects sleep, circadian timing, and next-morning alertness. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 112, 1232-7.

CHANG, K. J., SON, S. J., LEE, Y., BACK, J. H., LEE, K. S., LEE, S. J., CHUNG, Y. K., LIM, K. Y., NOH, J. S., KIM, H. C., KOH, S. H., ROH, H. W., PARK, M. A., KIM, J. J. & HONG, C. H. 2014. Perceived sleep quality is associated with depression in a Korean elderly population. *Arch Gerontol Geriatr*, 59, 468-73.

CHEE, M. J., ARRIGONI, E. & MARATOS-FLIER, E. 2015. Melanin-concentrating hormone neurons release glutamate for feedforward inhibition of the lateral septum. *J Neurosci*, 35, 3644-51.

CHEN, J. H., WAITE, L. J. & LAUDERDALE, D. S. 2015. Marriage, Relationship Quality, and Sleep among U.S. Older Adults. *J Health Soc Behav*, 56, 356-77.

CHEN, L., YIN, D., WANG, T. X., GUO, W., DONG, H., XU, Q., LUO, Y. J., CHERASSE, Y., LAZARUS, M., QIU, Z. L., LU, J., QU, W. M. & HUANG, Z. L. 2016. Basal Forebrain Cholinergic Neurons Primarily Contribute to Inhibition of Electroencephalogram Delta Activity, Rather Than Inducing Behavioral Wakefulness in Mice. *Neuropsychopharmacology*, 41, 2133-46.

CHO, H. J., LAVRETSKY, H., OLMSTEAD, R., LEVIN, M. J., OXMAN, M. N. & IRWIN, M. R. 2008. Sleep disturbance and depression recurrence in community-dwelling older adults: a prospective study. *Am J Psychiatry*, 165, 1543-50.

CHO, J. Y. & STERNBERG, P. W. 2014. Multilevel modulation of a sensory motor circuit during *C. elegans* sleep and arousal. *Cell*, 156, 249-60.

CHOKROVERTY S. Butterworth Heinemann 1999. *Physiologic Changes in Sleep, Sleep Disorders Medicine: Basic Science, Technical Considerations, and Clinical Aspect*, Boston, Butterworth Heinemann.

CHUA, E. C., YEO, S. C., LEE, I. T., TAN, L. C., LAU, P., TAN, S. S., HO MIEN, I. & GOOLEY, J. J. 2014. Individual differences in physiologic measures are stable across repeated exposures to total sleep deprivation. *Physiol Rep*, 2.

CICOGNA, P., CAVALLERO, C. & BOSINELLI, M. 1986. Differential access to memory traces in the production of mental experience. *Int J Psychophysiol*, 4, 209-16.

COLE, M. G. & DENDUKURI, N. 2003. Risk factors for depression among elderly community subjects: a systematic review and meta-analysis. *Am J Psychiatry*, 160, 1147-56.

COOKE, J. R. & ANCOLI-ISRAEL, S. 2011. Normal and abnormal sleep in the elderly. *Handb Clin Neurol*, 98, 653-65.

COULON, P., BUDDE, T. & PAPE, H. C. 2012. The sleep relay--the role of the thalamus in central and decentral sleep regulation. *Pflugers Arch*, 463, 53-71.

CUMMINS, R. A., WOERNER, J., WEINBERG, M., COLLARD, J., HARTLEY-CLARK, L., PERERA, C., & HORFINIAK, K. (2012). The wellbeing of Australians—quantity and quality of sleep. . *Australian Unity Wellbeing Index Survey 27.0*.

DA SILVA, A. A., DE MELLO, R. G., SCHAAN, C. W., FUCHS, F. D., REDLINE, S. & FUCHS, S. C. 2016. Sleep duration and mortality in the elderly: a systematic review with meta-analysis. *BMJ Open*, 6, e008119.

DAHL, R. E. & LEWIN, D. S. 2002. Pathways to adolescent health sleep regulation and behavior. *J Adolesc Health*, 31, 175-84.

DATTA, S. 2010. Cellular and chemical neuroscience of mammalian sleep. *Sleep Med*, 11, 431-40.

DATTA, S. & MACLEAN, R. R. 2007. Neurobiological mechanisms for the regulation of mammalian sleep-wake behavior: reinterpretation of historical evidence and inclusion of contemporary cellular and molecular evidence. *Neurosci Biobehav Rev*, 31, 775-824.

DE CRAEN, A. J., HEEREN, T. J. & GUSSEKLOO, J. 2003. Accuracy of the 15-item geriatric depression scale (GDS-15) in a community sample of the oldest old. *Int J Geriatr Psychiatry*, 18, 63-6.

DE HAVAS, J. A., PARIMAL, S., SOON, C. S. & CHEE, M. W. 2012. Sleep deprivation reduces default mode network connectivity and anti-correlation during rest and task performance. *Neuroimage*, 59, 1745-51.

DE MORAES, S. A., SOARES, W., FERRIOLLI, E. & PERRACINI, M. R. 2013. Prevalence and correlates of dizziness in community-dwelling older people: a cross sectional population based study. *BMC Geriatrics*, 13, 4-4.

DEARY, V., ELLIS, J. G., WILSON, J. A., COULTER, C. & BARCLAY, N. L. 2014. Simple snoring: Not quite so simple after all? *Sleep Medicine Reviews*, 18, 453-462.

DEMENT, W. C. & KUSHIDA, C. 1999. Snoring and sleep quality: everyone deserves a good night's rest. *Mayo Clin Proc*, 74, 1049.

DEVINE, J. K. & WOLF, J. M. 2016. Determinants of cortisol awakening responses to naps and nighttime sleep. *Psychoneuroendocrinology*, 63, 128-34.

Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, American Psychiatric Association 1994. Washington, DC, American Psychiatric Association.

DING, F., O'DONNELL, J., XU, Q., KANG, N., GOLDMAN, N. & NEDERGAARD, M. 2016. Changes in the composition of brain interstitial ions control the sleep-wake cycle. *Science*, 352, 550-5.

DINGES, D. F., PACK, F., WILLIAMS, K., GILLEN, K. A., POWELL, J. W., OTT, G. E., APTOWICZ, C. & PACK, A. I. 1997. Cumulative sleepiness, mood disturbance, and psychomotor vigilance performance decrements during a week of sleep restricted to 4-5 hours per night. *Sleep*, 20, 267-77.

DUNN, V. K. & SACCO, W. P. 1989. Psychometric evaluation of the Geriatric Depression Scale and the Zung Self-Rating Depression Scale using an elderly community sample. *Psychol Aging*, 4, 125-6.

EBAN-ROTHSCHILD, A., ROTHSCCHILD, G., GIARDINO, W. J., JONES, J. R. & DE LECEA, L. 2016. VTA dopaminergic neurons regulate ethologically relevant sleep-wake behaviors. *Nat Neurosci*, 19, 1356-66.

EDINGER, J. D., FINS, A. I., GLENN, D. M., SULLIVAN, R. J., JR., BASTIAN, L. A., MARSH, G. R., DAILEY, D., HOPE, T. V., YOUNG, M., SHAW, E. & VASILAS, D. 2000. Insomnia and the eye of the beholder: are there clinical markers of objective sleep disturbances among adults with and without insomnia complaints? *J Consult Clin Psychol*, 68, 586-93.

ENGELBERTH ROVENA C. G. J., B. D. P. A. L., FIUZ FELIPE PORTOA; DE AZEVEDO SILVAKAYO D., DA RESENDE NAYRA S., DE M. AZEVEDO CAROLINA VIRGÍNIA, COSTA MIRIAM S. M. O., CAVALCANTE JUDNEY C., NASCIMENTO JR EXPEDITO S., GAVIOLI ELAINE CRISTINA, CAVALCANTE

JEFERSON S. 2013. **Changes in the suprachiasmatic nucleus during aging: implications for biological rhythms.** *Psychol. Neurosci.*, 6.

ESPANA, R. A. & SCAMMELL, T. E. 2011. Sleep neurobiology from a clinical perspective. *Sleep*, 34, 845-58.

FERRO, M. A. 2016. Major depressive disorder, suicidal behaviour, bipolar disorder, and generalised anxiety disorder among emerging adults with and without chronic health conditions. *Epidemiol Psychiatr Sci*, 25, 462-474.

FOUNTOULAKIS KN, T. M., IACOVIDES A, YESAVAGE J, O'HARA R, KAZIS A, IERODIAKONOU C 1999. The validation of the short form of the Geriatric Depression Scale (GDS) in Greece. . *Aging (Milano)*, 11, 367-372.

FOUNTOULAKIS, K. N., TSOLAKI, M., IACOVIDES, A., YESAVAGE, J., O'HARA, R., KAZIS, A. & IERODIAKONOU, C. 1999. The validation of the short form of the Geriatric Depression Scale (GDS) in Greece. *Aging (Milano)*, 11, 367-72.

FRANZEN, P. L., BUYASSE, D. J., DAHL, R. E., THOMPSON, W. & SIEGLE, G. J. 2009. Sleep deprivation alters pupillary reactivity to emotional stimuli in healthy young adults. *Biol Psychol*, 80, 300-5.

FUCHS, E. & FLUGGE, G. 2014. Adult neuroplasticity: more than 40 years of research. *Neural Plast*, 2014, 541870.

FULLER, K. H., WATERS, W. F., BINKS, P. G. & ANDERSON, T. 1997. Generalized anxiety and sleep architecture: a polysomnographic investigation. *Sleep*, 20, 370-6.

FULLER, P. M., SHERMAN, D., PEDERSEN, N. P., SAPER, C. B. & LU, J. 2011. Reassessment of the structural basis of the ascending arousal system. *J Comp Neurol*, 519, 933-56.

