



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ (ΣΕΥΠ)
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΘΕΜΑ:

**«ΕΠΠΟΛΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΣΥΝΔΡΟΜΟΥ
ΥΠΝΙΚΗΣ ΑΠΝΟΙΑΣ ΣΤΟΥΣ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΙΣΤΕΣ. Ο
ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ»**



**«PREVALENCE OF APNOEA HYPOXOEA
SLEEP SYNDROME ON DRIVERS. THE
ROLE OF COMMUNITY NURSING»**

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑΣ: ΤΣΑΜΑΔΙΑ ΕΥΘΥΜΙΑ

ΕΠΟΠΤΕΥΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ : ΣΥΜΕΩΝΙΔΟΥ ΣΟΦΙΑ

ΠΑΤΡΑ 2016

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Μέσα από την πορεία της όλης διαδικασίας της πτυχιακής μου εργασίας , ανακάλυψα πως η εμπιστοσύνη, το θάρρος , η βοήθεια και η κατανόηση είναι τα δυνατότερα όπλα για την ολοκλήρωση κάθε έργου. Ξεκινώντας τη συγγραφή βρήκα εμπόδια και δυσκολίες που όμως τα ξεπέρασα με την πολύτιμη βοήθεια της συνοδοιπόρου και επιβλέπουσας καθηγήτριάς μου κυρίας Σοφία Συμεωνίδου, την όποια και θα ήθελα να ευχαριστήσω πρωτίστως. Η συνεργασία μας κύλισε γλυκά χωρίς καθόλου αναταράξεις.

Επιπλέον, πρωταγωνιστικό ρόλο στην εργασία αυτή , κατέχει ο φίλος και συνάδελφος Νικόλαος Μπαραμπάτης , ιατρός πνευμονολόγος , που με την εμπειρία και τις γνώσεις του επάνω στην πνευμονολογία μου χάρισε απλόχερα τη βοήθειά του. Ο ρόλος του μάλιστα ήταν καταλυτικός στη διεκπεραίωση του έργου που θα διαβάσετε.

Ακόμη , δε θα μπορούσα να ξεχάσω την οικογένειά μου που πίστεψε σε μένα. Οι γονείς μου Κώστας και Γεωργία Τσαμαδιά, με ενίσχυσαν μέχρι και το τέλος των σπουδών μου και κατανόησαν όλες τις ανησυχίες μου. Τους ευχαριστώ όλους μέσα από αυτές εδώ τις γραμμές.

Συνοψίζοντας, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους εσας που θα τιμήσετε το έργο αυτό διαβάζοντάς το είτε ολόκληρο είτε κάποιες σελίδες του. Να θυμάστε πως η γνώση είναι δύναμη...

Η εργασία μου αυτή αφιερώνεται με αγάπη στους ασθενείς που πάσχουν απο το
Σύνδρομο Υπνικής Άπνοιας καθώς και στους επαγγελματίες υγείας που πάντα θα
προσπαθούν για ότι καλύτερο

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Λίστα συντομογραφιών.....	4
Περίληψη.....	5
Abstract.....	6
Εισαγωγή.....	7
Α.ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Αναπνοή και ύπνος	
1.1 Ο ύπνος.....	8
1.2 Το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα.....	8-9
1.3 Τα στάδια του ύπνου.....	10
1.4 Η αναπνοή κατά τη διάρκεια του ύπνου.....	11-12
1.4 Φυσιολογία αναπνευστικού συστήματος.....	12
1.5 Ανταλλαγή αερίων.....	13-14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Σύνδρομο υπνικής άπνοιας.	
2.2 Ιστορική αναδρομή.....	1
2.3 Ορισμός.....	16
2.4 Σ.Α.Υ και απόφραξη αεραγωγών.....	16
2.5 Παθοφυσιολογία.....	17-18
2.6 Τα είδη Άπνοιών.....	18-20
2.7 Μηχανισμοί αφύπνισης σε περίπτωση υποξυγοναιμίας κατά τον ύπνο.....	20
2.8 Παράγοντες κινδύνου -Επιδημιολογία.....	20-22
2.9. Συμπτωματολογία.....	22
2.9.1. Επιπτώσεις του συνδρόμου.....	23-24
2.9.2. Σύνδρομο επικάλυψης.....	24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Θεραπευτική προσέγγιση του Συνδρόμου Υπνικής Άπνοιας.	
3.1 Το ερωτηματολόγιο του Βερολίνου.....	26
3.2 Η κλίμακα Erworth.....	27
3.3 Η κλίμακα Mallamati.....	28
3.4 Διάγνωση.....	28
3.4.1 Πολυσωματοκαταγραφική μελέτη ύπνου.....	29-30
3.5 Γενικά μέτρα θεραπείας.....	30
3.5.1 Ειδικές θεραπείες- Μάσκα παροχής συνεχούς θετικής πίεσης cPAP.....	31-32
3.5.2 Μάσκα διαφραγικής BiPAP.....	32
3.5.3 Χειρουργική αντιμετώπιση.....	33
3.5.4 Ενδοστοματικές συσκευές.....	33-34
3.5.5 Φαρμακευτική αγωγή.....	34
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Ο ρόλος του κοινοτικού νοσηλευτή.	
4.1 Υπνηλία και οδήγηση.....	35-36
4.2 Το ΣΑΥ στους επαγγελματίες αυτοκινητιστές.....	36
4.3 Νομοθεσία για την οδήγηση ασθενών με ΣΑΥ σε χώρες του εξωτερικού.....	36
4.4 Ο ρόλος του νοσηλευτή στην υγιεινή της εργασίας.....	37-38
4.5 Ο ρόλος του Κοινοτικού νοσηλευτή στην αναγνώριση της νόσου.....	39
4.6 Ο ρόλος του κοινοτικού νοσηλευτή στη θεραπεία του ΣΑΥ.....	39
4.7 Επίπεδα πρόληψης και προσυμπτωματικός έλεγχος.....	40
4.8 Νοσηλευτική διεργασία σε επαγγελματία οδηγό με Σύνδρομο υπνικής άπνοιας.....	40-41

Β.ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

5.1 Μεθοδολογία της έρευνας.....	43
5.2 Σκοπός της Μελέτης.....	43
5.3 Στόχοι της έρευνας.....	43
5.4 Υλικό και Μέθοδος.....	44-45
5.5 Αποτελέσματα.....	45-49
5.6 Συζήτηση.....	50-53
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ.....	54
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	55-56

ΛΙΣΤΑ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

AHI:	Apnea Hypopnea Index (Δείκτης απνοιών υποπνοιών).
BiPAP:	BiLevel positive airway pressure.
C PAP:	C positive airway pressure.
ESS:	Epworth Sleepiness Scale
NonREM:	Non Rapid EYE Movement (ύπνος Μη Ταχείας Κίνησης Οφθαλμών).
OSA:	Obstructive Sleep Apnea (Σύνδρομο υπνικής άπνοιας).
OS:	Overlap Syndrome (Σύνδρομο επικάλυψης).
PCOS:	Polycystic Overay Syndrome (Σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών).
PCO2:	Μερική πίεση διοξειδίου του άνθρακος στο αίμα,
PO2:	Μερική πίεση Οξυγόνου στο αίμα.
REM:	Rapid eye movement (ύπνος Ταχείας Κίνησης Οφθαλμών)
SP02:	Κορεσμός περιφερικής οξυγόνωσης.
ΔΜΣ:	Δείκτης Μάζας Σώματος.
HEΓ:	Ηλεκτροεγγεφαλογράφημα.
ΗΜΓ:	Ηλεκτρομυογράφημα.
ΗΟΓ:	Ηλεκτροοφθαλμογράφημα.
ΣΑΥ:	Σύνδρομο Άπνοιας Ύπνου.
ΣΑΑΥ:	Σύνδρομο Αποφρακτικής Άπνοιας Ύπνου

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το Σύνδρομο Υπνικής Άπνοιας είναι το συχνότερο παθολογικό αίτιο ημερήσιας υπνηλίας και εμφανίζεται στο 4% των αντρών και στο 2% των γυναικών ηλικίας 20-60 ετών. Χαρακτηρίζεται από άπνοιες, δηλαδή από μερική ή πλήρη διακοπή της ροής του αέρα για περισσότερα από 10 sec κατά τη διάρκεια του ύπνου.

Η παρούσα πτυχιακή εργασία, έχει ως αντικείμενο τη διερεύνηση του επιπολασμού του συνδρόμου υπνικής άπνοιας στον πληθυσμό των επαγγελματιών οδηγών, καθώς και το ρόλο που κατέχει ο κοινοτικός νοσηλευτής στην διαδικασία αναγνώρισης της νόσου. Η Μελέτη της πιθανότητας νόσου που θα παρουσιαστεί εν συνεχεία στην εργασία, με τη χρήση ερωτηματολογίων του Βερολίνου, μας δίνει τη δυνατότητα να αναγνωρίσουμε τη σοβαρότητα της κατάστασης και πώς αυτή μπορεί να εξελιχθεί σε ένα δημόσιο πρόβλημα που πλήττει την κοινότητα.

Στο πρώτο μέρος αναλύεται το σύνδρομο Υπνικής άπνοιας ξεκινώντας από μια ιστορική αναδρομή και καταλήγοντας στο σήμερα. Περιγράφεται με λεπτομέρεια η κλινική εικόνα του συνδρόμου, τα συμπτώματα, η διάγνωση και η θεραπεία, καθώς και η θέση που αναλαμβάνει ο νοσηλευτής στην διαδικασία αναγνώρισης της νόσου.

Στο δεύτερο και ειδικό μέρος, περιγράφουμε την πιθανότητα εμφάνισης νόσου, όπως αυτή προέκυψε μετά από λήψη ερωτηματολογίων με τη χρήση του Berlin Questionnaire, που δόθηκαν σε οδηγούς επαγγελματίες όλων των κατηγοριών.

Ακόμη, αναλύεται ο ρόλος του κοινοτικού νοσηλευτή στη μείωση της μη αναγνωρισμένης νόσου και τα τροχαία ατυχήματα που αυτή συνεπάγεται.

Από την μελέτη των δειγμάτων μέσω του λογιστικού προγράμματος SPSS προέκυψε ότι το 46,4% των ερωτηθέντων οδηγών εμφάνισε αυξημένο κίνδυνο ύπαρξης νόσου και το 53,6% χαμηλό κίνδυνο, ενώ φάνηκε ακόμη να έχουν αυξημένο δείκτη μάζας σώματος με μέσο όρο BMI=30. Στην πλειοψηφία τους ήταν άνδρες μέσης ηλικίας ενώ το 19,6% παρατήρησαν άπνοιες στη διάρκεια του ύπνου τους.

Εν κατακλείδι, ένα μεγάλο ποσοστό των επαγγελματιών οδηγών νοσεί από το Σύνδρομο Άπνοιας του Ύπνου και παραμένει αδιάγνωστο χωρίς θεραπεία προκαλώντας τροχαία ατυχήματα.

ABSTRACT

Obstructive Sleep Apnea is the most common pathological cause of daily sleepiness and occurs in 4% of men and 2% of women aged 20-60. It is characterized by apneas, partial or complete interruption of flow of air for over 10 sec, during sleep.

This project has the objective to analyze the prevalence of the syndrome of sleep apnea in the population of professional drivers as well as the role helped by the community nurse in recognizing this disease. The study of the likelihood of disease that occur subsequent to work, which will be conducted using the Berlin Questionnaire, enables us to recognize the severity of the condition and how it may evolve into a public problem affecting the community.

In the first part, we study the Obstructive Sleep Apnea Syndrome starting with a historical analysis leading to present day. We will describe in detail the clinical syndrome, symptoms, diagnosis and treatment as well as the position taken by the nurse in the process of recognition of the disease.

In the second and more specific part, we will look at the probability of the appearance of the disease as resulted after using the Berlin Questionnaire given to professional drivers of all driving categories.

Moreover we examine the role of the community nurse to reduce the appearance of the disease and the road accidents in details.

Results, provided using samples with statistic software SPSS, show that 46,4% of drivers surveyed showed an increased risk of disease and 53,6% were low risk and even appeared to have an increased mass index body average BMI=30, the majority were middle-aged men while 19,6% observed had apneas during sleep.

In conclusion, a large percentage of professional drivers suffer from apnea sleep syndrome, while undiagnosed and without treatment potentially causing traffic accidents.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το σύνδρομο άπνοιας στον ύπνο (ΣΑΥ) χαρακτηρίζεται από επεισόδια άπνοιας διάρκειας >10sec που συμβαίνουν κατά τον ύπνο και προκαλούν καταστάσεις υποξαιμίας με αποτέλεσμα συχνές αφυπνίσεις και κατακερματισμένο ύπνο. Οι άπνοιες αυτές είναι τριών ειδών. Οι κεντρικές άπνοιες, οι αποφρακτικές και οι μεικτές. Συνήθως ο ασθενής δεν αντιλαμβάνεται το πρόβλημα καθώς αγνοεί τα ημερήσια συμπτώματα όπως είναι η υπνηλία, η νευρική κατάσταση, το αίσθημα κούρασης ακόμη και έπειτα από πολλές ώρες ύπνου και συχνά φτάνει στο θεράποντα ιατρό μετά από παρότρυνση του/της συζύγου που παρατηρεί τις διακοπές αναπνοής τη νύχτα. Πρόκειται για μία νόσο από την οποία πάσχει το 1-4 % του γενικού πληθυσμού ηλικίας 35-50 ετών. Ωστόσο η πάθηση εμφανίζεται και σε άτομα νεότερης ηλικίας ακόμη και σε παιδιά. Η νόσος παρόλα αυτά φαίνεται να προτιμά τους άνδρες.

Η συχνή, υποξαιμία που προκαλείται λόγω των άπνοιών οδηγεί μακροπρόθεσμα σε άλλου είδους καταστάσεις, καθώς συμβάλει στην χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, αυξάνει τον κίνδυνο ανάπτυξης πνευμονικής υπέρτασης, προκαλεί στυτική δυσλειτουργία και μείωση της libido ενώ κατηγορείται παράλληλα για ενδοκρινολογικά προβλήματα όπως ο σακχαρώδης διαβήτης. Κατηγορείται ακόμη για νυχτερινές καρδιακές αρρυθμίες και για το σύνδρομο αιφνιδίου θανάτου στον ύπνο. Είναι ενδιαφέρον, ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων που πάσχουν από το σύνδρομο υπνικών άπνοιών μένουν αδιάγνωστοι και ίσως να μη μάθουν ποτε την αιτία πολλών καταστάσεων από τις οποίες ταλαινίζονται χρόνια.

Οι ασθενείς με ΣΑΥ ανάλογα το βαθμό των άπνοιών παρουσιάζουν ορισμένα ημερήσια και νυχτερινά συμπτώματα. Κυριότερο ημερήσιο σύμπτωμα είναι υπνηλία ακόμα και μετά από πολλές ώρες ύπνου ενώ στα νυχτερινά συμπτώματα το κυριότερο και πιο συχνό είναι το έντονο ροχαλητό. Με βάση τα συμπτώματα αντιλαμβανόμαστε ότι πρόκειται για μια πάθηση που οι επιπτώσεις της έχουν αντίκτυπο όχι μόνο στην ατομική υγεία αλλά και στην κοινοτική. Η χαρακτηριστική πρωινή υπνηλία μπορεί να οδηγήσει τον ασθενή σε ύπνο κάθε στιγμή ενώ βρίσκεται ξύπνιος και χαλαρός. Μία τέτοια περίπτωση, είναι αυτή των επαγγελματιών οδηγών που καταναλώνουν πολλές ώρες οδηγώντας, με κίνδυνο να αποκοιμηθούν στο τιμόνι και να έχουμε ως αποτέλεσμα ένα τροχαίο δυστύχημα. Υπολογίζεται μάλιστα ότι ένα σημαντικό ποσοστό των τροχαίων ατυχημάτων προκλήθηκαν από οδηγούς με ΣΑΥ που όμως δεν το γνώριζαν, ενώ στα αίτια του δυστυχήματος πολλές φορές αναφέρεται το χαρακτηριστικό «ο οδηγός αποκοιμήθηκε».

Η επιστήμη πλέον και το ενδιαφέρον των επαγγελματιών υγείας έχει αρχίσει να στρέφεται προς το ΣΑΥ με σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας ζωής αυτών των ασθενών, είτε με τη χρήση cPAP και biPAP, με χειρουργικές επεμβάσεις και στοματικές συσκευές (oral), αλλά και με σκοπό την μείωση των τροχαίων ατυχημάτων καθώς και των εργατικών ατυχημάτων.

Τέλος, είναι σκόπιμο να αναφερθεί πως η κοινοτική νοσηλευτική κατέχει μια πολύ σημαντική θέση όσον αφορά το ΣΑΥ καθώς ο στόχος της είναι διττός. Ενημέρωση και ανακάλυψη των πιθανών πασχόντων από το σύνδρομο της Υπνικής άπνοιας και η σωστή καθοδήγηση τους στον κατάλληλο θεραπευτεί προκειμένου να γίνει ο κλινικό-εργαστηριακός έλεγχος που απαιτείται για τη διάγνωση.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

1.1 Ο ύπνος

Ο ύπνος δεν είναι μια απλή κατάσταση όπως οι περισσότεροι πιστεύουμε, αλλά μία σύνθετη λειτουργία του Κεντρικού νευρικού συστήματος, αναγκαία για την εξισορρόπηση ολόκληρου του οργανισμού μας. Στη διάρκειά του, που συνήθως διαρκεί 7-8 ώρες τη νύχτα, γίνεται αποκατάσταση όλων των λειτουργιών που λαμβάνουν χώρα στη διάρκεια της μέρας. Κύριο χαρακτηριστικό του είναι το μειωμένο επίπεδο συνείδησης, οι μειωμένες σκελετικές κινήσεις και η επιβράδυνση του μεταβολισμού.

Παρά τη σωματική αδράνεια, παρατηρείται αξιοσημείωτη εγκεφαλική δραστηριότητα καθώς γίνονται σημαντικές διεργασίες. Θα μπορούσαμε να πούμε ότι είναι μια διαδικασία αποκατάστασης του σώματος αλλά και του εγκεφάλου που προσφέρει ευεξία και ενεργητικότητα ενώ παράλληλα βελτιώνει τις μεταβολές του εγκεφάλου που συντελούν στις διεργασίες της μνήμης, της εκμάθησης, της άμυνας του οργανισμού, την ωρίμανση, την εξέλιξη και τη συντήρηση της ενέργειας.

Όπως αναφέρθηκε, ο ύπνος διαρκεί περίπου 7-8 ώρες για το 60% του ενήλικου πληθυσμού για κάθε 24 ώρες. Το 8% κοιμάται λιγότερο από 5 ώρες και το 2% περισσότερο από 10 ώρες. Όμως, για κάθε στάδιο ανάπτυξης και ηλικίας ο χρόνος ύπνου μεταβάλλεται.

Παρατηρούμε πως τα παιδιά κοιμούνται περισσότερο και οι ηλικιωμένοι λιγότερο. Πράγματι, τα νεογνά και τα παιδιά έως ενός έτους κοιμούνται 13 ώρες ημερησίως, οι έφηβοι κοιμούνται γύρω στις 10 ώρες, και οι ενήλικες περίπου 8 ώρες. Οι ηλικιωμένοι κοιμούνται λιγότερο από 8 ώρες ημερησίως και η ποιότητα του ύπνου συνεχώς και χειροτερεύει. (Καρτάλη 2014)

1.2 Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα και σταδια ύπνου.

Ο ύπνος, σχετίζεται με χαρακτηριστικές μεταβολές στη δραστηριότητα του κεντρικού νευρικού συστήματος, όπως αυτές μετρώνται με την πολύ-υπνογραφία (ηλεκτροεγκεφαλογράφημα ΗΕΓ, ηλεκτρομυογράφημα ΗΜΓ, ηλεκτροοφθαλμογράφημα ΗΟΓ). Με βάση τις μετρήσεις αυτές ο ύπνος έχει διαιρεθεί σε δύο διακριτές φάσεις που είναι γνωστές ως φάση ύπνου Ταχείας Κίνησης των Οφθαλμών (REM) από τα αρχικά rapid eye movement και ως φάση ύπνου χωρίς ταχεία κίνηση των οφθαλμών NREM(Non-REM). Ο ύπνος NREM χαρακτηρίζεται από βραδείες διεγέρσεις των φλοιο-θαλαμικών νευρώνων οι οποίες και καταγράφονται σαν βραδέα φλοιώδη κύματα και υποδιαιρείται σε τέσσερα επιμέρους στάδια (1-4) που αντιπροσωπεύουν τη διαδοχική μετάβαση από την κατάσταση του ελαφρού ύπνου στο βαθύ ύπνο.

Η σταδιοποίηση αυτή, γίνεται με τη βοήθεια του ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος. Η λειτουργία του στηρίζεται την ικανότητά του να καταγράφει τη διαφορά δυναμικού που προκαλείται από τα ρεύματα τα οποία παρουσιάζονται επάνω στην εξωτερική δερματική επιφάνεια του ανθρώπινου κρανίου, σαν αποτέλεσμα από τη λειτουργία του εγκεφάλου. Τα κύματα που παρουσιάζουν οι καταγραφές των ηλεκτρικών δυναμικών ονομάζονται εγκεφαλικά κύματα. Τα εγκεφαλικά κύματα δεν προκύπτουν από τη λειτουργία ενός και μόνο νευρώνα αλλά από τη συγχρονισμένη λειτουργία χιλιάδων νευρώνων οι οποίοι έχουν τον ίδιο ακτινικό προσδιορισμό.

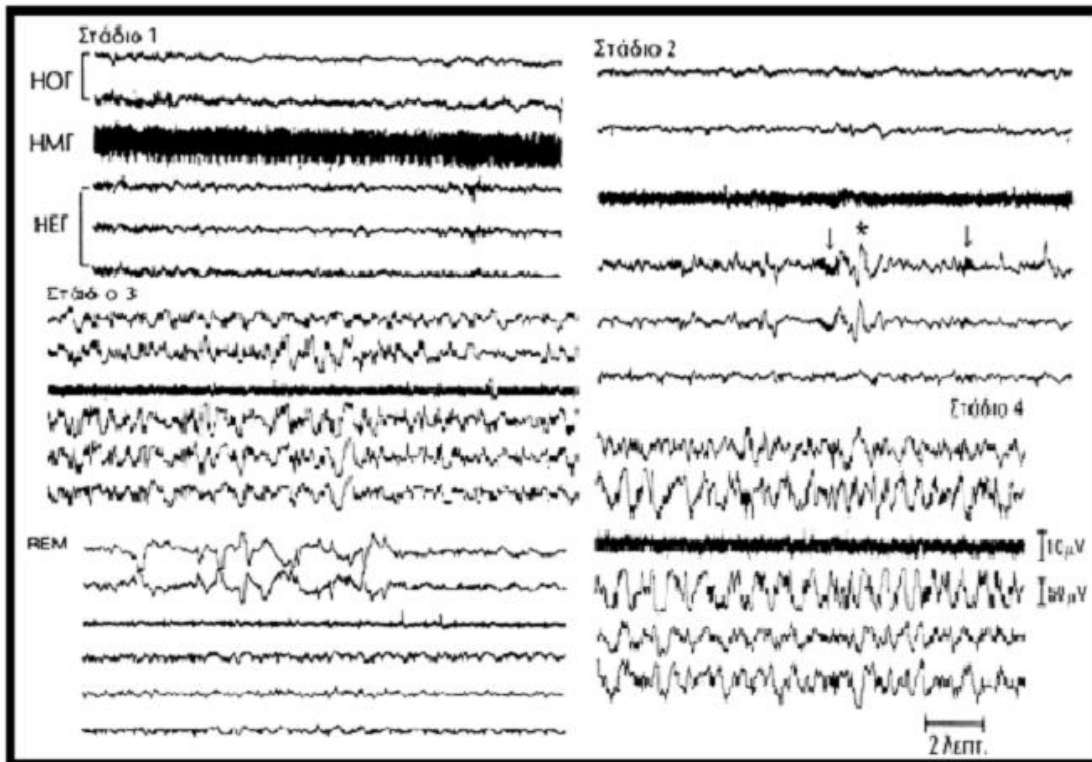
Τα κύματα αυτά εξαρτώνται από το βαθμό δραστηριότητας του εγκεφαλικού φλοιού και υπάρχει σημαντική μεταβολή στα μεσοδιαστήματα εγρήγορσης-ύπνου.

Στη βιβλιογραφία αναφέρονται 5 διακριτοί τύποι συνεχούς ρυθμικής ημιτονοειδούς εγκεφαλικής δραστηριότητας. Αυτοί είναι : Άλφα, βήτα , γάμα, δέλτα και θήτα. (Τσιντώνη 2013).

- Τα α κύματα είναι ρυθμικά κύματα συχνότητας 8-13Hz και βρίσκονται στο ΗΕΓ όλων σχεδόν των υγιών ατόμων που είναι είτε σε κατάσταση ήρεμης εγκεφαλικής λειτουργίας είτε σε εγρήγορση. Η εντόπιση τους γίνεται σε ολόκληρο τον εγκεφαλικό φλοιό αλλά κυρίως βρίσκονται στον ινιακό. Παρατηρούμε ότι στη διάρκεια του ύπνου εξαφανίζονται τελείως.
- Τα β κύματα είναι συχνότητας 15-20 Hz και κάνουν την εμφάνισή τους κατά τη διάρκεια έντονης ενεργοποίησης του ΚΝΣ η στη διάρκεια υπερέντασης. Η εντόπιση των β κυμάτων γίνεται στο μετωπιαίο λοβό και βρίσκονται αμφοτερόπλευρα. Η εμφάνισή τους επηρεάζεται και από άλλους παράγοντες όπως η χρήση φαρμάκων.
- Τα γ κύματα είναι συχνότητας 30-80 Hz και βρίσκονται σε όλο τον εγκέφαλο σε κατάσταση λειτουργικής εγρήγορσης.
- Τα θ κύματα είναι συχνότητας 4-7 Hz και βρίσκονται κυρίως στις βρεγματικές και κροταφικές περιοχές των παιδιών αλλά και των ενηλίκων που βιώνουν συναισθηματική υπερένταση και ειδικά απογοήτευση η αποτυχία. Τα κύματα αυτά παρατηρούνται σε πολλές άλλες εγκεφαλικές διαταραχές.
- Τα δ κύματα είναι όσα κύματα χαμηλής συχνότητας βρίσκονται στο ΗΕΓ. Παρατηρούνται στη βρεφική ηλικία , στο βαθύ ύπνο και σε σοβαρές εγκεφαλικές παθήσεις. (Τσιντώνη 2013)

Στην **εικόνα 1** παρατηρούμε ένα υπνόγραμμα στο οποίο φαίνονται οι συχνότητες ΗΕΓ, ΗΟΓ και ΗΜΓ στα 5 στάδια του ύπνου. Βλέπουμε ότι το Στάδιο 1 χαρακτηρίζεται από ταχείες συχνότητες, το στάδιο 2 από κύματα θ (3-8Hz) και δ (1-3 Hz) μέτριου δυναμικού και τα στάδια 3 και 4 (ύπνος βραδέων κυμάτων) από κύματα δ υψηλού δυναμικού. (Δικαίος 2007)

Εικόνα 1: Οι συχνότητες στα διάφορα στάδια του ύπνου. Υπνόγραμμα.



