



Τεχνολογικό
Πανεπιστήμιο
Κύπρου

Σχολή Επιστημών
Υγείας

Πτυχιακή εργασία

**ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΗ ΑΠΝΟΙΑ ΥΠΝΟΥ ΚΑΙ
ΑΝΘΕΚΤΙΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ**

Μαρία Κλείτου

Λεμεσός, Απρίλιος 2020

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

Πτυχιακή εργασία

**ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΗ ΑΠΝΟΙΑ ΥΠΝΟΥ ΚΑΙ
ΑΝΘΕΚΤΙΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ**

Της

Μαρία Κλείτου

Επιβλέπων καθηγητής

Τάσος Ευρίχης

Λεμεσός, Απρίλιος 2020

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Μαρία Κλείτου, 2020

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

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

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με την ολοκλήρωση της πτυχιακής μου θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα και να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου, στον επιβλέποντα καθηγητή μου Κύριο Τάσο Ξυρίχη για τον πολύτιμο χρόνο που αφιέρωσε, την υποστήριξη και την συνεχή καθοδήγηση που μου παρείχε, καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της εργασίας μου.

Επίσης, ευχαριστώ την οικογένεια μου και όσους ήταν δίπλα μου και με στήριξαν, παρέχοντας μου ηθική και ψυχολογική υποστήριξη. Αφιερώνω την πτυχιακή μου στην οικογένεια μου και στον παππού μου που δεν είναι πλέον μαζί μας.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Το Σύνδρομο αποφρακτικής άπνοιας ύπνου αποτελεί μια συχνή δυσλειτουργία του αναπνευστικού συστήματος και επηρεάζει το 2-4% του ενήλικου πληθυσμού. Παρατηρούνται επεισόδια μειωμένης ροής αέρα στους πνεύμονες κατά την διάρκεια της νύχτας και μεταβολές της Αρτηριακής Πίεσης. Η συννοσηρότητα Ανθεκτικής Υπέρτασης και Συνδρόμου Αποφρακτικής άπνοιας ύπνου παρατηρείται σε περισσότερο από 50% των ανθρώπων καθημερινά.

Σκοπός: Σκοπός αυτής της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης είναι η διερεύνηση της συσχέτισης του ΣΑΑΥ και της Ανθεκτικής Υπέρτασης καθώς και οι σχετιζόμενοι παράγοντες κινδύνου των δύο νοσημάτων.

Μέθοδος: Έγινε αναζήτηση στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων PUBMED και CINAHL. 8 μελέτες κρίθηκαν κατάλληλες για να συμπεριληφθούν από το 2000 μέχρι το 2016

Αποτελέσματα: Το Σ.Α.Α.Υ. και η Α.Υ. παρουσιάζουν ισχυρή συσχέτιση. Οι μελέτες που συμπεριλήφθηκαν παρουσίασαν ομοιογένεια όσον αφορά την συσχέτιση των δύο διαταραχών. Οι ισχυρότεροι σχετιζόμενοι παράγοντες Α.Α.Υ. και Α.Υ. ήταν η ηλικία, η παχυσαρκία (αυξημένη περιφέρεια μέσης και λαιμού και αυξημένος δείκτης BMI) και το φύλο. Το Μ.Σ. φάνηκε να επηρεάζει σημαντικά την εμφάνιση Α.Α.Υ. σε άτομα με Α.Υ.

Συμπεράσματα: Τα χαρακτηριστικά των ασθενών ήταν αυτά που καθόρισαν τους σχετιζόμενους παράγοντες κινδύνου οι οποίοι έδωσαν μια σαφέστατη εικόνα της σχέσης Α.Α.Υ. και Ανθεκτικής Υπέρτασης. Λόγω του ότι το Σ.Α.Α.Υ. έχει χαρακτηριστεί σε αρκετές μελέτες ως συχνά μια μη διαγνωσμένη κατάσταση, προτείνεται περεταίρω ευαισθησία και ενημέρωση επί του θέματος καθώς και των παραγόντων κινδύνου οι οποίοι μπορούν να αποτρέψουν την συννοσηρότητα.

Λέξεις – κλειδιά : Αποφρακτική άπνοια ύπνου, Ανθεκτική Υπέρταση, Συστηματική ανασκόπηση

ABSTRACT

Introduction: Obstructive sleep apnea hypopnea syndrome is a common respiratory dysfunction that affects 2-4% of adult people. During night airflow to lungs is reduced due to the syndrome and there are changes in B.P. of patients. Comorbidity of OSA and RHTN observes in more than 50% of people.

Aim: The aim of the current study was to investigate the correlation between OSA and Resistant Hypertension as well as the associated risk factors for the two diseases.

Method: The research was conducted in the databases, PUBMED AND CINAHL. Relevant studies were found and were reviewed and assessed. 8 studies were considered appropriate to conclude that were published between 2000 -2016.

Results: OSA and RHTN showed a strong correlation. The results of the included studies showed homogeneity for the correlation. The most related risk factors of OSA and RHTN was age, obesity, (increased waist and neck circumference and increased BMI) and gender (male). Also M.S. seemed to significantly affect the appearance of OSA to people with RHTN.

Conclusion: Characteristics of patients were the predictors of OSAHS and RHTN. Due to fact that OSA has been described in several studies as an underdiagnosed situation in many people further sensitivity and information are suggested about the two diseases in order to prevent comorbidity.

Key words: Obstructive sleep apnea, Resistant Hypertension, Systematic review

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	v
ABSTRACT	vi
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.....	vii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	viii
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ.....	x
1. Εισαγωγή	1
2. Σκοπός.....	3
3. Μεθοδολογία έρευνας	4
4. Αποτελέσματα.....	6
4.1 Χαρακτηριστικά μελετών.....	6
4.2 Παρουσίαση ποσοτικών μελετών	7
5. Συζήτηση	21
5.1 Περιορισμοί μελέτης.....	23
6. Συμπεράσματα.....	24
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	25

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Χαρακτηριστικά Ποσοτικής Μελέτης.....	13
Πίνακας 2: Χαρακτηριστικά Ποσοτικής Μελέτης.....	14
Πίνακας 3: Χαρακτηριστικά Ποσοτικής Μελέτης.....	15
Πίνακας 4: Χαρακτηριστικά Ποσοτικής Μελέτης.....	16
Πίνακας 5: Χαρακτηριστικά Ποσοτικής Μελέτης.....	17
Πίνακας 6: Χαρακτηριστικά Ποσοτικής Μελέτης.....	18
Πίνακας 7: Χαρακτηριστικά Ποσοτικής Μελέτης.....	19
Πίνακας 8: Χαρακτηριστικά Ποσοτικής Μελέτης.....	20

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 1: Απεικόνιση στρατηγικής αναζήτησης βιβλιογραφίας.....	5
---	---

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΣΑΑΥ : Σύνδρομο Αποφρακτικής άπνοιας ύπνου (OSAHS - Obstructive sleep apnea hyporpea Syndrome)

Α.Α.Υ: Αποφρακτική άπνοια ύπνου (OSA – Obstructive sleep apnea)

Υ.Α.: Υπνική άπνοια

Α.Υ. : Ανθεκτική Υπέρταση ή Αρτηριακή Υπέρταση (RHTN: Resistant Hypertension – Hypertension)

Α.Π. : Αρτηριακή πίεση (Blood pressure)

ΑΗΙ: Apnea – Hyporpea Index (Δείκτης Άπνοιας – Υπόπνοιας)

Ζ.Σ. : Ζωτικά Σημεία

Β.Μ.Ι.: Body Mass Index (Δείκτης μάζας σώματος)

Ε.Σ.Σ.: Epworth Sleepiness Scale (Κλίμακα αξιολόγησης υπνηλίας κατά την διάρκεια της ημέρας)

Σ.Δ.: Σακχαρώδης Διαβήτης

Μ.Σ.: Μεταβολικό Σύνδρομο (M.S.: Metabolic Syndrome)

Μ.Ο.: Μέσος όρος

CPAP: Continuous positive airway pressure (Συνεχής θετική πίεση αεραγωγών)

1. Εισαγωγή

Η υπνική άπνοια αποτελεί μια συχνή δυσλειτουργία του αναπνευστικού συστήματος και επηρεάζει το 2-4% του ενήλικου πληθυσμού. (Muxfeldt, Margallo, Guimarães, & Salles, 2014). Είναι ένα κοινό πρόβλημα που επηρεάζει την αναπνοή του ατόμου κατά την διάρκεια του ύπνου. Χαρακτηρίζεται από επαναλαμβανόμενα επεισόδια μειωμένης ροής αέρα στους πνεύμονες. Η απόφραξη της ροής του αέρα προκαλείται συνήθως λόγω της κατάρρευσης των μαλακών ιστών στο πίσω μέρος του λαιμού και της γλώσσας. (Rowley, Lareau, Fahy, Garvey, & Sockrider, 2017). Αναφέρονται 3 είδη άπνοιας: **1) Αποφρακτική άπνοια, 2) Κεντρική άπνοια και 3) Μεικτή άπνοια.** Όταν η άπνοια συνοδεύεται από αναπνευστική προσπάθεια, δηλαδή όταν οι αναπνευστικοί μύες λειτουργούν τότε ονομάζεται αποφρακτική άπνοια. Ενώ στην κεντρική άπνοια παρατηρείται απουσία αναπνευστικής προσπάθειας, χαρακτηρίζεται δηλαδή από παύση της δραστηριότητας των αναπνευστικών μυών (Νικητίδου 2015). Στην Κεντρική άπνοια παρατηρείται παθολογία του τμήματος του εγκεφάλου που συνδέεται με την αναπνοή ενώ στην μεικτή άπνοια παρουσιάζεται ο συνδυασμός των 2 ανώτερων ειδών άπνοιας. Η αποφρακτική άπνοια ύπνου αποτελεί την συχνότερη διαταραχή με ποσοστό 85% των περιπτώσεων. (Ho, Brass, & Davis, 2011). Όταν η υπνική άπνοια συνοδεύεται από συμπτώματα τότε χαρακτηρίζεται ως σύνδρομο σύμφωνα με έρευνες. Το ΣΑΑΥ χαρακτηρίζεται από ολική ή μερική απόφραξη των ανώτερων αεραγωγών, προκαλώντας άπνοια ή υπόπνοια αντίστοιχα. Ως άπνοια χαρακτηρίζεται η διακοπή της ροής του αέρα από το στόμα ή τη μύτη για 10 δευτερόλεπτα ή περισσότερο, ενώ ως υπόπνοια ορίζεται η ελάττωση της ροής του αέρα κατά 30%- 50% για 10sec η οποία συνδέεται με ελάττωση του κορεσμού του οξυγόνου κατά 2%-4%. (Αυλωνίτου, Βασιλείου, Εταιρεία, & Φυσιο-, 2010).