GALINOWSKI, A. & LEHERT, P. 1995. Structural validity of MADRS during antidepressant treatment. *Int Clin Psychopharmacol*, 10, 157-61.

GANGWISCH, J. E., HEYMSFIELD, S. B., BODEN-ALBALA, B., BUIJS, R. M., KREIER, F., OPLER, M. G., PICKERING, T. G., RUNDLE, A. G., ZAMMIT, G. K. & MALASPINA, D. 2008. Sleep duration associated with mortality in elderly, but not middle-aged, adults in a large US sample. *Sleep*, 31, 1087-96.

GLOZIER, N., MARTINIUK, A., PATTON, G., IVERS, R., LI, Q., HICKIE, I., SENSERRICK, T., WOODWARD, M., NORTON, R. & STEVENSON, M. 2010. Short sleep duration in prevalent and persistent psychological distress in young adults: the DRIVE study. *Sleep*, 33, 1139-45.

GOSKER, C. E., BERGER, H. & DEELMAN, B. G. 1994. [Depression in independently living elderly, a study with the Zung-12]. *Tijdschr Gerontol Geriatr*, 25, 157-62.

GREGORY, A. M., BUYSSE, D. J., WILLIS, T. A., RIJSDIJK, F. V., MAUGHAN, B., ROWE, R., CARTWRIGHT, S., BARCLAY, N. L. & ELEY, T. C. 2011. Associations between sleep quality and anxiety and depression symptoms in a sample of young adult twins and siblings. *J Psychosom Res*, 71, 250-5.

HAESLER, E. J. 2004. Effectiveness of strategies to manage sleep in residents of aged care facilities. *JBILibr Syst Rev*, 2, 1-107.

HAMIDOVIC, A. & DE WIT, H. 2009. Sleep deprivation increases cigarette smoking. *Pharmacol Biochem Behav*, 93, 263-9.

HAMILTON, N. A., CATLEY, D. & KARLSON, C. 2007a. Sleep and the affective response to stress and pain. *Health Psychol*, 26, 288-95.

HAMILTON, N. A., NELSON, C. A., STEVENS, N. & KITZMAN, H. 2007b. Sleep and psychological well-being. *Social Indicators Research*, 82, 147-163.

HASEGAWA, E., YANAGISAWA, M., SAKURAI, T. & MIEDA, M. 2014. Orexin neurons suppress narcolepsy via 2 distinct efferent pathways. *J Clin Invest*, 124, 604-16.

HIDA, A., KITAMURA, S. & MISHIMA, K. 2012. Pathophysiology and pathogenesis of circadian rhythm sleep disorders. *J Physiol Anthropol*, 31, 7.

HIROTSU, C., TUFIK, S. & ANDERSEN, M. L. 2015. Interactions between sleep, stress, and metabolism: From physiological to pathological conditions. *Sleep Sci*, 8, 143-52.

HOBSON, J. A. 2009. REM sleep and dreaming: towards a theory of protoconsciousness. *Nat Rev Neurosci*, 10, 803-13.

HOBSON, J. A., PACE-SCHOTT, E. F. & STICKGOLD, R. 2000. Dreaming and the brain: toward a cognitive neuroscience of conscious states. *Behav Brain Sci*, 23, 793-842; discussion 904-1121.

HUGUENARD, J. R. & MCCORMICK, D. A. 2007. Thalamic synchrony and dynamic regulation of global forebrain oscillations. *Trends Neurosci*, 30, 350-6.

ISHIHARA, T. & TERADA, S. 2011. [Geriatric Depression Scale (GDS)]. *Nihon Rinsho*, 69 Suppl 8, 455-8.

JIANG, W., ALEXANDER, J., CHRISTOPHER, E., KUCHIBHATLA, M., GAULDEN, L. H., CUFFE, M. S., BLAZING, M. A., DAVENPORT, C., CALIFF, R. M., KRISHNAN, R. R. & O'CONNOR, C. M. 2001. Relationship of depression to

increased risk of mortality and rehospitalization in patients with congestive heart failure. *Arch Intern Med*, 161, 1849-56.

JULIAN, L. J. 2011. Measures of anxiety: State-Trait Anxiety Inventory (STAI), Beck Anxiety Inventory (BAI), and Hospital Anxiety and Depression Scale-Anxiety (HADS-A). *Arthritis Care Res (Hoboken)*, 63 Suppl 11, S467-72.

INSTITUTE OF MEDICINE (US) Committee on Sleep Medicine and Research; 2006. In: COLTEN, H. R. & ALTEVOGT, B. M. (eds.) *Sleep Disorders and Sleep Deprivation: An Unmet Public Health Problem*. 2, Washington (DC): National Academies Press (US).<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20669438>

KAGEYAMA, M., ODAGIRI, K., MIZUTA, I., YAMAMOTO, M., YAMAGA, K., HIRANO, T., ONOUE, K. & UEHARA, A. 2017. Health-related behaviors associated with subjective sleep insufficiency in Japanese workers: A cross-sectional study. *J Occup Health*, 59, 139-146.

KAHN, M., FRIDENSON, S., LERER, R., BAR-HAIM, Y. & SADEH, A. 2014. Effects of one night of induced night-wakings versus sleep restriction on sustained attention and mood: a pilot study. *Sleep Med*, 15, 825-32.

KANEITA, Y., OHIDA, T., UCHIYAMA, M., TAKEMURA, S., KAWAHARA, K., YOKOYAMA, E., MIYAKE, T., HARANO, S., SUZUKI, K. & FUJITA, T. 2006. The relationship between depression and sleep disturbances: a Japanese nationwide general population survey. *J Clin Psychiatry*, 67, 196-203.

KARANIKOLA M, S. H., KALAFATI M, TERZI A, BOUZIKA M, PAPATHANASSOGLU D. 2009. Assessment of Anxiety Symptoms among Intensive Care Nursing Personnel in Greece. *Nursing* 48, 447-457.

KEAGE, H. A. D., BANKS, S., YANG, K. L., MORGAN, K., BRAYNE, C. & MATTHEWS, F. E. What sleep characteristics predict cognitive decline in the elderly? *Sleep Medicine*, 13, 886-892.

KESSLER, R. C., RUSCIO, A. M., SHEAR, K. & WITTCHEN, H. U. 2010. Epidemiology of anxiety disorders. *Curr Top Behav Neurosci*, 2, 21-35.

KILLGORE, W. D. 2010. Effects of sleep deprivation on cognition. *Prog Brain Res*, 185, 105-29.

KILLICK, R., BANKS, S. & LIU, P. Y. 2012. Implications of sleep restriction and recovery on metabolic outcomes. *J Clin Endocrinol Metab*, 97, 3876-90.

KINSEY, A. W. & ORMSBEE, M. J. 2015. The health impact of nighttime eating: old and new perspectives. *Nutrients*, 7, 2648-62.

KITAMURA, S., KATAYOSE, Y., NAKAZAKI, K., MOTOMURA, Y., OBA, K., KATSUNUMA, R., TERASAWA, Y., ENOMOTO, M., MORIGUCHI, Y., HIDA, A.

- & MISHIMA, K. 2016. Estimating individual optimal sleep duration and potential sleep debt. *Sci Rep*, 6, 35812.
- LANG, A. J. & CRASKE, M. G. 1997. Information processing in anxiety and depression. *Behav Res Ther*, 35, 451-5.
- LANG, F., PELLET, J., OCQUIDANT, C., PUGNET, A., CHAZOT, L. & ESTOUR, B. 1991. [Hierarchic analysis of MADRS]. *Ann Med Psychol (Paris)*, 149, 190-5.
- LAUER, C. J., SCHREIBER, W., HOLSBOER, F. & KRIEG, J. C. 1995. In quest of identifying vulnerability markers for psychiatric disorders by all-night polysomnography. *Arch Gen Psychiatry*, 52, 145-53.
- LAVIGNE, J. V., AREND, R., ROSENBAUM, D., SMITH, A., WEISSBLUTH, M., BINNS, H. J. & CHRISTOFFEL, K. K. 1999. Sleep and behavior problems among preschoolers. *J Dev Behav Pediatr*, 20, 164-9.
- LEBLANC, M. F., DESJARDINS, S. & DESGAGNE, A. 2015. Sleep problems in anxious and depressive older adults. *Psychol Res Behav Manag*, 8, 161-9.
- LI, J., CHANG, Y.-P. & POROCK, D. 2015. Factors Associated With Daytime Sleep in Nursing Home Residents. *Research on Aging*, 37, 103-117.
- LICHSTEIN, K. L. 2006. Secondary insomnia: a myth dismissed. *Sleep Med Rev*, 10, 3-5.
- LICHTENBERG, P. A., MARCOPULOS, B. A., STEINER, D. A. & TABSCOTT, J. A. 1992. Comparison of the Hamilton Depression Rating Scale and the Geriatric Depression Scale: detection of depression in dementia patients. *Psychol Rep*, 70, 515-21.
- LO, J. C., LOH, K. K., ZHENG, H., SIM, S. K. & CHEE, M. W. 2014. Sleep duration and age-related changes in brain structure and cognitive performance. *Sleep*, 37, 1171-8.
- LOVATO, N. & LACK, L. 2010. The effects of napping on cognitive functioning. *Prog Brain Res*, 185, 155-66.
- LOWREY, P. L. & TAKAHASHI, J. S. 2004. Mammalian circadian biology: elucidating genome-wide levels of temporal organization. *Annu Rev Genomics Hum Genet*, 5, 407-41.
- LU, J., BJORKUM, A. A., XU, M., GAUS, S. E., SHIROMANI, P. J. & SAPER, C. B. 2002. Selective activation of the extended ventrolateral preoptic nucleus during rapid eye movement sleep. *J Neurosci*, 22, 4568-76.