ΠΗΓΗ: Ελληνική Πνευμονολογική εταιρία, Πνευμονολογικά θέματα, Μάρτιος 2007

1.3 Τα στάδια ύπνου

- Το πρώτο (1)στάδιο με συνολική διάρκεια 2-5 % του ύπνου είναι το στάδιο της υπνηλίας. Το άτομο έχει μικρότερη αντίληψη του περιβάλλοντος και μπορεί να ξυπνήσει πολύ εύκολα. Το επίπεδο της εγρήγορσης μειώνεται κι αυτό. Αυτό το στάδιο παρατηρείται επίσης όταν κάποιος χαλαρώνει , η διαβάζει ή παρακολουθεί μια ομιλία που δεν τον ενδιαφέρει. Στο HEΓ υπάρχει σταδιακή μείωση των α ρυθμών, που αντικαθίστανται από χαμηλού δυναμικού δραστηριότητα εύρους 2-7 Hz . Στο HMG φαίνεται μικρή μείωση του μυϊκού τόνου και στο HOG φαίνεται μικρή κίνηση των οφθαλμών. **Εικόνα 1.**
- Το δεύτερο στάδιο (2) με διάρκεια 45-55% είναι το στάδιο του ελαφρού ύπνου με συχνότητες 0.75-4 Hz. Στο HEΓ στο στάδιο αυτό παρουσιάζεται κάτι ενδιαφέρον. Υπάρχουν δύο διαφορετικές κυματομορφές. Οι υπνικές άτρακτοι που φαίνονται στην **εικόνα 1** με βέλη, και τα συμπλέγματα K που εμφανίζονται με αστερίσκο. Οι άτρακτοι είναι μια ομάδα ρυθμικών κυμάτων με σταδιακά αυξανόμενο πλάτος και μετά φθίνων. Ενώ τα συμπλέγματα K είναι μεμονωμένα οξυαίχμα κύματα δ υψηλού δυναμικού με απότομη μετάβαση από αρνητική σε θετική φάση.
- Το τρίτο (3) στάδιο είναι του βαθέως ύπνου στο οποίο επικρατούν τα κύματα δ. Υπάρχουν ακόμη οι υπνικές άτρακτοι όμως είναι σταδιακά μειούμενες.
- Το τέταρτο (4) στάδιο είναι ο πολύ βαθύς ύπνος με αυξημένη πυκνότητα των δ κυμάτων . Το HMG είναι σε ιδιαίτερα χαμηλά επίπεδα. Στα στάδια 3 και 4 η αφύπνιση απαιτεί έντονα ερεθίσματα. Αν παρατηρηθεί αφύπνιση σε αυτά τα στάδια σχετίζεται με την εκδήλωση υπνικών διαταραχών

- REM : Κάθε 90 λεπτά εμφανίζονται στη διάρκεια του φυσιολογικού ύπνου , περίοδοι παράδοξου ύπνου που διαρκούν 5-20 λεπτά. Σε περίπτωση υπερβολικής κούρασης οι περίοδοι παράδοξου ύπνου μπορεί να είναι πολύ μικρές η να λείπουν. Το στάδιο αυτό μοιάζει με τη δραστηριότητα του σταδίου 1. Στο ΗΜΓ οι μυϊκές κινήσεις είναι πολύ χαμηλές όμως μπορεί να υπάρξουν κάποιες μικρές ακανόνιστες κινήσεις , όπως επίσης και γρήγορες κινήσεις των ματιών (Rapid Eye Movements). Η αφύπνιση από το στάδιο REM δεν γίνεται εύκολα και όταν υπάρχει συνοδεύεται από έντονη ανάμνηση νοητικής δραστηριότητας που αναφέρουμε ως ονειρική. Όπως είναι φανερό, τα όνειρα συμβαίνουν συνήθως στη διάρκεια του REM ύπνου.

Συνοψίζοντας βλέπουμε ότι, ένας υπνικός κύκλος αναφέρεται σε ένα non-REM και σε ένα REM στάδιο. Υπάρχουν συνήθως τρεις με πέντε τέτοιοι κύκλοι στην διάρκεια του ύπνου τη νύχτα, διάρκειας 9-120 λεπτών κάθε βράδυ. Ο non-REM είναι συνήθως στην αρχή του υπνικού κύκλου και ο REM ύπνος στο τέλος του. (Δικαίος 2007) (Τσιντώνη 2013)

1.4 Η αναπνοή κατά τη διάρκεια του ύπνου.

Η κύρια λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος στη διάρκεια του ύπνου είναι η διατήρηση ικανοποιητικού αερισμού και οξυγόνωσης ώστε το επίπεδο του Ph, PO₂, και PCO₂ του αίματος να βρίσκονται σε σταθερά και φυσιολογικά επίπεδα. Αυτή η ομοιοστασία επιτυγχάνεται με τη δράση διαφόρων μηχανισμών όπως είναι η δράση των μηχανοποδοχέων των πνευμόνων και του υποθαλάμου.

Κατά τη διάρκεια της εγρήγορσης , τον έλεγχο της αναπνοής έχει και η συμπεριφορά (η βούληση του ατόμου), ενώ κατά τη διάρκεια του ύπνου τον έλεγχο της αναπνοής τον έχει εξολοκλήρου το νευρικό σύστημα και επειδή μειώνεται ο μεταβολισμός , μειώνεται και ο αερισμός.

Όπως αναφέρθηκε, ο ύπνος δεν είναι ένα ομοιογενές φαινόμενο αλλά χωρίζεται σε δύο φάσεις.

Στη Non-REM φάση η αναπνευστική ώση μειώνεται καθότι δεν υπάρχει η προσαγωγή των ερεθισμάτων εγρηγόρσεως και μειώνεται η χημειοευαισθησία. Το αποτέλεσμα είναι ότι στα στάδια 1 και 2 , στα οποία το νευρικό σύστημα ταλαντεύεται μεταξύ ύπνου και εγρηγόρσεως, υπάρχει μια διακύμανση στη νευρική ώση που προδιαθέτει σε περιοδική αναπνοή. Όταν ο ύπνος βραδέων κυμάτων εγκατασταθεί πλήρως, τα μη χημικά αναπνευστικά ερεθίσματα μειώνονται και η αναπνοή ρυθμίζεται από το μεταβολικό αναπνευστικό σύστημα ελέγχου. Τότε η αναπνευστική ώση είναι σταθερή αλλά μειωμένη σε σχέση με την εγρήγορη, με αποτέλεσμα ο κατά λεπτόν αερισμός (VE) να μειώνεται κατά 1-2 L/min σε σχέση με την εγρήγορη η αρτηριακή PCO₂ να αυξάνει κατά

2-8mmHg και η αρτηριακή PO₂ να μειώνεται κατά 5-10 mmHg.

Στην REM φάση , η αναπνευστική ώση είναι συχνά ασταθής , η απάντηση του αερισμού σε χειμικά και μηχανικά αναπνευστικά ερεθίσματα μειώνεται η και καταργείται και τότε παρατηρούνται σχετικά συχνά , σύντομα επεισόδια κεντρικής άπνοιας. Επιπλέον , η δραστηριότητα των μεσοπλεύριων και βοηθητικών αναπνευστικών μυών καταργείται , συμβαδίζοντας με τη γενικευμένη κατάργηση του μυϊκού τόνου των σκελετικών μυών που χαρακτηρίζει αυτή τη φάση. Ουσιαστικά, ο μόνος αναπνευστικός μύς που λειτουργεί σε φάση ύπνου REM είναι το διάφραγμα. Η θωρακωκοιλιακή σύζευξη μειώνεται οδηγώντας σε περαιτέρω μειώσεις του αερισμού και η λειτουργική υπολειπόμενη χωρητικότητα (FRC) μειώνεται.

Η επίδραση των φάσεων N-REM και REM του ύπνου αφορούν όμως και τους μύς των ανωτέρων αεραγωγών. Η αντίσταση των ανωτέρων αεραγωγών αυξάνεται κατά τη διάρκεια του ύπνου NREM ύπνου συγκριτικά με την εγρήγορση και ακόμη περισσότερο στον REM ύπνο ακόμη και στα φυσιολογικά άτομα. (Πολυζωγόπουλος και Πολυχρονόπουλος 2005, Καρτάλη 2014).

Αντιστάσεις αεραγωγών : Στη διάμετρο αεραγωγών σε υγιείς ανθρώπους , έχουν καταγραφεί κίρκαδιανές αλλαγές που καταλήγουν σε ήπιο νυχτερινό βρογχόσπασμο στη διάρκεια του ύπνου. Ιδιαίτερα σε ασθενείς με άσθμα ο βρογχόσπασμος αυτός μπορεί να φτάσει και σε μείωση της PEFR ακόμα και σε ποσοστό μεγαλύτερο του 50%.

Αναπνευστικοί μύες: Όπως είδαμε, παρατηρείται μείωση της συμμετοχής του θωρακικού κλωβού στην αναπνοή στον REM ύπνο , συγκριτικά με τον NREM ύπνο και την εγρήγορση επειδή μειώνεται δραστικά η δραστηριότητα των μεσοπλευριων μυών , ενώ η σύσπαση του διαφράγματος επιρραάζεται πολύ λίγο. Η μείωση αυτής της δραστηριότητας των μεσοπλευριων έχει ιδιαίτερη κλινική σημασία σε όσους ασθενείς που εξαρτώνται από τη συμβολή των επικουρικών αναπνευστικών μυών για τη διατήρηση επαρκούς αερισμού, όπως οι ασθενείς με ΧΑΠ. (Καρκούλιας 2008)

1.5 Φυσιολογία του αναπνευστικού συστήματος

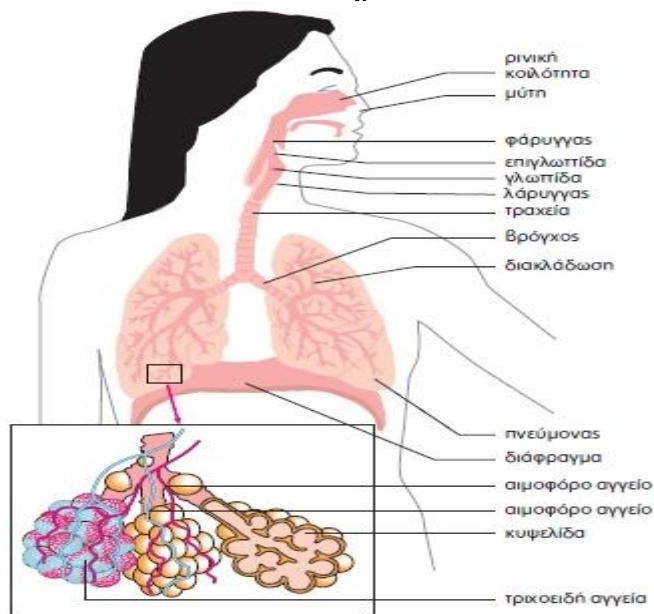
Το αναπνευστικό σύστημα αποτελείται από τα όργανα εκείνα που χρησιμεύουν στην πρόσληψη ατμοσφαιρικού αέρα από το περιβάλλον, την εισαγωγή του στους πνεύμονες και τη μεταφορά του οξυγόνου μέσω του αίματος στους ιστούς του ανθρώπινου οργανισμού και στη συνέχεια την αποβολή του διοξειδίου του άνθρακα πάλι πίσω στην ατμόσφαιρα. Αυτός ο "κύκλος" ονομάζεται αναπνοή και είναι απαραίτητη για τη διατήρηση της ζωής.

Το αναπνευστικό σύστημα αποτελείται από το ανώτερο και το κατώτερο. Η μύτη ο ρινοφάρυγγας και ο λάρυγγας αποτελούν το ανώτερο αναπνευστικό σύστημα ενώ η τραχεία και οι βρόγχοι αποτελούν το κατώτερο αναπνευστικό σύστημα. Το κύριο όργανο της ανταλλαγής αερίων είναι ο πνεύμονας καθώς εκεί έρχεται σε επαφή το αίμα με τον ατμοσφαιρικό αέρα. Οι πνεύμονες δηλαδή , διαποτίζονται με αίμα το οποίο μεταφέρει αέρια μεταξύ πνευμόνων και ιστών όπου γίνονται βιοχημικές διεργασίες που σχετίζονται με την κυτταρική αναπνοή.

Οι αεροφόροι οδοί αποτελούνται από την τραχεία, τον δεξιό και αριστερό κύριο βρόγχο, τους μικρότερους βρόγχους και τα βρογχιόλια. (εικόνα 1) Μέσα σε αυτές τις οδούς μεταφέρεται ο αέρας. Επάνω στα βρογχιόλια υπάρχουν οι σταφειλοειδείς προεκβολές που ονομάζονται κυψελίδες. Εκεί είναι που καταλήγει ο εισπνεόμενος αέρας. Από την τραχεία έως τις κυψελίδες εμφανίζονται πάνω από 23 διακλαδώσεις στο σύστημα. Το τοίχωμα των κυψελίδων είναι λεπτό και πάνω σε αυτό βρίσκεται διακλαδισμένο ένα δίκτυο αγγείων που ονομάζονται πνευμονικά τριχοειδή, στα οποία κυκλοφορεί το μη οξυγονωμένο αίμα που επιστρέφει μέσω της κυκλοφορίας από τους ιστούς, στους πνεύμονες. (Mulroney S. & Myers A. 2009)

Ανάμεσα στο αίμα και τον αέρα που κυκλοφορεί στις κυψελίδες βρίσκονται μόνο δύο πολύ λεπτές μεμβράνες. Η μία είναι το τοίχωμα του πνευμονικού τριχοειδούς που προαναφέρθηκε και η άλλη το τοίχωμα της κυψελίδας. Μαζί αποτελούν την **αναπνευστική μεμβράνη**.

Εικόνα 2: Αναπνευστικό σύστημα



ΠΗΓΗ: ebook.edu.gr

1.6 Ανταλλαγή αερίων

Ο αερισμός είναι η διαδικασία διακίνησης του αέρα μέσα και έξω στους πνεύμονες. Για τη διαδικασία αυτή είναι υπεύθυνοι οι μεσοπλεύριοι μύες και το διάφραγμα. Το διάφραγμα ευθύνεται για το 60 % της αναπνευστικής προσπάθειας. Υπάρχουν και άλλοι μύες που βοηθούν στη διαδικασία της αναπνοής όπως είναι οι σκαλινοί οι στερνομαστοκλειδοειδείς, οι τραπεζοειδείς και οι θωρακικοί, όμως λειτουργούν επικουρικά όπως στην περίπτωση μιας βαθιάς αναπνοής σε αναπνευστική δυσχέρεια. Στην ήρεμη όμως αναπνοή πρωταρχικό ρόλο παίζει το διάφραγμα.

Ο εισπνεόμενος αέρας αφού περάσει την τραχεία και τους βρόγχους, όταν φτάνει στις κυψελίδες είναι πλούσιος σε οξυγόνο ενώ αντίθετα το αίμα που φτάνει εκεί μέσω των πνευμονικών τριχοειδών αγγείων έχει χάσει το οξυγόνο που μετέφερε καθώς τροφοδότησε με αυτό τους ιστούς. Μέσα στα πνευμονικά τριχοειδή αγγεία επικρατεί το διοξείδιο του άνθρακα.

Κατά τη διάρκεια της ήρεμης αναπνοής ο όγκος του εισπνεόμενου και εκπνεόμενου αέρα σε μία αναπνοή είναι περίπου 500ml. Ο φυσιολογικός αριθμός αναπνοών το λεπτό είναι 12 με 20 αναπνοές. Από τα 500 ml του αναπνεόμενου όγκου αέρα που εισέρχεται σε κάθε αναπνοή, μόνο τα 350 ml εισέρχονται στις κυψελίδες σε κάθε αναπνοή.

Η ατμόσφαιρα αποτελείται από 21% οξυγόνο, 79% άζωτο και λιγότερο από 1% από άλλα αέρια μαζί με το διοξείδιο του άνθρακα.

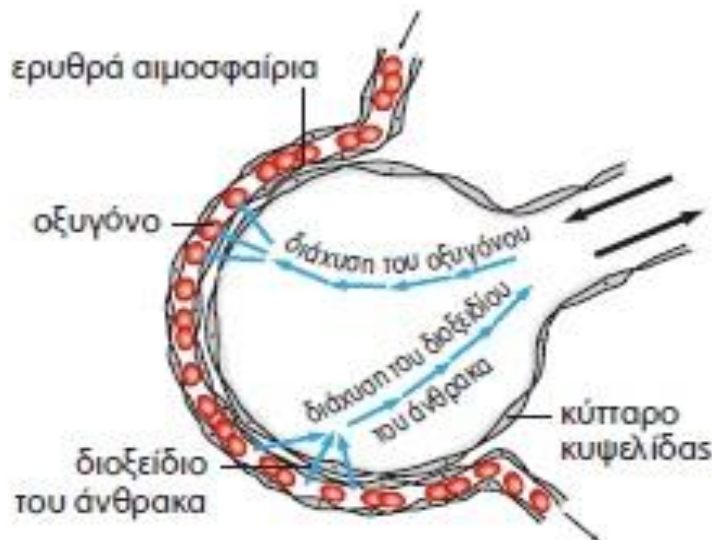
Η διάχυση των αερίων μεταξύ των κυψελίδων και των πνευμονικών τριχοειδών υπολογίζεται με βάση το νόμο του Fick . $V_{gas} = \frac{A \times D (P_1 - P_2)}{T}$

- Όπου A είναι η περιοχή μιας μεμβράνης που ξεχωρίζει τα δυο τμήματα
- Όπου T είναι το πάχος της μεμβράνης
- Όπου D είναι η σταθερά διάχυσης
- Όπου P₁ και P₂ είναι οι συγκεντρώσεις αερίων στα δύο διαστήματα.

Επομένως η διάχυση ενός αερίου από το ένα μέρος στο άλλο εξαρτάται από

1. Την επιφάνεια διάχυσης
2. Τη διαφορά της μερικής πίεσης του αερίου σε κάθε πλευρά της μεμβράνης.
3. Τη σταθερή διάχυση του αερίου.
4. Η διάχυση είναι αντιστρόφως ανάλογη από το πάχος της μεμβράνης.

Εικόνα 3 : Η ροή του οξυγόνου και του διοξειδίου του άνθρακα μέσω της λεπτής κυψελιδο-τριχοειδοτης μεμβράνης



• Πηγή: ebooks.edu4u.gr

Επομένως, ο οξυγονωμένος αέρας που εισέρχεται στην κυψελίδα τροφοδοτεί με οξυγόνο τα πνευμονικά τριχοειδή μέσω της διάχυσης. Η διάχυση επιτυγχάνεται καθώς η συγκέντρωση του οξυγόνου που βρίσκεται μέσα στην κυψελίδα είναι μεγαλύτερη από αυτή του αίματος. Το γεγονός αυτό αναγκάζει το οξυγόνο να εισέρχεται στο αίμα (εικόνα 2). Από την άλλη το διοξείδιο του άνθρακα εξέρχεται από το αίμα στις κυψελίδες κι από εκεί πίσω στην ατμόσφαιρα. Αυτός είναι ο λόγος που η σύσταση του εισπνεόμενου αέρα διαφέρει από αυτή του εκπνεόμενου.

Από το σημείο που το οξυγόνο εισέρχεται στην κυκλοφορία του αίματος και δεσμεύεται από την αιμοσφαιρίνη των ερυθρών αιμοσφαιρίων, ξεκινά η ανταλλαγή αερίων μεταξύ αίματος και κυττάρων. Έτσι από τα κύτταρα μεταφέρεται στη ροή του αίματος το διοξείδιο του άνθρακα και προσλαμβάνεται το οξυγόνο από την αιμοσφαιρίνη. (Mulroney S. & Myers A. 2009) : ebooks.edu4u.gr

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Σύνδρομο Υπνικής Άπνοιας

2.1 Ιστορική αναδρομή.

Σχετικά πρόσφατα έγινε η ταυτοποίηση του Συνδρόμου Άπνοιας στον Ύπνο ως παθολογικό φαινόμενο. Από τη δεκαετία του 1980 και έπειτα, υπήρξε σημαντική ανάπτυξη των εργαστηρίων διερεύνησης του ύπνου και σε συνδυασμό με τη σωστή θεραπεία του ΣΑΥ που τέθηκε σε εφαρμογή από το 1981, οι επιστήμονες κατέληξαν ότι πρόκειται για μια συχνή πάθηση που προσβάλλει το 2-4 % του ενήλικου πληθυσμού. Σημαντικές μάλιστα είναι οι επιπτώσεις του συνδρόμου στη δημόσια υγεία, καθώς οι πιθανότητες πρόκλησης ατυχήματος από ασθενή ΣΑΥ είναι 2-7 φορές μεγαλύτερες.

Το πρόβλημα όμως, φαίνεται να υπάρχει ήδη από την αρχαιότητα καθώς αναφορές έχουν γίνει από Έλληνες χρονικογράφους που μιλούν για τον Διονύσιο, μονάρχη τύρανο της Ηράκλειας που έζησε την εποχή του Μεγάλου Αλεξάνδρου περί το 350 π.Χ. Ο ίδιος περιγράφεται ως παχύσαρκος άνδρας με δύσπνοια λόγω του βάρους του και με συχνά ασφυκτικά επεισόδια που συνέβαιναν κυρίως στη διάρκεια του ύπνου. Αναφέρεται ότι υπο τον φόβο της ασφυξίας, ανέθεσε στους γύρω του να τον τρυπάνε με βελόνες στην κοιλιά την ώρα του ύπνου ώστε να μπορεί να αναπνέει. (Νενα Ε. 2009)

Πιο πρόσφατα, ο Kryger σημειώνει ότι ο Sir John Faistaff του Σαιξπηρικού έργου (1564-1616) είχε κι αυτός αναμφισβήτητα ΣΑΥ διότι ήταν παχύσαρκος, ροχάλιζε και παρουσίαζε υπνηλία. Επιπλέον, τα συμπτώματα επιδεινώνονταν με την κατανάλωση αλκοόλ.

Όλες αυτές οι αναφορές δείχνουν πράγματι πως το Σύνδρομο άπνοιας στον ύπνο υπήρξε από αρχαιοτάτων χρόνων όμως άργησε να μελετηθεί και να κεντρίσει το ενδιαφέρον των επιστημόνων.

Η πιο ευδιάκριτη περίπτωση ΣΑΥ που αναλύθηκε μέσα από το έργο του Charles Dickens (1830) ήταν αυτή του ήρωα του έργου «Pickwick Papers». Ο Joe μπορεί να ήταν ήρωας του έργου όμως ο χαρακτήρας του ήταν βασισμένος σε ένα υπαρκτό πρόσωπο, τον James Budden. Ο James, σύμφωνα με την περιγραφή, νυστάζει και κοιμάται υπό οποιεσδήποτε συνθήκες και το ροχαλητό του είναι πολύ δυνατό. Από τη λεπτομερή αναφορά του Dickens οι επιστήμονες συμπεράναν πως έπασχε ταυτόχρονα από δεξιά καρδιακή ανεπάρκεια και από πολυερυθραιμία. Τα χαρακτηριστικά αυτά υποδηλώνουν προχωρημένη μορφή του συνδρόμου.

Παρόλο που ο Charles Dickens περιέγραψε σαφέστατα και με κάθε λεπτομέρεια τη νόσο, ο ιατρικός πληθυσμός άργησε να απομονώσει την ασθένεια σαν μια ξεχωριστή οντότητα. Έτσι, το 1877 ο Dr William Broadbent έκανε μια πρώτη καταγραφή της κλινικής εικόνας του συνδρόμου και 12 χρόνια αργότερα δύο άλλοι ιατροί, ο Caton και Morrison έκαναν περιγραφή ανεξάρτητα ο ένας με τον άλλο, ενός νέου περιστατικού. Από τις αρχές του 20^{ου} αιώνα άρχισαν να εμφανίζονται σποραδικά περιπτώσεις του συνδρόμου από πολλές και διαφορετικές χώρες του κόσμου, ενώ από το 1980 και έπειτα άρχισε να επικεντρώνεται ο ιατρικός κόσμος και να αναπτύσσει διαγνωστικές και θεραπευτικές μεθόδους σχετικά με τη νόσο.

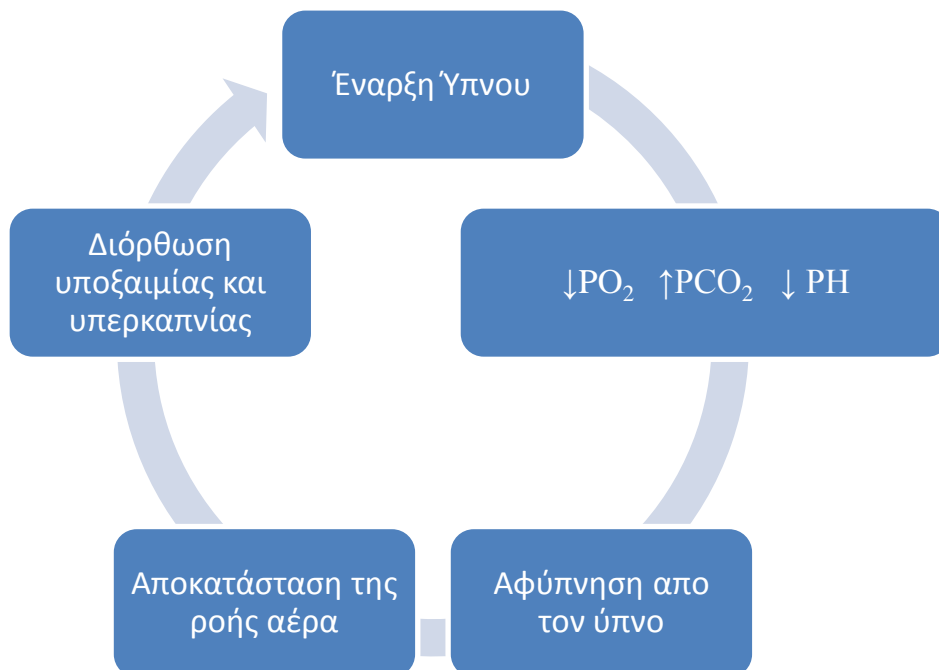
2.2 Ορισμός Σ.Α.Υ.

