

**ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΑΠΝΟΙΑΣ ΥΠΝΟΥ:

**ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΣΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ
ΣΥΝΤΡΟΦΩΝ ΑΥΤΩΝ – ΕΡΕΥΝΑ**

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ:

**ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΓΑΚΗ ΧΡΥΣΑΝΘΗ
ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΙΑ
ΜΠΑΤΣΩΡΑ ΕΥΘΥΜΙΑ**

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ:

Ν. ΧΑΡΟΚΟΠΟΣ

ΠΑΤΡΑ, ΜΑΡΤΙΟΣ 2005



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος.....	2
Εισαγωγή.....	3
ΙΑΤΡΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	6
Αναπνευστικό Σύστημα.....	5
I. Ανταλλαγή Αερίων.....	11
II. Μηχανισμοί που ελέγχουν την αναπνοή.....	12
Κατηγορίες διαταραχών ύπνου.....	15
I. Δυσύπνοιες.....	15
II. Παραύπνιες.....	18
Ύπνος.....	20
Σύνδρομο άπνοιας ύπνου.....	31
I. Κεντρική άπνοια ύπνου.....	33
II. Μικτού τύπου άπνοια.....	36
III. Αποφρακτική τύπου άπνοια.....	37
IV. Σύνδρομο άπνοιας στα παιδιά.....	54
V. Σύνδρομο αποφρακτικής άπνοιας και εγκυμοσύνη.....	54
VI. Άπνοια ύπνου και σύνδρομο αιφνιδίου θανάτου των βρεφών.....	55
Διάγνωση.....	57
Θεραπεία.....	60
I. Συντηρητικά μέτρα.....	61
II. Χειρουργικά μέτρα.....	62
III. Ειδικές συσκευές.....	62
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	67
Ασθενείς με παθήσεις αναπνευστικού.....	68
I. Γενικά νοσηλευτικά προβλήματα.....	68
II. Γενικοί αντικειμενικοί σκοποί.....	68
III. Γενικές νοσηλευτικές παρεμβάσεις.....	68
Χορήγηση O₂ με συνεχή θετική πίεση στους αεραγωγούς.....	70
I. Νοσηλευτικές ενέργειες κατά τη φάση προετοιμασίας.....	70
II. Νοσηλευτικές ενέργειες κατά τη φάση εκτέλεσης.....	72
III. Νοσηλευτικές ενέργειες κατά τη φάση παρακολούθησης.....	73
IV. Χρήση CPAP στο σπίτι.....	73
Άπνοια της προωρότητας.....	75
Διαταραχές συνηθειών του ύπνου.....	76
Σεξουαλική δυσλειτουργία.....	81
Μηχάνημα μελέτης ύπνου.....	88
I. Νοσηλευτικές παρεμβάσεις κατά τη μελέτη ύπνου.....	88
Αξιολόγηση ασθενών με διαταραχές του ύπνου.....	94
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	97
Επίλογος.....	115
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	116

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ως ύπνος ορίζεται η περιοδική λειτουργική κατάσταση του οργανισμού, κυρίως του νευρικού συστήματος, που χαρακτηρίζεται από αμέσως αντιστρεπτή κατάσταση της εγρήγορσης και μείωση της ικανότητας αντίδρασης στα ερεθίσματα. Ο ύπνος διαφέρει από το κώμα (και την ύπνωση) ως προς τη δυνατότητα άμεσης ανάκτησης της εγρήγορσης, δηλαδή της ικανότητας επεξεργασίας των κατάλληλων αντιδράσεων σε δεδομένο σύμπλεγμα συνθηκών.

Η παθολογία του ύπνου περιλαμβάνει:

1. Πρωτοπαθής διαταραχές των μηχανισμών ύπνου – εγρήγορσης (ληθαργική εγκεφαλίτιδα του οικονόμου, ναρκοληψία, υπερυπνία)
2. Ελαφρά επεισόδια που εμφανίζονται στην διάρκεια του ύπνου (ενούρηση, εφιάλτες, υπνοβασία)
3. Επίταση συμπτωμάτων παθήσεων, όπως του έλκους του δωδεκαδακτύλου, κατά τον ύπνο και
4. συμπτώματα σχετικά με τον ύπνο στις κύριες ψυχιατρικές διαταραχές (μανιοκατάθλιπτική ψύχωση, σχιζοφρένεια)¹.

Η ΑΑΥ είναι μια περίπλοκη και διαδεδομένη διαταραχή με μεγάλη ποικιλία υποκειμενικών συμπτωμάτων και σχετικών αντικειμενικών ιατρικών προβλημάτων. Χαρακτηρίζεται από περιοδικές διαταραχές αναπνοής κατά τη διάρκεια του ύπνου που προκαλούνται από τη σύγκλιση των ανώτερων αεροφορών οδών. Επιπλοκές λόγω ΑΑΥ μπορεί να περιλαμβάνουν καρδιακή και πνευμονική υπέρταση, καρδιακή αρρυθμία, αυξημένο κίνδυνο καρδιαγγειακής θνησιμότητας κατάθλιψη, σεξουαλική ανικανότητα και προβλήματα προσωπικότητας²

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το σύνδρομο της άπνοιας στον ύπνο (Σ.Α.Υ) είναι ίσως η μοναδική νοσολογική οντότητα της οποίας η κλινική εικόνα περιγράφηκε με ακρίβεια σε λογοτεχνικά κείμενα πολύ πριν περιγραφεί στην ιατρική βιβλιογραφία. Ήδη από την αρχαιότητα περιγράφονται στοιχεία στην κλινική εικόνα του συνδρόμου. Ο Kryger αναφέρει ότι ο Διόνυσος, γιος του Κλεάρχου και τύραννος της Ηράκλειας του Πόντου, ήταν τόσο παχύσαρκος που δυσκολευόταν να αναπνεύσει. Ήταν τόσο φοβισμένος ότι θα πνιγόταν από το λίπος, ώστε κάθε φορά που έπεφτε σε βαθύ ύπνο, οι γιατροί του έμπηγαν μακριές λεπτές βελόνες στα πλευρά και στην κοιλιά του με σκοπό να τον ξυπνήσουν.

Μια δεύτερη αναφορά από τα αρχαία χρόνια αφορά τον Μάργα, τον βασιλέα της Κυρήνης, που λέγεται ότι ήταν τόσο παχύσαρκος ώστε κυριολεκτικά έπνιξε τον εαυτό του μέχρι θανάτου. Σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα, είναι πιθανό οι δύο αυτοί άνθρωποι να έπασχαν από Σ.Α.Υ.

Παρόλο που ο J. Fothergill είχε ήδη περιγράψει περιπτώσεις παχυσαρκίας που συνοδεύονταν από υπνηλία, ήταν η περιγραφή του Charles Pickens για τον Joe, ένα «όμορφα χοντρό αγόρι», στο έργο του "The Posthumous Papers of the Pickwick Club", που ξεκάθαρα ανέφερε τα χαρακτηριστικά της άπνοιας του ύπνου. Ο Joe ροχάλιζε βαριά, είχε ροδαλό πρόσωπο (λόγω πολυερυθραιμίας), οιδηματώδη άκρα (λόγω δεξιάς καρδιακής ανεπάρκειας), χαμηλό επίπεδο αντίληψης, εξεζητημένο επίπεδο ημερήσιας υπνηλίας. Όλα αυτά δείχνουν πως ο Joe έπασχε από Σ.Α.Υ.