LUIK, A. I., DIREK, N., ZUURBIER, L. A., HOFMAN, A., VAN SOMEREN, E. J. & TIEMEIER, H. 2015. Sleep and 24-h activity rhythms in relation to cortisol change after a very low-dose of dexamethasone. *Psychoneuroendocrinology*, 53, 207-16.

MAJDE, J. A. & KRUEGER, J. M. 2005. Links between the innate immune system and sleep. *J Allergy Clin Immunol*, 116, 1188-98.

MAMPLEKOU, E., BOUNTZIOUKA, V., PSALTOPOULOU, T., ZEIMBEKIS, A., TSAKOUNDAKIS, N., PAPAERAKLEOUS, N., GOTSIS, E., METALLINOS, G., POUNIS, G., POLYCHRONOPOULOS, E., LIONIS, C. & PANAGIOTAKOS, D. 2010. Urban environment, physical inactivity and unhealthy dietary habits correlate to depression among elderly living in eastern Mediterranean islands: the MEDIS (MEDiterranean ISlands Elderly) study. *J Nutr Health Aging*, 14, 449-55.

MANBER, R., EDINGER, J. D., GRESS, J. L., SAN PEDRO-SALCEDO, M. G., KUO, T. F. & KALISTA, T. 2008. Cognitive behavioral therapy for insomnia enhances depression outcome in patients with comorbid major depressive disorder and insomnia. *Sleep*, 31, 489-95.

MANDER, B. A., WINER, J. R. & WALKER, M. P. 2017. Sleep and Human Aging. *Neuron*, 94, 19-36.

MARDER, E. & GOAILLARD, J. M. 2006. Variability, compensation and homeostasis in neuron and network function. *Nat Rev Neurosci*, 7, 563-74.

MARTIN, J. L., ANCOLI-ISRAEL, S. Cambridge University Press. 2003. *Insomnia in older adults.*, Cambridge, Cambridge University Press.

MARTIN, S. E., ENGLEMAN, H. M., DEARY, I. J. & DOUGLAS, N. J. 1996. The effect of sleep fragmentation on daytime function. *Am J Respir Crit Care Med*, 153, 1328-32.

MATAMURA, M., TOCHIGI, M., USAMI, S., YONEHARA, H., FUKUSHIMA, M., NISHIDA, A., TOGO, F. & SASAKI, T. 2014. Associations between sleep habits and mental health status and suicidality in a longitudinal survey of monozygotic twin adolescents. *J Sleep Res*, 23, 290-4.

MATHANGI, D. C., SHYAMALA, R. & SUBHASHINI, A. S. 2012. Effect of REM sleep deprivation on the antioxidant status in the brain of Wistar rats. *Ann Neurosci*, 19, 161-4.

MELLMAN, T. A. 2006. Sleep and anxiety disorders. *Psychiatr Clin North Am*, 29, 1047-58; abstract x.

MENDLOWICZ, M. V. & STEIN, M. B. 2000. Quality of life in individuals with anxiety disorders. *Am J Psychiatry*, 157, 669-82.

MISHIMA, K., OKAWA, M., HOZUMI, S. & HISHIKAWA, Y. 2000. Supplementary administration of artificial bright light and melatonin as potent treatment for disorganized circadian rest-activity and dysfunctional autonomic and neuroendocrine systems in institutionalized demented elderly persons. *Chronobiol Int*, 17, 419-32.

MOLINE, M. L., BROCH, L., ZAK, R. & GROSS, V. 2003. Sleep in women across the life cycle from adulthood through menopause. *Sleep Med Rev*, 7, 155-77.

MOLLER-LEVET, C. S., ARCHER, S. N., BUCCA, G., LAING, E. E., SLAK, A., KABILJO, R., LO, J. C., SANTHI, N., VON SCHANTZ, M., SMITH, C. P. & DIJK, D. J. 2013. Effects of insufficient sleep on circadian rhythmicity and expression amplitude of the human blood transcriptome. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 110, E1132-41.

MONK, T. H., BUYSSE, D. J., CARRIER, J., BILLY, B. D. & ROSE, L. R. 2001. Effects of Afternoon “Siesta” Naps on Sleep, Alertness, Performance, and Circadian Rhythms in the Elderly. *Sleep*, 24, 680-687.

MORAIRTY, S. R., DITTRICH, L., PASUMARTHI, R. K., VALLADAO, D., HEISS, J. E., GERASHCHENKO, D. & KILDUFF, T. S. 2013. A role for cortical nNOS/NK1 neurons in coupling homeostatic sleep drive to EEG slow wave activity. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 110, 20272-7.

MORIN, C. M., BLAIS, F. & SAVARD, J. 2002. Are changes in beliefs and attitudes about sleep related to sleep improvements in the treatment of insomnia? *Behav Res Ther*, 40, 741-52.

MOZAFFARIAN, D., HAO, T., RIMM, E. B., WILLETT, W. C. & HU, F. B. 2011. Changes in diet and lifestyle and long-term weight gain in women and men. *N Engl J Med*, 364, 2392-404.

MULLER, B., GABELEIN, W. D. & SCHULZ, H. 2006. A taxonomic analysis of sleep stages. *Sleep*, 29, 967-74.

MULLINGTON, J. M., SIMPSON, N. S., MEIER-EWERT, H. K. & HAACK, M. 2010. Sleep loss and inflammation. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*, 24, 775-84.

NAIMAN, R. 2017. Dreamless: the silent epidemic of REM sleep loss. *Ann N Y Acad Sci*.

NAKAKUBO, S., MAKIZAKO, H., DOI, T., TSUTSUMIMOTO, K., LEE, S., LEE, S., HOTTA, R., BAE, S., SUZUKI, T. & SHIMADA, H. 2017. Impact of poor sleep quality and physical inactivity on cognitive function in community-dwelling older adults. *Geriatr Gerontol Int*.

NECKELMANN, D., MYKLETUN, A. & DAHL, A. A. 2007. Chronic insomnia as a risk factor for developing anxiety and depression. *Sleep*, 30, 873-80.

NEDELTCHEVA, A. V. & SCHEER, F. A. 2014. Metabolic effects of sleep disruption, links to obesity and diabetes. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*, 21, 293-8.

NIMH. 2016. *Anxiety Disorders* [Online]. National Institute of Mental Health. Available: <https://www.nimh.nih.gov/health/topics/anxiety-disorders/index.shtml> [Accessed 2017].

NIR, Y. & TONONI, G. 2010. Dreaming and the brain: from phenomenology to neurophysiology. *Trends Cogn Sci*, 14, 88-100.

NIR, Y., VYAZOVSKIY, V. V., CIRELLI, C., BANKS, M. I. & TONONI, G. 2015. Auditory responses and stimulus-specific adaptation in rat auditory cortex are preserved across NREM and REM sleep. *Cereb Cortex*, 25, 1362-78.

OHAYON, M. M., ZULLEY, J., GUILLEMINAULT, C., SMIRNE, S. & PRIEST, R. G. 2001. How age and daytime activities are related to insomnia in the general population: consequences for older people. *J Am Geriatr Soc*, 49, 360-6.

PACE-SCHOTT, E. F. & HOBSON, J. A. 2002. The neurobiology of sleep: genetics, cellular physiology and subcortical networks. *Nat Rev Neurosci*, 3, 591-605.

PALAGINI, L., BIBER, K. & RIEMANN, D. 2014. The genetics of insomnia--evidence for epigenetic mechanisms? *Sleep Med Rev*, 18, 225-35.

PALLESEN, S., SIVERTSEN, B., NORDHUS, I. H. & BJORVATN, B. 2014. A 10-year trend of insomnia prevalence in the adult Norwegian population. *Sleep Medicine*, 15, 173-179.

PARISH, J. M. 2009. Sleep-related problems in common medical conditions. *Chest*, 135, 563-572.

PARK, S., CHO, M. J., CHANG, S. M., BAE, J. N., JEON, H. J., CHO, S. J., KIM, B. S., CHUNG, I. W., AHN, J. H., LEE, H. W. & HONG, J. P. 2010. Relationships of sleep duration with sociodemographic and health-related factors, psychiatric disorders and sleep disturbances in a community sample of Korean adults. *J Sleep Res*, 19, 567-77.

PARKER, R. D., FLINT, E. P., BOSWORTH, H. B., PIEPER, C. F. & STEFFENS, D. C. 2003. A three-factor analytic model of the MADRS in geriatric depression. *Int J Geriatr Psychiatry*, 18, 73-7.

PARMENTIER, R., ZHAO, Y., PERIER, M., AKAOKA, H., LINTUNEN, M., HOU, Y., PANULA, P., WATANABE, T., FRANCO, P. & LIN, J. S. 2016. Role of histamine H1-receptor on behavioral states and wake maintenance during deficiency of a brain activating system: A study using a knockout mouse model. *Neuropharmacology*, 106, 20-34.

PAUDEL, M. L., TAYLOR, B. C., DIEM, S. J., STONE, K. L., ANCOLI-ISRAEL, S., REDLINE, S., ENSRUD, K. E. & OSTEOPOROTIC FRACTURES IN MEN STUDY, G. 2008. Association between depressive symptoms and sleep disturbances in community-dwelling older men. *J Am Geriatr Soc*, 56, 1228-35.

PELLETIER-FLEURY, N., RAKOTONANAHARY, D. & FLEURY, B. 2001. The age and other factors in the evaluation of compliance with nasal continuous positive airway pressure for obstructive sleep apnea syndrome. A Cox's proportional hazard analysis. *Sleep Med*, 2, 225-232.

PEROGAMVROS, L., DANG-VU, T. T., DESSEILLES, M. & SCHWARTZ, S. 2013. Sleep and dreaming are for important matters. *Frontiers in Psychology*, 4.