Το Σ.Α.Α.Υ καθορίζεται από την παρουσία τουλάχιστον 5 ή περισσότερων επεισοδίων άπνοιας ή υπόπνοιας για κάθε ώρα ύπνου σε συνδυασμό με τα σχετικά συμπτώματα του συνδρόμου. (Mannarino, Filippo, & Pirro, 2012). Ο συνολικός αριθμός των απνοϊκών ή υποπνοϊκών επεισοδίων ανά ώρα ύπνου υπολογίζεται από τον δείκτη Άπνοιας - Υπόπνοιας (AHI : Apnea – Hypopnea Index) και αναλόγως καθορίζεται η μορφή βαρύτητας του συνδρόμου (Ελαφριά μορφή με: $5 \leq AHI < 15$, Μέτρια μορφή με: $15 \leq AHI < 30$, Σοβαρή μορφή με: $AHI \geq 30$) (Αυλωνίτου et al., 2010).

Το κύριο σύμπτωμα του ΣΑΑΥ είναι το ροχαλητό το οποίο γίνεται αντιληπτό κυρίως από την/τον σύζυγο κατά την διάρκεια του ύπνου. Τα ακόλουθα συμπτώματα ενός πάσχοντα είναι: ανήσυχος και ταραγμένος ύπνος, υπνηλία και αίσθημα κόπωσης κατά την διάρκεια της ημέρας, νυκτερινές εφιδρώσεις και διακοπή αναπνοής κατά την διάρκεια του ύπνου και απνία (Obstructive, Apnea, & Adults, 2003). Οι παράγοντες κινδύνου του ΣΑΑΥ ποικίλουν. Ο κυριότερος παράγοντας είναι η παχυσαρκία η οποία η οδηγεί στην εναπόθεση λίπους στην περιοχή των ανώτερων αεροφόρων οδών με αποτέλεσμα την απόφραξη του αεραγωγού. Ακολουθούν άλλοι παράγοντες όπως : η κληρονομικότητα, η ηλικία, το φύλο όπου έρευνες αναφέρουν την αυξημένη συχνότητα στο αντρικό φύλο, η κατανάλωση αλκοόλ και το κάπνισμα, η συννοσηρότητα και τέλος η φυλή. (Liu et al., 2014)

Κατά την διάρκεια των απνοϊκών επεισοδίων παρατηρούνται μεταβολές της Αρτηριακής Πίεσης. Έρευνες αποδεικνύουν την θετική συσχέτιση του Συνδρόμου Υπνικής άπνοιας και της Αρτηριακής Υπέρτασης, ωστόσο δεν έχει εξακριβωθεί η αιτιολογική τους σχέση. Δεν είναι επιβεβαιωμένο το ενδεχόμενο το ΣΑΑΥ να είναι αίτιο της Α.Υ., οι δύο καταστάσεις απλώς να συνυπάρχουν ή το ΣΑΑΥ να δυσχεραίνει την ρύθμιση της Α.Υ. (Κασιακόγιας et al., 2013). Σκοπός αυτής της μελέτης είναι η διερεύνηση της συσχέτισης του ΣΑΑΥ και της Ανθεκτικής Υπέρτασης καθώς και ο τρόπος συσχέτισης τους.

Η υπέρταση επηρεάζει 1 στα 3 άτομα και το 20 – 30% των ασθενών μπορεί να παρουσιάσει Ανθεκτική Υπέρταση. Ως ανθεκτική Υπέρταση ορίζεται η μη ελεγχόμενη αρτηριακή πίεση παρόλο της χορήγησης τριών αντιυπερτασικών φαρμάκων συμπεριλαμβανομένου ενός διουρητικού, η την χορήγηση περισσότερων των τριών φαρμάκων που ελέγχουν την Α.Π. (Pedrosa et al., 2011).

Σε κάποιες από τις μελέτες που επιλέχθηκαν για την ανασκόπηση αναφαιρήθηκε το φαινόμενο του μεταβολικού συνδρόμου ως σχετικός παράγοντας ΣΑΑΥ & Α.Υ. το οποίο θα σχολιαστεί παρακάτω. Ως μεταβολικό σύνδρομο ορίζεται η παρουσία τριών από τις πέντε ακόλουθες διαταραχές : 1) παχυσαρκία, 2) ψηλή Α.Π., 3) Σακχαρώδης διαβήτης, 4) υψηλά τριγλυκερίδια και 5) χαμηλά επίπεδα καλής χοληστερόλης. (Drager et al., 2010).

2. Σκοπός

Σκοπός αυτής της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης είναι η διερεύνηση της συσχέτισης του ΣΑΑΥ και της Ανθεκτικής Υπέρτασης καθώς και οι σχετιζόμενοι παράγοντες κινδύνου των δύο νοσημάτων.

Οι στόχοι της ανασκόπησης είναι:

1. Η διερεύνηση της αιτιολογικής σχέσης ΣΑΑΥ και Α.Υ.
2. Ο καθορισμός της σχέσης των δύο νοσημάτων, εάν είναι ανεξάρτητη η σχέση τους από τους συνυπάρχοντες παράγοντες.
3. Ο καθορισμός των χαρακτηριστικών των ατόμων με Ανθεκτική Υπέρταση με κίνδυνο εμφάνισης Υπνικής άπνοιας.

3. Μεθοδολογία έρευνας

Για την παρούσα ανασκόπηση έγινε αναζήτηση της διεθνούς βιβλιογραφίας στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων PubMed και Cinahl. Επίσης έγινε αναζήτηση και σε αγγλικά και ελληνικά περιοδικά νοσηλευτικής. Λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν : “OSA” , “obstructive sleep apnea”, “resistant hypertension” , “hypertension”, “association of sleep apnea” και “blood pressure”. Οι λέξεις κλειδιά συνδυάστηκαν με την παράλληλη χρήση των όρων «AND» και «OR» σε όλους τους δυνατούς συνδυασμούς.

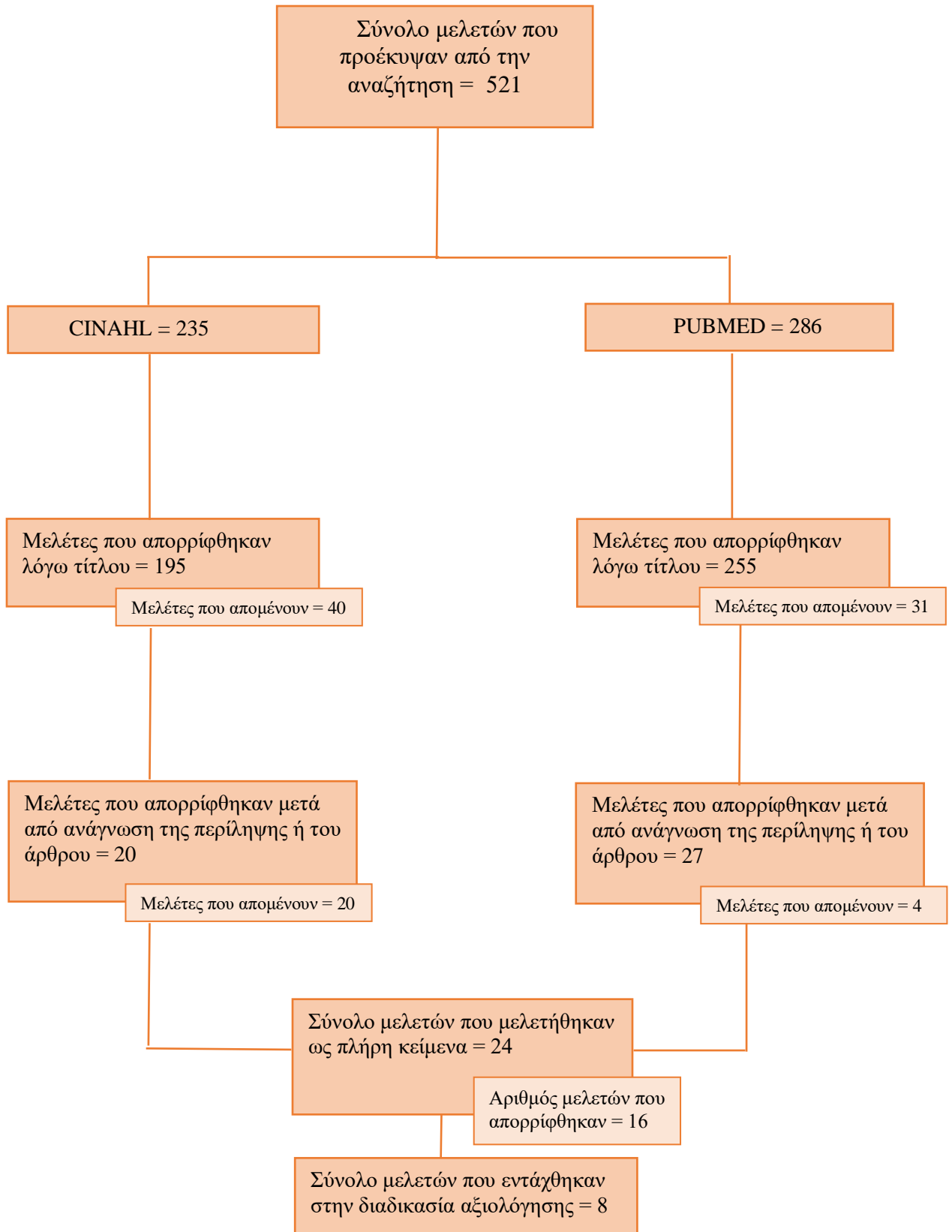
Ως κριτήρια ένταξης χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα :

1. Άρθρα στην ελληνική και αγγλική γλώσσα
2. Μελέτες των τελευταίων 20 χρόνων
3. Μελέτες που χρησιμοποίησαν την πολυσομνογραφία/ πολυπυνογραφία ως εργαλείο μέτρησης.
4. Ασθενείς ηλικίας ≥ 18 ετών.

Ως κριτήρια αποκλεισμού χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα :

1. Μελέτες που δημοσιεύτηκαν πριν την χρονολογία 2000.
2. Μελέτες που ήταν δημοσιευμένες σε άλλη γλώσσα πέρα από αγγλικά και ελληνικά.
3. Πληθυσμός μελέτης ≤ 18 ετών.