Από το 1980 ο Άγγλος ιατρός Caton και ο Γάλλος ιατρός Lamacq παρατήρησαν ότι οι ναρκοληπτικοί μπορεί να πάσχουν από απόφραξη των αεραγωγών κατά τη διάρκεια του ύπνου που οδηγεί σε «παροδικές καταστάσεις ασφυξίας». Μέχρι και το 1979 η ναρκοληψία θεωρήθηκε εσφαλμένα ως κύρια αιτία του Σ.Α.Υ, χωρίς μάλιστα να αφήνεται χώρος για

άλλους εγκληματικούς παράγοντες. Το 1908 ο Sir William Osler, επηρεασμένος από το κείμενο του Pickens, επινόησε τον όρο «Pickwickian» για να περιγράψει ασθενείς παχύσαρκους με ημερήσια υπνηλία. Το 1963 οι Kepp και Lagen επεσήμαναν ότι σε αυτούς τους ασθενείς μπορεί να δημιουργηθεί σοβαρό καρδιοαναπνευστικό πρόβλημα. Το 1956 δημοσιεύτηκε από τον Burnell και τους συνεργάτες του άρθρο με τίτλο «Extreme Obesity Associated With Alveolar Hypoventilation A Pickwickian Syndrome». Περιγράφεται μια περίπτωση μελετημένη με όλες τις δυνατότητες της εποχής εκείνης. Το αξιοσημείωτο είναι ότι απουσιάζει η οποιαδήποτε αναφορά σε άπνοιες στο άρθρο αυτό. Ως παθογενετικός μηχανισμός θεωρήθηκε η παχυσαρκία, (υπερφόρτωση αναπνευστικών μυών, υποαερισμός, διαταραχή καρδιακής λειτουργίας και εγκεφάλου).

Ο όρος «σύνδρομο Pickwick» επικράτησε μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 70, οπότε και σταδιακά αντικαταστάθηκε από τον όρο «Σύνδρομο Άπνοιας Ύπνου». Η αλλαγή αυτή σημειώθηκε γιατί από τη δεκαετία του 60 διαπιστώθηκε ότι οι ασθενείς αυτοί παρουσιάζουν άπνοιες στον ύπνο και παροδικά έγινε ο συσχετισμός της άπνοιας με το σύνδρομο. Επίσης, διαπιστώθηκε ότι άπνοιες στον ύπνο μπορούν να συμβούν και σε αδύνατα άτομα. Το συχνότερο εύρημα σε αυτούς τους ασθενείς ήταν το ροχαλητό, που συνήθως προϋπήρχε της εκδήλωσης του συνδρόμου. Έτσι, το σύνδρομο της άπνοιας θεωρήθηκε ως το πιο προχωρημένο στάδιο του ροχαλητού. Ο Lygaresi και οι συνεργάτες του το 1980 πρότειναν τη σταδιοποίηση της νόσου σε 4 κλίμακες ανάλογα με τη βαρύτητα του ροχαλητού. Στο στάδιο 0, ή προκλινικό, υπάρχει μόνο βαρύ ροχαλητό. Στο στάδιο 1, ή ήπια νόσος, κάνει την εμφάνιση της η ημερήσια υπνηλία και το ροχαλητό με παύσεις. Στο στάδιο 2, ή εκδηλωμένη νόσος, η υπνηλία αποτελεί πλέον ψυχοκοινωνικό πρόβλημα και το ροχαλητό με παύσεις εμφανίζεται καθ' όλη τη διάρκεια του ύπνου. Τέλος, στο στάδιο 3, ή επιλεγμένο, ο κυψελιδικός υποαερισμός υπάρχει και στο στάδιο της εγρήγορσης και κάνουν την εμφάνιση τους οι πρώτες καρδιοαναπνευστικές επιπλοκές.

Βέβαια, ορισμένα νεότερα δεδομένα ίσως οδηγούσαν σε αλλαγή των όρων που αναφέρονται στο σύνδρομο της άπνοιας στον ύπνο. Σε μία μελέτη

βρέθηκε ότι το 5-10% των ατόμων που πάσχουν από το συγκεκριμένο σύνδρομο, δεν ροχαλίζουν. Το γεγονός αυτό μπορεί να εξηγηθεί από την ύπαρξη πολύ βραχείας μαλακής υπερώας και στενότητας του φάρυγγα στη βάση της γλώσσας, που οδηγούν σε άπνοιες χωρίς να ακούγεται ροχαλητό, όπως συμβαίνει με ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε φαρυγγοπλαστική (UPPP). Έχει επίσης διαπιστωθεί ότι ορισμένα άτομα που ροχαλίζουν, εμφανίζουν υπνηλία, όχι όμως και άπνοιες. Από προσεκτική μελέτη αποδείχθηκε ότι τα άτομα αυτά, για να υπερνικήσουν τις αυξημένες κατά τον ύπνο αντιστάσεις στη ροή του αέρα στον φάρυγγα, αναπτύσσουν πολύ μεγάλες ενδοθωρακικές πιέσεις, με αποτέλεσμα Η.Ε.Γ. σημεία εγρήγορσης και καταστροφή της φυσιολογικής αρχιτεκτονικής του ύπνου.

Φαίνεται λοιπόν ότι το κοινό παθοφυσιολογικό υπόβαθρο είναι οι αυξημένες αντιστάσεις στη ροή του αέρα στους ανώτερους αεραγωγούς κατά τη διάρκεια του ύπνου, που μπορεί να οδηγήσουν σε κλινική συμπτωματολογία, ακόμα και χωρίς εμφανείς άπνοιες ή ροχαλητό³.

ΙΑΤΡΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Η κύρια λειτουργία της αναπνοής είναι ο εφοδιασμός των κυττάρων και των ιστών με O_2 και η αποβολή του παραγόμενου από αυτά CO_2 . Το O_2 εισέρχεται στα μιτοχόνδρια των κυττάρων, όπου με την οξείδωση των θρεπτικών ουσιών απελευθερώνεται ενέργεια, η οποία χρησιμεύει για την αερόβια σύνθεση του ATP. Η λειτουργία της αναπνοής του σώματος διακρίνεται σε 3 επιμέρους λειτουργίες :

1. Την αναπνευστική λειτουργία των πνευμόνων
2. Την αναπνευστική λειτουργία του αίματος και
3. Την αναπνευστική λειτουργία των κυττάρων των ιστών

1. Η αναπνευστική λειτουργία των πνευμόνων: Αφορά την πρόσληψη του O_2 από τον εισπνεόμενο ατμοσφαιρικό αέρα (κυψελίδες των πνευμόνων) και την είσοδο του O_2 στο αίμα των τριχοειδών της πνευμονικής αρτηρίας (οξυγόνωση του αίματος) καθώς και την είσοδο του CO_2 από το αίμα των τριχοειδών αυτών (κάθαρση του αίματος αυτού από το CO_2 στις κυψελίδες) και την αποβολή του μέσω του εισπνεόμενου αέρα, στο εσωτερικό περιβάλλον. Οι διεργασίες αυτές αποτελούν την εσωτερική αναπνοή και γίνεται με το αναπνευστικό σύστημα.