PEROGAMVROS, L. & SCHWARTZ, S. 2015. Sleep and emotional functions. *Curr Top Behav Neurosci*, 25, 411-31.

PILLAR, G., MALHOTRA, A. & LAVIE, P. 2000. Post-traumatic stress disorder and sleep-what a nightmare! *Sleep Med Rev*, 4, 183-200.

PUTILOV, A. A. 2016. Editorial: Effects of Aging on Circadian and Sleep Timing. *Curr Aging Sci*, 9, 3-4.

RAMSAWH, H. J., STEIN, M. B., BELIK, S. L., JACOBI, F. & SAREEN, J. 2009. Relationship of anxiety disorders, sleep quality, and functional impairment in a community sample. *J Psychiatr Res*, 43, 926-33.

RASCH, B. & BORN, J. 2013. About sleep's role in memory. *Physiol Rev*, 93, 681-766.

REID, G. J., HONG, R. Y. & WADE, T. J. 2009. The relation between common sleep problems and emotional and behavioral problems among 2- and 3-year-olds in the context of known risk factors for psychopathology. *J Sleep Res*, 18, 49-59.

REUTRAKUL, S. & VAN CAUTER, E. 2014. Interactions between sleep, circadian function, and glucose metabolism: implications for risk and severity of diabetes. *Ann N Y Acad Sci*, 1311, 151-73.

ROTH, T. 2007. Insomnia: definition, prevalence, etiology, and consequences. *J Clin Sleep Med*, 3, S7-10.

SACZYNSKI, J. S., BEISER, A., SESHADRI, S., AUERBACH, S., WOLF, P. A. & AU, R. 2010. Depressive symptoms and risk of dementia: the Framingham Heart Study. *Neurology*, 75, 35-41.

SAPER, C. B., SCAMMELL, T. E. & LU, J. 2005. Hypothalamic regulation of sleep and circadian rhythms. *Nature*, 437, 1257-63.

SAPIN, E., LAPRAY, D., BEROD, A., GOUTAGNY, R., LEGER, L., RAVASSARD, P., CLEMENT, O., HANRIOT, L., FORT, P. & LUPPI, P. H. 2009. Localization of the brainstem GABAergic neurons controlling paradoxical (REM) sleep. *PLoS One*, 4, e4272.

SCAMMELL, T. E., ARRIGONI, E. & LIPTON, J. O. 2017. Neural Circuitry of Wakefulness and Sleep. *Neuron*, 93, 747-765.

SCHNEIDER, D. L. 2002. Insomnia. Safe and effective therapy for sleep problems in the older patient. *Geriatrics*, 57, 24-6, 29, 32 passim.

SCHWARTZ, M. D. & KILDUFF, T. S. 2015. The Neurobiology of Sleep and Wakefulness. *Psychiatr Clin North Am*, 38, 615-44.

SERRANO, S., LEE, J. W., DEHOM, S. & TONSTAD, S. 2014. Association of TV watching with sleep problems in a church-going population. *Fam Community Health*, 37, 279-87.

SHEPARD, J. W., JR., BUYSSE, D. J., CHESSON, A. L., JR., DEMENT, W. C., GOLDBERG, R., GUILLEMINAULT, C., HARRIS, C. D., IBER, C., MIGNOT, E., MITLER, M. M., MOORE, K. E., PHILLIPS, B. A., QUAN, S. F., ROSENBERG, R. S., ROTH, T., SCHMIDT, H. S., SILBER, M. H., WALSH, J. K. & WHITE, D. P. 2005. History of the development of sleep medicine in the United States. *J Clin Sleep Med*, 1, 61-82.

SICLARI F., T. G. 2016. Chapter 7–Sleep and Dreaming. *The Neurology of Consciousness* Academic Press:

SIGURDSON, K. & AYAS, N. T. 2007. The public health and safety consequences of sleep disorders. *Can J Physiol Pharmacol*, 85, 179-83.

STATHOPOULOU, H., KARANIKOLA, M. N., PANAGIOTOPOULOU, F. & PAPATHANASSOGLU, E. D. 2011. Anxiety levels and related symptoms in emergency nursing personnel in Greece. *J Emerg Nurs*, 37, 314-20; quiz 427.

STEEVES, R. H. 2002. The rhythms of bereavement. *Fam Community Health*, 25, 1-10.

STEIN, M. B., BELIK, S. L., JACOBI, F. & SAREEN, J. 2008. Impairment associated with sleep problems in the community: relationship to physical and mental health comorbidity. *Psychosom Med*, 70, 913-9.

STEPANSKI, E. J. 2002. The effect of sleep fragmentation on daytime function. *Sleep*, 25, 268-76.

STYLIANOPOULOU C, K. G., KARAGIANNI V, BABATSIKOU F, KOUTIS C. 2010. Prevalence of depression among elderly on open care centers for older people. . *Vima-Asklipiou*, 9, 490–504.

SUKEGAWA, T., ITOGA, M., SENO, H., MIURA, S., INAGAKI, T., SAITO, W., UEGAKI, J., MIYAOKA, T., MOMOSE, I., KASAHARA, K., OSHIRO, R., SHIMIZU, Y., YASUKAWA, R., MIHARA, T., MAEDA, T., MIZUNO, S., TSUBOUCHI, K., INAMI, Y. & HORIGUCHI, J. 2003. Sleep disturbances and depression in the elderly in Japan. *Psychiatry Clin Neurosci*, 57, 265-70.

SUZUKI, H., UCHIYAMA, M., TAGAYA, H., OZAKI, A., KURIYAMA, K., ARITAKE, S., SHIBUI, K., TAN, X., KAMEI, Y. & KUGA, R. 2004. Dreaming during non-rapid eye movement sleep in the absence of prior rapid eye movement sleep. *Sleep*, 27, 1486-90.

TAKAHASHI, J. S., HONG, H. K., KO, C. H. & MCDEARMON, E. L. 2008. The genetics of mammalian circadian order and disorder: implications for physiology and disease. *Nat Rev Genet*, 9, 764-75.

TASALI, E., LEPROULT, R., EHRMANN, D. A. & VAN CAUTER, E. 2008. Slow-wave sleep and the risk of type 2 diabetes in humans. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 105, 1044-9.

TAYLOR, W. D. 2014. Clinical practice. Depression in the elderly. *N Engl J Med*, 371, 1228-36.

TAYLOR, W. D., AIZENSTEIN, H. J. & ALEXOPOULOS, G. S. 2013. The vascular depression hypothesis: mechanisms linking vascular disease with depression. *Mol Psychiatry*, 18, 963-74.

TELLES-CORREIA, D. & BARBOSA, A. 2009. [Anxiety and depression in medicine: models and measurement]. *Acta Med Port*, 22, 89-98.

TONONI, G. & CIRELLI, C. 2014. Sleep and the price of plasticity: from synaptic and cellular homeostasis to memory consolidation and integration. *Neuron*, 81, 12-34.

TORZSA, P., KESZEI, A., KALABAY, L., VAMOS, E. P., ZOLLER, R., MUCSI, I., NOVAK, M. & KOPP, M. S. 2011. Socio-demographic characteristics, health behaviour, co-morbidity and accidents in snorers: a population survey. *Sleep Breath*, 15, 809-18.

TOWSLEY, G., NERADILEK, M. B., SNOW, A. L. & ERSEK, M. 2012. Evaluating the Cornell Scale for Depression in Dementia as a proxy measure in nursing home residents with and without dementia. *Aging Ment Health*, 16, 892-901.

TROXEL, W. M., ROBLES, T. F., HALL, M. & BUYSSE, D. J. 2007. Marital quality and the marital bed: examining the covariation between relationship quality and sleep. *Sleep Med Rev*, 11, 389-404.

VAKALOPOULOS, C. 2014. The EEG as an index of neuromodulator balance in memory and mental illness. *Front Neurosci*, 8, 63.

VAN DAM, A. 2016. Subgroup Analysis in Burnout: Relations Between Fatigue, Anxiety, and Depression. *Front Psychol*, 7, 90.

VAN DONGEN, H. P., MAISLIN, G., MULLINGTON, J. M. & DINGES, D. F. 2003. The cumulative cost of additional wakefulness: dose-response effects on neurobehavioral functions and sleep physiology from chronic sleep restriction and total sleep deprivation. *Sleep*, 26, 117-26.

VAN DORT, C. J., ZACHS, D. P., KENNY, J. D., ZHENG, S., GOLDBLUM, R. R., GELWAN, N. A., RAMOS, D. M., NOLAN, M. A., WANG, K., WENG, F. J., LIN, Y., WILSON, M. A. & BROWN, E. N. 2015. Optogenetic activation of cholinergic neurons in the PPT or LDT induces REM sleep. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 112, 584-9.

VAN SOMEREN, E. J., CIRELLI, C., DIJK, D. J., VAN CAUTER, E., SCHWARTZ, S. & CHEE, M. W. 2015. Disrupted Sleep: From Molecules to Cognition. *J Neurosci*, 35, 13889-95.

VERDUIJN, J., MILANESCHI, Y., SCHOEVERS, R. A., VAN HEMERT, A. M., BEEKMAN, A. T. & PENNINX, B. W. 2015. Pathophysiology of major depressive disorder: mechanisms involved in etiology are not associated with clinical progression. *Transl Psychiatry*, 5, e649.

VILLAFUERTE, G., MIGUEL-PUGA, A., RODRIGUEZ, E. M., MACHADO, S., MANJARREZ, E. & ARIAS-CARRION, O. 2015. Sleep deprivation and oxidative stress in animal models: a systematic review. *Oxid Med Cell Longev*, 2015, 234952.