Ως σύνδρομο άπνοιας –υπόπνοιας ύπνου ορίζεται η εμφάνιση άπνοιων ή και υποπνοιών περισσότερων από πέντε ανα ώρα ύπνου και διαρκούν η καθεμία >10 δευτερόλεπτα. Οι διακοπές αυτές της αναπνοής προκαλούνται είτε από αποφρακτικά επεισόδια, είτε από μερική σύμπτωση των ανώτερων αεραγωγών και οδηγούν σε παροξυσμικές διαταραχές των αερίων αίματος (υποξαιμία, υπερκαπνία). Αυτές με τη σειρά τους οδηγούν σε παροδική αφύπνιση που οδηγεί εν τέλει στην αποκατάσταση της βατότητας του ανωτέρου αεραγωγού. Προκύπτει λοιπόν ένας κύκλος επαναλαμβανόμενος στον οποίο ο ασθενής καταλήγει να έχει κατακερματισμένο και ανολοκλήρωτο ύπνο, με αποτέλεσμα το πρωί να νιώθει κουρασμένος. (Βλαχαντώνη 2015)

Πιο αναλυτικά, άπνοια ορίστηκε η διακοπή της ροής του αέρα που διαρκεί για περισσότερο από 10 δευτερόλεπτα. Όταν η άπνοια συνοδεύεται από αναπνευστική προσπάθεια, δηλαδή όταν οι αναπνευστικοί μύες λειτουργούν (θώρακας-κολιά) τότε έχουμε τον χαρακτηρισμό της αποφρακτικής άπνοιας . Εκτός όμως από την αποφρακτική άπνοια εντοπίζεται και η κεντρική άπνοια στην οποία δεν υπάρχει αναπνευστική προσπάθεια. Χαρακτηρίζεται δηλαδή από παύση της δραστηριότητας των αναπνευστικών μυών.

Υπόπνια είναι το αναπνευστικό συμβάν στο οποίο παρατηρείται

- Μείωση της ροής αέρα > 50%
- Μείωση της ροής αέρα <50% με αποκορεσμό >3% του αρχικού κορεσμού σε οξυγόνο της αιμοσφαιρίνης
- Μείωση της ροής αέρα <50% με ηλεκτροεγκεφαλογραφική εμφάνιση αφύπνισης



Σχήμα 2: Ο συνεχής κύκλος των γεγονότων στο ΣΑΥ

2.3 Σύνδρομο άπνοιας ύπνου και απόφραξη αεραγωγών

Όπως ήδη αναφέρθηκε, η άπνοιας στον ύπνο μπορεί να είναι τριών ειδών. Οι αποφρακτικές, οι κεντρικές και οι μεικτές.

Η αποφρακτική άπνοια (ΣΑΑΥ) συμβαίνει όταν τα τοιχώματα του ανώτερου αεραγωγού συμπέσουν κατά τη διάρκεια της εισπνοής. Ο αεραγωγός του φάρυγγα δεν συγκρατείται από οστέινο ή χόνδρινο σκελετό όπως ο αεραγωγός της μύτης, του λάρυγγα και της τραχείας. Τα τοιχώματα του φάρυγγα αποτελούνται από μαλακούς ιστούς για να διευκολύνονται παράλληλα και άλλες διαδικασίες όπως η κατάποση. Στη διατήρηση της βατότητας του φάρυγγα βοηθούν γιαυτό το λόγο οι μύες που βρίσκονται γύρω του (γενειογλωσσικός, γενειοειοειδής, στερνοειοειδής, στερνοθυρεοειδής και θυρεοειδής).

Κατά την εισπνοή δημιουργείται αρνητική πίεση στο εσωτερικό του φάρυγγα η οποία πίεση γίνεται ακόμη αρνητικότερη όταν υπάρχει αυξημένη αντίσταση ανώτερου αεραγωγού. Οι πιέσεις αυτές οδηγούν σε σύγκλιση των τοιχωμάτων του φάρυγγα και διακοπή του αερισμού λόγω απόφραξης. Από τη στιγμή που τα τοιχώματα του φάρυγγα συμπέσουν λόγω αρνητικής πίεσης και παράλληλης αντίστασης ανώτερου αεραγωγού, τότε οι δυνάμεις συνάφειας των βλεννογόννων των τοιχωμάτων που συμπίπτουν δημιουργούν μια ακόμη δύναμη που ευνοεί τη διατήρηση της απόφραξης που δημιουργήθηκε.

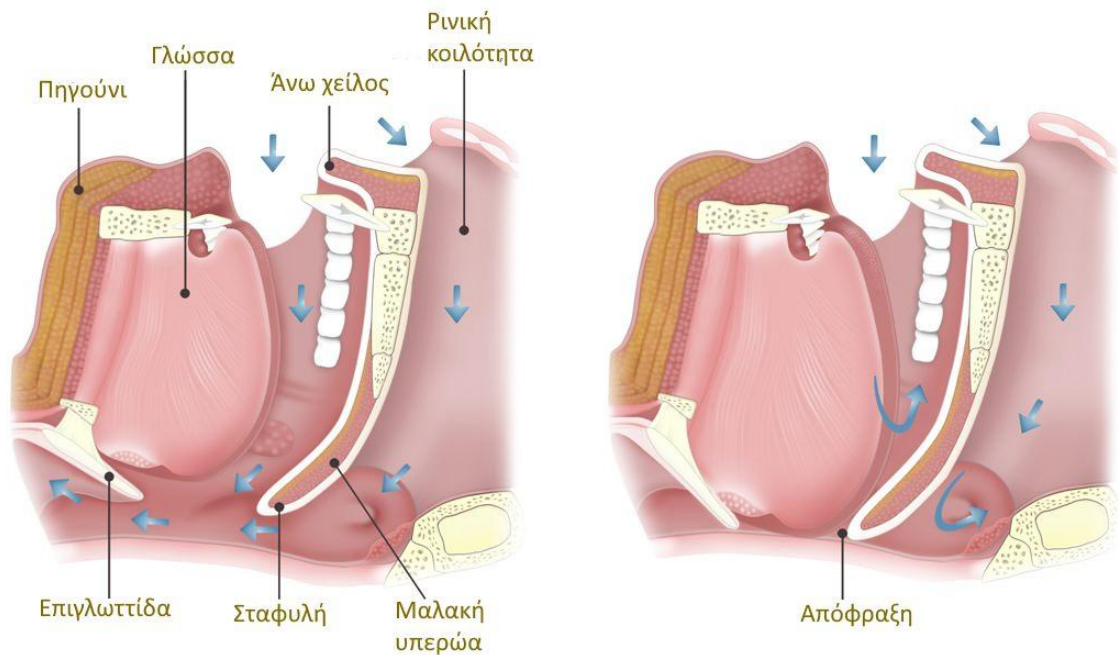
Η διατήρηση ανοιχτού αεραγωγού είναι ζωτικής σημασίας όπως ήδη είπαμε, για ένα σωστό αερισμό. Κατά τη διάρκεια του ύπνου οι φαρυγγικοί μύες τείνουν να χαλαρώνουν με αποτέλεσμα τη σύγκλιση σε ανθρώπους που το εγκεφαλικό στέλεχος δεν μπορεί να διατηρήσει την ισορροπία μεταξύ των δυνάμεων η οποία απαιτείται για έναν ανοιχτό αεραγωγό.

Για τους ενήλικες ο ανώτερος αεραγωγός λειτουργεί ως αντίσταση του Starling. Με βάση αυτό το μοντέλο η σύμπτωση των τοιχωμάτων του ανώτερου αεραγωγού προκύπτει όταν η πίεση που βρίσκεται γύρω από το τμήμα του αεραγωγού που είναι επιρρεπές προς κλείσιμο, υπερβεί την αντίστοιχη ενδοαυλιακή πίεση. (Νταμάγκα 2012)

2.4 Παθοφυσιολογία

Η κύρια αιτία του συνδρόμου εντοπίζεται στην απόφραξη των ανωτέρων αεροφόρων οδών. Η απόφραξη αυτή, δημιουργείται από τη μεγάλη αύξηση της ευενδοτικότητας (χαλάρωση) του τοιχώματος των ανωτέρων αεροφόρων οδών λόγω της μυικής υποτονίας που παρατηρείται κατά τον ύπνο. Η άπνοια που ξεκινά ως κεντρική και καταλήγει αποφρακτική εμφανίζεται με τον όρο μεικτή άπνοια. Έχουμε λοιπόν τρία είδη άπνοιών που εντοπίζονται. Την αποφρακτική, την κεντρική και τη μεικτή άπνοια.

Εικόνα 4: Αριστερά η φυσιολογική αναπνοή και δεξιά η αποφρακτική άπνοια .



Ανοικτός αεραγωγός κατά τη διάρκεια του ύπνου.

Η αποφρακτική υπνική άπνοια.

ΠΗΓΗ:<http://www.myorl.gr>

Οι ανώτεροι αεροφόροι οδοί αποτελούνται από το στοματοφάρυγγα, το ρινοφάρυγγα και τον υποφάρυγγα. Όλα αυτά είναι υπεύθυνα για λειτουργίες ζωτικής σημασίας για τον ανθρώπινο οργανισμό όπως ο αερισμός η κατάποση και η ομιλία. Γι αυτό το λόγο οι ανώτεροι αεραγωγοί αποτελούνται από πολλές μυϊκές ομάδες και σε πολλά σημεία δεν υποστηρίζονται από οστικές ή χόνδρινες δομές.

Είναι υψίστης σημασίας να κατανοηθεί το φαινόμενο της απόφραξης που συμβαίνει στις αεροφόρους οδούς κατά την αποφρακτική άπνοια. Ας σκεφτούμε, την ισορροπία των πιέσεων. Σύμφωνα με αυτή τη θεωρία όταν υπάρχει ροή σε έναν αγωγό τότε οι πιέσεις που λαμβάνονται υπ όψιν θα είναι δύο. Η ενδοαυλική (P ενδοαυλική), δηλαδή η πίεση που υπάρχει εντός του αυλού και η εξωαυλική (P εξωαυλική), αυτή που βρίσκεται εκτός του αυλού. Αν υποθέσουμε πως ο αυλός αντιστοιχεί στις ανώτερες αεροφόρους οδούς , τότε η P εξωαυλική ισούται με την ατμοσφαιρική πίεση. Η πίεση που θα ασκηθεί στον αγωγό θα είναι εν τέλει το γεωμετρικό άθροισμα των δύο επιμέρους πιέσεων.

$$P \text{ αγωγού} = P \text{ ενδοαυλική} + P \text{ εξωαυλική}$$

2.5 Τα είδη απνοιών.

Στην περίπτωση της **αποφρακτικής άπνοιας** (Obstructive Sleep Apnea) τα αγγεία του αυλού που είναι εύκαμπτα, συμπίπτουν μεταξύ τους όταν η πίεση εντός του αυλού είναι μικρότερη από την πίεση εκτός του αυλού. Αν τα τοιχώματα του αυλού παρέμεναν χαλαρά κατά την εισπνοή τότε η συνολική διανυσματική πίεση που θα

αναπτυσσόταν εντός του αυλού θα τον έκλεινε. Αυτό όμως δε συμβαίνει εξ αιτίας της δράσης των φαρμαγγικών μυών κατά τη διάρκεια της εισπνοής.

Αν συνδέσουμε ένα υγιές άτομο σε ένα κλειστό κύκλωμα με μια αντλία θετικής πίεσης θα παρατηρήσουμε το φαινόμενο της απόφραξης καταγράφοντας τη συμπεριφορά των αεραγωγών του υγιούς αυτού ατόμου κάτω από την εφαρμογή διαφόρων πιέσεων. Αν για παράδειγμα εφαρμόσουμε πίεση 2cm H₂O ο ασθενής δεν θα μπορεί να αναπνεύσει (άπνοια). Αν εφαρμόσουμε πίεση 6-10 H₂O θα έχουμε αντίσταση στη ροή. Τέλος, αν εφαρμόσουμε πίεση 14 cm H₂O ο ασθενής θα μπορεί να αναπνεύσει φυσιολογικά.

Όσον αφορά την απόφραξη των ανώτερων αεροφόρων οδών μπορούμε να πούμε ότι ευθύνεται η μειωμένη κινητική δραστηριότητα των μυών που προκαλεί σύγκλιση του φάρυγγα κατά την εισπνοή στον ύπνο. Αιτίες αυτής της κατάστασης έχουν θεωρηθεί η υπερκαπνία η αποξυγόνωση και η αρνητική πίεση.

Υπάρχουν ορισμένοι ανατομικοί παράγοντες που μπορεί να προκαλέσουν απόφραξη, όπως η υπερτροφία αμυγδαλών, η αυξημένη εναπόθεση λιπώδους ιστού στο φάρυγγα κ.α

Η βαρύτητα του συνδρόμου δηλαδή ο Δείκτης Απνοιών Υποπνοιών (Apnea Hypopnea Index-AHI) προκύπτει από τον αριθμό απνοιών – υποπνοιών που συμβαίνουν ανα ώρα ύπνου. Συγκεκριμένα 5-15 επεισόδια/ώρα ύπνου υποδηλώνουν ήπια μορφή του συνδρόμου, 15-30/ ώρα ύπνου –μέτρια μορφή και περισσότερα από 30/ ώρα ύπνου υποδηλώνουν σοβαρή μορφή του συνδρόμου.

Σύμφωνα με την Αμερικανική Ακαδημία Ιατρικής του Ύπνου ως Υπόπνοια ορίζεται η μείωση τουλάχιστον κατά 30% της ροής αέρα ή των κινήσεων θώρακος –κοιλιάς σε σύγκριση με το βασικό επίπεδο, η οποία διαρκεί για τουλάχιστον 10 δευτερόλεπτα και συνοδεύεται από πτώση του κορεσμού της οξυαιμοσφαιρίνης κατά τουλάχιστον 4%.(Νένα 2009), (Καρτάλη 2014)

Οι ασθενείς με ΣΑΑΥ φαίνεται να έχουν μικρότερη διάμετρο αεραγωγών όμως δεν υπάρχει κάποια ενδεικτική τιμή που να προσδιορίζει το σύνδρομο.

Κατά τη διάρκεια των απνοικών επεισοδίων σημειώνονται συνεχόμενες πτώσεις του κορεσμού σε οξυγόνο της αιμοσφαιρίνης. Η ελάττωση του κορεσμού της αιμοσφαιρίνης εξαρτάται από τη διάρκεια της άπνοιας και μπορεί να φτάσει έως και 10-50%.

Στην **κεντρική υπνική άπνοια**(Central Sleep Apnea) κύριο αίτιο των απνοιών είναι το τμήμα εκείνο του εγκεφάλου που συνδέεται με την αναπνοή και βρίσκεται εκτός ισορροπίας τις νυχτερινές ώρες που ο ασθενής κοιμάται. Παρατηρούμε δηλαδή, στη διάρκεια του ύπνου ότι ο ασθενής σταματά για λίγο να αναπνέει χωρίς να υπάρχει αναπνευστική κίνηση ή προσπάθεια για αναπνοή, και έπειτα ξαναρχίζει να αναπνέει. Αυτό συμβαίνει γιατί τα επίπεδα CO₂ στο αίμα και οι νευρολογικοί μηχανισμοί που είναι υπεύθυνοι για ελέγχουν τα επίπεδα αυτά, δε λειτουργούν σωστά και γρήγορα ώστε να μπορέσουν να διατηρήσουν την αναπνευστική λειτουργία που απαιτείται. Ενδιαφέρον μάλιστα είναι ότι μετά από ένα επεισόδιο άπνοιας η αναπνοή γίνεται πιο γρήγορη για λίγο διάστημα προκειμένου να καλύψει ο οργανισμός τις ανάγκες οξυγόνου και γιαυτό το λόγο ενεργοποιείται ένας ακόμη μηχανισμός αντισταθμιστικός που σκοπό έχει να απορροφήσει την περίσσια ποσότητα οξυγόνου που απέμεινε καθώς και την πρόσληψη μεγαλύτερης ποσότητας νέου οξυγόνου.

Βασικό χαρακτηριστικό γνώρισμα της κεντρικής υπνικής άπνοιας είναι ότι εντοπίζεται μια δυσλειτουργία στη διαδικασία της αναπνοής η οποία καθυστερεί να δώσει το ερέθισμα για την εισπνοή. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα το άτομο να χάνει αρκετούς αναπνευστικούς κύκλους μέσα στη νύχτα. Όσο μεγαλύτερη σε διάρκεια είναι η παύση της αναπνοής, δηλαδή η άπνοια, τόσο περισσότερο θα μειωθεί η

συγκέντρωση του οξυγόνου στο αίμα (υποξαιμία) και αντιστρόφως θα αυξηθεί η συγκέντρωση διοξειδίου του άνθρακα προκαλώντας υπερκαπνία . Η κατάσταση αυτή με τη σειρά της δεν είναι καθόλου αθώα ως προς τον οργανισμό που για να λειτουργήσει χρειάζεται σταθερά μια συγκεκριμένη ποσότητα οξυγόνου. Συγκεκριμένα, τα εγκεφαλικά κύτταρα αν δεν λαμβάνουν την ποσότητα οξυγόνου που χρειάζονται ή αν το οξυγόνο μειωθεί σημαντικά υπάρχει κίνδυνος τόσο για σοβαρές εγκεφαλικές βλάβες όσο και για θάνατο. Ωστόσο , το σύνδρομο της κεντρικής υπνικής άπνοιας σχετίζεται περισσότερο με ελαφρύτερες επιπτώσεις , όπως η αύξηση της Αρτηριακής πίεσης , παρά τόσο με σοβαρότερες καταστάσεις. Τέλος, να αναφέρουμε πως οι επιπτώσεις αυτές σχετίζονται με τον βαθμό στον οποίο εμφανίζεται η ασθένεια αλλά και με τα χαρακτηριστικά του ασθενούς κάθε φορά. (Κόμπος Κ 2013)

Η **μεικτή υπνική άπνοια** (Mixed Sleep Apnea) είναι ο συνδυασμός των δύο ανωτέρων ειδών άπνοιας και μπορούμε να πούμε ότι είναι η σοβαρότερη μορφή του συνδρόμου άπνοιας στον ύπνο. Προκύπτει όταν ο ασθενής με αποφρακτική υπνική άπνοια εμφανίσει, το ίδιο χρονικό διάστημα , επεισόδια κεντρικής άπνοιας.

2.6 Μηχανισμοί υποξυγοναιμίας κατά την άπνοια.

Στη διάρκεια του νυχτερινού ύπνου , ενώ συμβαίνουν άπνοιες , καταγράφονται συνεχόμενες πτώσεις κορεσμού σε οξυγόνο της αιμοσφαιρίνης. Ακολούθως, υπάρχει μείωση της μερικής πίεσης του οξυγόνου και αύξηση της μερικής πίεσης διοξειδίου του άνθρακα. Η μεταβολή αυτή της πίεσης του οξυγόνου και του διοξειδίου του άνθρακα σε συνδυασμό με την αυξημένη αναπνευστική προσπάθεια που καταβάλλεται , οδηγούν τον ασθενή σε νυχτερινή αφύπνιση.

Η βαρύτητα της νυχτερινής υποξαιμίας εξαρτάται από πολλούς παράγοντες.

- Από τον κορεσμό που είχε το άτομο πριν από τον ύπνο. Συγκεκριμένα από την ημερήσια

PaO₂ η οποία δείχνει ότι αν για παράδειγμα το άτομο έχει ΧΑΠ τότε θα έχει σαφώς μεγαλύτερη υποξαιμία..

- Από το δείκτη Μάζας σώματος. Καθώς η αυξημένη σωματική μάζα μειώνει τον πνευμονικό όγκο και κυρίως τον εκπνευστικό εφεδρικό όγκο.
- Από τον πνευμονικό όγκο από τον οποίο άρχισε το επεισόδιο του κορεσμού
- Από το ρυθμό που ελαττώνεται ο κορεσμός του οξυγόνου κατά τη διάρκεια του απνοϊκού επεισοδίου

Η βαρύτητα της νυχτερινής υποξαιμίας δεν εξαρτάται απόλυτα από τον αριθμό των απνοϊών/υποπνοϊών ανα 24ωρο. (Καρκούλιας 2008)

2.7 Παράγοντες κινδύνου- Επιδημιολογία

Παχυσαρκία

Ο κυριότερος παράγοντας κινδύνου για την εμφάνιση του συνδρόμου υπνικής άπνοιας , είναι η παχυσαρκία. Στα περισσότερα παχύσαρκα άτομα υπάρχει συσσώρευση λίπους γύρω από τους ανώτερους αεραγωγούς ενώ παράλληλα παρατηρούνται και αλλαγές στη λειτουργία του αναπνευστικού τους συστήματος. Τα ποσοστά που το μαρτυρούν είναι τα εξής : Το 40% των παχύσαρκων ατόμων πάσχουν από υπνική άπνοια ενώ το 70% των ασθενών με άπνοια είναι παχύσαρκοι. Ιδιαίτερη σημασία έχει μάλιστα, πως κίνδυνο δεν αποτελεί μόνο το αυξημένο βάρος αλλά και η κατανομή του

λίπους στο σώμα του ασθενούς καθώς η κεντρική παχυσαρκία αποτελεί μεγαλύτερο παράγοντα κινδύνου. (Παπαζαφειροπούλου 2012)

Ηλικία

Έχει παρατηρηθεί ότι σε άτομα προχωρημένης ηλικίας αυξάνονται όλο και περισσότερο οι δυσκολίες που σχετίζονται με τον ύπνο. Το άτομο δηλαδή παραπονιέται ότι δυσκολεύεται να αποκοιμηθεί, παραπονιέται ακόμη, για τη συχνότητα και τη διάρκεια των νυχτερινών αφυπνίσεων αλλά και για το σύνολο του νυχτερινού ύπνου. Επιδημιολογικές έρευνες αποκάλυψαν ότι ένα ποσοστό μεγαλύτερο του 50% των ηλικιωμένων άνω των 65 ετών κάνει παράπονα σχετιζόμενα με τον ύπνο.

Δεδομένα από την κοινότητα που βρίσκεται στο Sleep Heart Health Study έδειξαν ότι ο επιπολασμός της νόσου αυξάνει σταθερά με την ηλικία και κορυφώνεται μετά την ηλικία των 60 ετών.

Φύλο

Είναι φανερό ότι το σύνδρομο υπνικής άπνοιας είναι συχνότερο στους άντρες παρά στις γυναίκες. Κλινικές μελέτες έδειξαν ότι σε ένα σύνολο ασθενών που ελέγχθηκαν, η συχνότητα του συνδρόμου στους άνδρες έναντι στις γυναίκες ήταν 5 με 8:1 . Από την άλλη, επιδημιολογικές μελέτες απέδειξαν ότι πράγματι η συχνότητα εμφάνισης της νόσου είναι συχνότερη στους άντρες απ ότι στις γυναίκες όμως επισήμαναν ότι η συχνότητα ήταν τελικά 2 με 3 : 1 . Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός πως παρά την ομοιότητα των συμπτωμάτων της νόσου και στα δύο φύλα, οι γυναίκες με σύνδρομο υπνικής άπνοιας είναι πιθανό να κρύβουν και να μην αναφέρουν κάποια βασικά συμπτώματα τους όπως είναι το έντονο ροχαλητό, το ροχαλητό με παύσεις και άπνοιες που παρατηρούνται από τον διπλανό. Αντίθετα οι άντρες αναφέρουν κυρίως αυτά τα συμπτώματα. Από την άλλη , διάφορες αναλύσεις από διαφορετικές παραπομπές έδειξαν πως οι γυναίκες είναι περισσότερο άνετες στον να αναφέρουν συμπτώματα όπως είναι η κούραση και η υπνηλία εν αντιθέσει με τους άντρες.

Φυλή

Μέχρι πρόσφατα , οι πληθυσμιακές μελέτες για τον επιπολασμό της νόσου ήταν περισσότερο επικεντρωμένες στη Βόρεια Αμερική την Ευρώπη και την Αυστραλία. Όταν όμως η νόσος άρχισε να προκαλεί σοβαρές συνέπειες στον οργανισμό, ξεκίνησαν μελέτες σχετικά με τον επιπολασμό που στόχο είχαν πλέον την Κίνα , την Ινδία και την Κορέα. Τα αποτελέσματα αυτά έδειξαν ότι τα δείγματα των Ασιατών ήταν συγκρίσιμα με εκείνα των Β. Αμερικανών και των Ευρωπαίων. Δεδομένου ότι η παχυσαρκία είναι ο σημαντικότερος παράγοντας και οι Ασιάτες κατά κύριο λόγο είναι λιγότερο παχύσαρκοι από τους Λευκούς τότε συμπεραίνουμε ότι ο επιπολασμός της νόσου στην ανατολή δεν είναι λιγότερος από αυτόν της δύσης. Παρόλα αυτά , δεδομένων της ηλικίας του φίλου και του ΔΜΣ (BMI) οι Ασιάτες έχουν μεγαλύτερη επιρρέπεια στο σύνδρομο υπνικής άπνοιας. Ο λόγος φαίνεται να είναι οι κρανιοπροσωπικές διαφορές μεταξύ των δύο φυλών.

Κρανιοπροσωπική Ανατομία

Αρκετοί μαλακοί και σκληροί ιστοί μπορούν να αλλάξουν τις μηχανικές λειτουργίες των ανώτερων αεραγωγών, να αλλάξουν την πίεση και να καταρρεύσουν στη διάρκεια

του ύπνου. Η κρανιοπροσωπική ανατομία είναι σημαντική στην παθογένεια του συνδρόμου υπνικής άπνοιας ιδιαίτερα σε μη παχύσαρκα άτομα.

Οικογενής και γενετική προδιάθεση

Το 1970 ο Strohl και οι συνεργάτες του ανέφεραν ότι το σύνδρομο υπνικής άπνοιας σχετίζεται με την οικογενή προδιάθεση, καθώς παρατήρησαν σε μία οικογένεια την ύπαρξη πολλών περιστατικών του συνδρόμου. Από τότε πολλές έρευνες επιβεβαίωσαν τη σημασία της κληρονομικότητας στην ανάπτυξη συνδρόμου υπνικής άπνοιας. Συγκεκριμένα, οι πρώτου βαθμού συγγενείς των ατόμων με ΣΑΥ είχαν υψηλότερο κίνδυνο εμφάνισης νόσου συγκριτικά με τους πρώτου βαθμού συγγενείς εκείνων που δεν είχαν ΣΑΥ. (PUNJABI 2008)

Κατάχρηση αλκοόλ και κάπνισμα

Επιδημιολογικές έρευνες έδειξαν ότι το συστηματικό κάπνισμα σχετίζεται με υψηλά ποσοστά ροχαλητού και αποφρακτικής υπνικής άπνοιας. Ακόμα και η έκθεση στον καπνό, το παθητικό κάπνισμα, σχετίζεται με συστηματικό ροχαλητό. Η φλεγμονή και η ζημιά των αεραγωγών από τον καπνό μπορεί να μεταβάλλει τους μηχανισμούς και τις νευρολογικές ιδιότητες των ανώτερων αεραγωγών και αυξάνονται έτσι οι πιθανότητες κατάρρευσης στη διάρκεια του ύπνου.