2. Αναπνευστική λειτουργία του αίματος: Αφορά τη μεταφορά του O_2 με το αίμα από τους πνεύμονες στους ιστούς – κύτταρα και του CO_2 από τους ιστούς στους πνεύμονες και γίνεται από το κυκλοφορικό σύστημα.

3. Αναπνευστική λειτουργία των κυττάρων των ιστών: Αφορά την είσοδο του O_2 από το αιμοφόρο τριχοειδές της περιφερικής κυκλοφορίας στον μεσοκυττάριο χώρο και μέσω της κυτταρικής μεμβράνης στα μιτοχόνδρια του κυττάρου και αντίστροφα για το CO_2 . Οι κοινές κυτταρικές αυτές διεργασίες αποτελούν την εσωτερική αναπνοή του σώματος.

Η αναπνευστική λειτουργία των πνευμόνων γίνεται μέσω του αναπνευστικού συστήματος, που περιλαμβάνει τις αεροφόρες οδούς, τους πνεύμονες και τον θώρακα.

Οι αεροφόροι οδοί αποτελούν το αγωγό διαμέρισμα του αναπνευστικού συστήματος, με το οποίο γίνεται η μεταφορά του αέρα (όχι η ανταλλαγή αερίων) και ο χώρος που περικλείει ονομάζεται νεκρός χώρος.

Οι αεροφόροι οδοί διακρίνονται σε:

- ♦ Ανώτερες αεροφόρους οδούς: - Ρίνα – στόμα – στοματορινοφάρυγγας
- λάρυγγας – τραχεία – βρόγχοι (μέχρι το σημείο εισόδου στους πνεύμονες).
- ♦ Κατώτερες αεροφόρους οδούς: - Ενδοπνευμονικό σύστημα των βρόγχων
 - διακλαδώσεις των βρόγχων
 - τελικά βρογχιόλια

Οι παράγοντες που παίζουν καθοριστικό ρόλο στην αγωγή και την αντίσταση του αέρα μέσα στις αεροφόρους οδούς είναι:

1. Το εύρος των αεροφόρων οδών
2. Η ροή του αέρα στις αεροφόρες οδούς
3. Ο τρόπος κίνησης του αέρα
4. Η αντίσταση των αεροφόρων οδών στον αέρα⁵

Η ρινική κοιλότητα και ο φάρυγγας καλύπτονται από βλεννογόνο, ο οποίος εξυπηρετεί τη θέρμανση και εφύγρανση του εκπνεόμενου αέρα. Για την εφύγρανση αυτή ο μέσος ενήλικας καταναλώνει 400ml νερού το 24ωρο. Η ρίνα και ο ρινοφάρυγγας ενεργούν επίσης ως φίλτρο για τον εισπνεόμενο αέρα. Ο λάρυγγας κλείνεται κατά την κατάποση για παρεμπόδιση εισρόφησης τροφής ή υγρών μέσα στην αεροφόρο οδό.

Οι λειτουργίες του λάρυγγα είναι:

1. δίοδος αέρα
2. περαιτέρω φιλτράρισμα αέρα
3. παραγωγή φωνής
4. προστασία από εισρόφηση
5. παραγωγή θετικής πίεσεως με κλείσιμο του αεραγωγού από την επιγλωττίδα για πρόκληση βήχα.

Η τραχεία είναι σωλήνας διαμέτρου 1,5-2 cm και μήκους 12 cm στον ενήλικα. Παραμένει ανοιχτή στους ατελείς χόνδρινους δακτυλίους. Το οπίσθιο χόνδρινο έλλειμμά τους συμπληρώνεται με συνεκτικό και μυϊκό ιστό. Η δομή αυτή της τραχείας επιτρέπει την ελεύθερη κίνηση της κεφαλής και του λαιμού χωρίς κίνδυνο αναδίπλωσης και απόφραξης των αεραγωγών.

Η τραχεία διαιρείται στο σημείο που λέγεται καρίνα, στον δεξιό και αριστερό κύριο βρόγχο. Ο δεξιός κύριος βρόγχος είναι ευρύτερος και βραχύτερος από τον αριστερό και προχωρεί προς τα κάτω σχεδόν κατακόρυφα, ενώ ο αριστερός σχηματίζει γωνία περίπου 45 μοιρών. Οι κύριοι βρόγχοι διαιρούνται στους λωβιαίους (δευτερογενείς), οι οποίοι υποδιαιρούνται με τη σειρά τους στους τμηματικούς. Η διακλάδωση συνεχίζεται ως τους μικρότερους αεραγωγούς, τα βρογχιόλια.

Τα τελικά βρογχιόλια, ανοίγουν μέσα στα αναπνευστικά βρογχιόλια, που είναι ίσης με αυτά διαμέτρου. Ένας μικρός αριθμός βρογχιολίων ανοίγουν απευθείας μέσα στις κυψελίδες, για το μεγαλύτερο όμως ποσοστό τους οι κυψελιδικοί πόροι σχηματίζουν το τελικό τμήμα του αναπνευστικού δέντρου, που συνδέει τα αναπνευστικά βρογχιόλια με τις πνευμονικές κυψελίδες.

Ο αριθμός των κυψελίδων ανέρχεται σε 300 περίπου εκατομμύρια και σε φυσιολογικό ενήλικα καλύπτουν μια επιφάνεια 30-70 cm, ισοδύναμη δηλαδή με εκείνη που καταλαμβάνει ένα διαμέρισμα 2-3 δωματίων.

Υπάρχουν 3 τύποι κυψελιδικών κυττάρων :

Τύπος I: Επιθηλιακά κύτταρα

Τύπος II: Μεταβολικά ενεργά κύτταρα (εκκρίνουν την επιφανειοδραστική παράγοντα)

Τύπος III: Μακροφάγα κύτταρα (άμυνα οργανισμού)⁴

Οι κυψελίδες περιβάλλονται από δίκτυο πνευμονικών τριχοειδών αγγείων. Στα πνευμονικά τριχοειδή καταλήγει η πνευμονική αρτηρία που μεταφέρει φλεβικό αίμα από την καρδιά στους πνεύμονες (δεξιά κοιλία) και ξεκινούν οι πνευμονικές φλέβες οι οποίες επαναφέρουν το οξυγονωμένο αίμα στην καρδιά (αριστερός κόλπος). Το τοίχωμα των κυψελίδων αποτελείται από επιθηλιακά κύτταρα από τα οποία βγαίνουν προεκβολές (αποφυάδες) που ακουμπούν στο επιθήλιο των πνευμονικών τριχοειδών. Μεταξύ των επιθηλιακών κυττάρων των κυψελίδων και του ενδοθηλιακού των τριχοειδών αγγείων παρεμβάλλεται μια μεμβράνη, γνωστή ως βασική μεμβράνη. Το ενδοθήλιο των τριχοειδών, η βασική μεμβράνη και οι προεκβολές των επιθηλιακών κυττάρων, αποτελούν την αναπνευστική μεμβράνη, από την οποία γίνεται η ανταλλαγή και η διάχυση των αερίων (O_2 και CO_2), το πάχος της οποίας κυμαίνεται από 0,1-0,4 μ .