Συνολικά προέκυψαν 521 μελέτες, 286 από την PUBMED και από 235 την CINAHL. Οι 450 μελέτες απορρίφθηκαν με την ανάγνωση του τίτλου. Έπειτα από ανάγνωση της περίληψης ή ολόκληρων των 71 μελετών που απέμειναν, 47 δεν πληρούσαν τα κριτήρια εισαγωγής. Οι 16 μελέτες που επιλέχθηκαν για περαιτέρω αξιολόγηση απορρίφθηκαν μετέπειτα και απέμειναν 8 μελέτες οι οποίες πληρούσαν τα κριτήρια εισαγωγής. Από τη μελέτη των βιβλιογραφικών παραπομπών των ανασκοπήσεων και των ερευνών δεν προστέθηκαν άλλες μελέτες. Συνολικά, 8 μελέτες έχουν συμπεριληφθεί σ' αυτήν την ανασκόπηση.



Διάγραμμα 1: Απεικόνιση στρατηγικής αναζήτησης βιβλιογραφίας

4. Αποτελέσματα

4.1 Χαρακτηριστικά μελετών

Μέσα από την αναζήτηση της βιβλιογραφίας 8 μελέτες κρίθηκαν κατάλληλες για να συμπεριληφθούν στην παρούσα ανασκόπηση. Όλες οι μελέτες που επιλέχθηκαν ήταν στην αγγλική γλώσσα και είχαν δημοσιευτεί από το 2000-2016. Από το σύνολο των μελετών, οι 4 από αυτές προέρχονταν από την Βραζιλία, 2 από την Ασία (Wu et al., 2016) & (Min et al., 2015) και 2 από Αμερική (Lavie, Herer, & Hoffstein, 2000) & (Peppard, Young, Palta, & Skatrud, 2000). Όλες οι επιλεγόμενες μελέτες ήταν ποσοτικές και οι περισσότερες από αυτές ήταν συγχρονικές μελέτες. Τα εργαλεία μέτρησης που χρησιμοποιήθηκαν στις επιλεγόμενες μελέτες ήταν κοινά στις πλείστες, με κάποιες εξαιρέσεις όπου θα μπορούσε να παραλείψουν κάποια από τα εργαλεία. Στις περισσότερες χρησιμοποιήθηκαν κυρίως ερωτηματολόγια αξιολόγησης κίνδυνου ΣΑΑΥ (Berlin Questionnaire), αξιολόγησης υπνηλίας κατά την διάρκεια της ημέρας (Epworth Sleepiness Scale 0-24 range) το οποίο μπορεί να αποτελεί σύμπτωμα ΣΑΑΥ και αξιολόγησης συχνότητας καπνίσματος ή αλκοόλ. Σε όλους τους συμμετέχοντες γίνονταν οι απαραίτητες αναλύσεις αίματος (Αιματολογικός/Βιοχημικός έλεγχος), λήψη Ζ.Σ., ανθρωπομετρικές μετρήσεις, υπολογισμός δείκτη Άπνοιας – Υπόπνοιας. Τα σημαντικότερα ευρήματα από τις γενικές αναλύσεις αίματος ήταν οι τιμές γλυκόζης, χοληστερόλης, τριγλυκεριδίων, κρεατίνης, αλδοστερόνης. Όσον αφορά τις αναλύσεις ούρων ελέγχθηκαν οι τιμές πρωτεϊνουρίας και λευκωματουρίας. Για τις ανθρωπομετρικές μετρήσεις γινόταν έλεγχος ύψους, βάρους και περιφέρειας μέσης και λαιμού έτσι ώστε να είναι ευκολότερη η σύγκριση των δεδομένων των συμμετεχόντων. Η κυριότερη παρέμβαση σε όλες τις μελέτες ήταν η μελέτη ύπνου (πολυπνογραφία). Οι ασθενείς συμμετείχαν σε μία 24ωρη διαδικασία όπου κύρια μεταβλητή ήταν η αξιολόγηση του ύπνου. Κατά την διάρκεια του ύπνου μέσω της πολυπνογραφίας γίνονταν οι εξής έλεγχοι : αναπνευστικής προσπάθειας, ροής αέρα, οξυαιμοσφαιρίνης και καταγράφονταν σε όλους τους ασθενείς εγκεφαλογραφήματα και ηλεκτροκαρδιογραφήματα. Σε δύο μελέτες αξιολογήθηκε και η παρουσία Μεταβολικού συνδρόμου το οποίο πιστεύεται ότι ήταν ενοχοποιητικός παράγοντας και θα συζητηθεί παρακάτω. (Drager et al., 2010) (Pedrosa et al., 2011). Όλες οι μελέτες αξιολογούν την συσχέτιση ΣΑΑΥ και Ανθεκτικής Υπέρτασης εκτός από δύο παλαιότερες οι οποίες ασχολούνται γενικότερα με την Υπέρταση και όχι με την Ανθεκτική Υπέρταση συγκεκριμένα (Peppard et al., 2000) & (Lavie et al., 2000). Στις υπόλοιπες μελέτες

αναφέρεται ήδη η διαδεδομένη η σχέση Α.Υ. και ΣΑΑΥ. όμως προσπαθούν μέσα από την αξιολόγηση των παραγόντων κινδύνου να καθορίσουν κατά πόσο η υπνική άπνοια είναι αίτιο της Α.Υ. ή τα δύο νοσήματα απλά συνυπάρχουν.

Περισσότερες και αναλυτικές πληροφορίες ξεχωριστά για την κάθε έρευνα παρουσιάζονται στους ακόλουθους πίνακες. (Πίνακας 1 – 8)

4.2 Παρουσίαση ποσοτικών μελετών

Συσχέτιση Συνδρόμου Αποφρακτικής άπνοιας ύπνου και Ανθεκτικής Υπέρτασης

Σε όλες τις μελέτες η κύρια παρέμβαση που χρησιμοποιήθηκε ήταν η μελέτη ύπνου (πολυπνογραφία). Η μελέτη των Muxfeldt et al., (2014) με δείγμα 422 ασθενών ήδη διαγνωσμένων με Α.Υ. (31,3 % άντρες , μέσος όρος ηλικίας = 62.4 ± 9.9 χρονών) έδειξε θετική συσχέτιση μεταξύ των δύο νοσημάτων. Αρχικά για την διευκόλυνση των αποτελεσμάτων χώρισαν το δείγμα σε μη / ήπια υπνική άπνοια και μέτρια / σοβαρή υπνική άπνοια. Από το σύνολο των συμμετεχόντων 234 από αυτούς διαγνώστηκαν με μέτρια/σοβαρή Α.Α.Υ. και 113 άτομα με ήπια Α.Α.Υ . Συνολικά 347 άτομα από τα 422 διαγνώστηκαν με Α.Α.Υ. (82.2%; 95% CI = 74.0%–91.3%) ενώ 75 άτομα παρέμειναν υγιή. Παρουσιάζεται υψηλό ποσοστό επιπολασμού Α.Α.Υ στο δείγμα ασθενών που ήταν ήδη πάσχοντες Ανθεκτικής Υπέρτασης.

Παρόμοια αποτελέσματα έδειξε και η έρευνα των Drager et al., (2010) η οποία επέλεξε μικρό αριθμό δείγματος 99 ατόμων. Από το σύνολο των ατόμων 55 άτομα (56%) παρουσίασαν Α.Α.Υ. , ενώ 52 άτομα από αυτά ήταν άντρες (53%). Σύμφωνα με την συλλογή δεδομένων που πάρθηκαν από το Berlin Questionnaire, 70% των συμμετεχόντων ορίστηκαν ως άτομα υψηλού κινδύνου παρουσίας Α.Α.Υ . Επίσης αναφέρει ότι 1/3 των ατόμων παρουσίασαν υπερβολική υπνηλία κατά την διάρκεια της ημέρας.

Η Τρίτη έρευνα των Gonçaves et al., (2007) η οποία ήταν μελέτη περίπτωσης παρουσιάζεται σύμφωνη με τις παραπάνω έρευνες. Η μελέτη έλαβε χώρο σε Μονάδα υπέρτασης στην Βραζιλία και είχε διάρκεια 2 χρόνια. Οι ερευνητές χώρισαν το δείγμα σε δύο ομάδες : Ομάδα ελέγχου (N= 63) όπου ήταν ασθενείς με Α.Π. < 140/90 και Πειραματική ομάδα (N= 63) όπου ήταν ασθενείς διαγνωσμένοι με Ανθεκτική Υπέρταση (Α.Π. $\geq 140/90$ με χρήση τουλάχιστον τριών αντιυπερτασικών φαρμάκων). Η επικράτηση Α.Α.Υ. στην ομάδα ελέγχου ήταν 38% ενώ στην πειραματική ομάδα ήταν 71%. Τα άτομα με ελεγχόμενη

Αρτηριακή πίεση παρουσίασαν χαμηλότερες τιμές στον Δείκτη Άπνοιας – Υπόπνοιας (ΑΗΙ) και χαμηλότερα ποσοστά Α.Α.Υ. Ωστόσο ο μέσος όρος δείκτη ΑΗΙ και η επικράτηση Σ.Α.Α.Υ. ήταν υψηλότερη στους ασθενείς με μη ελεγχόμενη Α.Π. (>140/90). Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι η αύξηση της Α.Π. βρέθηκε να συνδέεται σημαντικά με την σοβαρότητα του Συνδρόμου Αποφρακτικής Άπνοιας εφόσον στην έρευνα παρατηρήθηκε ότι όσο πιο υψηλή ήταν η Α.Π. σε έναν ασθενή τόσο πιο σοβαρή ήταν η μορφή της Α.Α.Υ. Η μελέτη παρουσίασε ισχυρή συσχέτιση Σ.Α.Α.Υ. και Α.Υ. (λόγος odds, 4.8; 95% διάστημα εμπιστοσύνης, 2.0 - 11.7). Οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν για την στατιστική ανάλυση των δεδομένων ήταν το t-test, OR και χ^2 .

Η τέταρτη έρευνα των Wu et al., (2016) η οποία ήταν συγχρονική μελέτη επέλεξε να ασχοληθεί μόνο με την αξιολόγηση των σχετιζόμενων παραγόντων κινδύνου Ανθεκτικής Υπέρτασης και Α.Α.Υ. Για την διεξαγωγή της μελέτης επιλέχθηκαν 668 συμμετέχοντες (531 άντρες & 127 γυναίκες) οι οποίοι χωρίστηκαν σε τρεις ομάδες ανάλογα με την χρήση της αντιυπερτασικής φαρμακευτικής αγωγής. Η επιλογή δείγματος αφορούσε άτομα με ιστορικό Αρτηριακής Υπέρτασης και ροχαλητού κατά την διάρκεια του ύπνου. Οι ερευνητές αναφέρουν ότι τα άτομα με υψηλότερο δείκτη ΑΗΙ είχαν περισσότερες πιθανότητες παρουσίασης Ανθεκτικής Υπέρτασης από αυτούς που εμφάνισαν χαμηλότερες τιμές. Επίσης οι συμμετέχοντες που σημείωσαν υψηλότερο βαθμό κλίμακας ESS (αξιολόγηση υπνηλίας) ήταν άτομα με υψηλότερο κίνδυνο εμφάνισης Α.Υ. Ακολούθως άτομα με Α.Α.Υ. είχαν περισσότερες πιθανότητες ανάπτυξης Ανθεκτικής Υπέρτασης.