Το ίδιο συμβαίνει με τη χρήση αλκοόλ πριν από τον ύπνο, καθώς αυξάνονται και πάλι οι πιθανότητες κατάρρευσης των αεραγωγών και τη δημιουργία απνοιών ή και υποπνοιών στη διάρκεια του ύπνου. Ακόμη η χρήση αλκοόλ μπορεί να προκαλέσει απνοϊκή δραστηριότητα σε ανθρώπους χωρίς ΣΑΥ ή ασυμπτωματικούς ασθενείς. Το αλκοόλ μπορεί να παρατείνει τη διάρκεια των απνοιών και να χειροτερέψει την υποξαιμία που προκύπτει.

Ακόμη και η χρήση φαρμάκων όπως ηρεμιστικών χαπιών μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά και να αποτελέσουν έναν σημαντικό παράγοντα κινδύνου

ΣυνΝοσηρότητα

Έχει διαπιστωθεί μεγάλη συχνότητα εμφάνισης του συνδρόμου σε ασθενείς που πάσχουν από ακρομεγαλία ή υποθυρεοειδισμό. (Νενα2009)

Επιπλέον, έχει βρεθεί ότι ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό των γυναικών με ΣΑΥ πάσχουν και από το σύνδρομο των πολυκυστικών ωοθηκών. Περίπου το 5-12% των γυναικών αναπαραγωγικής ηλικίας πάσχουν από P.C.O.S ενώ από έρευνες που διενεργήθηκαν σε μικρά δείγματα ασθενών έδειξαν ότι περίπου ότι το 60-70 % από αυτές πάσχουν και από ΣΑΥ. Φαίνεται ότι τα υψηλά επίπεδα ανδρογόνων μπορεί να μεταβάλλουν την πίεση στους ανώτερους αεραγωγούς.

Τέλος, φαίνεται πως η εγκυμοσύνη είναι ένας ακόμη παράγοντας κινδύνου, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια του τρίτου τριμήνου της κύησης που το ροχαλητό είναι πιο έντονο και το βάρος έχει αυξηθεί σημαντικά.

2.8 Συμπτωματολογία

Τα συμπτώματα του συνδρόμου χωρίζονται σε δύο κατηγορίες. Τα ημερήσια συμπτώματα και τα Νυχτερινά .

Στα ημερήσια το πιο χαρακτηριστικό σύμπτωμα είναι η ημερήσια υπνηλία . Με τον όρο υπνηλία εννοούμε την τάση για ύπνο στη διάρκεια του 24ώρου η οποία

επηρεάζεται από φυσιολογικούς , σωματικούς , συναισθηματικούς και κοινωνικούς παράγοντες. Κάποιες φορές η υπνηλία μπορεί να είναι μια φυσιολογική κατάσταση και άλλες να είναι ένα παθολογικό σύμπτωμα που έχει πολλές επιπτώσεις στον οργανισμό. (Τσαρα Βενετία 2007)

Ακόμη, στη διάρκεια της μέρας μπορεί να υπάρχει δυσκολία στη συγκέντρωση ως αποτέλεσμα της αποτυχημένης ξεκούρασης λόγω συχνών αφυπνίσεων. Γνωσιακά ελλείμματα και διαταραχές μνήμης μπορούν να προκύψουν καθώς και πρωϊνοί πονοκέφαλοι και μειωμένη libido.

Κατά τα νυκτερινά συμπτώματα παρατηρείται έντονο ροχαλιτό. Συχνά ο σύντροφος μαρτυρά την ύπαρξη άπνοιών ενώ ο ίδιος ο ασθενής καταλαβαίνει τις αφυπνίσεις του να γίνονται με αίσθημα πνιγμού. Μπορεί να υπάρχει αϋπνία και αισθητή ανησυχία στη διάρκεια του ύπνου. Οι ασθενείς μπορεί να έχουν έντονα όνειρα και εφιάλτες ενώ ακόμη μπορεί να παρουσιάσουν γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση .

Σε έλεγχο διερεύνησης θα πρέπει να υποβάλλονται όσοι έχουν θετική συμπτωματολογία για ΣΑΥ και είναι παχύσαρκοι, άνδρες, έχουν μεγάλη περιφέρεια λαιμού και παρουσιάζουν δυσμορφίες οι διαταραχές στην ανατομική μορφολογία του κρανίου (οδοντοστοιχία, υπερτροφίες αμυγδαλών μικρογναθία μακρογλωσσία) (Καρτάλη Νενα 2007)

Συνοπτικά , ο τυπικός ασθενής με ΣΑΥ που κάνει κυρίως αποφρακτικές άπνοιες είναι άνδρας 30-60 ετών, παχύσαρκος και με έντονο ροχαλητό κατά τον ύπνο. Ωστόσο νέες μελέτες δείχνουν πως ΣΑΑΥ εμφανίζει και ένα ποσοστό των γυναικών αλλά και ανδρών που δεν είναι παχύσαρκοι. Ιδιαίτερα σε γυναίκες με διαταραχές ύπνου που δεν εμφανίζουν το κλασικό προφίλ ασθενούς με ΣΑΥ η διάγνωση γίνεται πολύ δύσκολα. Σε αυτές τις περιπτώσεις η παχυσαρκία δεν είναι η αιτία που προκαλεί την απόφραξη των ανωτέρων αεραγωγών . Σε γυναίκες με τέτοια κλινική εικόνα παρατηρήθηκε ότι παρουσίαζαν όχι παχυσαρκία αλλά ανατομικές ανωμαλίες προσώπου και μικρή περίμετρο λαιμού. Συνηθισμένα χαρακτηριστικά αυτών των γυναικών επίσης είναι η δυσμηνόρροια και η αμηνόρροια. Οι γυναίκες αυτές ανταποκρίνονται εύκολα στη θεραπεία με Cpap. (Αυλωνίτου Ει. Και Συν. 2010)

2.9 Επιπτώσεις στα διάφορα συστήματα.

Καρδιαγγειακό

Η ιδιαιτερότητα του συνδρόμου σε σχέση με άλλες παθήσεις έγκειται στο γεγονός ότι δεν πρόκειται για μια μεμονωμένη πάθηση , αλλά για μια νόσο που ως επι το πλείστον συνυπάρχει με άλλες. Με την έναρξη της μελέτης του Συνδρόμου από τους επιστήμονες, παρατηρήθηκε η έντονη συσχέτιση του με παθήσεις του καρδιαγγειακού, του αναπνευστικού, του ενδοκρινικού και του νευρικού συστήματος .

Συγκεκριμένα, το 2002 οι Peker et al σε μια μελέτη που έγινε σε ανδρικό πληθυσμό μέσης ηλικίας που δεν έπασχαν από κάποια νόσο του καρδιαγγειακού συστήματος, είδαν ότι οι ασθενείς που έπασχαν από το σύνδρομο υπνικής άπνοιας είχαν πέντε φορές υψηλότερο κίνδυνο να εμφανίσουν καρδιαγγειακό συμβάν μέσα στην επταετή παρακολούθηση χωρίς όμως αυτό να επηρεάζεται από τη λήψη θεραπείας για το σύνδρομο , το BMI, την ηλικία, το κάπνισμα και την αρτηριακή πίεση. Σε παρόμοια μελέτη με τα ίδια αποτελέσματα, σε δεκαετή παρακολούθηση , κατέληξαν οι Martin et al το 2005. Ιδιαίτερη σύνδεση υπάρχει και με την αρτηριακή υπέρταση όπως αυτό φάνηκε από τις μελέτες των Sleep Heart Health Study και Wisconsin Sleep Cohort Study. Παράλληλα συσχέτιση, όσον αφορά το καρδιαγγειακό σύστημα, υπάρχει και με την καρδιακή ανεπάρκεια, με την ισχαιμική καρδιακή νόσο

με τον κίνδυνο αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου και την εμφάνιση αρρυθμίας κατά τη νύχτα διότι ο επιπολασμός είναι ιδιαίτερα αυξημένος σε αυτούς τους ασθενείς.

Ο λόγος που το σύνδρομο συνδέεται με αυτού του είδους τις καρδιαγγειακές παθήσεις είναι γιατί προκαλεί στον οργανισμό μια σειρά διαταραχών όπως

- Η επαναλαμβανόμενη ιστική υποξία που προκαλείται από τις μεταβολές στον αερισμό που είναι χαρακτηριστικές του συνδρόμου.
- Ο κατακερματισμός του ύπνου , που συμβαίνει με κάθε αφύπνιση μετά από κάθε αποφρακτικό επεισόδιο και οδηγεί σε κακής ποιότητας ύπνο.
- Η δημιουργία αρνητικών θωρακικών πιέσεων στη διάρκεια αυτών των επεισοδίων.
- Από όλα τα πάρα πάνω προκύπτει και η ενεργοποίηση του συμπαθητικού νευρικού συστήματος .

Σε συνδυασμό όλα αυτά , μαζί με διαταραχές πηκτικότητας και άλλες διαταραχές που σχετίζονται με το μεταβολισμό της γλυκόζης δημιουργούν μια σειρά γεγονότων που τελικά θα οδηγήσουν σε αθηρωμάτωση και αύξηση του καρδιαγγειακού κινδύνου. (Νικιτίδου 2015)

Διάφορες παρατηρήσεις καθώς και πειράματα αναφέρουν πως το σύνδρομο υπνικής άπνοιας μπορεί να οδηγήσει στην ανάπτυξη συστηματικής υπερευαισθησίας, όπως ανωμαλίες στο μεταβολισμό της γλυκόζης. (Naresh M. Panjabi)

Μελέτες σε ανθρώπους και ζώα έδειξαν ότι η διαλείπουσα υποξία σε συνδυασμό με τον κατακερματισμένο και μειωμένο ύπνο

Πρόσφατες μελέτες έδειξαν ότι μεγάλος αριθμός ατόμων με ΣΔ2 παρουσιάζουν και υπνική άπνοια.

Το σύνδρομο άπνοιας μπορεί να προκαλέσει αυτές τις μεταβολικές διαταραχές , καθώς επιδρά πάνω στον άξονα υποθαλάμου –υπόφυσης –επινεφριδίων. Πειράματα στα οποία χρησιμοποιήθηκε η πλήρης ή μερική στέρηση ύπνου, εμφάνισαν αύξηση στα επίπεδα κορτιζόλης κατά 45% σε πλήρη στέρηση ύπνου και κατά 37% σε μερική στέρηση.

Σημαντική ήταν και η συσχέτιση του συνδρόμου με τη μειωμένη σεξουαλική επιθυμία. Επιβεβαιωμένα οι ασθενείς με ΣΑΥ παρουσίασαν λιγότερη διάθεση να βρεθούν ερωτικά με το σύντροφό τους .

2.9.1 Σύνδρομο Επικάλυψης (Overlap Syndrome OS)

Ο όρος σύνδρομο επικάλυψης χρησιμοποιήθηκε από τον D. Flenley το 1985 για να περιγράψει το συνδυασμό του Συνδρόμου άπνοιας στον ύπνο με την Χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια. Ο λόγος που κίνησε το ενδιαφέρον των επιστημών ήταν κυρίως ο μεγάλος επιπολασμός του ΣΑΥ (10-15%) σε άτομα που είχαν και ΧΑΠ. Το πρόβλημα με τους ασθενείς που πάσχουν από OS είναι ότι κατά τα απνοϊκά επεισόδια στον ύπνο εμφανίζουν μεγαλύτερη πτώση το κορεσμού σε οξυγόνο , καθώς στην έναρξη του ύπνου έχουν ήδη χαμηλό κορεσμό οξυγόνου λόγω ΧΑΠ. Αντίθετα , ασθενείς μόνο με ΣΑΥ μπορούν και επαναφέρουν τον κορεσμό του οξυγόνου μεταξύ των απνοϊών. Αποτέλεσμα είναι ότι οι ασθενείς με OS έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να υποφέρουν από τις επιπτώσεις της χρόνιας υποξαιμίας εν αντιθέσει με τους ασθενείς που έχουν μόνο ΣΑΥ. (Καρκούλιας 2008)

2.9.2 Αξιολόγηση / χαρακτηριστικά της υπνηλίας

Η διάγνωση της υπνηλίας όπως θα δούμε παρακάτω γίνεται κυρίως με την μελέτη ύπνου στην οποία ο ασθενής συνδέεται για ένα 24ωρο με ηλεκτρόδια ΗΕΓ, ΗΚΓ και ΗΜΓ.

Βασικό ρόλο όμως παίζει εξίσου η λήψη ενός καλού ιστορικού υπνηλίας το οποίο περιλαμβάνει τα εξής:

- Η ηλικία έναρξης των συμπτωμάτων και η διάρκεια τους.
- Αν περιορίζονται οι ημερήσιες δραστηριότητες εξ αιτίας της υπνηλίας.
- Αν πρόσφατα προέκυψε αύξηση του σωματικού βάρους.
- Η ώρα κατάκλισης και η διάρκειά της.
- Αν γίνεται συστηματική λήψη φαρμάκων αλκοόλ η άλλων ουσιών
- Παρατηρήσεις του συντρόφου όπως (ροχαλητό, άπνοιες , κινήσεις των ποδιών)
- Συμπτώματα ενδεικτικά για ναρκοληψία
- Συμπτώματα ενδεικτικά για κατάθλιψη.

Πρωτεύον χαρακτηριστικό της υπνηλίας θα λέγαμε ότι είναι το χασμουρητό όμως η αξιοπιστία του είναι μικρή καθώς ο ρόλος του είναι η διατήρηση ή η επαναφορά της εγρήγορσης όταν τα ερεθίσματα του περιβάλλοντος δεν επαρκούν. Η υπνηλία φανερώνεται επίσης από ειδικές κινήσεις των ματιών και από εκφράσεις του προσώπου , ενώ η προχωρημένη υπνηλία φαίνεται από τη συχνότητα που κλείνουν τα βλέφαρα, από τη διακύμανση του εύρους της κόρης και την πτώση της κεφαλής στοιχεία βέβαια που μεταβάλλονται και πάλι από το επίπεδο συνείδησης και δραστηριότητας του ατόμου.

Η υπνηλία αξιολογείται υποκειμενικά , με τη χρήση ερωτηματολογίων από το ίδιο το άτομο. Πρόκειται για τις γνωστές κλίμακες αξιολόγησης οι οποίες είναι δύο κατηγοριών. Στην πρώτη κατηγορία βρίσκονται κλίμακες μέτρησης μικρών αλλαγών βραχυπρόθεσμης υπνηλίας όπως η Stanford Sleepiness scale. Η κλίμακα αυτή , είναι ευαίσθητη στη στέρηση του ύπνου και την ώρα της ημέρας και μετρούν το άμεσο επίπεδο υπνηλίας.

Στη δεύτερη κατηγορία ανήκει η Epworth Sleepiness scale που μετρά τη συχνότητα εμφάνισης υπνηλίας όταν το άτομο δεν είναι κουρασμένο . Η μέτρηση γίνεται με βάση 8 συνηθισμένες καθημερινές καταστάσεις. (B. ΤΣΑΡΑ 2007)

Υπάρχουν όμως και μέθοδοι αξιολόγησης της πιθανότητας να νοσεί κάποιος από ΣΑΥ. Σ αυτή, ανήκει το ερωτηματολόγιο του Βερολίνου. Αυτό , είναι μια σειρά ερωτήσεων (συνολικά δέκα) που χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες και υπολογίζουν αν υπάρχει υψηλός ή χαμηλός κίνδυνος να νοσεί κάποιος από ΣΑΥ. Τα ερωτηματολόγια αυτά είναι μια καλή προκλινική μέθοδος που μπορεί να οδηγήσει όσους νοσούν, σε έναν εκτενέστερο έλεγχο προκειμένου να διαπιστωθεί η ύπαρξη ή όχι του Συνδρόμου υπνικής άπνοιας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Θεραπευτική προσέγγιση του συνδρόμου Άπνοιας στον ύπνο

3.1 Ερωτηματολόγιο του Βερολίνου. (Berlin Questionare)

Σύμφωνα με τις απαντήσεις του παρακάτω ερωτηματολογίου, υπάρχουν δύο κατηγορίες. Η χαμηλού κινδύνου εμφάνισης της νόσου και οι υψηλού κινδύνου εμφάνισης της νόσου.

Η κατηγορία 1 είναι θετική εάν το συνολικό άθροισμα είναι ≥ 2 , η κατηγορία 2 εάν είναι ≥ 2 και η κατηγορία 3 εάν υπάρχει υπέρταση ή $BMI > 30 \text{ kg/m}^2$. Εάν υπάρχουν περισσότερες από 2 κατηγορίες με θετικό score ο ασθενής είναι υψηλού κινδύνου να πάσχει από ΣΑΥ.

Berlin Questionare

Ύψος (m) _____ Βάρος (kg) _____ Ηλικία _____ Άρρεν / Θήλυ Ειδικότητα οδηγού _____

Παρακαλούμε επιλέξτε τη σωστή απάντηση στις παρακάτω ερωτήσεις :

Κατηγορία 1	Κατηγορία 2
1. Ροχαλίζετε ; <input type="checkbox"/> A. Ναι <input type="checkbox"/> B. Όχι <input type="checkbox"/> Γ. Δεν γνωρίζω	6. Πόσο συχνά νιώθετε κουρασμένος μετά τον ύπνο; <input type="checkbox"/> A. Σχεδόν κάθε μέρα. <input type="checkbox"/> B. 3-4 Φορές τη βδομάδα. <input type="checkbox"/> Γ. 1-2 Φορές τη βδομάδα. <input type="checkbox"/> Δ. 1-2 Φορές το μήνα. <input type="checkbox"/> E. Ποτέ ή σχεδόν ποτέ.
Αν ροχαλίζετε:	7. Πόσο συχνά αισθάνεστε κουρασμένος, εξάντληση, ή ότι δεν αποδίδετε φυσιολογικά κατά τη διάρκεια της μέρας; <input type="checkbox"/> A. Σχεδόν κάθε μέρα. <input type="checkbox"/> B. 3-4 Φορές την εβδομάδα. <input type="checkbox"/> Γ. 1-2 φορές την εβδομάδα. <input type="checkbox"/> Δ. 1-2 Φορές το μήνα. <input type="checkbox"/> E. Ποτέ ή σχεδόν ποτέ.
2. Το ροχαλητό σας είναι: <input type="checkbox"/> A. Λίγο ηχηρότερο από την αναπνοή <input type="checkbox"/> B. Οσο ηχηρό όσο η αναπνοή <input type="checkbox"/> Γ. Δυνατότερο από την ομιλία <input type="checkbox"/> Δ. Πολύ δυνατό.	8. Μισοκοιμηθήκατε ή αποκοιμηθήκατε ποτέ ενώ οδηγούσατε; <input type="checkbox"/> A. Ναι <input type="checkbox"/> B. Όχι
3 Πόσο συχνά ροχαλίζετε; <input type="checkbox"/> A. Σχεδόν κάθε μέρα <input type="checkbox"/> B. 2-3 Φορές την εβδομάδα <input type="checkbox"/> Γ. 1-2 Φορές την εβδομάδα <input type="checkbox"/> Δ. 1-2 Φορές το μήνα <input type="checkbox"/> E. Ποτέ ή σχεδόν ποτέ	Εάν ναι : 9 Πόσο συχνά σας συμβαίνει αυτό; <input type="checkbox"/> A. Σχεδόν κάθε μέρα <input type="checkbox"/> B. 3-4 Φορές την εβδομάδα. <input type="checkbox"/> Γ. 1-2 Φορές την εβδομάδα. <input type="checkbox"/> Δ. 1-2 Φορές το μήνα. <input type="checkbox"/> E. Ποτέ ή σχεδόν ποτέ
4. Εχει ενοχλήσει ποτέ άλλους το ροχαλητό σας; <input type="checkbox"/> Ναι <input type="checkbox"/> Όχι <input type="checkbox"/> Δεν γνωρίζω	Κατηγορία 3 10. Έχετε υπέρταση; <input type="checkbox"/> A. Ναι <input type="checkbox"/> B. Όχι <input type="checkbox"/> Δ. Δε γνωρίζω

3.2Κλίμακα Epworth (Epworth Sleepines Scale)

Είναι μια κλίμακα –ένα ερωτηματολόγιο - που μετρά την ημερίσια υπνηλία. Όσο μεγαλύτερη η ημερίσια υπνηλία τόσο μεγαλύτερη η πιθανότητα του ΣΑΥ. Έχει σχεδιαστεί να μετρά την πιθανότητα πρόκλησης ύπνου με έναν απλό τυποποιημένο τρόπο. Θέτει ερωτήσεις τις οποίες το υποκείμενο απαντά με μια κλίμακα από το υψηλότερο στο χαμηλότερο.

Το ESS βασίζεται σε οκτώ ερωτήσεις που αναφέρονται σε καταστάσεις στις οποίες κάποιος θα μπορούσε να αποκοιμηθεί. Άλλος περισσότερο κι άλλος λιγότερο. Έτσι λοιπόν ο υποψήφιος απαντά σε κάθε ερώτηση χρησιμοποιώντας την κλίμακα από το μηδέν έως το τρία. Παρακάτω βλέπουμε την κλίμακα μέτρησης ημερήσιας υπνηλίας :

Epworth scale sleepines

Τι πιθανότητα υπάρχει , όταν δεν νιώθετε κουρασμένος να σας πάρει ο ύπνος για λίγο ή να αποκοιμηθείτε τελείως σε μια από τις παρακάτω περιπτώσεις;

Οι ερωτήσεις αναφέρονται στον συνηθισμένο τρόπο ζωής σας πρόσφατα.

Ακόμη κι αν δεν έχετε κάνει κάτι από τα παρακάτω πρόσφατα , προσπαθήστε να καταλάβετε πώς θα σας επηρέαζαν. Διαλέξτε έναν από τους παρακάτω αριθμούς της κλίμακας που θα ταίριαζε περισσότερο δίπλα από κάθε ερώτηση. Murray W Johns

0=Καμία πιθανότητα να αποκοιμηθώ.

1=Ελάχιστη πιθανότητα να αποκοιμηθώ.

2=Μέτρια πιθανότητα να αποκοιμηθώ.

3=Μεγάλη πιθανότητα να αποκοιμηθώ.

Κατάσταση	Πιθανότητα να αποκοιμηθώ
1. Διαβάζοντας καθισμένος
2. Βλέποντας τηλεόραση
3. Καθισμένος σε ένα δημόσιο χώρο , χωρίς να κάνω τίποτα (π.χ σε ένα θέατρο ή σε μια διάλεξη)
4. Ως επιβάτης σε ένα αυτοκίνητο επι μία ώρα Ταξίδι συνεχώς χωρίς στάση
5. Ξαπλωμένος το απόγευμα για ξεκούραση όταν το επιτρέπουν οι περιστάσεις
6. Καθισμένος και μιλώντας με κάποιον
7. Καθισμένος κάπου ήσυχα μετα από γεύμα , Χωρίς αλκοολ
8. Σε ένα αυτοκίνητο, ενώ σταμάτησε

Σύνολο

.....

Αποτελέσματα

- 1-6 Δεν υπάρχει καμία ένδειξη. Έχετε κοιμηθεί αρκετά.
- 7-8 Υπάρχει κάποια ένδειξη ημερήσιας υπνηλίας.
- 9+ Υπάρχει μεγάλη ένδειξη ημερήσιας υπνηλίας .

3.3Κλίμακα Mallampati

Είναι μια κλίμακα που ελέγχει τις ανατομικές ανωμαλίες του ανώτερου αεραγωγού που μπορεί να προκαλεί αποφρακτικές άπνοιες. Η κλίμακα αυτή χρησιμοποιείται κυρίως σαν οδηγός στην κλινική εξέταση του ασθενούς προκειμένου να ανιχνευθεί τυχόν ανατομική ανωμαλία. Ο ασθενής στέκεται με το στόμα ανοιχτό ευρέως και χωρίς να βγάζει τη γλώσσα του έξω. Ο γιατρός ελέγχει και ανάλογα διακρίνει 4 βαθμούς :

1. Οι αμυγδαλές , η σταφυλή και η μαλθακή υπερώα να είναι καλά ορατές
2. Το πάνω μέρος των καμαρών και το μεγαλύτερο μέρος της σταφυλής να είναι ορατά.
3. Μόνο μέρος της μαλακής υπερώας είναι ορατό.
4. Μόνο η σκληρή υπερώα είναι ορατή.

Όσο μεγαλύτερος ο βαθμός στην κλίμακα Mallampati τόσο περισσότερες οι πιθανότητες να πάσχει ο εξεταζόμενος από σύνδρομο αποφρακτικής υπνικής άπνοιας. Η κλίμακα αυτή χρησιμοποιείται και από τους αναισθησιολόγους για τον έλεγχο δυσκολίας διασωλήνωσης.

Διάγνωση3.4

Στη διάγνωση δεν παίζει σημαντικό ρόλο η φυσική εξέταση του ασθενούς , όσο το ιστορικό του. Ένα λεπτομερές ιστορικό έχει στόχο να εντοπίσει τους προδιαθεσικούς παράγοντες καθώς και τις κλινικές επιπτώσεις του συνδρόμου. Ο υψηλός δείκτης υποψίας παίζει σημαντικό ρόλο στη διάγνωση του συνδρόμου. Ωστόσο θα πρέπει να μετράται το ύψος και βάρος προκειμένου να υπολογίζεται ο δείκτης μάζας σώματος BMI , καθώς αποτελεί τον κυριότερο παράγοντα ΣΑΥ και βρίσκεται αυξημένος στο μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών με ΣΑΥ . Σημαντική στη διάγνωση είναι και η περίμετρος του λαιμού η οποία μετράται στο επίπεδο της κρικοθυροειδούς μεμβράνης.

Ακόμη, γίνεται έλεγχος στα δόντια καθώς και στις γνάθους (ανω και κάτω) για να εντοπιστεί τυχόν μικρογναθία η οπισθογναθία. Η ύπαρξη αυτών των ανωμαλιών εξηγεί γιατί ορισμένα άτομα που δεν είναι παχύσαρκα πάσχουν από ΣΑΥ. Πρέπει ακόμη να ελέγχεται η υπερώα και ο φάρυγγας γιατί είναι πολύ συνήθεις αλλοιώσεις ο πληθωρισμός των ιστών που έχουν ως αποτέλεσμα στενότερο αυλό, το οίδημα του βλεννογόνου, η διόγκωση και επιμήκυνση της μαλακής υπερώας και η διόγκωση της σταφυλής. Η απουσία αυτών , δεν αποτελεί στοιχείο αποκλεισμού του ΣΑΥ. Αρκετά

συχνό φαινόμενο είναι και η μακρογλωσσία. Έλεγχος γίνεται και στη βατότητα της μύτης για τυχόν ρινική απόφραξη που μπορεί να οδηγεί σε αποφρακτικά επεισόδια κατά τον ύπνο.