Η ολική ποσότητα του αίματος στα πνευμονικά τριχοειδή σε οποιαδήποτε δεδομένη στιγμή είναι 60-140 ml. Η ποσότητα αυτή απλώνεται σε μια επιφάνεια των 60 m². Το γεγονός αυτό εξηγεί γιατί η ισορροπία μεταξύ εισπνευσθέντος αερίου και τριχοειδικού αίματος αποκαθίσταται μέσα σε ένα δευτερόλεπτο. Στον άνθρωπο και σε συνθήκες ηρεμίας, μεταφέρονται 200 – 280 ml O_2 /min (ενώ αποβάλλονται 200 ml CO_2 /min), που κατά τη διάρκεια της μυϊκής άσκησης μπορεί να φτάσουν 6000 ml, δηλ. 25 φορές περισσότερα απ' ό,τι σε κατάσταση ηρεμίας.⁵

ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ ΑΕΡΙΩΝ

Τα αέρια αποτελούνται από μόρια που βρίσκονται σε συνεχή κίνηση, για αυτό με διάχυση των μορίων τους γεμίζουν κάθε χώρο που τους παρέχεται ή περνούν μέσα από πόρους μεμβράνης, αρκεί η πίεση στις δύο πλευρές της μεμβράνης να είναι διαφορετική.

Το οξυγόνο, επομένως, και το διοξείδιο του άνθρακα, μπορούν να περάσουν μέσα από τους πόρους της αναπνευστικής μεμβράνης με παθητική διάχυση. Ο ρυθμός διάχυσης τους εξαρτάται (α) από το πάχος της μεμβράνης, (β) από το εμβαδόν της επιφάνειας της, (γ) από τη διαλυτότητα του αερίου στο υγρό της μεμβράνης. Το διοξείδιο του άνθρακα, π. χ, είναι 20 φορές πιο διαλυτό από το οξυγόνο. (δ) Από τη διαφορά πίεσης στις δύο πλευρές της μεμβράνης. Όσο μεγαλύτερη η διαφορά πίεσης, τόσο ταχύτερος ο ρυθμός διάχυσης.

Το φλεβικό αίμα των πνευμονικών τριχοειδών έχει PO_2 40 mm Hg, ενώ η PO_2 του κυψελιδικού αέρα είναι 104 mmHg. Η διαφορά αυτή ευνοεί τη διάχυση του O_2 προς το τριχοειδές. Η PCO_2 του κυψελιδικού αέρα είναι 40 mm Hg, ενώ του πνευμονικού τριχοειδούς 46 mm Hg. Η διαφορά αυτή ευνοεί τη διάχυση του CO_2 προς τις κυψελίδες.

Μετά τη διάχυση του οξυγόνου στο αίμα, αυτό μεταφέρεται στους ιστούς. Η μεταφορά γίνεται με δύο τρόπους. Μία πολύ μικρή ποσότητα διαλύεται στο πλάσμα, ενώ το 97,5% ενώνεται με την αιμοσφαιρίνη. Κάθε γραμμάριο Hb μπορεί να δεσμεύσει μέχρι και 1,3 κ.εκ. O_2 . Έτσι, σε 100 κ.εκ. αίματος που περιέχει 16 gr Hb, δεσμεύονται 21 κ.εκ. O_2 , ενώ το φυσικά διαλυμένο O_2 στην ίδια ποσότητα αίματος δεν ξεπερνά τα 0,33 κ.εκ. Η παρουσία λοιπόν της Hb αυξάνει περισσότερο από 60 φορές το ποσό του O_2 που είναι δυνατόν να μεταφερθεί από τους πνεύμονες στους ιστούς⁴.

Η Hb έχει την ιδιότητα να δεσμεύει χαλαρά το O_2 με συνέπεια αποτελεσματική αποδέσμευση στους ιστούς.

Κάθε μόριο Hb μπορεί, όπως είναι γνωστό, να δεσμεύει μέχρι 4 μόρια O₂. Το ποσοστό μετατροπής της Hb σε Hb – O₂ (δηλαδή το ποσοστό κορεσμού της Hb με O₂) εξαρτάται από τη μερική τάση του PO₂ στο άμεσο περιβάλλον.

Στους πνεύμονες, όπου η τάση είναι υψηλή (PO₂ = 104 mmHg), η Hb είναι σχεδόν πλήρως κορεσμένη με O₂ (97 %). Από αυτό το σημείο, όσο κι αν αυξηθεί η μερική τάση του O₂ στον εισπνεόμενο αέρα, πολύ λίγο επηρεάζεται η συμπεριφορά της Hb, δηλαδή, το μέγιστο ποσοστό κορεσμού που μπορεί να επιτευχθεί είναι 100% (δηλαδή κατά 3% μεγαλύτερο από εκείνο κατά το οποίο PO₂ = 104 mmHg).

Στους ιστούς, που η μερική τάση του O₂ είναι χαμηλή (PO₂= 40 mmHg) η Hb είναι περίπου κατά 73% κορεσμένη, έχει, δηλαδή, απελευθερώσει το ¼ του οξυγόνου της (αναχθείσα Hb). Περαιτέρω πτώση στη τάση του O₂ προκαλεί ακόμη μεγαλύτερη διάσταση αιμοσφαιρίνης και O₂ π.χ. :

Σε PO₂ = 30 mm Hg κορεσμός Hb = 60%

Σε PO₂ = 20 mm Hg κορεσμός Hb = 30%

Δηλαδή σε χαμηλές τάσεις O₂ η απελευθέρωση O₂ από Hb είναι ανάλογη.

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΠΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥΝ ΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ

Η αναπνοή σε βάθος και διάρκεια ελέγχεται και ρυθμίζεται από το ΚΝΣ (αναπνευστικά κέντρα – εισπνευστικό / εκπνευστικό). Η εκούσια αναπνοή ελέγχεται από το φλοιό και η αυτόματη από στοιχεία της γεφυροπρωμικήκης περιοχής. Ο νωτιαίος μυελός ολοκληρώνει τις φυγόκεντρες ώσεις των δύο συστημάτων. Τα κέντρα αυτά εξασφαλίζουν την εξωτερική αναπνοή, δηλαδή τον πνευμονικό αερισμό και με τον τρόπο αυτό τη σύνθεση του αρτηριακού αίματος (Pco₂, Po₂) και του pH, επομένως ένα κατάλληλο φυσιολογικό ιστικό χημικό περιβάλλον, τόσο στην ηρεμία όσο και στην άσκηση^{6,5}.

Τα δύο αυτά κέντρα βρίσκονται μεταξύ τους σε σχέση αλληλένδετης νεύρωσης, δηλαδή όταν αυξάνει ο τόνος του ενός, ελαττώνεται ο τόνος του άλλου και αντίθετα.

Το εισπνευστικό κέντρο έχει αυτοματισμό, δηλαδή οι νευρώνες του παρουσιάζουν αυτόματα περιόδους δραστηριοποίησης με συχνότητα ≈ 16 φορές/μιν. Κατά τη περίοδο δραστηριοποίησης, ώσεις από το εισπνευστικό κέντρο μεταβιβάζονται στο διάφραγμα μέσω του φρενικού νεύρου και στους μεσοπλευρίους και κοιλιακούς μυς μέσω νευρικών ριζών από τη θωρακική και οσφυϊκή μοίρα του νωτιαίου μυελού και προκαλείται η εισπνοή.