Η μελέτη των Min et al., (2015) με σκοπό την αξιολόγηση των κλινικών και εργαστηριακών χαρακτηριστικών των ατόμων με Α.Υ. είχε παρόμοια αποτελέσματα με τις παραπάνω μελέτες. Οι συμμετέχοντες (N=475) ήταν άτομα με Αρτηριακή Υπέρταση οι οποίοι χωρίστηκαν σε δύο ομάδες Μη ελεγχόμενης (N=65) και Ελεγχόμενης Α.Π. (N=410). Η παρουσία Α.Α.Υ. αξιολογήθηκε και στις δύο ομάδες με αποτέλεσμα 359 συμμετέχοντες να είναι θετικοί. Από τα 359 άτομα με Α.Α.Υ. 302 αποτελούνταν από την ομάδα ελεγχόμενης Α.Π. (73,7%) και 57 από την ομάδα Ανθεκτικής Υπέρτασης (87,7%). Σύμφωνα με τον δείκτη ΑΗΙ τα άτομα με Ανθεκτική Υπέρταση είχαν σοβαρότερης μορφής Α.Α.Υ. Τα ποσοστά αποδεικνύουν ισχυρή συσχέτιση Α.Α.Υ και Α.Υ.

Μια άλλη μελέτη των Pedrosa et al., (2011) ως σκοπό είχε την αξιολόγηση των δευτεροπαθών αιτιών της Ανθεκτικής Υπέρτασης. Η μελέτη διεξάχθηκε σε δύο καρδιολογικές κλινικές στην Βραζιλία και συλλέχθηκαν δεδομένα από 125 άτομα. Για την διεξαγωγή της μελέτης έγιναν οι απαραίτητοι έλεγχοι στους συμμετέχοντες:

Αιματολογικός/Βιοχημικός έλεγχος (τιμές γλυκόζης, τριγλυκερίδια, χοληστερόλης και λιποπρωτεΐνες) και ανθρωπομετρικές μετρήσεις. Οι αιτίες που αξιολογά η μελέτη αυτή είναι ο αλδοστερονισμός, στένωση νεφρικής αρτηρίας και νεφρική παρεγχυματική νόσος των οποίων δεν θα αναφερθούν τα αποτελέσματα καθώς δεν αποσκοπούν στην διεξαγωγή της ανασκόπησης. Ως επικρατέστερο αίτιο Α.Υ. παρουσιάστηκε το Σ.Α.Α.Υ (64% των ασθενών) ενώ σε 40 ασθενείς παρατηρήθηκε σοβαρής μορφής υπνική άπνοια (32%). Ακολούθησαν τα υπόλοιπα αίτια με χαμηλότερες τιμές. Στην παρούσα μελέτη παρουσιάζεται ο κίνδυνος των συμμετεχόντων κυρίως σε καρδιαγγειακά και νεφρικά νοσήματα. Η μελέτη αυτή ήταν μία από αυτές που συμπερίλαβαν την αξιολόγηση μεταβολικού συνδρόμου στην έρευνα τους.

Η μελέτη των Lavie et al., (2000) ήταν η μόνη που πήρε δείγμα από ασθενείς διαγνωσμένους με Σ.Α.Υ.Υ. σε αντίθεση με τις υπόλοιπες που επέλεξαν ασθενείς με Α.Υ. Επίσης το δείγμα (N=2677) που επιλέχθηκε ήταν ηλικίας 20-85 χρονών (1949 άντρες & 728 γυναίκες). Οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν σε 4 ομάδες ανάλογα με την σοβαρότητα της Α.Α.Υ. Η μέτρηση της Α.Π. γινόταν έξι φορές ημερησίως. Παρατηρήθηκε στατιστική σημαντικότητα στην αύξηση της Α.Π. ανάλογα με την σοβαρότητα του Σ.Α.Α.Υ με τον υπολογισμό του δείκτη ΑΗΙ. Οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν για την στατιστική ανάλυση των δεδομένων ήταν : πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση και πολλαπλή λογιστική παλινδρόμηση.

Στην έρευνα των Peppard et al., (2000) επιλέχθηκαν αρχικά 709 άτομα για συμμετοχή σε μελέτη τεσσάρων χρόνων και αργότερα 184 από αυτούς συμμετείχαν σε μια ακόλουθη μελέτη ακόμη τεσσάρων χρόνων. Τα εργαλεία μέτρησης που χρησιμοποιήθηκαν ήταν ερωτηματολόγια που αφορούσαν συνήθειες του ύπνου, παθολογικό ιστορικό, δημογραφικά χαρακτηριστικά και πολυπνογραφία. Σημειώθηκε στατιστική σημαντικότητα ($P < 0.001$) μεταξύ Υπέρτασης και δείκτη ΑΗΙ. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι τα άτομα με ήπια/σοβαρή διαταραχή ύπνου είχαν διπλάσιο ή τριπλάσιο κίνδυνο παρουσίας Α.Υ. από τα άτομα που δεν σημείωσαν επεισόδιο άπνοιας. Όπως και τα άτομα με ελάχιστα επεισόδια υπνικής άπνοιας βρίσκονταν σε μεγαλύτερο κίνδυνο ανάπτυξης Αρτηριακής Υπέρτασης από τα άτομα που δεν εμφάνισαν κανένα επεισόδιο κατά την διάρκεια του ύπνου.

Χαρακτηριστικά συμμετεχόντων – Παράγοντες κινδύνου Σ.Α.Α.Υ και Α.Υ. :

Μέρος των μελετών αποτελούσε η συλλογή δεδομένων από τους συμμετέχοντες σχετικά με το ιστορικό υγείας, τις καθημερινές συνήθειες και τις συνήθειες κατά την διάρκεια του

ύπνου. Η καταγραφή των χαρακτηριστικών των ατόμων που ήταν ήδη διαγνωσμένα με Ανθεκτική Υπέρταση βοήθησε στην εύρεση των ενοχοποιητικών παραγόντων κινδύνου Σ.Α.Α.Υ. και Α.Υ. Η συλλογή δεδομένων έγινε μέσω ερωτηματολογίων ή κλίμακων αξιολόγησης (EES, Berlin Questionnaire κτλ.)

Η μελέτη των Muxfeldt et al., (2014) σύμφωνα με την στατιστική ανάλυση των δεδομένων που συλλέχθηκαν αναφέρει ότι τα άτομα με μέτρια/σοβαρή Α.Α.Υ. ήταν συχνότερα άντρες, μεγαλύτερης ηλικίας, παχύσαρκοι (με αυξημένη περιφέρεια μέσης και λαιμού) και με Σακχαρώδη Διαβήτη. Στην παρουσία Σ.Α.Α.Υ. το επικρατέστερο φύλο ήταν το αντρικό το οποίο παρουσιάστηκε με ποσοστό 38,9% στους ασθενείς με μέτρια/σοβαρή Α.Α.Υ, ενώ στην δεύτερη ομάδα παρουσιάστηκε 20,7% επικράτηση. Ο μέσος όρος ηλικίας ήταν παρόμοιος και στις δύο ομάδες ασθενών 61.2 – 63.4. Η παρουσία ροχαλητού καταγράφηκε ως σημαντικός παράγοντας αφού το 70.5% των ασθενών ανέφερε ροχαλητό κατά την διάρκεια του ύπνου. Η υπνηλία κατά την διάρκεια της ημέρας δεν αναφέρθηκε ως ισχυρός παράγοντας αφότου μικρό ποσοστό των ασθενών (22.9%) ανέφερε υπνηλία στην κλίμακα EES. Άλλα χαρακτηριστικά των ασθενών που καταγράφηκαν ως σημαντικά ήταν το βάρος (Μέσος όρος 79.8 - 84.2 kg) ο Δείκτης μάζας σώματος (BMI) ο οποίος ήταν υψηλός στα άτομα με μέτρια / σοβαρής υπνική άπνοια (Μέσος όρος 32.5) και η αυξημένη περιφέρεια μέσης και λαιμού όπου σημειώθηκαν 105.5cm και αντίστοιχα 39.1cm (Παχυσαρκία) στα άτομα με μέτρια/σοβαρή Αποφρακτική άπνοια ύπνου. Ωστόσο οι ισχυρότεροι σχετιζόμενοι παράγοντες σύμφωνα με τους ερευνητές ήταν η ηλικία, το φύλο και η παχυσαρκία.

Η δεύτερη μελέτη των Goncalves et al., (2007) επέλεξε τους επικρατέστερους κοινούς παράγοντες των δύο νοσημάτων για να αποδείξει την συσχέτιση τους. Το φύλο, η ηλικία, και ο δείκτης BMI ήταν οι μεταβλητές που συγκρίθηκαν στις δύο ομάδες. Μετά από στατιστική ανάλυση των δεδομένων (λογιστική παλινδρόμηση) οι τρεις παράγοντες κινδύνου συμπεριλαμβανομένου και της διάρκειας της Υπέρτασης (σε χρόνια) ήταν αυτοί που επιβεβαίωσαν την ισχυρή συσχέτιση Α.Α.Υ. και Ανθεκτικής Υπέρτασης (Ηλικία OR= 1.01, Φύλο OR= 1.6, BMI OR= 1.03). Στο σύνολο του δείγματος καταγράφηκαν 42 (67%) γυναίκες στην πειραματική ομάδα ενώ στην ομάδα ελέγχου 40 γυναίκες (63%). Ο μέσος όρος ηλικίας και στις δύο ομάδες ήταν 59 ± 7 ενώ ο μέσος όρος BMI (kg/m^2) στην πειραματική ομάδα παρουσιάστηκε υψηλότερος (30 ± 3) και στην ομάδα ελέγχου 29 ± 4 . Δεν αναφέρθηκαν σημαντική διαφορά του Σ.Δ. μεταξύ των δύο ομάδων.

Στην μελέτη των Drager et al., (2010) οι συμμετέχοντες που διαγνώστηκαν με Α.Α.Υ. είχαν μέσο όρο ηλικίας 51 ± 10 και το 55% ήταν άντρες ενώ τα άτομα χωρίς Σ.Α.Α.Υ. σημείωσαν μέσο όρο ηλικίας 40 ± 10 . Από τα 55 άτομα που διαγνώστηκαν με Α.Α.Υ. οι 32 (58%) ήταν παχύσαρκοι και είχαν μεταβολικό σύνδρομο (86%). Ακολούθως ο μέσος όρος BMI ήταν 30.9 και η περιφέρεια μέσης και λαιμού 104cm και 41cm αντίστοιχα. Οι κυριότεροι παράγοντες κινδύνου Α.Α.Υ. σύμφωνα με τους ερευνητές ήταν η αυξημένη ηλικία, η παχυσαρκία - αυξημένη περιφέρεια μέσης και λαιμού, η Αρτηριακή Υπέρταση, το μεταβολικό σύνδρομο και ο Σ.Δ.