Παρόλα αυτά, η ευαισθησία της φυσικής εξέτασης και της λήψης ιστορικού δεν είναι επαρκής στη διάγνωση του ΣΑΥ γι' αυτό για τη διαπίστωσή του χρειάζεται εργαστηριακός έλεγχος με τον οποίο θα επιβεβαιωθεί η ύπαρξη της νόσου. Ο εργαστηριακός αυτός έλεγχος ονομάζεται πολυπνογραφία, πολυσωματοκαταγραφική μελέτη ύπνου ή απλά μελέτη ύπνου. (Καψιμάλης 2008)

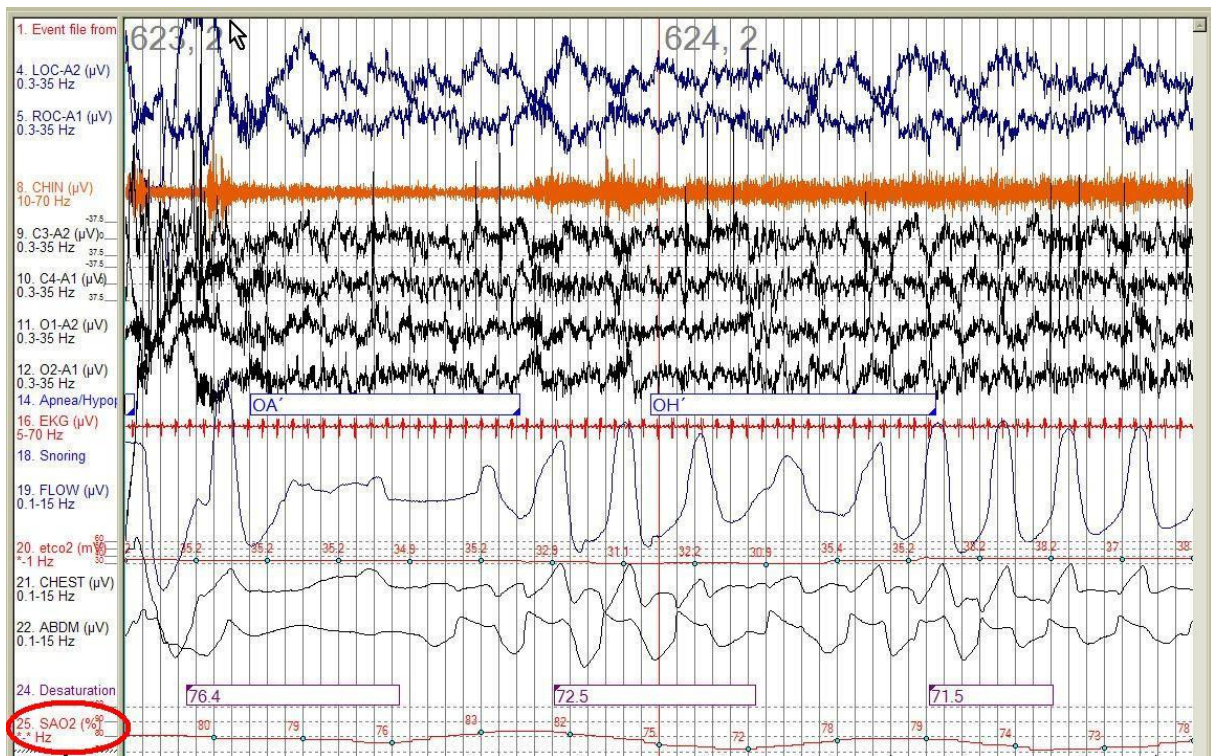
3.4.1 Πολυπνογραφία

Είναι η μεγαλύτερη ιατρική εξέταση όσον αφορά τον όγκο των πληροφοριών που δίνονται για τον ασθενή και αποτελεί την κυριότερη μέθοδο διάγνωσης του Συνδρόμου Άπνοιας στον ύπνο. Αυτό που μελετά είναι η δραστηριότητα πολλών συστημάτων για αρκετές ώρες με σκοπό να αναγνωρίσει πιθανές διαταραχές που μπορεί να συμβαίνουν στη διάρκεια του ύπνου. Τέτοιες διαταραχές μπορεί να είναι εκτός από το ΣΑΥ, το σύνδρομο αυξημένων αντιστάσεων των ανωτέρων αεραγωγών, και σε καταστάσεις που έχουν σχέση με ημερήσια υπνηλία αλλά δε σχετίζονται με διαταραχές αναπνοής όπως το σύνδρομο ανήσυχων άκρων. Το πρώτο εγχειρίδιο πολυπνογραφίας εκδόθηκε το 1968 από τους Rechtshaffen, επάνω στο οποίο βασίστηκαν χιλιάδες άλλες εξετάσεις πολυπνογραφίας, ενώ το 2007 δημιουργήθηκε ένα νέο εγχειρίδιο (The AASM Manual for the scoring of Sleep and associated event, Rules Terminology and Technical specification) από την American Academy of Sleep Medicine το οποίο αναθεώρησε κάποιους κανόνες του προηγούμενου εγχειριδίου και πρόσθεσε άλλους σύμφωνα με τις νέες εξελίξεις. (Μιναρτζόγλου & Βαγιάκης 2008)

Η πολυπνογραφία ή αλλιώς πολυσωματοκαταγραφική μελέτη ύπνου, πραγματοποιείται στο εργαστήριο ύπνου. Το εργαστήριο αυτό αποτελείται κυρίως από δύο χώρους. Ένα ήσυχο δωμάτιο που θυμίζει κρεβατοκάμαρα σπιτιού χωρίς άλλους ασθενείς και κρεβάτια, και ένα άλλο δωμάτιο στο οποίο βρίσκονται τα μηχανήματα και το προσωπικό που τα παρακολουθεί. Είναι σημαντικό να μην βρίσκονται όλα αυτά στο ίδιο δωμάτιο καθώς τα αποτελέσματα του ύπνου δεν θα είναι έγκυρα. Κύριο μέλημα είναι ο εξεταζόμενος να ακολουθήσει έναν ήρεμο φυσιολογικό ύπνο σαν αυτό που θα έκανε και στο σπίτι του. Η διαδικασία έχει ως εξής:

Ο εξεταζόμενος φθάνει στο εργαστήριο ύπνου περίπου δύο ώρες πριν από την έναρξη της εξέτασης. Η εξέταση αφορά το νυχτερινό ύπνο γι αυτό και ο εξεταζόμενος θα πρέπει να κοιμηθεί σχετικά νωρίς. Από την άφιξή του στο εργαστήριο ύπνου, τοποθετούνται τα απαραίτητα ηλεκτρόδια και καθετήρες προκειμένου να ληφθούν τα απαραίτητα σήματα. Στο άλλο δωμάτιο το υπεύθυνο προσωπικό παρακολουθεί τις εξελίξεις σε μόνιτορ.

Το πολυσωματογράφημα λαμβάνει καταγραφές από δώδεκα κανάλια. Τρία κανάλια αντιστοιχούν στο ηλεκτροεγκεφαλογράφημα, ένα ή δύο αντιστοιχούν στη μέτρηση της ροής αέρα απο και προς τη μύτη και τη στοματική κοιλότητα, ένα αντιστοιχεί στη μέτρηση του μυϊκού τόνου της σιαγώνας, ένα η και περισσότερα στην κίνηση των κάτω άκρων, δύο στα ηλεκτροοφθαλμογραφήματα ένα στη μέτρηση του καρδιακού ρυθμού μέσω του ηλεκτροκαρδιογραφήματος, ισάριθμα κανάλια στη μέτρηση του θώρακα και της κοιλιακής χώρας και ένα στη μέτρηση του SPO2 η οποία γίνεται με τη χρήση οξύμετρου (Β.Ζούρου 2011)



Εικόνα 5: Ένα παράδειγμα πολυσωματοκαταγραφικής μελέτης με τα 12 κανάλια. Το κανάλι με τον κόκκινο κύκλο δείχνει την SPO2 (πηγή Βερόνικα Ζούρου 2011)

Η ανάλυση της πολυσωματογραφίας γίνεται από έμπειρο ιατρό και απαιτεί πολύ χρόνο. Μπορούν όμως να δοθούν στοιχεία χρήσιμα από την εξέταση που δεν σχετίζονται μόνο με διαταραχές της αναπνοής αλλά γενικότερα με διαταραχές του ύπνου.

3.5 Γενικά μέτρα θεραπείας

Η θεραπεία γενικά έχει ως στόχο τη διατήρηση της βατότητας των αεραγωγών και το είδος της εξαρτάται από την αιτία που δημιουργείται η απόφραξη, από τη σοβαρότητα της νόσου και από τις επιπλοκές που παρουσιάζονται.

Κατά κανόνα η γενική θεραπεία του συνδρόμου προβλέπει

- τη μείωση του βάρους, καθώς η παχυσαρκία αποτελεί προδιαθεσικό παράγοντα για την απόφραξη των ανωτέρων αεραγωγών. Υπολογίζεται ότι το BMI για τους ελαφρά υπέρβαρους ασθενείς θα πρέπει να φτάνει στο 20-25 ενώ για τους παχύσαρκους θα πρέπει BMI=25-30.
- Οι ασθενείς θα πρέπει ακόμη να αποφεύγουν τη χρήση αλκοόλ, τσιγάρου και φαγητού πριν το νυχτερινό ύπνο με στόχο την βελτίωση της ποιότητας του ύπνου.
- Θα πρέπει να αποφεύγεται η ύπτια θέση στον ύπνο, καθώς προδιαθέτει τις άπνοιες ή αυξάνει τον αριθμό τους. Είναι προτιμότερο ο ασθενής να κοιμάται περισσότερο σε πλάγια θέση. (Παππα 2014)

3.5.1 Ειδικές θεραπείες-Συσκευή παροχής θετικής πίεσης στις διόδους οξυγόνου CPAP

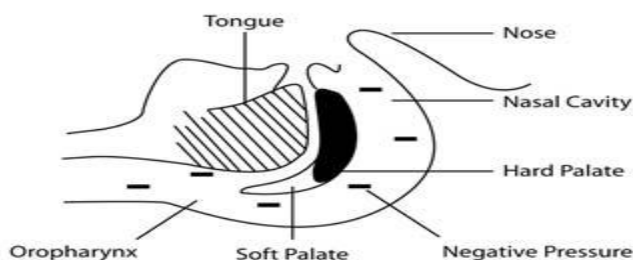
Αν για οποιοδήποτε λόγο η συντηρητική θεραπεία που αναφέραμε δεν αποφέρει αποτελέσματα , τότε γίνεται χρήση μιας μάσκας η οποία παρέχει στις ανώτερες αεροφόρους οδούς θετική πίεση , μέσω της ρινός. Σκοπός της είναι να αυξηθεί η ενδοφαρυγγική πίεση περισσότερο από αυτή της ατμόσφαιρας και στη συνέχεια να αποτρέπεται με αυτόν τον τρόπο η κατάρρευση σε οποιοδήποτε σημείο των ανώτερων αεραγωγών. Η θεραπεία εφευρέθηκε από τους Syllivan και συν. το 1981 και αποτελεί την ιδανικότερη θεραπεία για το ΣΑΥ εξαιτίας της αποτελεσματικότητας της και των ελάχιστων επιπλοκών.

Κατά τη διάρκεια του ύπνου η μάσκα τοποθετείται αεροστεγώς στη μύτη του ασθενούς συνδεδεμένη με τη συσκευή που χορηγεί συνεχόμενη σταθερή πίεση και παραμένει εκεί όλο το βράδυ. Η θετική πίεση χορηγείται από τη μύτη και μεταβιβάζεται στο φάρυγγα όπου και παραμένει ανοιχτός . Με αυτόν τον τρόπο οι άπνοιες πλέον σταματούν.

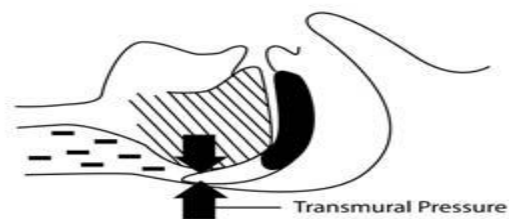
Αναλυτικά η CPAP περιλαμβάνει μια πλαστική μάσκα ρινός που συνδέεται με ένα εύκαμπτο πλαστικό σωληνάκι (Εικόνα 2)το οποίο συνδέεται με μια μικρή συσκευή παροχής συνεχούς πίεσης και τοποθετείται στο κομοδίνο. Κάποιες μοντέρνες CPAP έχουν τις έξτρα λειτουργίες να καταγράφουν την αναπνοή του ασθενή, να θερμαίνουν και να υγραίνουν τον αέρα προκειμένου να εξασφαλιστεί η όσο το δυνατόν καλύτερη θεραπεία.

Η συσκευή αυτή χορηγείται σε περιπτώσεις όπου υπάρχουν πάνω από 15 άπνοιες ή υπόπνιες / ώρα ύπνου επι παρουσία συμπτωμάτων όπως η υπνηλία.

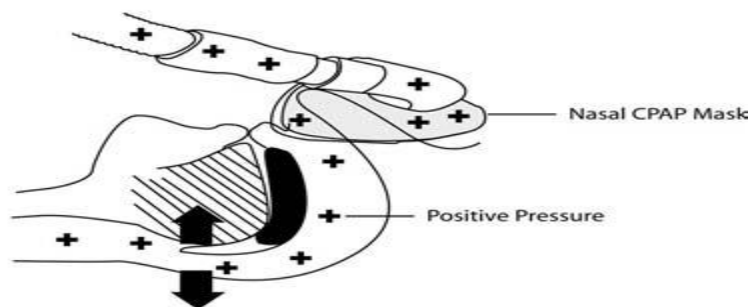
WAKE



SLEEP



SLEEP + CPAP



Εικόνα 6: Ο τρόπος με τον οποίο λειτουργεί η Cpap στην περίπτωση που οι άπνοιες γίνονται λόγω απόφραξης.

Με αυτή τη μέθοδο ο ασθενής μπορεί και κοιμάται πιο ήσυχα ενώ η καρδιακή λειτουργία σταθεροποιείται καθώς δεν υπάρχει η συνεχής αφύπνιση και σταματούν να υπάρχουν οι ταχυκαρδίες /βραδυκαρδίες που συνοδεύουν τις άπνοιες.

Μειονέκτημα της CPAP αποτελεί η δια βίου χρήση της καθώς δεν θεραπεύει άλλα εξαλείφει τα συμπτώματα. Ωστόσο, παρά την αποτελεσματικότητά της και την σχετικά οικονομική της χρήση η μάσκα αυτή γίνεται αποδεκτή από ένα ποσοστό 70-80% των ασθενών. Αρκετοί ασθενείς θεωρούν τη διαδικασία δυσάρεστη με αποτέλεσμα αρκετοί να διακόπτουν τη διαδικασία χρήσης και άλλοι να την αρνούνται εξ αρχής. Τέλος, όπως κάθε μέθοδος έχει της επιπλοκές της έτσι και η χρήση της μάσκας μπορεί να προκαλέσει αίσθημα ρινικής συμφόρησης, ρινόρροια, ξηρότητα του ρινικού βλεννογόνου, ερεθισμό στο δέρμα από τη χρήση της μάσκας, ερεθισμό των επιπεφυκότων σε περίπτωση που διαφεύγει αέρας προς τα μάτια και γαστρική διάταση. Αυτές οι επιπλοκές δεν είναι συνήθεις και αντιμετωπίζονται εύκολα.

3.5.2 Διφασική ή Δύο επιπέδων θετικής πίεσης αεραγωγών (Bi-level Positive Airway pressure)- BiPAP

Σε αντίθεση με την cPAP όπου χρησιμοποιεί καθ όλη τη διάρκεια του αναπνευστικού κύκλου μια καθορισμένη πίεση αέρα, η BiPAP μεταβάλλει αυτή την πίεση ανάλογα με την αναπνευστική φάση. Πιο αναλυτικά, στη μέθοδο θεραπείας με BiPAP ρυθμίζονται ανεξάρτητα δύο επίπεδα πίεσης παροχής αέρα. Το ένα επίπεδο είναι ρυθμισμένο για την εισπνευστική φάση της αναπνοής (Inspiratory Positive airway pressure: IPAP) και το άλλο έχει πάντα χαμηλότερο επίπεδο πίεσης παροχής αέρα και είναι για την εκπνευστική φάση (Expiratory positive airway pressure:EPAP)

Στην αναπνευστική φάση, η βατότητα των ανώτερων αεραγωγών κινδυνεύει από δύο παράγοντες που είναι υπεύθυνοι να προκαλέσουν την κατάρρευση του. Ο πρώτος είναι η αρνητική ενδοαυλιακή πίεση κατά την εισπνοή και ο δεύτερος είναι η συμφυής πιθανόν συνυπάρχουσα αστάθεια του ανώτερου αεραγωγού. Στην εκπνευστική όμως φάση ο μοναδικός παράγοντας που οδηγεί σε απόφραξη είναι μόνο η αστάθεια των αεραγωγών και η τάση τους για σύγκλιση. Γι αυτό το λόγο υποστηρίζεται ότι η απαιτούμενη θεραπευτική τιμή της πίεσης για τη διατήρηση της βατότητας του αεραγωγού θα πρέπει να είναι χαμηλότερη από αυτή που χρησιμοποιείται στην ανεπνευστική φάση.

Το αποτέλεσμα με τη χρήση της BiPAP είναι να αποτρέπει την απόφραξη των ανώτερων αεραγωγών με τη χορήγηση θετικής πίεσης και παράλληλα να αποτρέπει ακόμη και τη μερική απόφραξη (υπόπνοια) η οποία οδηγεί σε αποκορεσμό, υποξαιμία και συνεπώς σε νυχτερινές αφυπνίσεις και κερματισμένο ύπνο.

Συνοψίζοντας, Στόχος της EPAP είναι η διατήρηση της βατότητας των αεραγωγών και συμβολή στην βελτίωση της οξυγόνωσης ενώ η IPAP έχει στόχο την αύξηση του κυψελδικού αερισμού και τη μείωση τυχόν υπάρχουσας υποξαιμίας. Γι αυτό η χρήση της BiPAP αποτελεί μια εξαιρετική μέθοδο αντιμετώπισης του συνδρόμου και χρησιμοποιείται συνήθως στις εξής περιπτώσεις:

- Στο αμιγές σύνδρομο αποφρακτικής άπνοιας – υπόπνοιας στον ύπνο.
- Στη συνύπαρξη συνδρόμου αποφρακτικής άπνοιας στον ύπνο μαζί με άλλη αναπνευστική νόσο
- Στο σύνδρομο κεντρικών απνοιών στον ύπνο και την αναπνοή Cheyne-Stokes. (Γ. Νικολόπουλος 2007) – πνευμονολογικά θέματα

3.5.3 Χειρουργική αντιμετώπιση

Μια ακόμη θεραπευτική τεχνική είναι η χειρουργική αντιμετώπιση του προβλήματος και προτείνεται σε ασθενείς που αρνήθηκαν τη συσκευή συνεχούς θετικής πίεσης ή πιο συχνά σε ασθενείς με σοβαρή μορφή υπνικής άπνοιας που δε συμμορφώνονται με τη χρήση της CPAP. Κύριο μέλημα της χειρουργικής είναι η εξατομίκευση και η ανίχνευση της ακριβούς αιτίας που προκαλεί τις άπνοιες.

Για παράδειγμα, αν η απόφραξη υπάρχει στην περιοχή του φάρυγγα τότε είναι απαραίτητο να πραγματοποιείται πλαστική φάρυγγα και αμυγδαλεκτομή. Ακόμη μπορεί να πραγματοποιηθεί διόρθωση ρινικού διαφράγματος παράλληλα με μια διόρθωση της διόδου στοματοφάρυγγα ώστε να βελτιωθεί ο ρινικός αεραγωγός.

Ωστόσο η πιο αποτελεσματική χειρουργική μέθοδος για την αντιμετώπιση της νόσου με ποσοστό ίασης έως και 95% είναι η διόρθωση θέσης της άνω και κάτω γνάθου της στοματικής κοιλότητας. Παρατηρήθηκε ότι το 93,3% των ασθενών που υποβλήθηκαν σε αυτή τη χειρουργική μέθοδο, απέκτησαν καλύτερη ποιότητα ζωής, έγιναν περισσότερο δραστήριοι αλλά και παραγωγικοί.

Μια πιο ομαλή και ανώδυνη μέθοδος που χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση του ροχαλητού αλλά και των άπνοιών είναι η διαδικασία του « άξονα» (pillar procedure) η οποία αναπτύχθηκε στην Αμερική το 2004. Πιο συγκεκριμένα, τοποθετούνται στην υπερώα 3-6 λωρίδες από Dacron,(ένα υλικό που χρησιμοποιείται στα μόνιμα ράμματα) με τη χρήση τοπικού αναισθητικού. Ο χρόνος της διαδικασίας δεν ξεπερνά τα 30 λεπτά και με αυτό τον τρόπο η υπερώα γίνεται περισσότερο σκληρή οπότε και μειώνεται σημαντικά το ροχαλητό και οι άπνοιες.

Σε αρκετά ακραίες περιπτώσεις και ενώ κινδυνεύει η ζωή του ασθενούς, η χρήση της τραχειοτομίας είναι απόλυτα αποτελεσματική όμως είναι μια εξαιρετικά παρεμβατική μέθοδος και χρησιμοποιείται μόνο σε περιπτώσεις άμεσης ανάγκης που η χρήση της CPAP δεν είναι εφικτή.

3.5.4 Ενδοστοματικές συσκευές (oral).

Η θεραπεία του ΣΑΥ με τη χρήση ενδοστοματικών συσκευών άρχισε να μελετάται αφότου παρατηρήθηκε βελτίωση του συνδρόμου έπειτα από χρήση oral συσκευών για την αντιμετώπιση του ροχαλητού. Είναι σημαντικό να τονίσουμε βέβαια πως δεν είναι αποτελεσματική κάθε θεραπεία που χρησιμοποιείται για το ροχαλητό. Κυρίως χρήσιμες αποδείχτηκαν μετά από πολλές δοκιμές, οι ενδοστοματικές συσκευές που έχουν στόχο πρωταρχικό την άρση της απόφραξης. Τέτοιες συσκευές είναι οι εξής

- Συσκευές ανύψωσης της μαλακής υπερώας. Είναι συσκευές που έχουν μια προέκταση προς τα άνω, στη μαλακή υπερώα την οποία και ανυψώνει με αποτέλεσμα να εμποδίζει τη δόνηση της από τον αέρα στη διάρκεια του ύπνου.
- Συσκευές προώθησης της γλώσσας. Συγκεκριμένα η συσκευή TRD (tongue retaining device). Αυτό που κάνει είναι να προωθεί και να συγκρατεί τη γλώσσα ενώ ο ασθενής κοιμάται, μέσα σε έναν θάλαμο που έχει κατασκευαστεί για αυτό το λόγο. Στόχος της είναι η απομάκρυνση του οπίσθιου τμήματος της γλώσσας από τον υποφάρυγγα για να αυξηθεί έτσι το εύρος των αεροφόρων οδών. Στα πλεονεκτήματά της είναι η χρήση της σε ασθενείς με κροταφογναθικές δυσλειτουργίες ενώ στα μειονεκτήματά της είναι

ότι δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί από ασθενείς που η αναπνοή τους γίνεται από τη μύτη.

- Συσκευές που προκαλούν προώθηση της κάτω γνάθου. Υπάρχουν διάφορες συσκευές όπως νάρθηκες, λειτουργικές μαγνητικές συσκευές, και ζεύγη κινητών οδοντοστοιχιών. Στόχος τους είναι να προωθούν την κάτω γνάθο προς τα μπρός κατά 50-90% της απόστασης της μέγιστης προολίσθησης. Γενικά, είναι μια απλή οικομική και ήπια θεραπευτική μέθοδος αντιμετώπισης

Εικόνα 7: Ενδοστοματική συσκευή προώθησης της κάτω γνάθου.



ΠΗΓΗ: www.orthopearls.gr

3.5.5 Φαρμακευτική αγωγή

- Τοπική θεραπεία για τους ανώτερους αεραγωγούς. Ειδικά σε περιπτώσεις όπου συνυπάρχει μαζί με την απόφραξη και ρινίτιδα. Σε αυτή την περίπτωση αν θεραπευτεί η ρινίτιδα, τότε μειώνεται ο υπνοαπνοϊκός δείκτης. Χρησιμοποιείται φωσφοχολιναμίνη ενδορινικά η οποία προκαλεί «σκλήρυνση» του φάρυγγα με αποτέλεσμα να αποφεύγεται έτσι η άπνοια – υπόπνοια.
- Υπάρχουν διάφορα φάρμακα που έχουν στόχο τους το αναπνευστικό κέντρο, όπως η ακεταζολαμίδα που προκαλεί μεταβολική οξέωση και διεγείρει το αναπνευστικό κέντρο. Παρόλο που μπορεί να μειώσει τις άπνοιες κατά 25% δεν είναι καλά ανεκτή από τους ασθενείς σε μακροχρόνια χρήση. Θετική επίδραση ωστόσο φάνηκε να έχει και η θεοφιλίνη και η αμινοφυλλίνη.
- Αγγειοκινητικά φάρμακα, όπως είναι η κλονιδίνη που συνήθως δίνεται στην αρτηριακή υπέρταση, μειώνει τον ύπνο REM στη διάρκεια του οποίου συμβαίνουν οι περισσότερες άπνοιες. Δε φαίνεται όμως να έχει σημαντική βελτίωση των απνοϊκών επεισοδίων. (Σπυρόπουλος 2007)

Κεφάλαιο 4: Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ- ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

4.1Υπνηλία και Οδήγηση

Πειραματικές μελέτες σε νεαρούς υγιείς ενήλικες έχουν αποδείξει ότι οι επιπτώσεις της υπνηλίας στον οργανισμό αλλά και τη συμπεριφορά του ατόμου είναι πολλές. Ας σκεφτούμε ότι κάποιος μένει ξύπνιος για 16 ώρες, τότε θα δούμε ότι η θερμοκρασία του σώματος μειώνεται, αυξάνονται τα επίπεδα μελατονίνης δηλαδή της ορμόνης του ύπνου, τα μάτια ανοιγοκλείνουν καθώς το άτομο προσπαθεί να παραμείνει ξύπνιο και στο ηλεκτροεγκεφαλογράφημα παρουσιάζονται κυματομορφές χαρακτηριστικές με αυτές της έλευσης ύπνου. Ταυτόχρονα παρατηρούμε δυσκολία στη διαδικασία επεξεργασίας μιας πληροφορίας η ενός ερεθίσματος, η κριτική σκέψη και ικανότητα μειώνονται εξίσου, καθώς ο χρόνος αντίληψης και αντίδρασης αυξάνεται. Χαρακτηριστικό είναι ακόμη η δυσθυμία του ατόμου και η εριστική συμπεριφορά.