Το εκπνευστικό κέντρο δεν εμφανίζει αυτοματισμό. Ενεργοποιείται από ώσεις που φέρονται με κεντρομόλα νεύρα προς το αναπνευστικό κέντρο⁴.

Υποδοχείς: υπάρχουν διάφορα αισθητήρια που δίνουν κεντρομόλες ώσεις προς το ΚΝΣ, χημειούποδοχείς, μηχανούποδοχείς κ.α.

Περιφερικοί χημειούποδοχείς: βρίσκονται στο καρωτιδικό και στο αορτικό σωματίο. Στον άνθρωπο το κυριότερο όργανο αίσθησης του O_2 είναι το καρωτιδικό σωματίο (βολβός).

Κεντρικοί χημειούποδοχείς: βρίσκονται στον προμήκη μυελό. Αποτελούν τα κυριότερα δεκτικά όργανα των μεταβολών της pCO_2 και ανταποκρίνονται σε αντίστοιχες μεταβολές του pH του εγκεφαλονωτιαίου υγρού.

Μηχανούποδοχείς: υπάρχουν στις ανώτερες αναπνευστικές οδούς και στους πνεύμονες. Είναι διαφόρων τύπων και εκτελούν διάφορες λειτουργίες. στους πνεύμονες κυριότεροι υποδοχείς είναι οι πνευμονικοί τασεούποδοχείς του αντανεκλαστικού των Hering – Breuer (αναστολή αναπνοής όταν ο πνεύμονας βρίσκεται σε διάταση).

Άλλες κεντρομόλες επιδράσεις (inputs) προς το προμηκικό κέντρο περιλαμβάνουν:

1. ώσεις από ιδιοδεκτικούς υποδοχείς που συντονίζουν τη μυϊκή δραστηριότητα με την αναπνοή

2. τη θερμοκρασία του σώματος που αυξάνει π.χ. τη συχνότητα της αναπνοής κατά τον πυρετό
3. πιεσο- ή βαρο- υποδοχείς
4. ώσεις από ανώτερα κέντρα του ΚΝΣ (φλοιώδη, υποθαλαμικά, του στεφανιαίου συστήματος) που επηρεάζουν την αναπνοή κατά το άγχος, τον πόνο, το πτόρνισμα, το χασμουρητό κτλ⁶.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΥΠΝΟΥ ΔΥΣΥΠΝΟΙΕΣ

1. Διαταραχές αϋπνίας

Το προεξάρχον ενόχλημα είναι η δυσκολία του ατόμου να ξεκινήσει ή να διατηρήσει τον ύπνο του ή ο ύπνος που δεν ξεκουράζει ή γενικά δεν ικανοποιεί. (Για να τεθεί διάγνωση η διαταραχή θα πρέπει να συμβαίνει τουλάχιστον τρεις φορές την εβδομάδα για τουλάχιστον ένα μήνα και να προκαλεί σημαντική κούραση την ημέρα ή επαγγελματική ή κοινωνική έκπτωση.) Η αϋπνία μπορεί να σχετίζεται με κάποια άλλη ψυχική διαταραχή (π.χ. Μείζονα κατάθλιψη, Γενικευμένη Αγχώδη Διαταραχή ή Ψυχαναγκαστική Καταναγκαστική Διαταραχή), με κάποια σωματική κατάσταση (π.χ. αρθρίτιδα ή καθ' ύπνου άπνοια) ή χρήση ψυχοδραστικής ουσίας (π.χ. αμφεταμίνης) ή να είναι πρωτοπαθής.

Αϋπνία σχετιζόμενη με κάποια άλλη ψυχική διαταραχή

Διαταραχή αϋπνίας λόγω άλλης ψυχικής διαταραχής όπως μείζονα κατάθλιψη, γενικευμένη αγχώδη διαταραχή, διαταραχή προσαρμογής με αγχώδη διάθεση ή ψυχαναγκαστική καταναγκαστική διαταραχή.

Αϋπνία σχετιζόμενη με γνωστό οργανικό παράγοντα

Διαταραχή αϋπνίας λόγω γνωστού οργανικού παράγοντα όπως κάποια σωματική διαταραχή (π.χ. καθ' ύπνου άπνοια αρθρίτις), κάποια διαταραχή λόγω χρήσης ψυχοδραστικών ουσιών (π.χ. εξάρτηση από αμφεταμίνες) ή κάποιο φάρμακο (π.χ. παρατεταμένη χρήση αποσυμφορητικών)

Πρωτοπαθής αϋπνία

Διαταραχή αϋπνίας, η οποία προφανώς δεν συντηρείται από καμία άλλη ψυχική διαταραχή ή κάποιο γνωστό οργανικό παράγοντα, όπως μια σωματική

διαταραχή, μια διαταραχή λόγω χρήσης ψυχοδραστικών ουσιών ή κάποιο φάρμακο.

2. Υπερύπνιες

Το προεξάρχον ενόχλημα είναι είτε υπερβολική υπνηλία την ημέρα ή προσβολές ύπνου που δεν προέρχονται από ανεπαρκή ύπνο είτε παρατεταμένη μεταβατική περίοδος στην κατάσταση πλήρους εγρήγορσης κατά την αφύπνιση. (Για να τεθεί διάγνωση η διαταραχή θα πρέπει να συμβαίνει σχεδόν κάθε μέρα για τουλάχιστον ένα μήνα ή επεισοδιακά για μεγαλύτερη περίοδο χρόνου ή να προκαλεί επαγγελματική ή κοινωνική έκπτωση. Η υπερυπνία μπορεί να σχετίζεται με άλλη ψυχική διαταραχή, με σωματική κατάσταση ή χρήσης ψυχοδραστικής ουσίας ή είναι πρωτοπαθείς.

Υπερυπνία σχετιζόμενη με άλλη ψυχική διαταραχή

Υπερυπνία λόγω κάποιας άλλης ψυχικής διαταραχής, όπως μείζονα κατάθλιψη ή δυσφυμία.

Υπερυπνία σχετιζόμενη με γνωστό οργανικό παράγοντα: λόγω συνδρόμου άπνοιας ύπνου, χρήσης ψυχοδραστικών ουσιών (κάνναβη), ή κάποιο φάρμακο (παρατεταμένη χρήση κατασταλτικών ή αντιυπερτασικών)

Πρωτοπαθής Υπερυπνία: δεν συντηρείται από καμία άλλη ψυχική διαταραχή ή κάποιο γνωστό οργανικό παράγοντα.

3. Διαταραχή του προγράμματος Ύπνου - Εγρήγορσης

Πρόκειται για κακό συνταίριασμα ανάμεσα στο κίρκαδιανό πρόγραμμα ύπνου - εγρήγορσης του ατόμου και το φυσιολογικό για το περιβάλλον του ατόμου πρόγραμμα ύπνου - εγρήγορσης που έχει σαν αποτέλεσμα είτε αϋπνία είτε υπερυπνία. Για να τεθεί η διάγνωση, θα πρέπει να συμβαίνει σχεδόν κάθε μέρα, τουλάχιστον για ένα μήνα ή επεισοδιακά για μεγαλύτερο χρονικό

διάστημα και να είναι αρκετά σοβαρή ώστε να παρεμποδίζει την επαγγελματική ή κοινωνική λειτουργία του ατόμου.