Η μελέτη των Wu et al., (2016) η οποία χώρισε το δείγμα σύμφωνα με τον αριθμό αντιυπερτασικών φαρμάκων κατέγραψε τα εξής χαρακτηριστικά του δείγματος. Από το σύνολο των συμμετεχόντων (N=668) οι 531 αποτελούσαν άντρες, ο Μ.Ο. ηλικίας ήταν 54.3 ± 3.0 και ο Μ.Ο. BMI (kg/m^2) ήταν 28.07 ± 3.72 . Σημαντικές τιμές σημειώθηκαν όσον αφορά τη χρήση αλκοόλ και καπνίσματος στους συμμετέχοντες. Συνολικά 289 άτομα σημείωσαν ότι είναι καπνιστές και 355 (53.1%) χρήση αλκοόλ. Μέρος των ασθενών κατά την συλλογή δεδομένων ανέφερε την ύπαρξη οικογενειακού ιστορικού Αρτηριακής Υπέρτασης (63.5%). Ο Μ.Ο. τιμών που συλλέχθηκαν από την κλίμακα ESS ήταν 8.72 ± 5.37 το οποίο αναφέρεται στα πλαίσια μέτριας / σοβαρής υπνηλίας κατά την διάρκεια της ημέρας. Σχετικά με τους παράγοντες κινδύνου της Α.Υ. η έρευνα αναφέρει ότι : η ηλικία, ο δείκτης BMI, το φύλο , το οικογενειακό ιστορικό, ο αριθμός των αντιυπερτασικών φαρμάκων και το κάπνισμα δεν αποτελούσαν παράγοντες κινδύνου. Εντούτοις σύμφωνα με την στατιστική ανάλυση των δεδομένων μέσω πολλαπλής λογιστικής παλινδρόμησης ως σχετιζόμενοι παράγοντες κινδύνου εμφάνισης Α.Υ. αναφέρθηκαν : η κλίμακα ESS ($P = 0.037$; OR 1.037; 95% CI 1.002–1.074), ο χαμηλός κορεσμός οξυγόνου ($P = 0.015$; OR 0.967; 95% CI 0.941–0.993) και η παρουσία Σ.Α.Α.Υ. ($P = 0.036$; OR 1.822; 95% CI 1.04–3.194). Ωστόσο στην παρούσα μελέτη το Σ.Α.Α.Υ παρουσιάζεται ως παράγοντας κινδύνου Ανθεκτικής Υπέρτασης.

Σε άλλη μελέτη των Min et al., (2015) τα χαρακτηριστικά ασθενών που καταγράφηκαν ήταν: Μ.Ο. ηλικίας ατόμων με Α.Α.Υ. 55.89 ± 12.46 ενώ στην ομάδα ατόμων χωρίς Α.Α.Υ. ήταν 48.72 ± 13.74 . Το επικρατέστερο φύλο ήταν και στις δύο ομάδες το αντρικό συγκεκριμένα στα άτομα με Α.Α.Υ. ήταν 280:81 (77.9%). Ο Μ.Ο. βάρους των συμμετεχόντων με Α.Α.Υ. ήταν 75.33 ± 12.65 ενώ αντίστοιχα στην δεύτερη ομάδα ήταν 70.66 ± 12.59 . Η μέση τιμή του δείκτη BMI (kg/m^2) παρουσιάστηκε 26.70 ± 3.41 και η περιφέρεια μέσης και λαιμού (cm) Μ.Ο.= 95.17 ± 8.48 και 26.70 ± 3.41 αντίστοιχα. Με την

χρήση στατιστικής ανάλυσης των δεδομένων (πολλαπλή λογιστική παλινδρόμηση) οι κυριότεροι σχετιζόμενοι παράγοντες Α.Α.Υ. και Α.Υ. καταγράφηκαν ως : η αυξημένη περιφέρεια μέσης (cm) (Υψηλότερη τιμή = 28.82, $P < 0.001$), η ηλικία ($P < 0.001$) και το ανδρικό φύλο ($P < 0.001$).

Παρόμοια αποτελέσματα έδειξε και η μελέτη των Pedrosa et al., (2011). Σύμφωνα με τις ανθρωπομετρικές μετρήσεις και τα χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων οι ασθενείς με Α.Α.Υ. και Α.Υ. ήταν συχνότερα μεγαλύτερης ηλικίας (Μ.Ο. = 55 ± 8), ανδρικού πληθυσμού (53%), με αυξημένο δείκτη ΒΜΙ (Μ.Ο. = 32.9 ± 6.7) και αυξημένη περιφέρεια μέσης (Μ.Ο. = 107 ± 13) και λαιμού (Μ.Ο. = 40.4 ± 4). Εντούτοις οι κυριότεροι παράγοντες κινδύνου Α.Α.Υ. και Α.Υ. ήταν η ηλικία > 50 χρονών ($P < 0.001$), η παρουσία παχυσαρκίας ($P = 0.001$) το ανδρικό φύλο και το μεταβολικό σύνδρομο ($P < 0.013$).

Σε δύο μελέτες των Peppard et al., (2000) και Lavie et al., (2000) δεν αξιολογήθηκε η Ανθεκτική Υπέρταση αλλά γενικότερα η Αρτηριακή Υπέρταση. Τα αποτελέσματα δεν διέφεραν από τις υπόλοιπες μελέτες καθώς οι κυριότεροι παράγοντες κινδύνου Α.Α.Υ. και Α.Υ. ήταν η ηλικία, το φύλο, η παχυσαρκία (δείκτης ΒΜΙ) συμπεριλαμβανομένου και το κάπνισμα.

Η έρευνα των Peppard et al., (2000) κατέγραψε επικράτηση του ανδρικού φύλου σε όλες τις μορφές Α.Α.Υ. Ο μέσος όρος ηλικίας των συμμετεχόντων με ήπιας / σοβαρής μορφής Α.Α.Υ. ήταν 50 ± 8 και 49 ± 8 αντίστοιχα. Ο δείκτης ΒΜΙ παρουσιάστηκε υψηλότερος στην ομάδα ασθενών με σοβαρής μορφής Α.Α.Υ. (Μ.Ο. = 35 ± 7).

Στην μελέτη των Lavie et al., (2000) οι συμμετέχοντες με Α.Α.Υ. σοβαρής μορφής παρουσίασαν Μ.Ο. ηλικίας 50.8 ± 12.2 και επικράτηση ανδρικού φύλου (89.3%). Ο Μ.Ο. δείκτη ΒΜΙ ήταν 35.4 και της περιφέρειας λαιμού 44.5 cm.

Σε όλες τις μελέτες έγινε αξιολόγηση αξιοπιστίας και εγκυρότητας των εργαλείων μέτρησης τους. Οι συχνότερες μέθοδοι στατιστικής ανάλυσης που χρησιμοποιήθηκαν στις μελέτες ήταν : το t – test, SPSS, ANOVA, χ^2 , ORs (λόγος odds) και chi – square.

Πίνακας 1: Χαρακτηριστικά Ποσοτικής Μελέτης

ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΤΙΤΛΟΣ ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ ΧΩΡΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ ΚΑΙ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΚΥΡΙΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΚΥΡΙΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ
<p>E. Muxfeldt, V. Margallo, G. Guimaraes et al.</p> <p>Prevalence and Associated factors of Obstructive sleep apnea in patients with Resistant Hypertension</p> <p>2014 Βραζιλία</p>	<p>Η διερεύνηση της της συσχέτισης του ΣΑΑΥ και των σχετικών παραγόντων κινδύνου σε ασθενείς με Ανθεκτική Υπέρταση.</p>	<p>422 ασθενείς με Ανθεκτική Υπέρταση</p>	<p>Συγχρονική (διατομεακή) μελέτη</p>	<p>Συσχέτιση και Σχετιζόμενοι παράγοντες κινδύνου ΣΑΑΥ & Ανθεκτικής Υπέρτασης</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Λήψη Αρτηριακής Πίεσης, • Δείκτης Άπνοιας Υπόπνοιας, • Ερωτηματολόγιο Berlin (αξιολόγηση κινδύνου ΣΑΑΥ), • Πολυπνογραφία (Μελέτη ύπνου), • Ανθρωπομετρικές μετρήσεις (BMI) • Εργαστηριακές εξετάσεις (για διερεύνηση παραγόντων κινδύνου) • 24ωρη παρακολούθηση monitoring 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 347 ασθενείς (82,2%) είχαν OSA και 234 ασθενείς(55,5%) είχαν μέτρια / σοβαρή OSA. ▪ Άτομα ηλικιωμένα, παχύσαρκοι άνδρες με μεγαλύτερη περιφέρεια μέσης και λαιμού, είχαν υψηλότερες επιπτώσεις Σακχαρώδη διαβήτη. • Το αντρικό φύλο, άτομα μεγαλύτερης ηλικίας, με διαβήτη, παχυσαρκία, ή αυξημένη περιφέρεια μέσης και λαιμού ήταν οι ανεξάρτητες συσχετίσεις μέτρου / σοβαρού OSA.