WATSON, N. F., BADR, M. S., BELENKY, G., BLIWISE, D. L., BUXTON, O. M., BUYSSE, D., DINGES, D. F., GANGWISCH, J., GRANDNER, M. A., KUSHIDA, C., MALHOTRA, R. K., MARTIN, J. L., PATEL, S. R., QUAN, S. F. & TASALI, E. 2015. Recommended Amount of Sleep for a Healthy Adult: A Joint Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine and Sleep Research Society. *Sleep*, 38, 843-4.

WEINBERG, M. K., NOBLE, J. M. & HAMMOND, T. G. 2016. Sleep well feel well: An investigation into the protective value of sleep quality on subjective well-being. *Australian Journal of Psychology*, 68, 91-97.

WHO. 2004. *WHO technical meeting on sleep and health* [Online]. World Health Organization Regional Office for Europe European Centre for Environment and Health Bonn Office. Available: http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0008/114101/E84683.pdf [Accessed].

WILLIAMS, M. J., PERLAND, E., ERIKSSON, M. M., CARLSSON, J., ERLANDSSON, D., LAAN, L., MAHEBALI, T., POTTER, E., FREDIKSSON, R., BENEDICT, C. & SCHIOTH, H. B. 2016. Recurrent Sleep Fragmentation Induces Insulin and Neuroprotective Mechanisms in Middle-Aged Flies. *Front Aging Neurosci*, 8, 180.

WILLIAMS, R. H., CHEE, M. J., KROEGER, D., FERRARI, L. L., MARATOS-FLIER, E., SCAMMELL, T. E. & ARRIGONI, E. 2014. Optogenetic-mediated release of histamine reveals distal and autoregulatory mechanisms for controlling arousal. *J Neurosci*, 34, 6023-9.

WOLKOVE, N., ELKHOLY, O., BALTZAN, M. & PALAYEW, M. 2007. Sleep and aging: 1. Sleep disorders commonly found in older people. *CMAJ*, 176, 1299-304.

XU, M., CHUNG, S., ZHANG, S., ZHONG, P., MA, C., CHANG, W. C., WEISSBOURD, B., SAKAI, N., LUO, L., NISHINO, S. & DAN, Y. 2015. Basal forebrain circuit for sleep-wake control. *Nat Neurosci*, 18, 1641-7.

YAJIMA, K., SEYA, T., IWAYAMA, K., HIBI, M., HARI, S., NAKASHIMA, Y., OGATA, H., OMI, N., SATOH, M. & TOKUYAMA, K. 2014. Effects of nutrient composition of dinner on sleep architecture and energy metabolism during sleep. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo)*, 60, 114-21.

YESAVAGE, J. A., BRINK, T. L., ROSE, T. L., LUM, O., HUANG, V., ADEY, M. & LEIRER, V. O. 1982. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J Psychiatr Res*, 17, 37-49.

YU, C. 2007. Emotions before, during, and after dreaming sleep. *Dreaming*, 17, 73-86.

YU, J., RAWTAER, I., FAM, J., JIANG, M. J., FENG, L., KUA, E. H. & MAHENDRAN, R. 2016. Sleep correlates of depression and anxiety in an elderly Asian population. *Psychogeriatrics*, 16, 191-5.

YU, X., ZECHARIA, A., ZHANG, Z., YANG, Q., YUSTOS, R., JAGER, P., VYSSOTSKI, A. L., MAYWOOD, E. S., CHESHAM, J. E., MA, Y., BRICKLEY, S. G., HASTINGS, M. H., FRANKS, N. P. & WISDEN, W. 2014. Circadian factor BMAL1 in histaminergic neurons regulates sleep architecture. *Curr Biol*, 24, 2838-44.

ZALAI D., B. A., SHAPIRO C 2017. Sleepiness in the Elderly. *Sleep Medicine Clinics*, Article in Press.

ZHANG, R., LAHENS, N. F., BALLANCE, H. I., HUGHES, M. E. & HOGENESCH, J. B. 2014. A circadian gene expression atlas in mammals: implications for biology and medicine. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 111, 16219-24.

ZINBARG, R. E., BROWN, T. A., BARLOW, D. H. & RAPEE, R. M. 2001. Anxiety sensitivity, panic, and depressed mood: a reanalysis teasing apart the contributions of the two levels in the hierarchical structure of the Anxiety Sensitivity Index. *J Abnorm Psychol*, 110, 372-7.

ZUURBIER, L. A., IKRAM, M. A., LUIK, A. I., HOFMAN, A., VAN SOMEREN, E. J., VERNOOIJ, M. W. & TIEMEIER, H. 2015a. Cerebral small vessel disease is

related to disturbed 24-h activity rhythms: a population-based study. *Eur J Neurol*, 22, 1482-7.

ZUURBIER, L. A., LUIK, A. I., HOFMAN, A., FRANCO, O. H., VAN SOMEREN, E. J. & TIEMEIER, H. 2015b. Fragmentation and stability of circadian activity rhythms predict mortality: the Rotterdam study. *Am J Epidemiol*, 181, 54-63.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ASPROMOURGOU K., KANELOPOULOU K., ZYGA S., TSIRONI M., ROJAS GIL A. P. (2017). The role of Sleep Habits in the appearance of metabolic disorders , a pilot study. Under publication.

ΖΗΝΤΡΟΥ Γ., ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΥ Γ., ΒΑΚΑΛΗ Χ., ΓΕΡΟΓΙΑΝΝΗ Γ., ΚΑΜΠΑ Ε. & ΜΠΑΜΠΑΤΣΙΚΟΥ Φ. 2014. Συγκριτική μελέτη εμφάνισης κατάθλιψης στην τρίτη ηλικία σε κλειστή και ανοιχτή δομή φροντίδας ηλικιωμένων με την κλίμακα Hamilton. *Το Βήμα του Ασκληπιού*, 13, 144-159.

ΗΛΙΑΔΗΣ Χ., ΖΙΩΓΟΥ Θ. & ΚΟΥΡΚΟΥΤΑ Λ. 2015. Διαταραχές ύπνου στη τρίτη ηλικία. *Επιστημονικά Χρονικά* 20, 64-70.

ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΓΝ, Λ. Ι., ΛΥΚΟΥΡΑΣ Ε Ιατρικές Εκδόσεις Βήτα 2013. *Σύγχρονη Ψυχιατρική*, Αθήνα, Ιατρικές Εκδόσεις Βήτα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Αδεια λειτουργίας αρχείου με ευαίσθητα δεδομένα σύμφωνα με το άρθρο 7 του Ν. 2472/1997



Αθήνα, 28-09-2017

Αριθ. Πρωτ.: ΓΝ/ΕΞ/5624-1/28-09-2017

**ΑΡΧΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ**

Δ/ση Γραμματείας
Τμήμα : Ελεγκτών
Ταχ. Δ/ση : Κηφισίας 1-3, Αθήνα
Ταχ. Κώδ. : 115 23
Πληροφ. : Φερενίκη Παναγοπούλου
Τηλ. : 210-6475654
Fax : 210-6475628
Email : contact@dpa.gr
Ιστοσελίδα : www.dpa.gr

Μαρία Δαρατσιανού
Κίσαμος Χανίων
Τ.Κ. 734 00

α/α Αδείας : 1994

Άδεια λειτουργίας αρχείου με ευαίσθητα δεδομένα σύμφωνα με το άρθρο 7 του Ν. 2472/1997

ΑΔΕΙΑ ΙΔΡΥΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΡΧΕΙΟΥ ΜΕ ΕΥΑΙΣΘΗΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ -

ΑΡΘΡΟ 7 Ν. 2472/1997

Η Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα συνεδρίασε σε σύνθεση Τμήματος στην έδρα της την Τετάρτη 20.9.2017 και ώρα 10:00 μετά από πρόσκληση του Προέδρου της, για να εξετάσει τη με αρ. πρωτ. της Αρχής Γ/ΕΙΣ/5624/25.07.2017 αίτηση της ερευνήτριας Μαρίας Δαρατσιανού προς την Αρχή σχετικά με τη χορήγηση άδειας από την Αρχή, προκειμένου να επιτρέψει στην ίδια με την ιδιότητά της ως ερευνήτριας τη συλλογή ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων υγείας για τη διενέργεια επιστημονικής μελέτης (διπλωματικής εργασίας) στο Τμήμα Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου με τίτλο «Ο ρόλος του ύπνου στην ψυχική υγεία των ενηλίκων» και επιβλέπουσα καθηγήτρια την κ. Ανδρέα-Παόλα Ρόχας, Επίκουρο Καθηγήτρια του Τμήματος Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου.

Παρέστησαν ο Αναπληρωτής Πρόεδρος της Αρχής, Γεώργιος Μπατζαλέξης, κωλυμένου του Προέδρου, Κωνσταντίνου Μενουδάκου, και τα αναπληρωματικά μέλη Παναγιώτης Ροντογιάννης, Χαράλαμπος Τσιλιώτης και Γρηγόριος Τσόλιας, ως εισηγητής, σε αναπλήρωση των τακτικών μελών Αντωνίου Συμβώνη, Σπυρίδωνος Βλαχόπουλου και Χαράλαμπου Ανθόπουλου, αντίστοιχα, οι οποίοι, αν και εκλήθησαν νομίμως εγγράφως, δεν παρέστησαν λόγω κωλύματος. Παρούσες χωρίς δικαίωμα ψήφου ήταν η Φερενίκη Παναγοπούλου, νομική ελέγκτρια - δικηγόρος, ως βοηθός εισηγήτρια και η Ειρήνη Παπαγεωργοπούλου, υπάλληλος του τμήματος διοικητικών και οικονομικών υποθέσεων, ως γραμματέας.