Τύποι:

- Τύπος χρονικής μετατόπισης
- Αποδιοργανωμένος τύπος
- Τύπος συχνής αλλαγής

Τύπος χρονικής μετατόπισης (νωρίτερα ή αργότερα): Διαταραχή του προγράμματος ύπνου - εγρήγορσης με έναρξη και λήξη του ύπνου σημαντικά χρονικά μετατοπισμένη νωρίτερα ή αργότερα (εφόσον το πρόγραμμα ύπνου - εγρήγορσης δεν επηρεάζεται από φάρμακα ή απαιτήσεις του περιβάλλοντος) σε σχέση με αυτό που το άτομο επιθυμεί (συνήθως συμβατικό κοινωνικό πρόγραμμα ύπνου - εγρήγορσης).

Αποδιοργανωμένος τύπος : Διαταραχή του προγράμματος ύπνου - εγρήγορσης που προφανώς οφείλεται σε αποδιοργανωμένο και ακανόνιστο χρόνο ύπνου και εγρήγορσης, που έχει σαν αποτέλεσμα απουσία μιας ημερήσιας μείζονος περιόδου ύπνου.

Τύπος συχνής αλλαγής : Διαταραχή του προγράμματος ύπνου - εγρήγορσης που προφανώς οφείλεται σε συχνή αλλαγή του χρόνου ύπνου - εγρήγορσης, όπως σε επανειλημμένες αλλαγές των ωρών εργασίας ή των γεωγραφικών χρονικών ατράκτων.

ΠΑΡΑΪΠΝΙΕΣ

1) Διαταραχή της Υπνοβασίας

Πρόκειται για επανειλημμένα επεισόδια έγερσης από το κρεβάτι κατά τη διάρκεια του ύπνου και βάδισης, που συνήθως συμβαίνουν στη φάση η-REM. Ενώσω το άτομο υπνοβατεί έχει ανέκφραστο πρόσωπο με καθήλωση του βλέμματος, δεν απαντά στις απόπειρες άλλων να επηρεάσουν την υπνοβασία ή να επικοινωνήσουν μαζί του και μπορεί να αφύπνιστεί μόνο με μεγάλη δυσκολία. Κατά την αφύπνιση είτε από το επεισόδιο υπνοβασίας είτε το επόμενο πρωί, το άτομο έχει αμνησία για το επεισόδιο. Αν και μπορεί να υπάρξει μια βραχεία περίοδος σύγχυσης ή αποπροσανατολισμού αρχικά, μετά από αρκετά λεπτά ύστερα από την αφύπνιση δεν υπάρχει καμία έκπτωση της ψυχικής δραστηριότητας ή της συμπεριφοράς. Η υπνοβασία πρέπει να διαφοροδιαγνωσθεί από την ψυχοκινητική επιληψία όπου το άτομο δεν επιστρέφει σχεδόν ποτέ στο κρεβάτι του και όπου υπάρχουν και άλλα ΗΕΓικά στοιχεία. Είναι πιθανό οι δύο διαταραχές να συνυπάρχουν.

Υπολογίζεται ότι το 1% - 6% των παιδιών παρουσιάζουν τη διαταραχή, που εμφανίζεται συνήθως μεταξύ 6 και 12 ετών και στις περισσότερες των περιπτώσεων υποχωρεί μέχρι την ηλικία των 20 ετών. Η διαταραχή είναι πιο συχνή στα αγόρια.

2) Διαταραχή Ενύπνιου Τρόμου

Το σύμπτωμα που κυριαρχεί είναι επανειλημμένα επεισόδια απότομης αφύπνισης, που διαρκούν 1 - 10 λεπτά, από τον ύπνο. Συνήθως συμβαίνουν στην η - REM φάση και αρχίζουν με μια κραυγή πανικού. Στη διάρκεια κάθε επεισοδίου υπάρχει έντονο άγχος και σημεία διέγερσης του αυτόνομου νευρικού συστήματος, όπως ταχυκαρδία, ταχύπνοια και εφίδρωση, με αποσπασματική μνημονική ανάκληση του ονείρου. Υπάρχει σχετική έλλειψη απαντητικότητας στις προσπάθειες των άλλων να ανακουφίσουν το άτομο στη διάρκεια του επεισοδίου και σχεδόν πάντοτε υπάρχει σύγχυση, αποπροσανατολισμός και έμμονες κινήσεις. Συνήθως αρχίζει μεταξύ 4 και 12

ετών και υποχωρεί προοδευτικά μέχρι την εφηβεία. Είναι πιο συχνή στα αγόρια.

3) Διαταραχή Ονειρικού Άγχους (Διαταραχή Εφιαλτών)

Πρόκειται για αφυπνίσεις κατά τη διάρκεια του ύπνου με λεπτομερειακή ανάκληση παρατεταμένων και εξαιρετικά τρομακτικών ονείρων, που συνήθως περιλαμβάνουν απειλές για την επιβίωση, την ασφάλεια ή την αυτοεκτίμηση του ατόμου. Οι αφυπνίσεις αυτές συνήθως συμβαίνουν στον REM ύπνο. Κατά την αφύπνιση από τα τρομακτικά όνειρα το άτομο γρήγορα αποκτά τον προσανατολισμό και την εγρήγορσή του. Για να τεθεί η διάγνωση θα πρέπει να προκαλείται σημαντική ενόχληση στο άτομο είτε από τα τρομακτικά όνειρα είτε από τη διαταραχή του ύπνου. Η διαταραχή είναι πιο συχνή στις γυναίκες, αρχίζει κυρίως πριν την ηλικία των 10 ετών και υποχωρεί στην εφηβεία. Ορισμένα φάρμακα όπως η ρεσερπίνη, τα τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά και οι βενζοδιαζεπίνες μπορούν να προκαλέσουν εφιάλτες. Επίσης η απότομη διακοπή των τρικυκλικών μπορεί να προκαλέσει εφιάλτες⁷.

ΥΠΝΟΣ

Ύπνος: Θεός, λέει ο Όμηρος, γιος της νύκτας και αδελφός του θανάτου. Κατοικούσε στο Βασίλειο του Κάτω Κόσμου, στα Τάρταρα. Είχε ένα γιο, τον Μορφέα, που πίστευαν ότι αποκοίμιζε τους ανθρώπους στην αγκαλιά του.

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι ο ύπνος είναι ένα εξέχον φαινόμενο-θέμα και το βασικότερο είναι πώς έχει μία δυαδική φύση: Είναι μία φυσιολογική λειτουργία, αλλά και μια υποσυνείδητη εμπειρία⁸.

Είναι μια τακτικά επαναλαμβανόμενη, καθ' όλα αναστρέψιμη κατάσταση του οργανισμού, που χαρακτηρίζεται από σχετική ηρεμία και από μεγάλη αύξηση στην ουδό ανταπόκρισης σε εξωτερικά ερεθίσματα, σε σχέση με την κατάσταση εγρήγορσης^{9,8}.

Ένας άνθρωπος ηλικίας εβδομήντα ετών έχει περάσει 20 σχεδόν χρόνια της ζωής του κοιμώμενος και έξι με το να είναι ονειρευόμενος.