Πίνακας 2: Χαρακτηριστικά Ποσοτικής Μελέτης

ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΤΙΤΛΟΣ ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ ΧΩΡΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ ΚΑΙ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΚΥΡΙΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΚΥΡΙΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ
<p>S. Concalves, D. Martinez, M. Gus et al.</p> <p>Obstructive sleep apnea and resistant hypertension: A case-control study</p> <p>2007 Porto Alegre, Βραζιλία</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Η διερεύνηση της συσχέτισης μεταξύ του ΣΑΑΥ και της Α.Υ. και εάν είναι ανεξάρτητες μεταβλητές από τους συγχυτικούς παράγοντες • Εκτίμηση του μεγέθους κινδύνου. 	<p>126 ασθενείς χωρισμένοι σε ομάδα ελέγχου (63 άτομα με ελεγχόμενη Α.Π.) και πειραματική ομάδα (63 άτομα με Α.Υ. > 140/90 mmHg χρησιμοποιώντας τουλάχιστον 3 φάρμακα Α.Π. συμπεριλαμβανομένου υ και ενός διουρητικού)</p>	<p>Περιπτωσιο-λογική μελέτη (Μελέτη περίπτωσης)</p>	<p>Συσχέτιση και Σχετιζόμενοι παράγοντες κινδύνου (φύλο, ηλικία, BMI) ΣΑΑΥ & Ανθεκτικής Υπέρτασης</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Λήψη Αρτηριακής Πίεσης, • Δείκτης Άπνοιας Υπόπνοιας, • Πολυπνογραφία (Μελέτη ύπνου) • Ανθρωπομετρικές μετρήσεις, • Παλμική Οξυμετρία • Κινητή συσκευή monitoring 	<ul style="list-style-type: none"> • Η Α.Π. ήταν χαμηλότερη στην ομάδα ελέγχου παρόλο που έχουν υποβληθεί σε θεραπεία με λιγότερα φάρμακα Α.Π. • Ο δείκτης Άπνοιας Υπόπνοιας (ΑΗΙ) παρουσιάστηκε σημαντικά υψηλότερος στην πειραματική ομάδα. • Ο επικράτηση του ΣΑΑΥ ήταν 71% στην πειραματική ομάδα και 38% στην ομάδα ελέγχου, λαμβάνοντας υπόψη τον ΑΗΙ. • Η συχνότητα Α.Υ. αυξανόταν παράλληλα με την αύξηση της σοβαρότητας ΣΑΑΥ

Πίνακας 3: Χαρακτηριστικά Ποσοτικής Μελέτης

ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΤΙΤΛΟΣ ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ ΧΩΡΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ ΚΑΙ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΚΥΡΙΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΚΥΡΙΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ
<p>L. Drager, P. Genta, R. Pedrosa et al.</p> <p>Characteristics and Predictors of Obstructive Sleep Apnea in Patients with Systemic Hypertension.</p> <p>2010</p> <p>Sao Paulo, Βραζιλία</p>	<p>Η αξιολόγηση των χαρακτηριστικών και των κλινικών προγνωστικών δεικτών του ΣΑΑΥ σε ασθενείς με υπέρταση.</p>	<p>99 άτομα ηλικίας 40-70 ετών διαγνωσμένα με υπέρταση χωρίς προηγούμενο ιστορικό ΣΑΑΥ.</p>	<p>Συγχρονική (διατομεακή) μελέτη</p>	<p>Προγνωστικοί δείκτες και χαρακτηριστικά ατόμων με προ υπάρχον ιστορικό υπέρτασης σε σύγκριση με ΣΑΑΥ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Epworth sleepiness scale (αξιολόγηση υπνηλίας κατά την διάρκεια της ημέρας) • Ερωτηματολόγιο Berlin (αξιολόγηση κινδύνου ΣΑΑΥ) • Πολυπνογραφία (Μελέτη ύπνου) • Αιματολογικός/Βιοχημικός έλεγχος (για προσδιορισμό τιμών χοληστερόλης, γλυκόζης κτλ.) • Δείκτης Άπνοιας – Υπόπνοιας. • Adult Treatment Panel III (για την διάγνωση Μεταβολικού συνδρόμου) 	<ul style="list-style-type: none"> • 55 άτομα (56%) παρουσίασαν ΣΑΑΥ και 52 άτομα ήταν άντρες. • Οι υπερτασικοί ασθενείς που διαγνώστηκαν με OSA ήταν μεγαλύτερης ηλικίας, παχύσαρκοι, με αυξημένη περιφέρεια μέσης και λαϊμού. • Παρουσιάστηκε θετική συσχέτιση μεταξύ OSA και μεταβολικού συνδρόμου.

Πίνακας 4: Χαρακτηριστικά Ποσοτικής Μελέτης

ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΤΙΤΛΟΣ ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ ΧΩΡΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ ΚΑΙ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΚΥΡΙΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΚΥΡΙΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ
<p>Y. Wu, G. Hu, F. Pan et al.</p> <p>Obstructive sleep apnea hypopnea syndrome was a risk factor for uncontrolled hypertension in adult snorers in South China</p> <p>2016</p> <p>Κίνα</p>	<p>Η αξιολόγηση των παραγόντων κινδύνου της μη ελεγχόμενης Υπέρτασης. (Α.Υ.)</p>	<p>668 άτομα (531 Άντρες και 137 γυναίκες) με ιστορικό υπέρτασης και ροχαλητού.</p> <p>Οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν σε 3 ομάδες ανάλογα με την λήψη Αντιπερτασικής φαρμακευτικής αγωγής.</p>	<p>Συγχρονική (διατομεακή), παρατηρητική μελέτη</p>	<p>Συσχέτιση και παράγοντες κινδύνου ανάπτυξης ΣΑΑΥ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Λήψη Α.Π. • Πολυπνογραφία (Μελέτη ύπνου) • Παλμικό οξύμετρο • Δείκτης Άπνοιας – Υπόπνοιας • Ερωτηματολόγια σχετικά με την συχνότητα ροχαλητού, ιστορικό αλκοόλ και καπνίσματος. • Epworth sleepiness scale • Ανθρωπομετρικές μετρήσεις 	<ul style="list-style-type: none"> • Η κατανάλωση αλκοόλ, ο δείκτης Άπνοιας – Υπόπνοιας, η κλίμακα Epworth Sleepiness Scale (ESS), παρουσία ΣΑΑΥ, το χαμηλότερο SaO₂ και η αυξημένη περιφέρεια του λαιμού και της μέσης ήταν παράγοντες πρόβλεψης της Ανθεκτικής Υπέρτασης. • Η ηλικία, το φύλο & το κάπνισμα δεν αποτελούσαν παράγοντες κινδύνου.

Πίνακας 5: Χαρακτηριστικά Ποσοτικής Μελέτης

ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΤΙΤΛΟΣ ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ ΧΩΡΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ ΚΑΙ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΚΥΡΙΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΚΥΡΙΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ
<p>H. Min, Y. Cho, C. Kim et al.</p> <p>Clinical features of obstructive sleep apnea that determine its high prevalence in resistant hypertension</p> <p>2015</p> <p>South Korea</p>	<p>Ο προσδιορισμός των κλινικών - εργαστηριακών χαρακτηριστικών και των αποτελεσμάτων της πολυπνογραφίας σε ασθενείς με Α.Υ. και το πως σχετίζονται με το ΣΑΑΥ.</p>	<p>475 άτομα με ιστορικό Αρτηριακής Υπέρτασης τα οποία χωρίστηκαν σε 2 ομάδες : <u>Α ομάδα</u> : 410 άτομα με ελεγχόμενη Αρτηριακή πίεση <u>Β ομάδα</u> : 65 άτομα με ανθεκτική υπέρταση</p>	<p>Αναδρομική Μελέτη</p>	<p>Κλινικά και εργαστηριακά χαρακτηριστικά ασθενών με Α.Υ. και συσχέτιση με ΣΑΑΥ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Αιματολογικός/ Βιοχημικός έλεγχος • Πολυπνογραφία • Ανθρωπομετρικές μετρήσεις • Ερωτηματολόγια ύπνου • Δείκτης Άπνοιας – Υπόπνοιας 	<ul style="list-style-type: none"> • Από το συνολικό δείγμα (N=475) τα 359 (75,6%) διαγνώστηκαν με ΣΑΑΥ. • Η παρουσία ΣΑΑΥ στην Β ομάδα με Ανθεκτική Υπέρταση αντιστοιχούσε σε ποσοστό 87.7% ενώ στην Α ομάδα με την ελεγχόμενη Α.Π. ήταν 73,7%. • Η ηλικία, ο δείκτης βάρους σώματος, η περιφέρεια μέσης και λαιμού ήταν οι παράγοντες που παρουσιάστηκαν υψηλότεροι στο ΣΑΑΥ.

Πίνακας 6: Χαρακτηριστικά Ποσοτικής Μελέτης

ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΤΙΤΛΟΣ ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ ΧΩΡΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ ΚΑΙ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΚΥΡΙΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΚΥΡΙΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ
<p>R. Pedrosa, L. Drager, C. Conzaga et al.</p> <p>Obstructive sleep apnea: The most common secondary cause of hypertension associated with resistant hypertension</p> <p>2011 Sao Paulo, Βραζιλία</p>	<p>Η διερεύνηση των δευτερευόντων αιτιών της Ανθεκτικής Υπέρτασης και των προγνωστικών παραγόντων του ΣΑΑΥ.</p>	<p>125 άτομα μέσης ηλικίας</p>	<p>Συγχρονική (Διατομεακή) μελέτη</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Διερεύνηση δευτερευόντων αιτιών της Ανθεκτικής Υπέρτασης • Έρευνα σχετιζόμενων παραγόντων ΣΑΑΥ. 	<ul style="list-style-type: none"> • Αιματολογικός / Βιοχημικός έλεγχος • 24ωρη παρακολούθηση Α.Π. • Πολυπνογραφία • 24ωρη συλλογή ούρων • Δείκτης Άπνοιας – Υπόπνοιας • Υπερηχογράφημα Νεφρών • Epworth sleepiness scale • Ανθρωπομετρικές μετρήσεις 	<ul style="list-style-type: none"> • Το ΣΑΑΥ παρουσιάστηκε σε ποσοστό 60% των ασθενών. • Το ΣΑΑΥ ήταν ο επικρατέστερος παράγοντας κινδύνου εμφάνισης Ανθεκτικής Υπέρτασης • Η ηλικία, ο δείκτης βάρους σώματος, το αντρικό φύλο και τα άτομα με μεταβολικό σύνδρομο ήταν οι κυριότεροι παράγοντες κινδύνου.

Πίνακας 7: Χαρακτηριστικά Ποσοτικής Μελέτης

ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΤΙΤΛΟΣ ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ ΧΩΡΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ ΚΑΙ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΚΥΡΙΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΚΥΡΙΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ
<p>P. Peppard, T. Young, M. Palta et al.</p> <p>Prospective Study of the Association Between Sleep-Disordered breathing and hypertension</p> <p>2000</p> <p>Καναδά</p>	<p>Η εκτίμηση της συσχέτισης του ΣΑΑΥ και της Αρτηριακής Υπέρτασης</p>	<p>709 συμμετέχοντες συμπεριλήφθηκαν σε έρευνα 4 χρόνων. (στην συνέχεια 184 από αυτούς κλήθηκαν να συμμετάσχουν σε έρευνα διαρκείας 8 χρόνων.)</p>	<p>Προοπτική μελέτη</p>	<p>Συσχέτιση ΣΑΑΥ και Αρτηριακής Υπέρτασης</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ερωτηματολόγια (συλλογή πληροφοριών ιστορικού υγείας και δημογραφικών) • Λήψη Α.Π. • Ανθρωπομετρικές μετρήσεις • Πολυπνογραφία • Παλμική Οξυμετρία • Δείκτης Άπνοιας – Υπόπνοιας 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσιάστηκε στατικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ ΣΑΑΥ και Α.Υ. (P<0.001). • Το φύλο και η ηλικία θεωρήθηκαν οι σημαντικότεροι παράγοντες κινδύνου. • Άτομα με ήπια/σοβαρή μορφή διαταραχής ύπνου είχαν διπλάσιο κίνδυνο παρουσίας Α.Υ.