Διάφορες μελέτες και στοιχεία σχετικά με εργατικά και οδικά ατυχήματα καταδεικνύουν τη σχέση μεταξύ υπνηλίας και αυτών των συμβάντων που θέτουν σε κίνδυνο ανθρώπινες ζωές.

18 ώρες χωρίς ύπνο, προκαλούν μείωση της ικανότητας αντίληψης-αντίδρασης παρόμοια με αυτή που προκύπτει μετά από κατανάλωση αλκοόλ και συγκέντρωσή του στο αίμα σε επίπεδο 0,05%. Το επίπεδο αυτό είναι περισσότερο από αυτό που έχει οριστεί από την ισχύουσα νομοθεσία και ο οδηγός διώκεται ποινικά.

Το 33% των συνολικών τροχαίων ατυχημάτων αποδίδεται στην υπνηλία, πολλά από αυτά είναι θανατηφόρα. Το Εθνικό Ίδρυμα Ύπνου των ΗΠΑ (National Sleep Foundation) διεξήγαγε έρευνες από τις οποίες προέκυψε ότι το 51% των Αμερικανών έχει οδηγήσει παρά την έντονη αίσθηση υπνηλίας. Αυτό στον πληθυσμό των Αμερικανών ανέρχεται σε 100.000.000 άτομα.

Σύμφωνα με μελέτη που πραγματοποιήθηκε το 2002 στις ΗΠΑ, όσο συχνότερα εμφανίζει κανείς υπνηλία κατά την οδήγηση τόσο πιθανότερο είναι να προκαλέσει τροχαίο ατύχημα.

Οι οδηγοί αντιλαμβάνονται την υπνηλία και την αναφέρουν ως πρόβλημα κατά την οδήγηση, όμως δεν παίρνουν τα απαραίτητα μέτρα.

Στη Φινλανδία κατά τη δεκαετία 1991-2001 καταγράφηκαν 1.464 θανατηφόρα τροχαία δυστυχήματα που προκλήθηκαν από οδηγούς μη επαγγελματίες και μη χρήστες ουσιών. Από αυτά τουλάχιστον τα 219 (15%) οφείλονταν σε υπνηλία.

Το 1993 η υπνηλία και η κόπωση των επαγγελματιών οδηγών σε φορτηγά αυτοκίνητα στην Αυστραλία, ενοχοποιήθηκαν για το 50% των τροχαίων ατυχημάτων στην κατηγορία των φορτηγών με κόστος 50δισ δολάρια.

Από πολλές μελέτες αποδείχθηκε ότι οι οδηγοί μεγάλων αποστάσεων όπως είναι οι οδηγοί λεωφορείων και φορτηγών, κοιμούνται λιγότερο από όσο απαιτείται για να διατηρήσουν ικανοποιητικό επίπεδο εγρήγορσης. Αυτό που επίσης διαπιστώθηκε ήταν ότι οι οδηγοί στην πραγματικότητα κοιμόντουσαν λιγότερες ώρες από αυτές που νόμιζαν ότι κοιμούνται.

Η NASA το 2002 μετά από πολλές παρατηρήσεις και μελέτες, άρχισε ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης των εργαζομένων στην αεροναυτιλία των ΗΠΑ με στόχο την

ασφάλεια των αερομεταφορών. Στο εγχειρίδιο που δημοσίευσε αναφέρονται πέντε αεροπορικά δυστυχήματα με 252 νεκρούς που αποδόθηκαν με βεβαιότητα στην κόπωση και υπνηλία των πιλότων. (Πρακτικός οδηγός για ασφαλή οδήγηση 2016).

4.2 Το ΣΑΥ στους επαγγελματίες αυτοκινητιστές

Όπως είδαμε, είναι πολλές οι επιπτώσεις του συνδρόμου στα διάφορα συστήματα του οργανισμού. Ο λόγος που το σύνδρομο της υπνικής άπνοιας έχει κεντρίσει το ενδιαφέρον των επιστημών τις τελευταίες δεκαετίες είναι ότι εκτός από ατομικό πρόβλημα, έχει πάρει διαστάσεις κοινωνικού προβλήματος αφορά δηλαδή και τη δημόσια υγεία. Οι πάσχοντες από ΣΑΥ έχουν αυξημένη ημερήσια υπνηλία, μειωμένη μνήμη και προσοχή συγκέντρωσης και ελαττωμένες γνωστικές ικανότητες με αποτέλεσμα να έχει ενοχοποιηθεί για τροχαία αλλά και εργατικά ατυχήματα.

Δεδομένου ότι το ΣΑΥ παραμένει χωρίς διάγνωση στο μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών, προκαλεί αυτόματα ένα μεγάλο πρόβλημα κοινοτικής υγείας. Γενικά οι ασθενείς με διαταραχές στον ύπνο έχουν 2-7 φορές μεγαλύτερες πιθανότητες να προκαλέσουν τροχαίο ατύχημα.

Η μεγαλύτερη έρευνα επάνω στη συχνότητα του ΣΑΥ και τους επαγγελματίες οδηγούς συνέβη το 2002 από τον Pack και συν στην Πενσυλβανία των ΗΠΑ. Η μελέτη αυτή έδειξε

Ποσοστό πασχόντων επαγγελματιών οδηγών	Βαρύτητα ΣΑΥ
17,6%	Ήπιας μορφής
5,8%	Μέτριας μορφής
4,7%	Σοβαρής μορφής

Ε. Νένα 2009.

4.3 ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΟΔΗΓΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΟΔΗΓΩΝ ΜΕ ΣΑΥ

Ήδη αναφέραμε ότι οι αθεράπευτοι ασθενείς με ΣΑΥ έχουν αυξημένο κίνδυνο να προκαλέσουν τροχαίο ατύχημα. Αυτό όμως, δε διευκρινίζει ποιοι από αυτούς είναι ικανοί να οδηγήσουν και ποιοι ακατάλληλοι. Γι αυτό το λόγο, η Canadian Thoracic Society με την Sleep Disordered Breathing Clinical Assembly και την Canadian Sleep Society δημιούργησαν μια ομάδα υπεύθυνη προκειμένου να ορίσει συστάσεις προκειμένου να αξιολογηθεί η ικανότητα οδήγησης των οδηγών με ΣΑΥ. Αυτοί κατέληξαν ότι :

1. Η σοβαρότητα του ΣΑΥ δεν είναι παράλληλα και δείκτης ικανότητας οδήγησης ή δείκτης πιθανότητας πρόκλησης ατυχήματος. Δεν θα πρέπει λοιπόν να χρησιμοποιείται μεμονωμένα για την ικανότητα φυσικής κατάστασης για την οδήγηση.
2. Η σοβαρότητα του ΣΑΥ θα πρέπει να εξεταστεί με στο πλαίσιο κι άλλων παραγόντων προκειμένου να αξιολογηθεί η ικανότητα οδήγησης.
3. Η απόφαση για περιορισμό της οδήγησης θα πρέπει να παίρνεται από τις κατάλληλες αρχές ου έχουν οριστεί από το κράτος υπεύθυνες αδειοδότησης διπλωμάτων οδήγησης. Ωστόσο οι αρχές θα πρέπει να λαμβάνουν υπ όψιν τις συστάσεις υπεύθυνου για τον ύπνο ιατρού.

4. Για τους ασθενείς προβλέπεται η συνεχούς χορήγηση θεραπείας με CPAP η οποία θα πρέπει να τεκμηριώνεται
5. Σε ασθενείς διαγνωσμένους με ΣΑΥ θα πρέπει να γίνεται αξιολόγηση των συμπτωμάτων και της πορείας τους κάθε φορά που γίνεται ανανέωση του διπλώματος οδήγησης.

Σύμφωνα με την Καναδική κυβέρνηση όσον αφορά τους επαγγελματίες οδηγούς, ο έλεγχος της ικανότητας οδήγησης με βάση τα παραπάνω γίνεται πιο αυστηρά συγκριτικά με τους μη επαγγελματίες οδηγούς. (Ayas N. et al 2014)

4.4 Ο ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΝΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

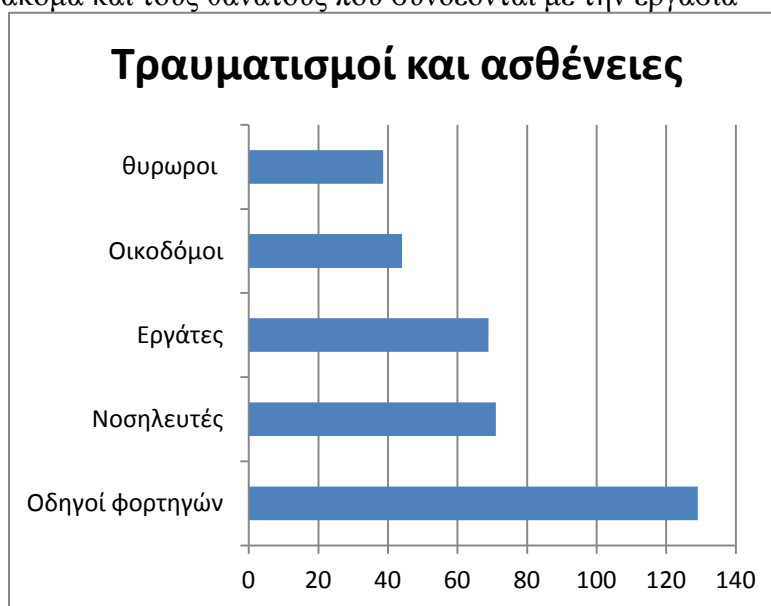
Η νοσηλευτική που αφορά την υγιεινή της εργασίας καθορίζεται από την αμερικάνικη ένωση νοσηλευτών υγιεινής της εργασίας (American Association Of Occupational Health Nurses, 1999) ως :

«Η ειδικότητα της νοσηλευτικής πρακτικής που εστιάζει στην προώθηση την πρόληψη και την αποκατάσταση της υγείας μέσα στο πλαίσιο ενός ασφαλούς και υγιούς περιβάλλοντος. Περιλαμβάνει την πρόληψη δυσμενών επιπτώσεων στην υγεία από επαγγελματικούς και περιβαλλοντικούς κινδύνους. Προβλέπει και παρέχει υπηρεσίες επαγγελματικής και περιβαλλοντικής υγιεινής και ασφάλεια στους εργαζομένους, στους πληθυσμούς εργατικού δυναμικού και στις κοινοτικές ομάδες. Είναι μια αυτόνομη ειδικότητα και οι νοσηλευτές κάνουν ανεξάρτητες κρίσεις όσον αφορά την παροχή φροντίδας υγείας» Stanhope M. & Lancaster J. 2014

Η εργασία, όταν παρέχει ικανοποίηση , είναι ασφαλής και υγιείς και δίκαια αμειβόμενη τότε μπορεί να βοηθήσει στην ύπαρξη μιας ευτυχισμένης ζωής και να ενισχυθεί η οικογένεια και η κοινότητα. Στην Αμερική η εργασία αντιμετωπίζεται ως βασικός παράγοντας καθώς υπολογίζεται ότι ο μέσος ενήλικας καταναλώνει το ένα τρίτο του χρόνου του στην εργασία. Άξιο αναφοράς είναι ότι καμία εργασία δεν είναι εντελώς ακίνδυνη και μάλιστα οι κίνδυνοι διαφέρουν ανάλογα τον εργασιακό χώρο. Γι αυτό το λόγο , όλοι οι επαγγελματίες υγείας, και κυρίως οι νοσηλευτές και οι ιατροί είναι υποχρεωμένοι να έχουν τις βασικές γνώσεις για το είδος της εργασίας και τους σχετικούς κινδύνους , τις μεθόδους ελέγχου του κινδύνου και βελτίωσης της υγείας.

Ο εργασιακός χώρος των επαγγελματιών αυτοκινητιστών στη χώρα μας χρίζει άμεσου ελέγχου από ιατρούς και νοσηλευτές που ασχολούνται κατά κύριο λόγο με την υγιεινή της εργασίας.

Οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ εργασίας και υγείας όσον αφορά τους τραυματισμούς και τις ασθένειες, ακόμα και τους θανάτους που συνδέονται με την εργασία



αναφέρονται εδώ:

Εικόνα 8: Πέντε από τα επαγγέλματα με τη μεγαλύτερη εμφάνιση τραυματισμών και ασθενειών που σημειώνουν περισσότερες μέρες απουσίας από την εργασία τους. Πηγή (Bureau of Labor Statistics : Lost work time injuries and illnesses, Washington, DC 2003 US Department of Labor)

Το 2001 , 1,5 εκατομμύρια άνθρωποι ανέφεραν επαγγελματικές ασθένειες και τραυματισμούς και χρειάστηκε να απέχουν για κάποιο διάστημα από την εργασία τους. (Εικόνα 4) Περίπου ένα ποσοστό 5% από αυτά τα ατυχήματα - ασθένειες , οδηγήθηκε σε προσωρινές ή μόνιμες ανικανότητες με αποτέλεσμα να αποκλειστούν μόνιμα από την εργασία τους.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι στην πρώτη θέση ατυχημάτων και τραυματισμών κατά τη διάρκεια της εργασίας βρίσκονται οι επαγγελματίες οδηγοί φορτηγών, αποτελέσματα που φάνηκαν σε μελέτη το 2001. Ένα τέτοιο μεγάλο ποσοστό μπορεί να επιφέρει σε μια χώρα χαμένη παραγωγικότητα, κόστος δισεκατομμυρίων σε χαμένες αμοιβές, διοικητικά έξοδα, υγειονομική περίθαλψη και άλλες δαπάνες. Υπολογίζεται ότι όλα αυτά τα έξοδα θα μπορούσαν να έχουν μειωθεί δραματικά αν το κάθε κράτος ενίσχυε την πρόληψη μέσω των επαγγελματιών υγείας. (Stanhope & Lancaster 2004)

Καθώς τα τροχαία ατυχήματα είναι η σημαντικότερη επιπλοκή του ΣΑΥ μπορούμε να αναληφθούμε πως το ενδιαφέρον του κοινοτικού νοσηλευτή πρέπει να επικεντρώνεται στους επαγγελματίες οδηγούς καθώς υπολογίζεται ότι ένας στους τρεις επαγγελματίες οδηγούς φορτηγών ή βαρέων οχημάτων πάσχει από μέτριας ή βαριάς μορφής ΣΑΥ. Το πρόβλημα παίρνει ακόμη μεγαλύτερες διαστάσεις αν σκεφτούμε ότι για κάθε έναν οδηγό που προκαλεί ατύχημα, συνδέονται οι θάνατοι τριών ή τεσσάρων εμπλεκόμενων ατόμων που δεν έχουν ΣΑΥ.

Είναι σημαντικό λοιπόν στην κοινοτική νοσηλευτική να δύναται βάση για έλεγχο του συνδρόμου σε επαγγελματίες των οποίων οι χειρισμοί μπορεί να προκαλέσουν εύκολα καταστροφικές συνέπειες. Εκτός της δημόσιας υγείας που πλήττει από το σύνδρομο, ένα άλλο εξίσου σημαντικό θέμα της πολιτείας είναι οι οικονομική ζημία που προέρχεται από το αδιάγνωστο ΣΑΥ που είναι η χαμηλή απόδοση στην εργασία, μειωμένη παραγωγικότητα , περισσότερες μέρες άδειας, κι αυξημένη πιθανότητα να λάβουν στο μάλλον οι ασθενείς αναπηρική σύνταξη. (Neva E. 2009)

4.5 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

Κατά κύριο λόγο η πρωτοβάθμια φροντίδα σε ασθενείς με ΣΑΥ γίνεται από τον κλινικό γιατρό, στον οποίο οι ασθενείς προσέρχονται με στόχο την αναζήτηση θεραπείας και την επίλυση ερωτήσεων σχετικά με τα συμπτώματά τους. Ωστόσο, οι νοσηλευτές της κοινότητας έχουν το δικαίωμα να παρεμβαίνουν εάν αναγνωρίζουν τη νόσο σε διάφορες κατ'οικον επισκέψεις που μπορεί να πραγματοποιούν για αλλαγές τραυμάτων, και νοσηλευτικές επεμβάσεις. Θα πρέπει να δίνουν προσοχή στις συνήθειες ύπνου των ασθενών αλλά και των συντρόφων τους, κάνοντας κατάλληλες ερωτήσεις παράλληλα με την επίσκεψη που κάνουν για οποιοδήποτε άλλο λόγο.

Οι κλινικοί νοσηλευτές που εργάζονται στα νοσοκομεία έχουν μια επιπλέον ευκαιρία να αναγνωρίσουν τη νόσο στους ασθενείς που νοσηλεύονται για άλλη πάθηση, καθώς έχουν καλύτερο έλεγχο του ύπνου των ασθενών. Μπορούν να αναγνωρίσουν συμπτώματα που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια του ύπνου όπως η νυχτερινή αυπνία, το έντονο ροχαλητό ή διακοπή της αναπνοής. Στην κλινική ο νοσηλευτής αναγνωρίζει τα συμπτώματα με συχνές επισκέψεις στο δωμάτιο του ασθενή και παρατηρώντας τον. Ακόμη η σωστή λήψη ενός καλού νοσηλευτικού που περιλαμβάνει ερωτήσεις σχετικά με την ποιότητα ύπνου, μπορεί να δώσει σημαντικές πληροφορίες για τη νόσο.

Ο νοσηλευτής οφείλει να κατανοήσει τη νόσο και να σταθεί στον ασθενή που πάσχει τόσο εντός του νοσοκομείου όσο και εκτός.

Σημαντικά κομμάτια στα οποία οφείλει να επικεντρωθεί ο νοσηλευτής της κοινότητας σχετικά με την αναγνώριση του ΣΑΥ είναι τα εξής :

- Να γίνονται οι κατάλληλες ερωτήσεις
- Να παρατηρηθούν οι συνήθειες ύπνου
- Να δοθούν συμβουλές για τις συνήθειες τρόπου ζωής (αποφυγή καταχρήσεων, καπνίσματος αλκοόλ, υπερβολικής κατανάλωσης φαγητού πριν από τον ύπνο.)
- Εξήγηση και εκπαίδευση
- Να παρέχεται βοήθεια σχετικά με τη διαχείριση των συμπτωμάτων.
- Ψυχολογική υποστήριξη. (Malcolm A. 2005)

4.6 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ ΣΑΥ.

Ένα μεγάλο ζήτημα, μεταξύ νοσηλευτή και ασθενή είναι η χρήση της μάσκας Cpap. Είναι συχνό το φαινόμενο της άρνησης της χρήσης της καθώς ο ασθενής φοβάται πως δεν μπορεί να τη συνηθίσει γιατί είναι ένα ξένο αντικείμενο στο πρόσωπό του, πιστεύει πως είναι αντιαισθητική η αιμφάνιση του, άλλοι νιώθουν καταπιεσμένοι χωρίς ελευθερία κινήσεων στον ύπνο τους. Σε όλα αυτά ο νοσηλευτής καθυσιάζει και ενημερώνει την αναγκαιότητα της χρήσης της. Πολλοί από τους ασθενείς μετά από ένα μικρό διάστημα χρήσης της μάσκας αρνούνται να συνεχίσουν τη θεραπεία η σιγά σιγά αδιαφορούν χρησιμοποιώντας τη όλο και πιο αραιά. Έτσι

αντιλαμβανόμαστε ότι η συχνές επισκέψεις του νοσηλευτή της κοινότητας είναι απαραίτητες για να βεβαιωθεί ότι ο ασθενής συμμορφώνεται με τη θεραπεία.

Η ενημέρωση της σωστής λειτουργίας της μάσκας είναι ένα κομμάτι που δε θα έπρεπε να παραμεληθεί από το νοσηλευτή, καθώς έχει ως στόχο την πρόληψη επιπλοκών από τη λάθος χρήση της μάσκας όπως είναι το οίδημα στα αυτιά ή τη μύτη, και την ανάπτυξη μικροβίων από την έλλειψη καθαριότητας της μάσκας ή της ρινικής κάνουλας, την πρόληψη αφυδάτωσης από ελλιπή ενυδάτωση, και πρόκληση ναυτίας.

Στις περιπτώσεις που ο ασθενής πάσχει από ελαφριάς μορφής ΣΑΥ, τότε ίσως ο θεράπων ιατρός να σιστίσει αρχικά πρωτοβάθμια θεραπεία. Αυτό σημαίνει ότι ο νοσηλευτής θα ενημερώσει και θα προτείνει υγιείς συνήθειες στον ασθενή, όπως διακοπή του καπνίσματος, απώλεια βάρους με σωστή διατροφή και άθληση, διακοπή κατάχρησης του αλκοόλ και της καφεΐνης. Είναι συχνό, οι ασθενείς μετά από ένα διάστημα που έχουν διακόψει αυτές τις συνήθειες να τις αποκτούν ξανά, επομένως κρίνεται απαραίτητη η συχνή επίσκεψη του νοσηλευτή στον ασθενή προκειμένου να επιβεβαιώνεται ότι τα θεραπευτικά μέτρα συνεχίζονται.

Η αναγκαιότητα του νοσηλευτή βρίσκεται στο πιο δύσκολο κομμάτι που δεν είναι άλλο από το ψυχολογικό. Οι ασθενείς με ΣΑΥ, υποβάλλονται σε μια χρόνια θεραπευτική κατάσταση που απαιτεί δύναμη από τον ασθενή αλλά και από το σύντροφο του. Οποιαδήποτε θεραπευτική μέθοδο και να χρησιμοποιηθεί είναι δύσκολο από τους ασθενείς να τηρηθεί καθώς το κομμάτι του ύπνου αποτελεί το ένα τρίτο της ημέρας. Όπως καταλαβαίνουμε ο ασθενής θα πρέπει να χρησιμοποιεί είτε τη μάσκα είτε τις ενδοστοματικές συσκευές για πολλές ώρες και ενώ κοιμάται. Μέχρι να το συνηθίσει μάλιστα, θα αποπειραθεί να διακόψει τη χρήση τους αρκετές φορές. Ο νοσηλευτής πρέπει να διευκρινίσει πόσο σημαντική είναι θεραπεία για τη σωστή πορεία της νόσου. Συγκεκριμένα, πρέπει να τονιστούν στους οδηγούς οι επιπτώσεις του συνδρόμου ενώ οδηγούν και εργάζονται και τα τροχαία που μπορεί να προκληθούν και να αφαιρέσουν τη ζωή όχι μόνο τη δική τους αλλά και αθώων πολιτών. Παράλληλα πρέπει να διευκρινιστεί η γενικότερη επίπτωση στον οργανισμό όπως είναι η υπέρταση, τα ενδοκρινολογικά προβλήματα, η κατάθλιψη κ.α.

4.7 ΕΠΙΠΕΔΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Τα επίπεδα πρόληψης είναι το σημαντικότερο και δυνατότερο όπλο του νοσηλευτή που προάγει την υγιεινή της εργασίας στο χώρο των επαγγελματιών αυτοκινητιστών. Υπάρχουν τρία επίπεδα πρόληψης.

- Η *πρωτοβάθμια πρόληψη* : παρέχει εκπαίδευση σχετικά με τη νόσο και τα ατυχήματα στον εργασιακό χώρο προκειμένου να αποφευχθούν τραυματισμοί.
- Η *δευτεροβάθμια πρόληψη* : Στην οποία γίνεται έλεγχος συμπτωμάτων (υπνηλία, κούραση, ευερεθιστότητα, μειωμένη μνήμη, ροχαλητό) για την έγκαιρη αναγνώριση της νόσου με σκοπό να ξεκινήσει η θεραπεία πριν εμφανιστούν επιπλοκές της (Υπέρταση, ενδοκρινολογικά προβλήματα, καρδιοπάθειες,) αλλά και επιπτώσεις όπως τα τροχαία ατυχήματα λόγω ημερήσιας υπνηλίας. Στόχος της είναι ακόμη η ομαλοποίηση των συμπτωμάτων.

- *Τριτογενής πρόληψη* : Στην οποία εξασφαλίζεται η σωστή χρήση της θεραπευτικής αγωγής μετά από την αναγνώριση της νόσου (συντηρητική θεραπεία ή θεραπεία με μάσκα CPAP -BiPAP) προκειμένου οι ασθενείς να μην έχουν τα πρωινά συμπτώματα όπως η υπνηλία. Με το επίπεδο πρόληψης συνδέεται στενά με το θεραπευτικό επίπεδο.

4.8 Νοσηλευτική διεργασία σε επαγγελματία οδηγό που πάσχει από Σύνδρομο Υπνικής Άπνοιας.

Σε ασθενείς όπου το επάγγελμα τους απαιτεί πολλές ώρες ακινησία και προσήλωσι όπως είναι οι οδηγοί , το Σύνδρομο υπνικής άπνοιας μπορεί να προκαλέσει ακόμη μεγαλύτερες επιπτώσεις και να γίνει περισσότερο αντιληπτό από ότι σε ασθενείς άλλων ειδικοτήτων. Συχνά , η νόσος σε αυτή την κατηγορία ασθενών γίνεται αντιληπτή μετά από την πρόκληση κάποιου τροχαίου ατυχήματος ή ακόμα και απλού εργατικού ατυχήματος στη διάρκεια που εργάζονται.

Κλινική περίπτωση

Ο κύριος Χ, ένας 49 χρονος οδηγός φορτηγού μεταφορών , προσήλθε στα ΤΕΠ , μετά από πτώση εξ ιδίου ύψους. Ο κύριος Χ είπε πως ενώ πήγε να ανέβει στο φορτηγό του, άνοιξε την πόρτα , αποκοιμήθηκε και έπεσε στο έδαφος. Η εκτίμηση έγινε από τον εφημερεύοντα ιατρό ο οποίος ύστερα από αξονική τομογραφία και πλήρη κλινικό-εργαστηριακό έλεγχο διαπίστωσε ένα εξωτερικό αιμάτωμα λόγω πτώσης. Ο ασθενής ήταν αιμοδυναμικά σταθερός και οι αιματολογικές του εξετάσεις έδειξαν έντονη υπερχολιστερλαιμία. Ο ίδιος ανέφερε πως είναι καπνιστής, υπερτασικός και ακολουθεί φαρμακευτική αγωγή με Μετοπρολόλη (Iopressor) χωρίς όμως να προσέχει ιδιαίτερα την διατροφή του λόγω της συνεχής εκτός σπιτιού εργασίας του. Ανέφερε ακόμη πως καταναλώνει αρκετά συχνά μεγάλες ποσότητες καφεΐνης και 3-4 φορές την εβδομάδα μεγάλες ποσότητες αλκοόλ. Ο κύριος Χ, ζυγίστηκε από τη νοσηλεύτρια των εξωτερικών και φάνηκε να είναι 103 Kg με ύψος 1,73cm .

Η σύζυγος που κλήθηκε αμέσως ανέφερε πως ο άντρας της ροχαλίζει σε μεγάλο βαθμό και κοιμάται ανήσυχα, ενώ αρκετές φορές παρατήρησε πως το ροχαλιτό σταματούσε απότομα για μερικά δευτερόλεπτα έως λεπτά χωρίς να ακούει ουτε την ανάσα του.