Η Αρχή αφού άκουσε τον εισηγητή Γ. Τσόλια και τη βοηθό εισηγήτρια Φ. Παναγοπούλου, η οποία παρέστη χωρίς δικαίωμα ψήφου και απεχώρησε μετά από τη συζήτηση της υποθέσεως και πριν από τη διάσκεψη και τη λήψη αποφάσεως, σκέφτηκε σύμφωνα με το νόμο και αποφάσισε τη χορήγηση της παρακάτω άδειας ίδρυσης και λειτουργίας αρχείου με ευαίσθητα δεδομένα.

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ: Μαρία Δαρατσιανού.

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΠΕΥΘΥΝΟΥ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ: Κίσαμος Χανίων, Τ.Κ. 734 00.

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΡΧΕΙΟΥ: Κίσαμος Χανίων, Τ.Κ. 734 00.

ΕΙΔΟΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ: Απλά και ευαίσθητα δεδομένα τυχαίου πληθυσμού ο οποίος δε νοσηλεύεται σε νοσηλευτικό ίδρυμα.



Άδεια λειτουργίας αρχείου με ευαίσθητα δεδομένα σύμφωνα με το άρθρο 7 του Ν. 2472/1997

ΣΚΟΠΟΣ: Επιστημονική έρευνα. Σκοπός της έρευνας είναι η διερεύνηση των συνηθειών ύπνου και η ποιοτική αξιολόγηση αυτών, για την επίδρασή τους στην ψυχική κατάσταση των ενηλίκων και ηλικιωμένων ατόμων, στο πλαίσιο εκπόνησης διπλωματικής εργασίας.

ΠΗΓΕΣ: Ο υπό έρευνα πληθυσμός θα αποτελείται από 400 ενήλικες (20-60 ετών) και 400 ηλικιωμένους (>60 ετών), που δεν είναι βαριά πάσχοντες από ψυχικά ή άλλα νοσήματα και δεν νοσηλεύονται σε νοσηλευτικό ίδρυμα. Συγκεκριμένα, με τυχαία επιλογή του πληθυσμού, θα διανεμηθούν προς συμπλήρωση ειδικά διαμορφωμένα ερωτηματολόγια. Θα γίνει καταγραφή των δημογραφικών στοιχείων, του ιατρικού/φαρμακευτικού ιστορικού και των συνηθειών ύπνου των ενδιαφερόμενων ατόμων. Θα ληφθεί η συγκατάθεση των συμμετεχόντων.

ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΑΔΕΙΑΣ: Η άδεια ισχύει μέχρι την ολοκλήρωση της διεξαγωγής της έρευνας και όχι πέραν της πενταετίας από την έκδοσή της.

ΕΙΔΟΣ ΑΔΕΙΑΣ: Άδεια λειτουργίας αρχείου με ευαίσθητα δεδομένα σύμφωνα με το άρθρο 7 παρ. 2 περ. α' και στ' του ν. 2472/1997.

ΕΚΤΑΣΗ ΤΗΣ ΑΔΕΙΑΣ: Η άδεια προσδιορίζεται από τον προαναφερόμενο σκοπό επεξεργασίας και περιλαμβάνει όλες τις εγκαταστάσεις του υπεύθυνου επεξεργασίας.

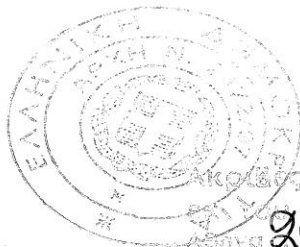
ΠΑΡΑΒΟΛΟ: 30 ευρώ



Άδεια λειτουργίας αρχείου με ευαίσθητα δεδομένα σύμφωνα με το άρθρο 7 του Ν. 2472/1997

ΟΡΟΙ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΑΔΕΙΑΣ:

1. Κάθε μεταβολή των στοιχείων που αναφέρονται στην παρούσα άδεια πρέπει να γνωστοποιείται άμεσα στην Αρχή.
2. Η ερευνήτρια θα θέσει υπό επεξεργασία από το αρχείο μόνον όσα στοιχεία είναι, κατά την επιστημονική της κρίση, απαραίτητα για την ολοκλήρωση του ερευνητικού της έργου και κατά την ολοκλήρωση της έρευνας ολικώς ή μερικώς και πριν τη δημοσίευση ή καθ' οιονδήποτε άλλο τρόπο χρήση των αποτελεσμάτων της, συνολικά ή κατά στάδια, θα προβεί στην ανωνυμοποίηση των προσωπικών δεδομένων που έχει συλλέξει και θα καταστρέψει το τυχόν υπάρχον ονομαστικό αρχείο που έχει συλλεχθεί. Η ερευνήτρια θα λάβει τη συγκατάθεση των συμμετεχόντων στην έρευνα.
3. Απαγορεύεται η διαβίβαση δεδομένων σε τρίτους. Επιτρέπεται η ανακοίνωση των αποτελεσμάτων της έρευνας υπό τη μορφή στατιστικών ή ανωνυμοποιημένων στοιχείων σύμφωνα με το άρθρο 7 παρ. 2 περ. στ' του ν. 2472/97. Έτσι, στοιχεία δημοσιοποιήσιμα σε επιστημονικά άρθρα, μονογραφίες, επιστημονικά περιοδικά δύνανται να είναι μόνο στοιχεία ανωνυμοποιημένα ή συγκεντρωτικά στατιστικά.
4. Ο υπεύθυνος επεξεργασίας θα πρέπει να τηρεί απαρεγκλίτως τα απαραίτητα μέτρα ασφάλειας, ιδίως, να λαμβάνει τα κατάλληλα οργανωτικά και τεχνικά μέτρα για την ασφάλεια των δεδομένων και την προστασία τους από τυχαία ή αθέμιτη καταστροφή, απώλεια, αλλοίωση, απαγορευμένη διάδοση ή πρόσβαση και κάθε άλλη μορφή αθέμιτης επεξεργασίας σύμφωνα με το άρθρο 10 παρ. 3 του Ν. 2472/1997.
5. Είναι αυτονόητη η υποχρέωση συμμορφώσεως του υπεύθυνου της επεξεργασίας προς τις γνωμοδοτήσεις, οδηγίες και λοιπές αποφάσεις της Αρχής σχετικά με την ερμηνεία και εφαρμογή του κανονιστικού καθεστώτος που διέπει τη λειτουργία του αρχείου προσωπικών δεδομένων. Πριν από την παράδοση της άδειας στον υπεύθυνο επεξεργασίας θα πρέπει να καταβληθεί το ορισθέν παράβολο.
6. Σε περίπτωση μη συμμορφώσεως με τους παραπάνω όρους η άδεια παύει να ισχύει.



Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΠΡΟΕΔΡΟΣ

Γεώργιος Μπατζαλέξης

28.09.2017

Εισήγηση Γεωργίου Μπατζαλέξη

Διεύθυνση Ύπνου & Ψυχικής Υγείας Η/Υ

Σελίδα 4 από 4



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ
ΚΙΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

Το παρόν ανώνυμο, δομημένο και αυτο-συμπληρούμενο ερωτηματολόγιο αποτελεί το κύριο εργαλείο της μελέτης με θέμα:

«Η επίδραση του ύπνου στην ψυχική υγεία»

και εκπονείται στο πλαίσιο Ερευνητικού Προγράμματος του Τμήματος Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου, υπό την επίβλεψη της κας Andrea Paola Rojas Gil PhD, Επίκουρου Καθηγήτριας του Τμήματος Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου.

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση ύπαρξης σχέσης του ύπνου και της ψυχικής υγείας, με την αυτο-αξιολόγηση της σωματικής υγείας. Τα αποτελέσματα αυτής, αναμένεται να συμβάλλουν στον εντοπισμό παραγόντων του ύπνου που επιδρούν στην ψυχική υγεία και άρα στην βελτίωση της ποιότητας ζωής.

Η συμμετοχή σας στη μελέτη είναι εθελοντική, ανώνυμη και η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου είναι ολιγόλεπτη. Σας ευχαριστούμε πολύ για την συμμετοχή σας και τις ευλκρινείς απαντήσεις σας.

Με εκτίμηση,

Η Επιβλέπουσα

Η Φοιτήτρια

Andrea Paola Rojas Gil, PhD
Επίκουρη Καθηγήτρια

Δαρατσιανού Μαρία

Έχω ενημερωθεί και συμφωνώ με την συμμετοχή μου στην εν λόγω μελέτη,

Υπογραφή

.....

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΥΠΝΟΥ ΣΤΗΝ ΨΥΧΙΚΗ ΥΓΕΙΑ

A ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

[Παρακαλώ σημειώστε με (X) στα απαιτούμενα πεδία]

- 1 Φύλο : Άρρεν Θήλυ
- 2 Ηλικία :
- 3 Τόπος γέννησης: _____
- 4 Τόπος διαμονής : _____

- | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>5 Οικογενειακή κατάσταση:</p> <p><input type="checkbox"/> Ελεύθερος-η</p> <p><input type="checkbox"/> Σε σχέση</p> <p><input type="checkbox"/> Έγγαμος-η</p> <p><input type="checkbox"/> Άλλο</p> | <p>6 Εργασιακή κατάσταση:</p> <p><input type="checkbox"/> Άνεργος/η</p> <p><input type="checkbox"/> Δημόσιος υπάλληλος</p> <p><input type="checkbox"/> Ιδιωτικός υπάλληλος</p> <p><input type="checkbox"/> Ελεύθερος επαγγελματίας</p> <p><input type="checkbox"/> Αγρότης</p> <p><input type="checkbox"/> Συνταξιούχος</p> <p><input type="checkbox"/> Άλλο</p> | <p>7 Εκπαίδευση:</p> <p><input type="checkbox"/> Δημοτικό</p> <p><input type="checkbox"/> Γυμνάσιο</p> <p><input type="checkbox"/> Λύκειο</p> <p><input type="checkbox"/> Ιδ. Εκπαίδευση</p> <p><input type="checkbox"/> Φοιτητής/τρια</p> <p><input type="checkbox"/> ΑΕΙ/ ΤΕΙ</p> <p><input type="checkbox"/> Μεταπτυχιακό</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- 8 Οικονομική κατάσταση:
- Εισόδημα έως 15.000 ευρώ
- Εισόδημα από 15.000 έως 30.000 ευρώ
- Εισόδημα από 30.000 και άνω