Κατά τη διάρκεια του ύπνου δεν υπάρχει μόνο απώλεια συνείδησης, αλλά παρατηρούνται και ορισμένες σωματικές μεταβολές. Η συχνότητα του σφυγμού, η αρτηριακή πίεση και η συχνότητα της αναπνοής πέφτουν στον ορθόδοξο ύπνο και αυξάνουν στον παράδοξο, τα μάτια συνήθως αποκλίνουν προς τα πάνω (ενώ παρουσιάζουν επεισόδια ταχέων συζυγών κινήσεων στην παράδοξη φάση), οι κόρες συστέλλονται, αλλά συνήθως αντιδρούν στο φως, αν και αργά, τα τενόντια αντανακλαστικά καταργούνται και τα πελματιαία αντανακλαστικά μπορεί να είναι σε έκταση.

Παρόλο που ο ύπνος καταλαμβάνει το 1/3 του συνολικού χρόνου της ζωής του ανθρώπου και αποτελεί μια βασική λειτουργική κατάσταση του Κ.Ν.Σ, η σύγχρονη επιστημονική μελέτη του αρχίζει μόλις πριν από 40 χρόνια. Το 1953, για πρώτη φορά οι Aserinski & Kleitman στο Πανεπιστήμιο του Chicago παρατήρησαν την περιοδική επέλευση ταχέων οφθαλμικών κινήσεων (REM, από τα αρχικά των λέξεων Rapid Eye Movements) κατά τη διάρκεια του ύπνου. Μέχρι τότε υπήρχαν μόνο περιγραφικές εμπειρικές παρατηρήσεις για τον ύπνο, ή διατυπώνονταν σχετικές υποθέσεις χωρίς τη δυνατότητα

αντικειμενικής εκτίμησης των φαινομένων που εξελίσσονται κατά τη διάρκεια του³.

Η έρευνα του ύπνου έχει βασιστεί σημαντικά στην πολυπνογραφία. Πρόκειται για μία μέθοδο κατά την οποία καταγράφονται ορισμένες ηλεκτροφυσιολογικές παράμετροι στη διάρκεια του ύπνου, όπως η ηλεκτροεγκεφαλική, η ηλεκτροοφθαλμική και η ηλεκτρομυϊκή δραστηριότητα. Είναι όμως δυνατόν να γίνουν και άλλες καταγραφές, όπως της αναπνοής, οπότε με τη πολυσωματογραφία έχουμε ταυτόχρονα και ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (ΗΕΓ), ηλεκτροοφθαλμογράφημα (ΗΟΓ), ηλεκτρομυογράφημα (ΗΜΓ) κ.α. Η πολυσωματογραφία μελετά τον ύπνο κυρίως κατά τη νύκτα. Επειδή όμως υπάρχουν διαταραχές του ύπνου και την ημέρα (π.χ Πρωτοπαθής Υπερυπνία, Ναρκοληψία), η πολυσωματογραφία χρησιμοποιείται και τη διάρκεια της ημέρας⁷.

Η εισαγωγή της ηλεκτροεγκεφαλογραφίας από τον Hans Berger το 1929 στην ηλεκτροφυσική μελέτη της εγκεφαλικής δραστηριότητας έδωσε την απαιτούμενη ώθηση στην έρευνα των διαφόρων συνειδησιακών καταστάσεων και χρησιμοποιήθηκε ως το βασικό εργαλείο μελέτης του ύπνου. Με την βοήθειά της άρχισαν να συγκεντρώνονται εντυπωσιακές πληροφορίες σχετικά με την δραστηριότητα του Κ.Ν.Σ. Έτσι, η παλαιότερη άποψη της εγκεφαλικής αδράνειας κατά τον ύπνο που εναλλάσσεται με την κατάσταση της εγρήγορσης, παραχώρησε με τον χρόνο τη θέση της στη νεότερη αντίληψη μιας πολλαπλά μεταβαλλόμενης δραστηριότητας. Παράλληλα η παραδοσιακά ισχύουσα εντύπωση μιας ενιαίας κατάστασης από νευροφυσιολογικής πλευράς αντικαταστάθηκε από την κατανόηση της πολύπλοκης αρχιτεκτονικής του ύπνου.

Η πρώτη αναφορά σχετικά με την ηλεκτροεγκεφαλογραφική δραστηριότητα κατά τον ύπνο οφείλεται στον H.Berger ο οποίος παρατήρησε ότι τα ηλεκτρικά δυναμικά του εγκεφάλου ήταν ασθενή κατά την εγρήγορση και ισχυρά όταν το άτομο βρισκόταν σε κατάσταση ηρεμίας και χαλάρωσης³. Η δεύτερη σημαντική συμβολή στη μελέτη του ύπνου ήταν εκείνη του Loumis και των συνεργατών του, οι οποίοι το 1937 επιβεβαίωσαν τα ευρήματα του Berger επιχειρώντας ολονύκτιες ηλεκτροεγκεφαλικές καταγραφές σε 30 άτομα. Με τα αποτελέσματά τους κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι ο ύπνος χαρακτηρίζεται από εναλλασσόμενα στάδια με ιδιαίτερη

ηλεκτροεγκεφαλογραφική δραστηριότητα το καθένα. Επίσης επινόησαν μια πρώτη διάκριση του ύπνου σε στάδια^{3,8}.

Η μελέτη του ύπνου γίνεται στο εργαστήριο ύπνου, που αποτελεί έναν ειδικά σχεδιασμένο χώρο σύμφωνα με διεθνή πρότυπα. Σκοπός της είναι η δημιουργία κατάλληλων και ελεγχόμενων συνθηκών που να επηρεάζουν την αντικειμενική καταγραφή και εκτίμηση της υπνικής λειτουργίας. Ο εξεταζόμενος κοιμάται σε ηχητικά μονωμένο δωμάτιο με δυνατότητα διατήρησης σταθερής θερμοκρασίας. Γενικά λαμβάνεται μέριμνα για την αποφυγή διατάραξης του ύπνου από περιβαλλοντικές επιδράσεις. Η καταγραφή των ηλεκτροφυσιολογικών δυναμικών γίνεται ολόκληρη τη νύκτα σε πολυγραφικό μηχάνημα που βρίσκεται σε άλλο δωμάτιο³.

Τα εργαστήρια ύπνου επανδρώνονται από πνευμονολόγους, ψυχιάτρους, πειραματικούς ψυχολόγους, νευρολόγους, φυσιολόγους, παθολόγους, μηχανικούς⁸.

Η εγκεφαλική δραστηριότητα κατά τον ύπνο αποτυπώνεται σε Η.Ε.Γ. χαρτί, στο λεγόμενο υπνόγραμμα. Αυτό περιλαμβάνει στην απλούστερη μορφή του την καταγραφή τριών ηλεκτροφυσιολογικών παραμέτρων: των Η.Ε.Γ. Η.Ο.Γ. και του υπογνάθιου Η.Μ.Γ. Η τοποθέτηση των ηλεκτροδίων για το Η.Ε.Γ. γίνεται σύμφωνα με το διεθνές σύστημα 10-20 ή με παραλλαγές του και η εφαρμογή τους στο τριχωτό της κεφαλής επιτυγχάνεται με τρόπο που να μην παρενοχλούν τον εξεταζόμενο στον ύπνο του. Για τη λήψη του Η.Ο.Γ. χρησιμοποιούνται επιφανειακά ηλεκτρόδια χιαστή τοποθετημένα στους έξω κανθούς των οφθαλμών, με τα οποία καταγράφονται οι οριζόντιες, κάθετες και πλάγιες κινήσεις των βολβών. Τέλος, το Η.Μ.Γ. λαμβάνεται σχεδόν πάντοτε από την υπογνάθια περιοχή ή επιπλέον από μυς των άκρων όπως ο πρόσθιος κνημιαίος εφόσον επιδιώκεται η μελέτη παθολογικών κινητικών διαταραχών κατά τον ύπνο.