Ο ιατρός των εξωτερικών υποπτεύτηκε την ύπαρξη του συνδρόμου Υπνικής άπνοιας και συνέστησε να γίνει άμεσα πολυσωματοκαταγραφική μελέτη ύπνου, η οποία έδειξε μέτρια έως σοβαρή άπνοια.

Νοσηλευτική Διάγνωση

Υπερβολική ημερήσια υπνηλία που οφείλεται σε σοβαρής μορφής Σύνδρομου Αποφρακτικής Υπνικής άπνοιας.

Σκοπός της Φροντίδας

- Διακοπή της εργασίας για ένα μικρό διάστημα, για την αποφυγή πρόκλησης τροχαίου ατυχήματος λόγω της υπνηλίας

- Απόκτηση υγιεινών συνηθειών διατροφής και αποφυγή κατάχρησης αλκοόλ καθώς και διακοπή καπνίσματος.
- Απώλεια βάρους για μείωση του BMI
- Επιλογή και σωστή χρήση της μάσκας συνεχούς θετικής πίεσης Cpap
- Ψυχολογική υποστήριξη και ενημέρωση σχετικά με το πρόβλημά του.

Νοσηλευτική παρέμβαση

- Να ελέγχεται η σωστή και καθημερινή χρήση της μάσκας συνεχούς θετικής πίεσης cPAP
- Να προγραμματίζονται συχνά ραντεβού κατ οίκον από το νοσηλευτή προκειμένου να δοθεί η ευκαιρία στον ασθενή να μιλήσει για τις ανησυχίες και τους φόβους του σχετικά με τη χρήση της μάσκας.
- Να γίνεται συχνός έλεγχος του βάρους του ασθενούς και συζήτηση σχετικά με τη διατροφή και τις νέες συνήθειες.
- Να γίνει εκπαίδευση σχετικά με την καθαριότητα και περιποίηση της μάσκας cPAP
- Τέλος να γίνεται εκπαίδευση και ενημέρωση όλων των μελών της οικογένειας και ειδικά του/της συζύγου προκειμένου να επιτευχθεί σωστή συμπαράσταση και υπομονή από το οικείο περιβάλλον.

Αξιολόγηση

Ο στόχος επετεύχθη αν :

- Ο ασθενής χρησιμοποιεί καθημερινά τη μάσκα συνεχούς θετικής πίεσης
- Ο ασθενής νιώθει ψυχολογικά καλύτερα από ότι πριν την έναρξη της θεραπείας
- Ο ασθενής δεν αισθάνεται κουρασμένος κατά τη διάρκεια της ημέρας ούτε νιώθει ότι νυστάζει
- Ο ασθενής έφτασε στο επιθυμητό όριο BMI που είναι 25-30.
- Ο ασθενής διέκοψε όλες τις κακές συνήθειες όπως το κάπνισμα, και η κατάχρηση αλκοόλ.
- Η οικογένεια στο σύνολό της νιώθει ικανοποιημένη χωρίς ξεσπάσματα και τσακωμούς από την ύπαρξη του προβλήματος.
- Ο ασθενής επέστρεψε στην εργασία του χωρίς προβλήματα και χωρίς το αίσθημα κούρασης και υπνηλίας που τον ταλαιπωρούσε.

Β.ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

5.1 Μεθοδολογία της έρευνας

Επέλεξα, η συλλογή των στοιχείων να γίνει με τη χρήση ειδικών ερωτηματολογίων κλειστού τύπου. Η έρευνα που θα ακολουθήσει είναι μια μελέτη που θα διερευνήσει την πιθανότητα δηλαδή τον επιπολασμό, να νοσούν από το σύνδρομο υπνικής άπνοιας οι επαγγελματίες αυτοκινητιστές στους νομούς Αιτωλοακαρνανίας, Αττικής και Αχαΐας. Αυτό που επιδιώχτηκε ήταν η επαφή μου με επαγγελματίες οδηγούς όλων – χωρίς κανένα περιορισμό- των ειδικοτήτων που δεν γνωρίζουν ότι πάσχουν από το Σ.Α.Υ

Χρησιμοποιείται ποσοτική έρευνα, όπως θα παρουσιαστεί παρακάτω, προκειμένου να αναλυθούν γρήγορα, έγκυρα και με χαμηλό κόστος τα στοιχεία. Με αυτό τον τρόπο τα αποτελέσματα θα είναι έγκυρα, ακριβή και αξιόπιστα.

Το Berlin Questionnaire η αλλιώς το Ερωτηματολόγιο του Βερολίνου που χρησιμοποιείται είναι ένα ερωτηματολόγιο αποτελούμενο από 10 διαβαθμισμένες ερωτήσεις, και έχει τη δυνατότητα να εντοπίζει γρήγορα τον κίνδυνο (χαμηλό η υψηλό) των διαταραχών της αναπνοής στον ύπνο και να προσδιορίζει έτσι τον επιπολασμό της νόσου. Το ερωτηματολόγιο χωρίζεται σε 3 κατηγορίες και κινδύνους ανάλογα με τις απαντήσεις σε επιμέρους στοιχεία και τη συνολική βαθμολογία στις κατηγορίες των συμπτωμάτων.

5.2 Σκοπός της έρευνας

Στους επαγγελματίες οδηγούς, ο επιπολασμός του Συνδρόμου υπνικής άπνοιας είναι ιδιαίτερα αυξημένος καθώς υπολογίζεται ότι το 17,6 % των επαγγελματιών οδηγών πάσχουν από ήπιας βαρύτητας ΣΑΥ, το 5,8% από μέτριας βαρύτητας, και το 4,7 % από σοβαρό ΣΑΥ. (Νένα 2009).

Σκοπός λοιπόν της μελέτης ήταν για πρώτη φορά να μελετηθεί το ερωτηματολόγιο του Βερολίνου στον πληθυσμό των Ελλήνων επαγγελματιών οδηγών έτσι ώστε να αναγνωριστεί το ποσοστό αυτών που μπορεί να νοσούν από ΣΑΥ.

Ο λόγος είναι ένας: Η μείωση των τροχαίων ατυχημάτων που προκαλούνται από την ημερήσια υπνηλία των οδηγών που πάσχουν από Σύνδρομο Υπνικής άπνοιας.

5.3 Στόχοι της έρευνας

- Να ερευνηθούν τα ποσοστά, επιπολασμός, των ατόμων (οδηγών) που έχουν υψηλό κίνδυνο να νοσούν από ΣΑΥ.
- Να ερευνηθούν τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά αυτών των ατόμων.
- Να διαπιστωθεί αν το μεγαλύτερο ποσοστό των οδηγών είναι άνδρες (καθώς έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να νοσούν έναντι των γυναικών.)
- Να ερευνηθούν οι πιθανότητες να παρουσιάζει κάποιος άπνοιας και να το γνωρίζει μέσω τρίτων.

5.4 ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Μελετήθηκαν τα ερωτηματολόγια που δόθηκαν σε 110 επαγγελματίες αυτοκινητιστές . Ανάμεσά τους υπήρχαν οδηγοί ταξί , λεωφορείων, φορτηγών, ΙΧ και άλλων οχημάτων. Η χρονική περίοδος που διήρκησε η λήψη των δειγμάτων ήταν από τον Μάιο του 2016 μέχρι και τον Αύγουστο του 2016, ενώ μοναδική απαραίτητη προϋπόθεση για τη λήψη του ερωτηματολογίου ήταν ο οδηγός να είναι επαγγελματίας και όχι απλός οδηγός κάποιου οχήματος. Τα δείγματα λήφθηκαν από τυχαίους οδηγούς που βρέθηκαν στο χώρο του ΚΤΕΛ Αθηνών, Μεσολογγίου και Πατρών, από χώρους στάθμευσης TAXI και από εργασιακούς χώρους στους οποίους εργαζόνταν οδηγοί φορτηγών.

Τα ερωτηματολόγια αυτά, δημιουργήθηκαν με βάση το ερωτηματολόγιο του Βερολίνου (Berlin Questionnaire) χωρίς σχεδόν καμία τροποποίηση , τα οποία υπολογίζουν τις πιθανότητες να νοσεί κάποιος από ΣΑΥ. Σε καμία περίπτωση δεν αποδεικνύουν ή πιστοποιούν την ύπαρξη του συνδρόμου, παρά μόνο τις πιθανότητες να νοσούν οι οδηγοί μας από αυτό.

Το ερωτηματολόγιο αποτελούταν από 3 κατηγορίες. Στην πρώτη κατηγορία οι οδηγοί απάντησαν σε τέσσερις ερωτήσεις , στη δεύτερη κατηγορία απάντησαν σε τέσσερις πάλι ερωτήσεις και στην τρίτη κατηγορία απάντησαν σε μια. Σε όλες απάντησαν επιλέγοντας Α , Β , Γ , Δ ή Ε.

Berlin Questionnaire

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Ι

1. Ροχαλίζετε;

α. Ναι, β. Όχι, γ. Δεν ξέρω
ναι= 1

2. Το ροχαλητό σας είναι:

α. Λίγο ηχηρότερο από την αναπνοή, β. Όσο η ομιλία,
γ. Δυνατότερο από την ομιλία, ε. Πολύ δυνατότερο
γ ή δ = 1

3. Πόσο συχνά ροχαλίζετε;

α. Σχεδόν πάντα, β. 3-4/εβδ, γ. 1-2/εβδ, δ. 1-2/μήνα, ε. Σχεδόν ποτέ
α ή β = 1

4. Το ροχαλητό σας ενοχλεί τους άλλους;

α. Ναι, β. Όχι, γ. Δεν ξέρω
α = 1

5. Παρατήρησε ποτέ κανείς ότι σταματά η αναπνοή σας στον ύπνο;

α. Σχεδόν πάντα, β. 3-4/εβδ, γ. 1-2/εβδ, δ. 1-2/μήνα, ε. Σχεδόν ποτέ
α ή β = 1

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΙΙ

6. Πόσο συχνά νιώθετε κόπωση αμέσως μετά τον ύπνο;

α. Σχεδόν πάντα, β. 3-4/εβδ, γ. 1-2/εβδ, δ. 1-2/μήνα, ε. Σχεδόν ποτέ
α ή β = 1

7. Αισθάνεστε κουρασμένος στη διάρκεια της ημέρας;

α. Σχεδόν πάντα, β. 3-4/εβδ, γ. 1-2/εβδ, δ. 1-2/μήνα, ε. Σχεδόν ποτέ
α ή β = 1

8. Γλαρώσατε ποτέ ή αποκοιμηθήκατε ενώ οδηγούσατε;

α. Ναι, β. Όχι
α = 1

9. Εάν ΝΑΙ πόσο συχνά συμβαίνει αυτό;

α. Σχεδόν πάντα, β. 3-4/εβδ, γ. 1-2/εβδ, δ. 1-2/μήνα, ε. Σχεδόν ποτέ

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΙΙΙ

10. Αρτηριακή υπέρταση;

11. BMI>30 kg/m²

Εικόνα : ερωτηματολόγιο του Βερολίνου. Στην κατηγορία ένα έχουμε θετικό αποτέλεσμα αν το σύνολο είναι ≥ 2 . Η κατηγορία 2 αν έχουμε ξανά αποτέλεσμα ≥ 2 και στην κατηγορία 3 έχουμε θετικό αποτέλεσμα α) εάν η απάντηση στην αρτηριακή υπέρταση είναι ΝΑΙ ή αν ο ΔΜΣ είναι >30 .

Η ανάλυση των δεδομένων έγινε με το στατιστικό πακέτο SPSS.

Για τη συλλογή των πληροφοριών χρησιμοποιήθηκαν οι μηχανές αναζήτησης Pubmed , Cochrane και Google Scholar .

5.5 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στα 110 άτομα που ερωτήθηκαν απάντησαν οι ηλικιακές ομάδες από 25 ετών έως και 74. Ο μέσος όρος ηλικίας ήταν ± 40 έτη. (πίνακας 1).

Πίνακας 1: Ηλικία Συμμετεχόντων

N	Valid	110
	Missing	0
Mean		43,9364
Median		43,0000
Mode		40,00
Minimum		25,00
Maximum		74,00

Σύμφωνα με τις απαντήσεις που δόθηκαν στο σύνολό τους, τα 110 ερωτηματολόγια χωρίστηκαν σε δύο κατηγορίες. Αυτά της υψηλής πιθανότητας να υπάρχει η νόσος και αυτά της χαμηλής πιθανότητας. Στον παρακάτω πίνακα (πίνακας 2) βλέπουμε ότι 51 άτομα στα 110 έχουν υψηλή πιθανότητα να νοσούν από το σύνδρομο άπνοιας ύπνου χωρίς να το γνωρίζουν. Στο δείγμα μας , το 46,4 % είχαν αυξημένη πιθανότητα να νοσούν.

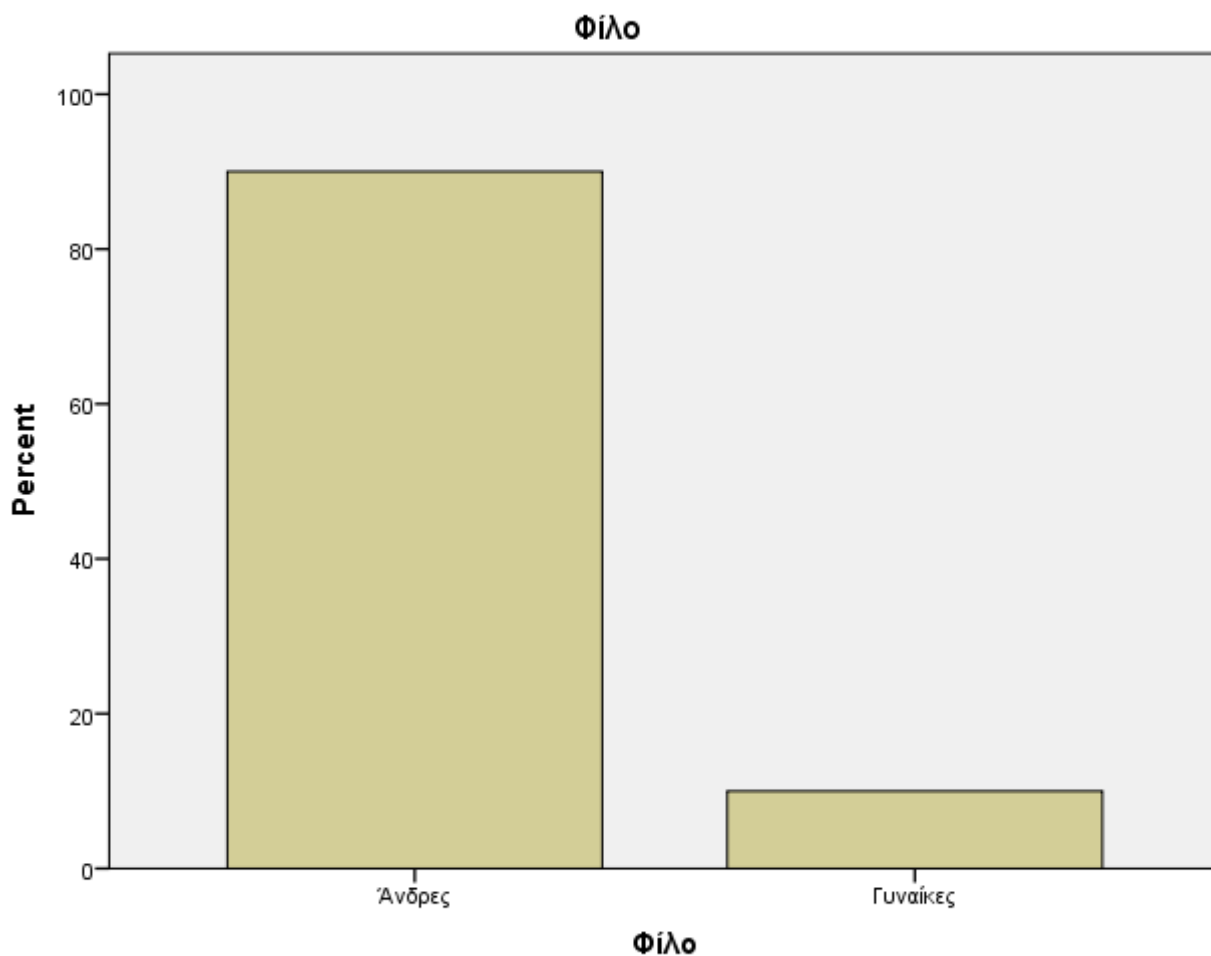
Πίνακας 2: Φύλο και κίνδυνος νόσου

		κίνδυνος νόσου		Σύνολο
		υψηλός	Χαμηλός	
Φύλο	Ανδρες	49	50	99
	Γυναίκες	2	9	11
Total		51	59	110

Στον πίνακα 2 παρατηρούμε ότι οι 49 από τους 99 άντρες της έρευνάς μας είχαν υψηλό κίνδυνο να νοσούν , ενώ μόλις 2 από τις 9 γυναίκες είχαν εξίσου υψηλό κίνδυνο νόσου.

Διαπιστώθηκε ακόμη, στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών και γυναικών συμμετεχόντων (Εικόνα) ως προς την επαγγελματική οδήγηση αλλά και την πιθανότητα ή όχι ύπαρξης της νόσου.

Πίνακας 3: Ποσοστό συμμετεχόντων οδηγών ανά φύλο.



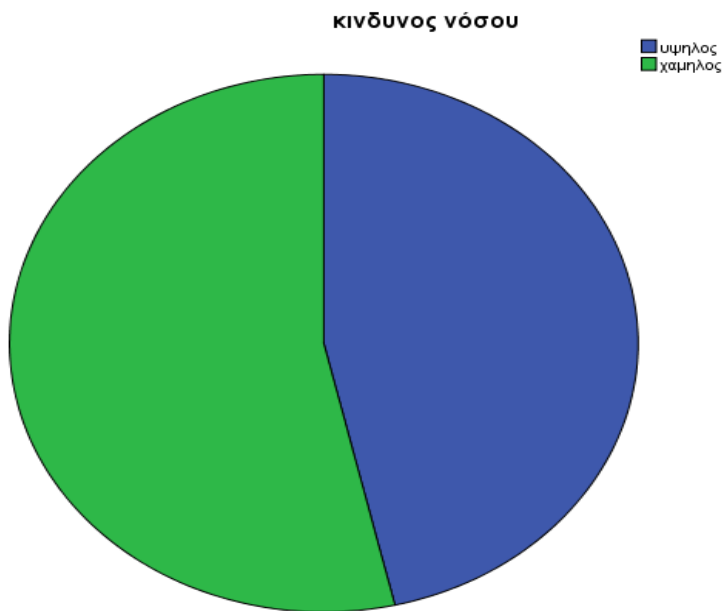
Στον **πίνακα 3** βλέπουμε ότι στους 110 επαγγελματίες οδηγούς που ερωτήθηκαν για να απαντήσουν στα ερωτηματολόγιά μας , το 90% ήταν άνδρες , και μόνο το 10% ήταν γυναίκες.

Στον **πίνακα 4** παρατηρήθηκε ότι ο αυξημένος κίνδυνος ύπαρξης Του Συνδρόμου υπνικής άπνοιας εμφανίστηκε στο 46,4% των δειγμάτων μας , ενώ το 53,6% παρουσίασε χαμηλό κίνδυνο να νοσήσει. Και τα 110 ερωτηματολόγια φάνηκαν να είναι

εγκυρα ως προς της απαντήσεις τους γι αυτό το λόγο τα ποσοστά είναι απόλυτα έγκυρα όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα. Το ίδιο παρατηρούμε και στην εικόνα 4 στην πίτα που παρουσιάζεται με μπλε χρώμα ο υψηλός κίνδυνος ύπαρξης νόσου.

Πίνακας 4: Πιθανότητα ύπαρξης νόσου

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid υψηλή	51	46,4%	46,4%	46,4
χαμηλή	59	53,6%	53,6%	100,0
Total	110	100,0	100,0	



Εικόνα 4: Το 46,4%

παρουσίασε αυξημένη πιθανότητα ύπαρξης νόσου και το 53,6 εμφάνισε χαμηλή πιθανότητα.

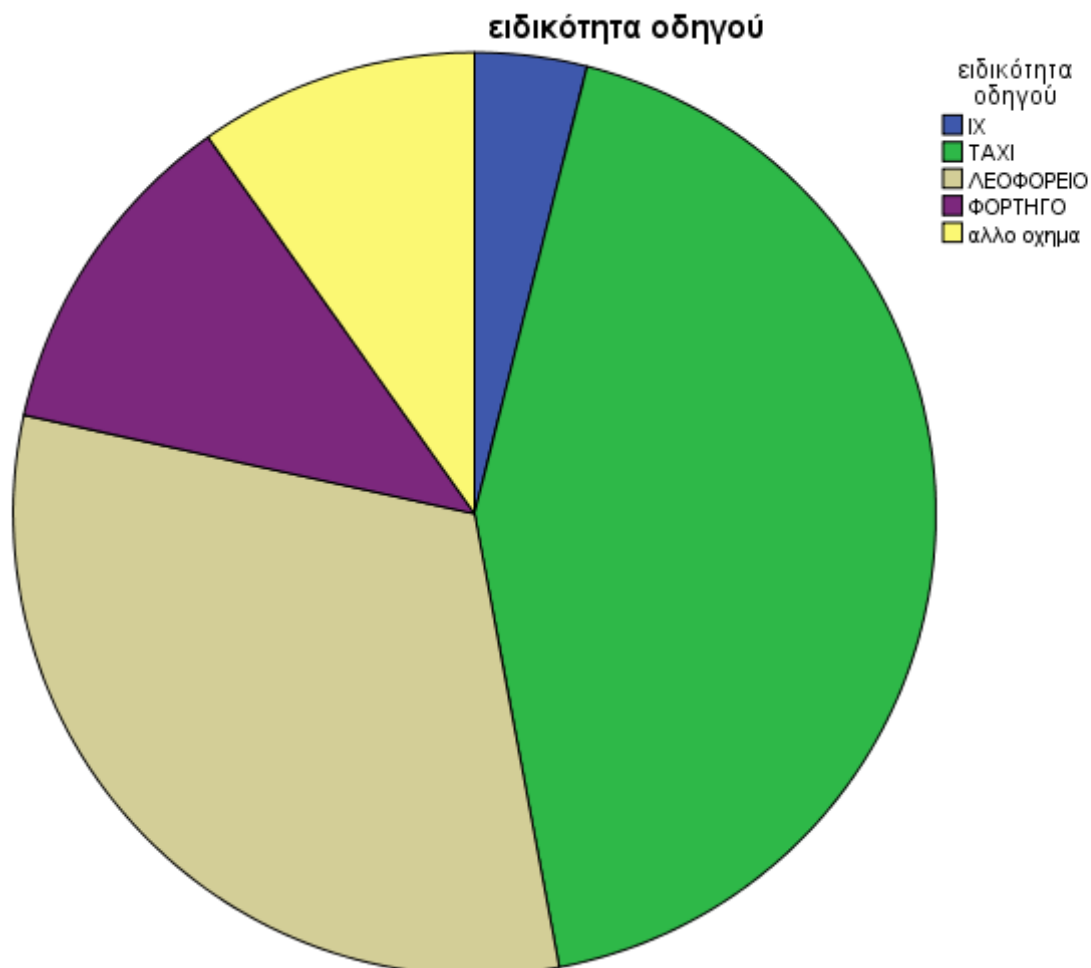
Αναλύθηκε ακόμη με ακρίβεια η ειδικότητα στην οδήγηση που κατείχαν τα άτομα που είχαν υψηλό κίνδυνο να νοσούν και παρατηρήθηκε ότι το 3,9% ήταν οδηγοί επαγγελματικού ΙΧ, το 43,1% ήταν οδηγοί ταξί, το 11,8% ήταν οδηγοί λεωφορείου

και το 9,8% οδηγοί άλλων βαρέων οχημάτων. Τα δεδομένα αναλύονται στον πίνακα 5 και παρουσιάζονται και με τη μορφή πίτας.(εικόνα 5)

Πίνακας 5:ειδικότητα οδηγών.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΙΧ	2	3,9%	3,9	3,9
	TAXI	22	43,1%	43,1	47,1
	ΛΕΟΦΟΡΕΙΟ	16	31,4%	31,4	78,4
	ΦΟΡΤΗΓΟ	6	11,8%	11,8	90,2
	αλλο οχημα	5	9,8%	9,8	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Εικόνα 5 : Η ειδικότητα οδηγών με υψηλό κίνδυνο νόσου



Σημαντικό στοιχείο που αναλύθηκε εξίσου ήταν ο δείκτης μάζας σώματος των οδηγών με αυξημένο κίνδυνο. Ο μέσο όρος BMI =30. Με ελάχιστο BMI=24 και μέγιστο BMI=40. (πίνακας 6)

Πίνακας 6: Μέσος όρος BMI των οδηγών με υψηλό κίνδυνο να νοσούν.

	N	Minimum	Maximum	Mean
BMI	51	24,00	40,00	30,0784
Valid N (listwise)	51			

Στο σύνολο των 51 οδηγών που εμφάνισαν υψηλό κίνδυνο να νοσούν από ΣΑΥ, παρατηρήθηκε ότι 10 οδηγοί (19,6%) ανέφεραν ύπαρξη άπνοιας στη διάρκεια του ύπνου τους, οι 33 από αυτούς (64,7) απάντησαν ότι δεν κάνουν άπνοιας, ενώ ένα ποσοστό των 8 ατόμων (15,7%) απάντησαν ότι δεν γνωρίζουν. (πίνακας 7)

Πίνακας 7 :Άπνοιας που παρατηρήθηκαν

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ναι	10	19,6%	19,6	19,6
Οχι	33	64,7%	64,7	84,3
δεν γνωρίζω	8	15,7%	15,7	100,0
Total	51	100,0%	100,0	

Τέλος, βλέπουμε ότι ο μέσος όρος ηλικίας των ατόμων που βρέθηκαν με υψηλό κίνδυνο να νοσούν ήταν κατά μέσο όρο τα 47,9 έτη. (Πίνακας 8)

Πίνακας 8: Μέσος όρος ηλικίας ατόμων με υψηλό κίνδυνο ύπαρξης ΣΑΥ

N	έγκυρα	51
	Missing	0
Μέσο		47,9804
Ελάχιστο		26,00
Μέγιστο		66,00

5.6 ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σημαντικό πρόβλημα στη διεξαγωγή και διεκπεραίωση της έρευνας ήταν η απροθυμία πολλών οδηγών να απαντήσουν στο ερωτηματολόγιο που τους παρουσιάστηκε. Μεγάλη δυσκολία αντιμετωπίστηκε από την κατηγορία των οδηγών λεωφορείων , ενώ αντίθετα πρόθυμοι να απαντήσουν φάνηκαν οι οδηγοί ταξί. Ενδιαφέρον παρουσίασε ο λόγος για τον οποίο αρνήθηκαν να απαντήσουν , οι περισσότεροι ανέφεραν ότι ήταν κουρασμένοι από την εργασία-οδήγηση και δεν είχαν όρεξη να συμπληρώσουν ερωτηματολόγια.