B. ΥΠΝΟΣ

[Παρακαλώ σημειώστε με (X) στα απαιτούμενα πεδία]

- | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>9 Τι ώρα κοιμάστε το βράδυ;</p> <p><input type="checkbox"/> Πριν τις 9</p> <p><input type="checkbox"/> 9-10</p> <p><input type="checkbox"/> 10-11</p> <p><input type="checkbox"/> 11-12</p> <p><input type="checkbox"/> Μετά τις 12</p> | <p>10 Πόσες ώρες κοιμάστε τη νύχτα</p> <p><input type="checkbox"/> 1-3 ώρες</p> <p><input type="checkbox"/> 4-6 ώρες</p> <p><input type="checkbox"/> 7-9 ώρες</p> <p><input type="checkbox"/> 10 και άνω ώρες</p> | <p>11 Σε ποια στάση κοιμάστε</p> <p><input type="checkbox"/> Ύπτια θέση (ανάσκελα)</p> <p><input type="checkbox"/> Πλάγια θέση</p> <p><input type="checkbox"/> Πρηνή θέση (μπρούμυτα)</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

12 Σε τι περιβάλλον προτιμάτε να κοιμάστε;

<input type="checkbox"/>	Ζεστό
<input type="checkbox"/>	Θερμοκρασίας δωματίου
<input type="checkbox"/>	Κρύο

13 Πως ξυπνάτε το πρωί;

<input type="checkbox"/>	Μόνος μου
<input type="checkbox"/>	Με ξυπνητήρι
<input type="checkbox"/>	Με ξυπνούον

14 Πόσες φορές την εβδομάδα ο τομέας της εργασίας σας, απαιτεί να απασχολείσθε κατά τις νυχτερινές ώρες είτε μόνιμα είτε προσωρινά (βάρδιες);

<input type="checkbox"/>	καμία φορά	<input type="checkbox"/>	4 φορές
<input type="checkbox"/>	1 φορά	<input type="checkbox"/>	5 φορές
<input type="checkbox"/>	2 φορές	<input type="checkbox"/>	6 φορές
<input type="checkbox"/>	3 φορές	<input type="checkbox"/>	7 φορές

		<u>Πάντα</u>	<u>Συχνά</u>	<u>Μερικές φορές</u>	<u>Σπάνια</u>	<u>Ποτέ</u>
15	Πριν κοιμηθείτε κάνετε χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή;					
16	Πριν κοιμηθείτε παρακολουθείτε τηλεόραση;					
17	Πριν κοιμηθείτε κάνετε γυμναστική;					
18	Συνηθίζετε να κοιμάστε αμέσως αφού του ξαπλώσετε;					
19	Κοιμάστε με αναμμένο φως;					
20	Συνηθίζετε να κοιμάστε με μουσική;					
21	Σας απασχολούν σκέψεις που σας καθυστερούν να κοιμηθείτε, από τη στιγμή που θα ξαπλώσετε;					
22	Ροχαλίζετε στον ύπνο σας;					
23	Βλέπετε όνειρα;					
24	Βλέπετε εφιάλτες;					
25	Όταν ξυπνήσετε έπειτα από ένα όνειρο, το θυμάστε;					
26	Όταν ξυπνήσετε έπειτα από έναν εφιάλτη, τον θυμάστε;					
27	Όταν ξυπνήσετε μετά από ένα όνειρο σας, νιώθετε γι αυτό πως ήταν μια ιστορία - σκέψη;					
28	Όταν ξυπνήσετε μετά από ένα όνειρο σας, νιώθετε πως ήταν ένα λεπτομερές και ολοκληρωμένο βίωμα;					
29	Γνωρίζετε εάν κατά τη διάρκεια του ύπνου σας τρίζετε τα δόντια σας;					
30	Γνωρίζετε εάν κατά τη διάρκεια του ύπνου σας μιλάτε;					
31	Γνωρίζετε εάν κατά τη διάρκεια του ύπνου σας υπονοβατείτε;					
32	Κοιμάστε με ωτοασπίδες, καλύμματα αυτιών-ματιών;					
33	Συνηθίζετε να ξυπνάτε κατά τη διάρκεια της νύχτας;					
34	Η αιτία διακοπής του ύπνου σας κατά τη διάρκεια της νύχτας οφείλεται σε κάποιο ήχο / θόρυβο;					

		<u>Πάντα</u>	<u>Συχνά</u>	<u>Μερικές φορές</u>	<u>Σπάνια</u>	<u>Ποτέ</u>
35	Η αιτία διακοπής του ύπνου σας κατά τη διάρκεια της νύχτας οφείλεται σε κάποιο όνειρο/εφιάλτη;					
36	Η αιτία διακοπής του ύπνου σας κατά τη διάρκεια της νύχτας οφείλεται σε άγχος/στρες;					
37	Η αιτία διακοπής του ύπνου σας κατά τη διάρκεια της νύχτας οφείλεται σε αίσθημα πείνας;					
38	Η αιτία διακοπής του ύπνου σας κατά τη διάρκεια της νύχτας οφείλεται σε αίσθημα δίψας;					
39	Η αιτία διακοπής του ύπνου σας κατά τη διάρκεια της νύχτας οφείλεται σε αίσθημα πόνου;					
40	Η αιτία διακοπής του ύπνου σας κατά τη διάρκεια της νύχτας οφείλεται σε νυκτερινή ούρηση;					
41	Η αιτία διακοπής του ύπνου σας κατά τη διάρκεια της νύχτας οφείλεται στο κάπνισμα;					
42	Συνηθίζετε να πίνετε κάποιο ρόφημα- αφένημα προτού κοιμηθείτε;					
43	Συνηθίζετε να πίνετε κάποιο αλκοολούχο ποτό προτού κοιμηθείτε;					
44	Συνηθίζετε να δειπνείτε πριν κοιμηθείτε;					
45	Λαμβάνετε κάποια φαρμακευτική αγωγή για να κοιμηθείτε πιο εύκολα;					
46	Ιδρώνετε κατά τη διάρκεια της νύχτας;					
47	Συνηθίζετε να ξενυχτάτε έχοντας επιλέξει τη νυχτερινή διασκέδαση;					
48	Πριν κοιμηθείτε κάνετε αρνητικές σκέψεις;					
49	Αφού ξυπνήσετε κάνετε θετικές σκέψεις;					
50	Το πρωί σηκώνεστε αμέσως αφότου ξυπνήσετε;					
51	Αφού ξυπνήσετε νιώθετε κουρασμένος/η;					
52	Νιώθετε να σας πονά το κεφάλι σας ή να ζαλίζεστε αφού ξυπνήσετε;					
53	Έχετε αισθανθεί αφού ξυπνήσετε μούδιασμα των άκρων;					
54	Ξυπνάτε νωρίτερα το πρωί απ' ότι θα θέλατε;					
55	Νιώθετε υπνηλία ή έντονη επιθυμία για ύπνο κατά τη διάρκεια της ημέρας;					
56	Ο ύπνος κατά τις μεσημεριανές ώρες περιλαμβάνεται στις συνήθειές σας;					

57 Εάν απαντήσατε πως ξυπνάτε κατά τη διάρκεια της νύχτας, πόσες φορές συμβαίνει αυτό;

- 1 φορά τη νύχτα
 2-3 φορές τη νύχτα
 Περισσότερες από 3 φορές τη νύχτα

58 Εάν απαντήσατε πως ο ύπνος κατά τις μεσημεριανές ώρες περιλαμβάνεται στις συνήθειές σας, πόσες ώρες κοιμάστε το μεσημέρι;

- Λιγότερο από 1 ώρα
 Από 1-2 ώρες
 Περισσότερο από 2 ώρες

59 Εάν απαντήσατε πως όταν κοιμάστε βλέπετε εφιάλτες, πόσο συχνά συμβαίνει αυτό;

<input type="checkbox"/>	1-3 φορές το μήνα
<input type="checkbox"/>	1-3 φορές την εβδομάδα
<input type="checkbox"/>	4-6 φορές την εβδομάδα
<input type="checkbox"/>	Κάθε βράδυ

60 Εάν απαντήσατε πως όταν κοιμάστε βλέπετε όνειρα, πόσο συχνά συμβαίνει αυτό;

<input type="checkbox"/>	1-3 φορές το μήνα
<input type="checkbox"/>	1-3 φορές την εβδομάδα
<input type="checkbox"/>	4-6 φορές την εβδομάδα
<input type="checkbox"/>	Κάθε βράδυ

61 Εάν απαντήσατε πως συνηθίζετε να ξενυχτάτε έχοντας επιλέξει τη νυχτερινή διασκέδαση, πόσες φορές την εβδομάδα συμβαίνει αυτό;

<input type="checkbox"/>	1-3 φορές το μήνα
<input type="checkbox"/>	1-3 φορές την εβδομάδα
<input type="checkbox"/>	4-6 φορές την εβδομάδα
<input type="checkbox"/>	Κάθε βράδυ

62 Εάν απαντήσατε πως πριν κοιμηθείτε κάνετε χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή, για πόση ώρα;

63 Εάν απαντήσατε πως πριν κοιμηθείτε παρακολουθείτε τηλεόραση, για πόση ώρα;

64 Εάν απαντήσατε πως πριν κοιμηθείτε κάνετε γυμναστική, για πόση ώρα;