Πίνακας 8: Χαρακτηριστικά Ποσοτικής Μελέτης

ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΤΙΤΛΟΣ ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ ΧΩΡΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ ΚΑΙ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΚΥΡΙΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΚΥΡΙΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ
<p>P. Lavie, P. Herer, V. Hoffstein et al.</p> <p>Obstructive sleep apnoea syndrome as a risk factor for hypertension: Population study</p> <p>2000 Τορόντο, Καναδά</p>	<p>Η Εκτίμηση της συσχέτισης της Α.Π. και της σοβαρότητας της Υπνικής άπνοιας και η διερεύνηση των παραγόντων κινδύνου.</p>	<p>2677 συμμετέχοντες ηλικίας 20-85 με υποψία ΣΑΑΥ.</p> <p>Οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν σε 4 ομάδες (ήπια, μέτρια, σοβαρή άπνοια και μη άπνοια)</p>	<p>Πληθυσμιακή Μελέτη</p>	<p>Σχετικοί Παράγοντες κινδύνου ΣΑΑΥ και Α.Υ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Πολυπνογραφία • Λήψη Α.Π. • Ανθρωπομετρικές μετρήσεις • Λήψη πληροφοριών καπνίσματος • Δείκτης Άπνοιας – Υπόπνοιας • Παλμική Οξυμετρία 	<ul style="list-style-type: none"> • Η Α.Π. παρουσιάστηκε αυξημένη αντίστοιχα με τον δείκτη Άπνοιας – Υπόπνοιας (ΑΗΙ). • Η παρουσία ΣΑΑΥ επηρεάστηκε σημαντικά από το ιστορικό καπνίσματος, τον δείκτη μάζας σώματος και την περιφέρεια λαιμού.

5. Συζήτηση

Σε αυτή τη βιβλιογραφική ανασκόπηση έγινε προσπάθεια ανάδειξης της θετικής συσχέτισης Σ.Α.Α.Υ. και Α.Υ. και ακολούθως των παραγόντων κινδύνου. Τα χαρακτηριστικά των ασθενών που επιλέχθηκαν για τις μελέτες ήταν αυτά που καθόρισαν τους παράγοντες κινδύνου. Από την ανάλυση των μελετών παρουσιάζεται υψηλή συσχέτιση των δυο καταστάσεων και οι ισχυρότεροι παράγοντες κινδύνου να ήταν κοινοί στις πλείστες μελέτες, ωστόσο παρατηρείται ανομοιότητα σχετικά με την εξακρίβωση της σχέσης των δύο νοσημάτων.

Όλες οι μελέτες παρουσίασαν ομοιογένεια όσον αφορά τον υψηλό κίνδυνο ανάπτυξης Α.Α.Υ. απόμων με Α.Υ. ενώ κάποιες διέφεραν ελάχιστα στους ισχυρότερους παράγοντες κινδύνου. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο είδος των μελετών ή και τον τρόπο διαχωρισμού του δείγματος. Όλα τα εργαλεία μέτρησης που χρησιμοποιήθηκαν στις μελέτες ήταν τα ίδια εκτός από κάποιες περιπτώσεις που μπορεί να μην συμπεριέλαβαν κάποιο από τα ερωτηματολόγια. Διαφορές υπήρξαν και στο μέγεθος του δείγματος καθώς κάποιες μελέτες χρησιμοποίησαν μικρό μέγεθος συμμετεχόντων και άλλες κατά πολύ μεγαλύτερο. Η υψηλή συσχέτιση Σ.Α.Α.Υ. και Α.Υ. αναφέρεται και σε άλλες παρόμοιες συστηματικές ανασκοπήσεις που αποσκοπούσαν στην εξακρίβωση της συσχέτισης των δύο νοσημάτων (Logan et al., 2001 ; Florczak et al., 2013)

Σχετικά με τους παράγοντες κινδύνου που καταγράφηκαν μια μελέτη (Wu et al., 2016) παρουσίασε αντίθετη άποψη από τις υπόλοιπες. Οι ισχυρότεροι παράγοντες κινδύνου απόμων με Α.Υ. οι οποίοι θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε Α.Α.Υ. ήταν η υψηλή βαθμολογία τους στην κλίμακα ESS η οποία αξιολογούσε την υπνηλία κατά την διάρκεια της ημέρας και ο δείκτης AHI ο οποίος καθορίζει την σοβαρότητα Σ.Α.Α.Υ. Αντιθέτως δύο από τις έρευνες (Muxfeldt et al., 2014 ; Drager et al., 2010) υποστήριξαν ότι η υπνηλία κατά την διάρκεια της ημέρας δεν αποτελούσε σημαντικό προγνωστικό παράγοντα καθώς οι μισοί από τους συμμετέχοντες που παρουσίασαν Α.Α.Υ. δεν παρουσίασαν υπνηλία σύμφωνα με την ESS. Εντούτοις με την χρήση πολλαπλής λογιστικής παλινδρόμησης η ηλικία, το φύλο, ο αριθμός χρήσης αντιυπερτασικής φαρμακευτικής αγωγής και η περιφέρεια μέσης και λαιμού δεν φάνηκε να αποτελούσαν παράγοντες κινδύνου Α.Α.Υ. και Α.Υ στην συγκεκριμένη μελέτη (Wu et al., 2016). Η παρουσίαση διαφορετικών αποτελεσμάτων στην παρούσα μελέτη ίσως να οφείλεται στον τρόπο διαχωρισμού του δείγματος εφόσον ήταν η μόνη μελέτη που χώρισε το δείγμα με βάση την χρήση Αντιυπερτασικής αγωγής. Αντίθετα

όλες οι υπόλοιπες μελέτες παρουσίασαν ομοιογένεια στα αποτελέσματα επιβεβαιώνοντας την υψηλή συσχέτιση των δύο καταστάσεων σύμφωνα με τους εξής παράγοντες κινδύνου ή χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων : αυξημένη ηλικία, παχυσαρκία (αυξημένος δείκτης BMI, αυξημένη περιφέρεια μέσης & λαιμού), και ανδρικό φύλο. Το ροχαλητό κατά την διάρκεια του ύπνου ήταν μια μεταβλητή που εξετάστηκε από όλες τις μελέτες με αποτέλεσμα τα άτομα που δήλωσαν ροχαλητό, ή παραπονέθηκαν οι σύζυγοι να είχαν μεγαλύτερο score AHI. Συγκεκριμένα μια από τις μελέτες επέλεξε δείγμα ασθενών που παρουσίαζαν ήδη ροχαλητό. (Wu et al., 2016)

Στο σύνολο των ερευνών δύο από αυτές (Drager et al., 2010 ; Min et al., 2015) αξιολογήσαν μια επιπλέον μεταβλητή το Μεταβολικό σύνδρομο το οποίο παρουσιάστηκε ως ισχυρός παράγοντας κινδύνου και στις δύο μελέτες. Παρόμοιες συστηματικές ανασκοπήσεις χαρακτηρίζουν το Μ.Σ. ως ένα από τους ισχυρότερους σχετιζόμενους παράγοντες (Lin, Chen, Yu, Liu, & Gao, 2014).

Ο Σακχαρώδης Διαβήτης σε άτομα με Α.Υ. καταγράφηκε ως σημαντικός παράγοντας που μπορεί να συμβάλει στην ανάπτυξη Α.Α.Υ. στις μελέτες των Muxfeldt et al., (2014) και Drager et al., (2010) ενώ αντίθετα στην μελέτη των Gonçaves et al., (2007) δεν παρατηρήθηκαν αλλαγές στις τιμές γλυκόζης των ομάδων ατόμων με Α.Α.Υ. ή χωρίς. Η χρήση καπνίσματος φάνηκε επίσης να επηρεάζει τις δύο καταστάσεις ωστόσο σε καμία από τις μελέτες δεν παρατηρήθηκε υψηλή συσχέτιση εκτός από δύο παλαιότερες (Peppard et al., 2000 ; Lavie et al., 2000) γεγονός που ίσως να αναιρείται λόγω του ότι σε σύγχρονες μελέτες δεν φάνηκε να είναι ισχυρός παράγοντας. Η χρήση αλκοόλ επίσης είναι ένας παράγοντας κινδύνου και των δύο καταστάσεων ξεχωριστά, ωστόσο δεν υπήρξε κάποια επιβεβαίωση του ως ισχυρός σχετιζόμενος παράγοντας σε καμία από τις μελέτες. Όσον αφορά τον αριθμό κατανάλωσης Αντιυπερτασικής αγωγής ο οποίος σχετίζεται με την κατάσταση της Α.Υ. δεν υπήρξε σημαντική αναφορά στην εμφάνιση Σ.Α.Α.Υ σε καμία από τις μελέτες. Όλες οι μελέτες επιβεβαιώνουν ότι ο αριθμός των επεισοδίων άπνοιας – υπόπνοιας με βάση τον δείκτη AHI σχετίζονται με την παρουσία Α.Υ. Συμμετέχοντες των μελετών που συμπεριελήφθησαν σε ομάδες μέτριας / σοβαρής μορφής Α.Α.Υ. είχαν διπλάσιο ή τριπλάσιο κίνδυνο για Α.Υ. σε αντίθεση με τους συμμετέχοντες με 0 επεισόδια ή ελάχιστα. Επίσης οι ερευνητές επιβεβαίωσαν τις διαφορές στις μετρήσεις της Α.Π. των συμμετεχόντων κατά την διάρκεια της νύχτας. Τα άτομα που σημείωσαν περισσότερα επεισόδια άπνοιας – υπόπνοιας είχαν και υψηλότερες τιμές Α.Π. Επιπρόσθετα σε μία από τις μελέτες (Min et al., 2015)

παρατηρήθηκε ότι η αντιμετώπιση της Α.Α.Υ. με την χρήση CPAP μείωνε σημαντικά την Α.Π. των συμμετεχόντων γεγονός που επιβεβαιώνει η μελέτη των Becker et al., (2003)

Όσον αφορά την σωστή διατύπωση και την ξεκάθαρη τοποθέτηση της σχέσης των δύο καταστάσεων παρατηρήθηκαν ελάχιστες διαφορές στις απόψεις των ερευνητών, οι περισσότερες γνώμες ήταν ομόφωνες. Η έρευνα των Wu et al., (2016) που προαναφέρθηκε με διαφορές υποστηρίζει ότι ακόμη και το Σ.Α.Α.Υ. μπορεί να είναι παράγοντας κινδύνου Ανθεκτικής Υπέρτασης. Η μελέτη των Min et al., (2015) αναφέρεται στα υψηλά ποσοστά των ασθενών με Α.Α.Υ. και υποστηρίζει ότι η θετική συσχέτιση των δύο νοσημάτων ήταν λόγω των συνυπαρχόντων παραγόντων κινδύνου. Ωστόσο αυτό υποστήριζαν οι περισσότερες μελέτες. Οι Lavie et al., (2000) υποστήριξαν ότι η υψηλή συσχέτιση Α.Α.Υ. και Α.Υ. ήταν ανεξάρτητη από τους συνυπάρχοντες παράγοντες και δεν οφειλόταν σε αυτούς. Τρεις από τις μελέτες (Gonçalves et al., 2007 ; Drager et al., 2010 ; Pedrosa et al., 2011) υποστήριξαν ότι το Σ.Α.Α.Υ. είναι αίτιο της Α.Υ. και η σχέση τους ήταν ανεξάρτητη από τους συνυπάρχοντες παράγοντες κινδύνου ή χαρακτηριστικά των ασθενών. Συγκεκριμένα οι δύο από αυτές (Drager et al., 2010 ; Pedrosa et al., 2011) καθόρισαν το Σ.Α.Α.Υ. ως δευτεροπαθή αίτιο Α.Υ.