Από την άλλη , οι οδηγοί ταξί, ήταν πρόθυμοι να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο και να απαντήσουν σε όποιες ερωτήσεις μας, στο 100% καθώς όπως οι ίδιοι είπαν είχαν άπλετο χρόνο.

Η εργασία των οδηγών ταξί μπορεί να ανέρχεται στις 10-12 ώρες ημερησίως όμως σύμφωνα με όσα είπαν , πραγματικές ώρες οδήγησης είναι λιγότερες από 6. Επομένως οι οδηγοί ταξί φάνηκαν να είναι περισσότερο ξεκούραστοι και λιγότερο αρνητικοί και οξύθυμοι σε σχέση με τους οδηγούς λεωφορείων.

Πρόθυμοι φάνηκαν να είναι και οι οδηγοί φορτηγών και άλλων βαρέων οχημάτων, παρόλο που στο δείγμα μας αποτελούν τη μικρότερη ποσοτικά κατηγορία.

Μετά από μελέτη των αποτελεσμάτων που πάρθηκαν και αναλύθηκαν με βάση το στατιστικό πρόγραμμα SPSS καταλήξαμε στα παρακάτω :

- Το 46,4 % των επαγγελματιών οδηγών παρουσίασε αυξημένο κίνδυνο να νοσεί από το Σύνδρομο άπνοιας στον ύπνο. Το 53,6% εμφάνισε χαμηλό κίνδυνο εμφάνισης νόσου.

Παρόμοιες μελέτες δείχνουν εξίσου υψηλά ποσοστά να πιθανή ύπαρξης νόσου. Μελέτη που έγινε σε νοσοκομείο της Θεσσαλονίκης βασισμένη στο ερωτηματολόγιο του Βερολίνου που απαντήθηκε από διαβητικούς ασθενείς διαπιστώθηκε ότι το 53,6% των ασθενών παρουσίασαν αυξημένο κίνδυνο να νοσούν.

Άλλου είδους έρευνα, που διεξήχθη στο Ιραν αναγνώρισε πως το 65,4% των ατόμων που ερωτήθηκαν είχαν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης νόσου και το 34,6% είχαν μειωμένο κίνδυνο.

Ο αυξημένος αυτός κίνδυνος δείχνει ότι το άτομο μπορεί να νοσεί από το σύνδρομο υπνικής άπνοιας. Έχει αποδειχθεί άλλωστε ότι τουλάχιστον το 50% των ασθενών με ΣΑΥ δε γνωρίζουν ότι νοσούν. Ακόμη ο κίνδυνος αυτός μας δείχνει ότι το άτομο είναι πιθανό να παρουσιάζει παθολογική υπνηλία. Αν και υπάρχουν πολλές παθήσεις που προκαλούν ημερήσια υπνηλία (υποθυρεοειδισμός , νεφρική και καρδιακή ανεπάρκεια, έλλειψη Β12 , παθήσεις του μεσεγκεφάλου και κατάθλιψη) εντούτοις και το σύνδρομο Άπνοιας του Ύπνου προκαλεί μεγάλο πρόβλημα. Συγκεκριμένα, τα άτομα αυτά, που πάσχουν από υπνηλία παρουσιάζουν κι άλλου είδους συμπτώματα που ταλαιπωρούν γενικότερα τον ασθενή. Συχνά λοιπόν , τα άτομα αυτά έχουν μειωμένη γνωστική ικανότητα, ελάττωση της προσοχής ευερεθιστότητα, αδυναμία να αποκτήσουν νέες γνώσεις ελαττωμένο αίσθημα αυτοεκτίμησης και το σημαντικότερο όλων είναι ότι παρουσιάζουν πολλά προβλήματα στον επαγγελματικό τους χώρο αλλά και στην προσωπική και κοινωνική τους ζωή. (Δασκαλοπούλου 2009)

Ο κίνδυνος είναι εξίσου μεγάλος σε όλες τις επαγγελματικές κατηγορίες ασθενών. Στους οδηγούς όμως, το πρόβλημα διπλασιάζεται για δύο λόγους. Αρχικά η πολύωρη οδήγηση μπορεί να προκαλέσει έτσι κι αλλιώς το αίσθημα της υπνηλίας ακόμη και σε έναν υγιή οδηγό, οπότε είναι αντιληπτό ότι ο ασθενής οδηγός έχει διπλάσιο κίνδυνο και δεύτερον, μπορεί να προκαλέσει κάποιο τροχαίο ατύχημα στο οποίο φυσικά είναι πιθανό να εμπλέκονται τρίτα άτομα που δε νοσούν αλλά είχαν την ατυχία να βρεθούν εκεί. Ξεκινά λοιπόν ένα κοινωνικό πρόβλημα που ταλανίζει όχι μόνο την Ελλάδα αλλά και ολόκληρο τον κόσμο. Για τη διάγνωση δεν αρκεί η κλινική εξέταση και τα διαβαθμισμένα ερωτηματολόγια, αλλά απαιτείται μελέτη ύπνου με την συμμετοχή έμπειρου πνευμονολόγου. Η χρήση των ερωτηματολογίων όπως το ερωτηματολόγιο του Βερολίνου και η κλίμακα Erworth χρησιμοποιούνται μόνο για την πρώτη επαφή με τον πιθανό ασθενή.

Είναι σημαντική η διάγνωση του συνδρόμου, καθώς με την ανάλογη θεραπεία υπάρχει σχεδόν πλήρης ύφεση των συμπτωμάτων, επομένως και της ημερήσιας υπνηλίας. Μελέτη που έγινε σε 28 ασθενείς με ΣΑΥ έδειξε πλήρη επιτυχία στο 38% των ασθενών οι οποίοι παρουσίασαν <5 άπνοιες. Παρόλα αυτά, το 25% δεν έδειξε καμία βελτίωση στη χρήση της μάσκας CPAP ως θεραπεία. Γενικότερο συμπέρασμα της μελέτης ήταν ότι η επιτυχής έκβαση της θεραπείας με CPAP εξαρτάται από παράγοντες όπως η σοβαρότητα του συνδρόμου, η ηλικία και οι κεφαλομετρικοί παράγοντες. Ένας στους 20 ενήλικες πάσχουν από μη διαγνωσμένο ΣΑΥ. Ενώ ένας στους 5 έχει δείκτη άπνοιων υποπνοιών πάνω από 5. (AHI>5). Ακόμη και χωρίς υπνηλία ως κύριο σύμπτωμα, και μόνο με δείκτη απνοιών >5 υπάρχει πιθανότητα εμφάνισης οποιασδήποτε νόσου στο καρδιαγγειακό σύστημα. (Πανάγου 2016)

Αυτόματα δημιουργείται το ερώτημα, αν οι επαγγελματίες οδηγοί, που ξοδεύουν πολλές ώρες στην οδήγηση, θα πρέπει να εξετάζονται από ειδικευμένους ιατρούς της εργασίας ώστε να αποφεύγεται ή να ελαχιστοποιείται η πιθανότητα πρόκλησης τροχαίου ατυχήματος λόγω υπνηλίας.

Η υπερβολική υπνηλία των οδηγών, ως αιτία τροχαίων ατυχημάτων συνήθως υποτιμάται καθώς δεν υπάρχουν αντικειμενικές μετρήσεις που με βεβαιότητα θα μπορούσαν να την ενοχοποιήσουν όπως για παράδειγμα συμβαίνει με το αλκοόλ. Αυτό την καθιστά σιωπηλό κίνδυνο που εξακολουθεί όμως να δημιουργεί μεγάλο κοινωνικό και οικονομικό πρόβλημα.

Συγκεκριμένα για να γίνει αντιληπτή, η σοβαρότητα της υπνηλίας που προκύπτει από το ΣΑΥ, έχει αποδειχθεί ότι η οδήγηση όταν υπάρχουν σημάδια κόπωσης και υπνηλίας είναι συγκρίσιμη με την οδήγηση υπο την επήρεια αλκοόλ.

- Στον **πίνακα 5** βλέπουμε τα αποτελέσματα της δικής μας έρευνας σχετικά με την ειδικότητα των οδηγών που παρουσίασαν αυξημένο κίνδυνο νόσου. Παρατηρούμε ότι το 43,1% των ατόμων αυτών ήταν οδηγοί ταξί. Είναι ένα μεγάλο ποσοστό που περνά πολλές ώρες της ημέρας στο δρόμο. Από άλλες έρευνες, διαπιστώθηκε ότι ο μέσος ταξιτζής δε δουλεύει λιγότερο από 12 ώρες ημερησίως καθώς ακόμη μπορεί να φτάσει και τις 16 ώρες εργασίας. Αυτό κάνει τα άτομα ακόμη πιο ευάλωτα και επιρρεπή στην πρόκληση κάποιου τροχαίου ατυχήματος.

Το 31,4% από τα άτομα αυτά ήταν οδηγοί λεωφορείου, αρκετά μεγάλο ποσοστό αν λάβει κανείς υπόψη την ευθύνη απέναντι στο μεγάλο αριθμό των επιβατών.

Το 11,8% ήταν οδηγοί φορτηγών και το 9,8% άλλων βαρέων οχημάτων.

Στην υπνηλία των οδηγών αποδίδεται μέχρι και το 33% των συνολικών οδικών ατυχημάτων, πολλά εκ των οποίων είναι θανατηφόρα. Το Εθνικό Ίδρυμα Ύπνου των ΗΠΑ (National Sleep Foundation) διεξήγαγε έρευνες από τις οποίες προέκυψε ότι το 51% των Αμερικανών έχει οδηγήσει παρά την έντονη αίσθηση υπνηλίας. Αυτό στον πληθυσμό των Αμερικανών ανέρχεται σε 100.000.000 άτομα.

Ακόμη πιο σοβαρό για την κοινοτική υγεία είναι ότι βάση της ίδιας έρευνας, το 17% των Αμερικανών έχει αποκοιμηθεί ενώ οδηγούσε και το 1% είχε τροχαίο ατύχημα λόγω κόπωσης και υπνηλίας.

- Πριν από 13 χρόνια η Ελλάδα θρήνησε στα Τέμπη το χαμό 21 μαθητών πρώτης λυκείου που επέβαιναν σε λεωφορείο που επέστρεφε από σχολική εκδρομή. Στο αντίθετο ρεύμα ερχόταν ένα φορτηγό μεταφορών που έχασε τον έλεγχο, όπως τελικά είπαν οι αρχές και συγκρούστηκε με το λεωφορείο αφήνοντας πίσω του 21 νεκρούς μαθητές και άλλους 9 σοβαρά τραυματισμένους. Μεταξύ άλλων, ειπώθηκε στο δικαστήριο ότι ο οδηγός της νταλίκας οδηγούσε ασταμάτητα για πάνω από 6 ώρες.

Οι νεκροί στην Ελλάδα από τροχαία ατυχήματα σήμερα ξεπερνούν τις 120.000

Η Ελλάδα καταλαμβάνει δυστυχώς την πρώτη θέση σε θανάτους και τροχαία ατυχήματα μεταξύ των χωρών της ΕΕ (www.patris.gr)

Με βάση τη βιβλιογραφία περίπου το 17% του ενήλικου πληθυσμού πάσχει από ΣΑΥ είτε χαμηλής είτε μέτριας, είτε μεγάλης βαρύτητας.

Είναι λοιπόν μεγάλο κοινωνικό πρόβλημα το αδιάγνωστο ΣΑΥ, όχι μόνο στη χώρα μας αλλά και σε ολόκληρο τον κόσμο.

- Στον **πίνακα 2** μελετήθηκε ο κίνδυνος στους άνδρες και τις γυναίκες ξεχωριστά. Οι 49 από τους 99 άντρες παρουσίασαν αυξημένο κίνδυνο να νοσούν ενώ αντίστοιχα από τις 9 γυναίκες παρουσίασαν μεγάλο κίνδυνο μόνο οι 2. Σημαντική η διαφορά αντρών και γυναικών στο επάγγελμα του επαγγελματία οδηγού. Όμως, από πολλούς το ΣΑΥ έχει χαρακτηριστεί ως νόσος των αντρών. Αυτό γιατί οι άνδρες παρουσιάζουν διπλάσιες πιθανότητες από τις γυναίκες να νοσούν. Δεδομένου λοιπόν ότι η συντριπτική πλειοψηφία των οδηγών είναι άντρες, τότε ο κίνδυνος να υπάρχει αδιάγνωστη νόσος, είναι διπλάσιος.
- Διαπιστώθηκε στον **πίνακα 6**, ότι ο Μέσος όρος του BMI μεταξύ των ατόμων που εμφάνισαν αυξημένο κίνδυνο να νοσούν, ήταν BMI=30. Με μέγιστο το BMI=40 και ελάχιστο το BMI=24. Τα άτομα με δείκτη μάζας σώματος τουλάχιστον 30 θεωρούνται παχύσαρκα. Η πλειοψηφία των ατόμων με ΣΑΥ είναι παχύσαρκοι. Υπάρχει ωστόσο ένα ποσοστό 30% από αυτούς που δεν είναι παχύσαρκοι. Επομένως ο δείκτης μάζας σώματος πάνω από 30 δεν είναι καθοριστικός για τη διάγνωση του ΣΑΥ. Αρκετοί ασθενείς με αποφρακτικές άπνοιες έχουν ως αίτιο όχι την παχυσαρκία αλλά γναθοπροσωπικές ανωμαλίες, υπερτροφικούς αδένες, μεγάλη γλώσσα που φράζει τον αεραγωγό. Το BMI όμως είναι ένας αρκετά καλός δείκτης, που τοποθετεί τους παχύσαρκους στην ομάδα υψηλού κινδύνου.

Η παχυσαρκία φαίνεται τελευταία να έχει πάρει διαστάσεις παγκόσμιας επιδημίας καθώς στον ενήλικο πληθυσμό των ανεπτυγμένων χωρών έχει αυξηθεί κατά 37% μέσα στην τελευταία δεκαετία.

Σύμφωνα με στοιχεία της Ευρωπαϊκής Στατιστικής Υπηρεσίας (Eurostat) η Ελλάδα κατέχει την πρώτη θέση στην Ευρώπη στην παχυσαρκία με ποσοστό που αγγίζει το 26,7% στους άνδρες και στις γυναίκες το 17,8%.

Η Ευρωπαϊκή Ιατρική Εταιρία Μελέτης της παχυσαρκίας (European Association for the Study of Obesity) εκτιμά ότι αν δε ληφθούν άμεσα μέτρα, μέχρι το 2030 η παχυσαρκία στην Ευρωπαϊκή Ένωση θα αγγίζει το 50%.

Πίνακας 9: Τιμές δείκτη μάζας σώματος.

Δείκτης Μάζας Σώματος	Το άτομο είναι:
<18,5	Ισχνό (αδύνατο)
Από 18,5 έως 25	Φυσιολογικού βάρους
Από 25 έως 30	Υπέρβαρο
>30	Παχύσαρκο

ΠΗΓΗ: Βαρδάκα Κ, Συσχέτιση της παχυσαρκίας με το σύνδρομο άπνοιας στον Ύπνο, 2008 Πανεπιστήμιο Κρήτης

Στον **πίνακα 8** είδαμε ότι ο μέσος όρος ηλικίας των οδηγών που εμφάνισαν αυξημένο κίνδυνο να νοσήσουν , ήταν τα 51 έτη. Γενικά η νόσος εμφανίζεται σε άτομα ηλικίας από 20-60 χρόνων συνηθέστερα , χωρίς αυτό να αποκλείει την ύπαρξη της νόσου και σε μεγαλύτερους ηλικιακά ασθενείς. Ωστόσο υπάρχει και το Σύνδρομο άπνοιας Ύπνου στα παιδιά ηλικίας 2-8 ετών που φτάνει σε ποσοστό 3% του πληθυσμού τους. Σημαντικό είναι ότι η ύπαρξη ροχαλητού στα παιδιά δε σημαίνει απαραίτητα ΣΑΥ , καθώς το 10 % μπορεί να παρουσιάσει έντονο ροχαλητό αλλά μόνο το 3% να νοσήσει από το σύνδρομο υπνικής άπνοιας. (Παπαιωάννης 2011)

Εάν ένας οδηγός αποκοιμηθεί για 10 δευτερόλεπτα , ενώ τρέχει με 100 χιλιόμετρα/ώρα , τότε διανύει 278 μέτρα χωρίς να ελέγχει το αυτοκίνητό του. Αυτό είναι αρκετό για να προκαλέσει τροχαίο ατύχημα και πιθανότατα να προκαλέσει το θάνατο αθώων πολιτών.

Σε περιπτώσεις που αισθανθεί κάποιος υπνηλία κατά τη διάρκεια της οδήγησης είναι προτιμότερο να κάνει στάση και να κοιμηθεί για 15 λεπτά (αρκούν για να νιώσει καλύτερα) παρά να ακολουθήσει τακτικές όπως είναι το μάσημα τσίγλας, η δυνατή μουσική, και η δροσιά των ανοιχτών παραθύρων. Οι τεχνικές αυτές δεν είναι αποτελεσματικές και διαρκούν για λίγο.

Πίνακας 10

Χαρακτηριστικά τροχαίου ατυχήματος που οφείλεται σε υπνηλία του οδηγού

Εκτροπή ή πρόσκρουση σε ακινητοποιημένο αντικείμενο

Οπισθομετωπικές ή μετωπικές συγκρούσεις

Χωρίς ενδείξεις τροχοπέδισης ή άλλων διορθωτικών χειρισμών

Υψηλό ποσοστό σοβαρών τραυματισμών και θανάτων

Μεταξύ 00:00 – 06:00 και το μεσημέρι

ΠΗΓΗ: Υπνηλία, ο πιο επικίνδυνος συνοδηγός, Πρακτικός οδηγός για ασφαλή οδήγηση

Συμπερασματικές παρατηρήσεις

Συμπερασματικά, παρατηρήσαμε ότι το αυξημένο ποσοστό (46,4%) των ατόμων που εμφάνισαν αυξημένο κίνδυνο να νοσούν, ταυτίζεται με τα αποτελέσματα παρόμοιων ερευνών, ειδικά αν ληφθεί υπ όψιν ότι ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού των επαγγελματιών οδηγών αρνήθηκε να απαντήσει στα ερωτηματολόγια που παρατέθηκαν. Η έρευνα, εν τέλει διεξήχθη σε ένα μικρό δείγμα οδηγών (110 άτομα).

Δεδομένου ότι η κατηγορία των οδηγών φάνηκε να έχει μικρό κίνδυνο να νοσεί (11,8%) από το σύνδρομο υπνικής άπνοιας, παρατηρούμε ότι συγκεκριμένα οι οδηγοί φορτηγών, δεν αναγνωρίζουν εύκολα την υπνηλία τους και δεν την αποδίδουν σε παθολογικά αίτια, ή την καταπολεμούν καθώς το είδος της δουλειάς τους, τους επιτρέπει να ξεκουραστούν κατά τη διάρκεια των ταξιδιών τους. Τα περισσότερα φορτηγά αυτοκίνητα, φέρουν άλλωστε μικρές κουκέτες στις οποίες μπορεί ο οδηγός να κάνει στάση και να ξεκουραστεί. Δεδομένου λοιπόν αυτού, οι οδηγοί αυτής της κατηγορίας φάνηκε να είναι λιγότεροι ενώ στην πραγματικότητα το νούμερο μπορεί να ξεπερνά κατά πολύ το 11,8%. Πιστεύεται δηλαδή, ότι θεώρησαν την κούραση και την αίσθηση υπνηλίας τους φυσιολογική και μη σκόπιμη να αναφερθεί.

Τελειώνοντας, είναι σκόπιμο να τονιστεί πως το ερωτηματολόγιο του Βερολίνου που χρησιμοποιήθηκε για να αναγνωρίσει την πιθανότητα της ύπαρξης νόσου, δεν αποτελεί διαγνωστική μέθοδο της νόσου, αλλά ως μια καλή προσέγγιση με ευαισθησία γύρω στο 60% ώστε να εντοπιστούν τουλάχιστον οι 6 στους 10 νοσούσες. Το ποσοστό είναι αρκετά μεγάλο δεδομένου ότι οι μισοί από αυτούς θα μπορούσαν να προκαλέσουν κάποιο τροχαίο ατύχημα.

Από την άλλη, η πολιτεία πρέπει να θεσπίσει νόμους και να ενισχύσει την κοινότητα με ιατρονοσηλευτικό προσωπικό προκειμένου να αναγνωρίζεται η νόσος σε όλους τους πολίτες και συγκεκριμένα σε όσους έχουν άδεια οδήγησης, προκειμένου να προληφθούν οι κάκιστες συνέπειες της νόσου.

Συγκεκριμένα, στους επαγγελματίες αυτοκινητιστές θα έπρεπε να ορίσει τακτικό έλεγχο ανα 5 έτη, σε όσους είναι πιθανοί να νοσούν, ενώ σε όσους διαγνώστηκαν με το Σύνδρομο Υπνικής Άπνοιας να οριστεί συχνός έλεγχος ανα έτος, για τη μείωση τροχαίων και εργατικών ατυχημάτων που οφείλονται σε ημερήσια υπνηλία και κούραση.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ayas , N. et al (2014) Obstructive sleep apnea and driving. A Canadian thoracic Society and Canadian sleep society position paper. 21(2):23-114
- Ferran B, Jordipericas, Araceli M, Larry F, Josef M, Alvar G.N. Aqusti, Maria de Lluç Joan(1998) Automobile Accidents in Patients with Sleep Apnea Syndrome. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 158:18-22.
- Lim D, Pack A (2016) Obstructive Sleep Apnea : Update and Future, University of Pensilvania
- Li, I. San, D . Cai, S (2016)Association of serum irisin concentrations with the presence and severity of obstructive sleep apneasyndrome. Department of Respiratory and Critical Care Medicine. China
- Malcolm, A(2005) The nurse role in managing and treating sleep disorders. Neurology. Royal infirmary of Edinburg. 1:34-35
- Mc Nicholas, W. Luo, Y. Zhong, N. (2015) Sleep apnea : A major and under recognized public health concern. Journal of thoracic disease 7(8): 1269-1972
- Murray, W. (1991) A new method for measuring daytime sleepiness. The Epworth sleepiness Scale 1: 540-541
- Quera Salva Ma, Barbot F, Hartley S, Sauvagnac R, Vaugier I, Lofazo F, Philip P, (2014) Sleep disorders, sleepiness, and near-miss accidents among long-distance highway drivers in the summertime. Sleep Med 15(1):6-23

- Αυλωνίτου , E. Κούγιας, M. Καψιμάλης, Φ. Βαρουχάκης, Γ. Βασιλείου, M. Μπεχράκης, Π.(2010) Αποφρακτικό σύνδρομο απνοιών- Υποπνοιών κατά τον ύπνο. Ιατρικά χρονικά ΒΔ Ελλάδος, 6(2):174-179
- Βαρδάκα, Κ. (2008) Συσχέτιση της Παχυσαρκίας με το Σύνδρομο Υπνικής Άπνοιας σε ενήλικες. Πτυχιακή εργασία. Κρήτη: Α.Τ.Ε.Ι Κρήτης τμήμα Διατροφής και Διαιτολογίας.
- Βλαχογιάννη, Ι. (2015) Σύνδρομο άπνοιας ύπνου και πολιτικές πρόληψης ατυχημάτων σε Ευρωπαϊκό επίπεδο. Διπλωματική εργασία . Αθήνα: Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο.
- Ζούρου, Β. (2011) Συγκριτική μελέτη μεθόδων εντροπίας σημάτων κορεσμού για την εκτίμηση της σοβαρότητας του συνδρόμου αποφρακτικής άπνοιας στον ύπνο. Αθήνα: Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
- Ζίας, Ν. (2006) Μελέτη των ψυχοκινητικών επιπτώσεων του συνδρόμου άπνοιας στον ύπνο.Αθήνα : Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
- Καψιμάλης, Φ. (2008) Μεταβολικές και Ανοσολογικές διαταραχές στο Σύνδρομο Αποφρακτικής Άπνοιας στον ύπνο. Λάρισα: Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
- Μιναριτζόγλου, Α. Βαγιάκης, Ε.(2008) Η πραγματοποίηση και ανάλυση της εξέτασης σύμφωνα με τα νεότερα δεδομένα. 21(4): 327-347
- Μπέης, Π. (2013) Μελέτη Διαταραχών της αναπνοής του ύπνου και διάφορες οφθαλμολογικές παθήσεις. Λάρισα : Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

- Νένα, Ε. (2009) Το σύνδρομο των Απνοιών στον ύπνο ως πρόβλημα δημόσιας υγείας και ασφάλειας της εργασίας. Αθήνα, Ελληνική εταιρία Ιατρικής της εργασίας και περιβάλλοντος.
- Νικητίδου, Ο. (2015) Χρόνια νεφρική νόσος , σύνδρομο αποφρακτικών απνοιών- υποπνοιών ύπνου και καρδιακή νοσηρότητα και θνητότητα. Ελληνική Νεφρολογία ,27(1) : 79-89
- Πανάγου, Π (2016)Το οξειδωτικό stress στο σύνδρομο άπνοιας του ύπνου, Λάρισα: Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
- Παππά, Γ. (2014) Ηλεκτρομυογραφική και κλινική αξιολόγηση του στοματογναθικού συστήματος κατά την αντιμετώπιση του ΣΑΑΥ με συσκευή προώθησης της κάτω γνάθου. Θεσσαλονίκη: ΑΠΘ
- Παπαζαφειροπούλου, Α. Παπαγεωργίου, Ι. Σφαντού, Δ. Παππάς, Σ. (2012) Υπνική Απνοια και Σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2. Αθήνα :Γ Ν Νικαίας
- Παπαιωάννης, Γ (2011) Υπνική Άπνοια στα παιδιά- Γιατί επιβάλλεται επαγρύπνηση 24(1) : 20-21
- Σπυρόπουλος, Κ. (2007) Αναπνοή και ύπνος .Στο: Αναγνωστοπούλου, Ν. και Τσάρα, Β.
Άλλες θεραπείες εκτος της c pap επι του συνδρομου της αποφρακτικής άπνοιας του ύπνου. Ελληνική πνευμονολογική εταιρία. σ. 34
- Σαπουτζή –Κρέπια, Δ.(2001) Επαγγελματική υγεινή, Λαγός, Δ. Κοινοτική Νοσηλευτική , Τρίτη έκδοση, Ιατρικές Εκδόσεις, Αθήνα ,σ 654-675
- Τσάρα, Β. (2007) Αναπνοή και ύπνος .Στο: Αναγνωστοπούλου, Ν. και Τσάρα, Β. Ημερήσια υπνηλία. Ελληνική πνευμονολογική εταιρία σ 21