65 Εάν απαντήσατε πως συνηθίζετε να κοιμάστε με μουσική, ακούγοντας ποιο είδος μουσικής κοιμάστε;

66 Εάν απαντήσατε πως συνηθίζετε να πίνετε κάποιο ρόφημα-αφέψημα προτού κοιμηθείτε, τι ρόφημα-αφέψημα πίνετε;

67 Πόση ώρα πριν τον ύπνο;

68 Εάν απαντήσατε πως συνηθίζετε να πίνετε κάποιο αλκοολούχο ποτό προτού κοιμηθείτε, τι αλκοολούχο ποτό πίνετε;

69 Πόση ώρα πριν τον ύπνο;

70 Εάν απαντήσατε πως πριν κοιμηθείτε συνηθίζετε να δειπνείτε, τι περιλαμβάνει το γεύμα σας;

71 Πόση ώρα πριν τον ύπνο;

72 Εάν καπνίζετε, πόσα τσιγάρα καπνίζετε το 24ωρο;

73 Πόσες φορές κατά τη διάρκεια της ημέρας συνηθίζετε να πίνετε καφέ;

<input type="checkbox"/>	1 φορά την ημέρα
<input type="checkbox"/>	2-3 φορές την ημέρα
<input type="checkbox"/>	Περισσότερες από 3 φορές την ημέρα

74 Πόσα ποτήρια νερό καταναλώνετε περίπου το 24ωρο;

<input type="text"/>	ποτήρια
----------------------	---------

Γ. ΙΑΤΡΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

[Παρακαλώ σημειώστε με (X) στα απαιτούμενα πεδία]

<p>1 Ποια από τα παρακάτω νοσήματα ή παθήσεις περιλαμβάνονται στο ιατρικό ιστορικό της υγείας σας.</p>	<input type="checkbox"/>	Καρδιαγγειακά νοσήματα	<input type="checkbox"/>	Αυτοάνοσα νοσήματα	
	<input type="checkbox"/>	Εγκεφαλικό επεισόδιο	<input type="checkbox"/>	Σακχαρώδης Διαβήτης	
	<input type="checkbox"/>	Αιμοσφαιρινοπάθεια /Αναιμία	<input type="checkbox"/>	Διαταραγμένο λιπιδαιμικό προφίλ	
	<input type="checkbox"/>	Προβλήματα πεπτικού συστήματος	<input type="checkbox"/>	Αυχενικά Προβλήματα	
	<input type="checkbox"/>	Προβλήματα σπονδυλικής στήλης	<input type="checkbox"/>	Παθήσεις του αναπνευστικού	
	<input type="checkbox"/>	Υπέρταση	<input type="checkbox"/>	Διαγνωσμένη κατάθλιψη	
	<input type="checkbox"/>	Καρκίνος	<input type="checkbox"/>	Άλλο	
			<input type="checkbox"/>	Ναι	<input type="checkbox"/>
<p>2 Πάσχετε από κάποιο άλλο χρόνιο νόσημα;</p>					
<p>3 Αν ναι, ποιο;</p>					
		<input type="checkbox"/>	Ναι	<input type="checkbox"/>	Όχι
<p>4 Συνηθίζετε να κάνετε προληπτικούς ελέγχους σχετικά με την υγεία σας;</p>					
		<input type="checkbox"/>	Ναι	<input type="checkbox"/>	Όχι
<p>5 Κάνετε χρήση φαρμακευτικής αγωγής;</p>					
		<input type="checkbox"/>	Ναι	<input type="checkbox"/>	Όχι
<p>6 Αν λαμβάνετε φαρμακευτική αγωγή, τι είδους φάρμακα παίρνετε;</p>					
		<input type="checkbox"/>	Ναι	<input type="checkbox"/>	Όχι
<p>7 Γνωρίζετε εάν έχετε γεννηθεί πρόωρα;</p>					
		<input type="checkbox"/>	Ναι	<input type="checkbox"/>	Όχι
<p>8 Γνωρίζετε το βάρος γέννησής σας;</p>					
		<input type="checkbox"/>	Ναι	<input type="checkbox"/>	Όχι
<p>9. Αν ναι, ποιο είναι αυτό</p>					
<p>10 Γνωρίζετε εάν έχετε τραφεί με μητρικό γάλα;</p>		<input type="checkbox"/>	Ναι	<input type="checkbox"/>	Όχι

ΚΛΙΜΑΚΑ ΑΓΧΟΥΣ HAMILTON

ΟΔΗΓΙΕΣ : Παρακαλούμε, υπογραμμίστε τη συμπεριφορά που περισσότερο συχνά βιώνετε και κυκλώστε την ένταση της.

	Καθόλου Ήπια	Μέτρια	Σοβαρά	Πολύ σοβαρά	
1. ΑΓΧΩΔΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗ: Ανησυχία, εγρήγορση, αναμονή του χειρότερου, ευερεθιστότητα.	0	1	2	3	4
2. ΕΝΤΑΣΗ : Αίσθημα έντασης, εύκολη κόπωση, αδυναμία χαλάρωσης, τρομαγμένες αντιδράσεις, εύκολο κλάμα, τρόμος, αίσθημα ανησυχίας.	0	1	2	3	4
3. ΦΟΒΙΕΣ: Για σκοτάδι, ξένους, μεγάλα ζώα, κίνηση στους δρόμους, πλήθος, να μένει μόνος.	0	1	2	3	4
4. ΑΨΠΝΙΑ: Δυσκολία επέλευσης ύπνου, διακοπτόμενος ύπνος, αίσθημα κόπωσης μετά την αφύπνιση, όνειρα, εφιάλτες, νυχτερινοί τρόμοι.	0	1	2	3	4
5. ΓΝΩΣΙΑΚΑ : Δυσκολία συγκέντρωσης, διαταραχές της μνήμης.	0	1	2	3	4
6. ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ: Απώλεια ενδιαφερόντων, έλλειψη ικανοποίησης από τα χόμπυ, κατάθλιψη, πολύ πρωινή αφύπνιση, διακύμανση διάθεσης κατά τη διάρκεια της ημέρας.	0	1	2	3	4
7. ΓΕΝΙΚΑ ΣΩΜΑΤΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ (ΜΥΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ): Μυϊκοί πόνοι, πιασίματα, δυσκαμψία, μυϊκοί σπασμοί, τρίξιμο δοντιών, αστάθεια φωνής.	0	1	2	3	4
8. ΓΕΝΙΚΑ ΣΩΜΑΤΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ (ΑΙΣΘΗΡΙΑΚΑ): Θόλωση της όρασης, ψυχρές-θερμές εξάψεις, αίσθημα αδυναμίας, μουδιάσματα.	0	1	2	3	4
9. ΚΑΡΙΟΑΓΓΕΙΑΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ: Ταχυκαρδία, αίσθημα παλμών, πόνος στο στήθος, αίσθημα λιποθυμίας.	0	1	2	3	4
10. ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ: Αίσθημα πίεσης ή σύσφιξης στο θώρακα, αίσθημα πνιγμού, αναστεναγμοί, δύσπνοια.	0	1	2	3	4
11. ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ: Δυσπεψία, πόνος πριν και μετά το γεύμα, αίσθημα πληρότητας ναντία, έμετος, αίσθημα βύθισης, «κινητικότητα» των σπλάχνων, χαλάρωση της κύστης, απώλεια βάρους, δυσκοιλιότητα.	0	1	2	3	4
12. ΟΥΡΟΓΕΝΝΗΤΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ: Συχνουρία ή έπειξη προς ούρηση, αμηνόρροια, μηνορραγία, πρόωρη εκσπερμάτωση, απώλεια γενετήσιας επιθυμίας, ανικανότητα.	0	1	2	3	4
13. ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΟ ΑΥΤΟΝΟΜΟ Ν.Σ.: Ξηροστομία, έξαψη, ωχρότητα, τάση για εφίδρωση, ίλιγγος, κεφαλαλγία τάσης, ανόρθωση τριχών.	0	1	2	3	4

GERIATRIC DEPRESSION SCALE (GDS)		
Διαλέξτε την κατάλληλη απάντηση για να περιγράψετε πώς αισθανόσασταν κατά την τελευταία εβδομάδα.		
1. Είστε γενικά ευχαριστημένος-η με τη ζωή σας;	NAI	OXI
2. Έχετε εγκαταλείψει πολλές από τις δραστηριότητες και τα ενδιαφέροντά σας;	NAI	OXI
3. Αισθάνεστε ότι η ζωή σας είναι άδεια;	NAI	OXI
4. Συχνά αισθάνεστε να βαριέστε;	NAI	OXI
5. Έχετε κέφι τον περισσότερο καιρό;	NAI	OXI
6. Φοβάστε ότι κάτι κακό θα σας συμβεί;	NAI	OXI
7. Αισθάνεστε χαρούμενος-η τον περισσότερο χρόνο;	NAI	OXI
8. Αισθάνεστε συχνά αβοήθητος-η;	NAI	OXI
9. Προτιμάτε να μένετε σπίτι παρά να βγαίνετε έξω και να κάνετε καινούρια πράγματα;	NAI	OXI
10. Αισθάνεστε ότι έχετε περισσότερα προβλήματα με τη μνήμη σας από τους άλλους;	NAI	OXI
11. Αισθάνεστε ότι είναι θαυμάσιο που είστε ζωντανός-η τώρα;	NAI	OXI
12. Αισθάνεστε άχρηστος-η τώρα;	NAI	OXI
13. Αισθάνεστε γεμάτος-η δύναμη/ενέργεια;	NAI	OXI
14. Αισθάνεστε ότι η κατάστασή σας είναι απελπιστική;	NAI	OXI
15. Πιστεύετε ότι οι περισσότεροι άνθρωποι είναι καλύτερα από εσάς;	NAI	OXI