5.1 Περιορισμοί μελέτης

Περιορισμό της ανασκόπησης αυτής αποτελούσε η επιλογή άρθρων με αγγλόφωνη βιβλιογραφία γεγονός που περιορίζει την έρευνα περαιτέρω σχετικών μελετών άλλων γλωσσών που θα βοηθούσαν στα αποτελέσματα. Επίσης το γεγονός ότι το Σ.Α.Α.Υ. παραμένει σε πολλά άτομα μη διαγνωσμένο αποτελεί συγχυτικό παράγοντα, λόγω του ότι ένα μέρος των συμμετεχόντων μπορεί να είχαν αναπτύξει το Σύνδρομο προτού διαγνωστούν με Α.Υ.

6. Συμπεράσματα

Καταληκτικά μέσα από την ανασκόπηση αυτή φαίνεται ότι η Α.Α.Υ. σχετίζεται ισχυρά με την Α.Υ. είτε ανεξάρτητα από τους κοινούς παράγοντες, είτε ως αίτιο ή ως απλά δύο συνυπάρχοντα νοσήματα. Δεν δόθηκε ξεκάθαρη απάντηση για την σχέση καθώς οι έρευνες παρουσίασαν ανομοιογένεια στο κομμάτι αυτό. Ωστόσο η υψηλή συσχέτιση των δύο καταστάσεων δεν αναιρείται. Γενικότερα οι σχετιζόμενοι παράγοντες κινδύνου ήταν κοινοί σε όλες τις μελέτες εκτός από μια η οποία έχει ήδη προαναφερθεί. Λόγω του ότι το Σ.Α.Α.Υ. έχει χαρακτηριστεί σε αρκετές μελέτες ως συχνά μια μη διαγνωσμένη κατάσταση ή αργοπορημένης διάγνωσης, προτείνεται περεταίρω ευαισθησία και ενημέρωση επί του θέματος καθώς και των παραγόντων κινδύνου οι οποίοι μπορούν εξίσου να οδηγήσουν στην ανάπτυξη περεταίρω νοσημάτων όπως καρδιαγγειακά, νεφρικά νοσήματα αλλά και συννοσηρότητας. Κρίνεται αναγκαία η περεταίρω έρευνα σε διεθνές επίπεδο προκειμένου να δοθεί μια πιο σαφής διατύπωση της σχέσεως Α.Α.Υ. και Α.Υ. Η επιπλέον γνώση που θα αποκτηθεί από τις έρευνες θα μπορέσει να συμβάλει στην πρόληψη ενός από τις δύο καταστάσεις. Επομένως η έγκαιρη ανίχνευση Α.Υ. ή αντίθετα Α.Α.Υ και η πρόληψη των παραγόντων κινδύνου θα μπορούσαν να μειώσουν την πιθανότητα παρουσίασης Σ.Α.Α.Υ ή Α.Υ. Επίσης η αντιμετώπιση και η θεραπεία των δύο καταστάσεων θα μπορούσαν να αποτρέψουν την συννοσηρότητα όπως για παράδειγμα η χρήση CPAP σε ασθενείς με Α.Α.Υ. όπου παρατηρήθηκαν μειωμένες τιμές Α.Π με την χρήση της.

BIBΛIOΓPAΦIA

1. Becker, H. F., Jerrentrup, A., Ploch, T., Psych, D., Grote, L., Penzel, T., ... Peter, J. H. (2003). Effect of Nasal Continuous Positive Airway Pressure Treatment on Blood Pressure in Patients With Obstructive Sleep Apnea, 68–73. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.0000042706.47107.7A>
2. Drager, L. F., Genta, P. R., Pedrosa, R. P., Nerbass, F. B., Gonzaga, C. C., Krieger, E. M., & Lorenzi-Filho, G. (2010). Characteristics and Predictors of Obstructive Sleep Apnea in Patients With Systemic Hypertension. *American Journal of Cardiology*, 105(8), 1135–1139. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2009.12.017>
3. Florczak, E., Prejbisz, A., Szwench-Pietrasz, E., Śliwiński, P., Bieleń, P., Klisiewicz, A., ... Januszewicz, A. (2013). Clinical characteristics of patients with resistant hypertension: the RESIST-POL study. *Journal of Human Hypertension*, 27(11), 678–685. <https://doi.org/10.1038/jhh.2013.32>
4. Gonçalves, S. C., Martinez, D., Gus, M., De Abreu-Silva, E. O., Bertoluci, C., Dutra, I., ... Fuchs, F. D. (2007). Obstructive sleep apnea and resistant hypertension: A case-control study. *Chest*, 132(6), 1858–1862. <https://doi.org/10.1378/chest.07-1170>
5. Ho, M. L., Brass, S. D., & Davis, U. C. (2011). Obstructive sleep apnea, 3. <https://doi.org/10.4081/ni.2011.e15>
6. Lavie, P., Herer, P., & Hoffstein, V. (2000). Obstructive sleep apnoea syndrome as a risk factor for hypertension: Population study. *British Medical Journal*, 320(7233), 479–482. <https://doi.org/10.1136/bmj.320.7233.479>
7. Lin, Q. C., Chen, L. Da, Yu, Y. H., Liu, K. X., & Gao, S. Y. (2014). Obstructive sleep apnea syndrome is associated with metabolic syndrome and inflammation. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 271(4), 825–831.

<https://doi.org/10.1007/s00405-013-2669-8>

8. Liu, J., Wei, C., Huang, L., Wang, W., Liang, D., Lei, Z., ... Tang, X. (2014). Prevalence of signs and symptoms suggestive of obstructive sleep apnea syndrome in Guangxi, China. *Sleep and Breathing*, 18(2), 375–382. <https://doi.org/10.1007/s11325-013-0896-2>
9. Logan, A. G., Perlikowski, S. M., Mente, A., Tisler, A., Tkacova, R., Niroumand, M., ... Bradley, T. D. (2001). High prevalence of unrecognized sleep apnoea in drug-resistant hypertension. *Journal of Hypertension*, 19(12), 2271–2277. <https://doi.org/10.1097/00004872-200112000-00022>
10. Mannarino, M. R., Filippo, F. Di, & Pirro, M. (2012). European Journal of Internal Medicine Obstructive sleep apnea syndrome. *European Journal of Internal Medicine*, 23(7), 586–593. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2012.05.013>
11. Min, H. J., Cho, Y. J., Kim, C. H., Kim, D. H., Kim, H. Y., Choi, J. I., ... Cho, H. J. (2015). Clinical features of obstructive sleep apnea that determine its high prevalence in resistant hypertension. *Yonsei Medical Journal*, 56(5), 1258–1265. <https://doi.org/10.3349/ymj.2015.56.5.1258>
12. Muxfeldt, E. S., Margallo, V. S., Guimarães, G. M., & Salles, G. F. (2014). Prevalence and Associated Factors of Obstructive Sleep Apnea in Patients with Resistant Hypertension, 27(August), 1069–1078. <https://doi.org/10.1093/ajh/hpu023>
13. Obstructive, W. I., Apnea, S., & Adults, I. (2003). Patient information. *Journal of Family Practice*, 52(1), 73. https://doi.org/10.1007/978-3-642-23269-5_8
14. Pedrosa, R. P., Drager, L. F., Gonzaga, C. C., Sousa, M. G., De Paula, L. K. G., Amaro, A. C. S., ... Lorenzi-Filho, G. (2011). Obstructive sleep apnea: The most common secondary cause of hypertension associated with resistant hypertension. *Hypertension*, 58(5), 811–817.

15. Peppard, Paul E., Young, T., Palta, M., & Skatrud, J. (2000). Prospective Study of the Association Between Sleep-Disordered Breathing and Hypertension. *N Engl J Med*, 342(19), 1378–1384.
16. Rowley, J. A., Lareau, S., Fahy, B. F., Garvey, C., & Sockrider, M. (2017). What is obstructive sleep apnea in adults? *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 196(1), p1–p2. <https://doi.org/10.1164/rccm.1961P1>
17. Wu, Y., Hu, G., Pan, F., Liu, J., Mo, X., Xie, Y., ... Liang, B. (2016). Obstructive sleep apnea hypopnea syndrome was a risk factor for uncontrolled hypertension in adult snorers in South China. *Clinical and Experimental Hypertension*, 38(5), 429–434. <https://doi.org/10.3109/10641963.2016.1151525>
18. Αυλωνίτου, Ε., Βασιλείου, Μ. Π., Εταιρεία, Ε. Α., & Φυσιό-, Ε. Π. (2010). Αποφρακτικό Σύνδρομο Απνοιών- Υποπνοιών κατά τον Ύπνο (Σ . Α . Υ . Υ .): Επιδημιολογία-συμπτώματα-συνέπειες, 174–182.
19. Κασιακόγιας, Α., Τσιούφης, Κ., Αραγιάννης, Δ., Μπαφάκης, Ι., Γιακουμής, Μ., & Στεφανάδης, Χ. (2013). Αποφρακτική υπνική άπνοια και υπέρταση: μία αναθεωρημένη προσέγγιση της συσχέτισης και της θεραπείας *, 100–111.
20. Νικητίδου, Ο., Νεφρού, Μ. Τ., & Αχεπα, Ν. Π. (2015). Χρόνια νεφρική νόσος , σύνδρομο αποφρακτικών απνοιών-υποπνοιών ύπνου και καρδιαγγειακή νοσηρότητα και θνητότητα, 27(1), 79–89.