Συχνά υπάρχει ανάγκη καταγραφής και άλλων μεταβλητών που δεν είναι μεν απαραίτητες για την σταδιοποίηση του ύπνου, αλλά απαιτούνται για την πληρέστερη διερεύνηση της ειδικής περίπτωσης ενός ασθενούς. Έτσι μπορεί να χρειαστεί να γίνει συνεχής παρακολούθηση της καρδιακής λειτουργίας με Η.Κ.Γ, της αρτηριακής και φλεβικής πίεσης με ειδικά μανόμετρα, της στυτικής επάρκειας με πεοπληθυσμογραφικούς δακτυλίους, της ροής του αέρα μέσω της ρινικής και στοματικής κοιλότητας με

θερμοευαίσθητους υποδοχείς των κινήσεων του θωρακικού και κοιλιακού τοιχώματος με ζώνες μεταβαλλόμενου εύρους, της μερικής πίεσης του οξυγόνου (PO₂) και του κορεσμού του αίματος σε οξυγόνο σε οξύμετρα. Επίσης μπορούν να τοποθετηθούν γαστροοισοφαγικά ηλεκτρόδια ελέγχου του pH για τη διαπίστωση γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης.

Τέλος, μπορεί να μαγνητοσκοπηθεί η συμπεριφορά του εξεταζόμενου με βιντεοκάμερα που ενεργοποιείται σε σκοτεινό περιβάλλον «φωτιζόμενο» από υπέρυθρες ακτίνες.

Η εκτίμηση του υπνογράμματος γινόταν «τυφλά», δηλαδή με άγνοια της συγκεκριμένης φάσης του ερευνητικού πρωτοκόλλου κατά την καταγραφή ώστε να διασφαλίζεται η αξιοπιστία των πειραματικών δεδομένων. Το υπνόγραμμα μιας νύκτας έφτανε περίπου σε μήκος το μισό χιλιόμετρο. Ο ερευνητής ή ο κλινικός γιατρός αποφάσιζε σε ποιο στάδιο του ύπνου ανήκει κάθε κομμάτι υπνογράμματος διάρκειας 20-40 δευτερολέπτων (εποχή). Η οπτική ανάγνωση -σταδιοποίηση του υπνογράμματος γίνεται στα περισσότερα εργαστήρια σύμφωνα με τα κριτήρια που θεσπίστηκαν από τους A.Rechtschaff & A.Klaes το 1968. Κατά τη σταδιοποίηση συμπληρώνονται ειδικό έντυπο αναγνώρισης των σταδίων σε κάθε εποχή και ακολουθούσε ο υπολογισμός των διαφόρων παραμέτρων του ύπνου. Έτσι προέκυπτε το λεπτομερειακό προφίλ του ύπνου μιας νύκτας. Συνήθως καταγράφονταν περισσότερες από μια νύκτες (3-8) ώστε να μπορεί να γίνει έλεγχος της επίδρασης του παράγοντα προσαρμογής στο εργαστήριο και της πιθανής διακύμανσης των διαφόρων παραμέτρων από νύκτα σε νύκτα³.

Με την ανακάλυψη των ταχέων οφθαλμικών κινήσεων, έγινε σαφές ότι ο ύπνος δεν αποτελεί μια ενιαία κατάσταση, αλλά διακρίνεται σε δύο ποιοτικά διαφορετικές καταστάσεις: τον ύπνο REM και τον ύπνο NREM (χωρίς ταχείες οφθαλμικές κινήσεις), που εναλλάσσονται κατά τη διάρκεια του ύπνου. Τα ηλεκτρογραφικά όπως και τα φυσιολογικά χαρακτηριστικά τους είναι τελείως διαφορετικά. Ο NREM ύπνος, μετά από συμφωνία μεταξύ ερευνητών του ύπνου, καθιερώθηκε να υποδιαιρείται σε τέσσερα επί μέρους στάδια (1 ως 4) που αντιπροσωπεύουν τη διαδοχική μετάβαση από την κατάσταση του ελαφρύ ύπνου στο βαθύ ύπνο των «βραδέων κυμάτων».

Κατά τη διάρκεια της εγρήγορσης, το Η.Ε.Γ είναι χαμηλού δυναμικού και αποτελείται από ένα μίγμα ταχέων συχνοτήτων (13-35Hz) ενώ το Η.Μ.Γ είναι υψηλού δυναμικού και καταγράφονται άφθονες οφθαλμικές κινήσεις.

Τα στάδια λοιπόν του ύπνου είναι ο NREM ύπνος, που περιλαμβάνει τα στάδια 0,1,2,3,4 και ο REM ύπνος, που περιγράφονται παρακάτω:

Στάδιο 0: Όταν το άτομο αρχίζει να ηρεμεί και κρατάει τα μάτια κλειστά, στο Η.Ε.Γ εμφανίζονται σειρές κυμάτων α (8-13Hz, α-ρυθμός) που προοδευτικά πυκνώνουν για να δώσουν εντέλει τη θέση τους στο στάδιο 1 του NREM ύπνου.

Στάδιο 1: Είναι η μετάβαση από την εγρήγορση στον ύπνο. Η α δραστηριότητα ελαττώνεται προοδευτικά και εμφανίζονται περισσότερα κύματα β και βραδύτερα θ. Το στάδιο 1 αντιστοιχεί στο 5% περίπου της συνολικής περιόδου ύπνου (διάρκεια: 1'-10').

Στάδιο 2: Το στάδιο αυτό σηματοδοτεί την έναρξη του αληθινού ύπνου και σε αυτό υπερισχύουν τα κύματα θ, με την εμφάνιση και λίγων κυμάτων δ. Στο στάδιο αυτό εμφανίζονται περιοδικά και κάποιοι ειδικοί Η.Ε.Γ. σχηματισμοί κυμάτων (άτρακτοι του ύπνου, συμπλέγματα κ). Ο μυϊκός τόνος αυξάνει. Το στάδιο 2 αντιστοιχεί στο 45-55% της συνολικής περιόδου ύπνου.

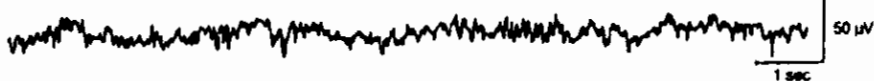
Στάδιο 3: Τα βραδέα κύματα δ επικρατούν και ο μυϊκός τόνος παραμένει αυξημένος. Συχνά το στάδιο 3 συνδυάζεται με το στάδιο 4 και ονομάζονται μαζί ύπνος βραδέων κυμάτων, δ ύπνος ή βαθύς ύπνος. Το στάδιο 3 μαζί με το στάδιο 4 αποτελούν το 15 με 20% της συνολικής περιόδου ύπνου και επικρατούν περισσότερο στο πρώτο 1/3 ως 1/2 της περιόδου ύπνου.

Στάδιο 4: Τα κύματα δ επικρατούν ακόμη περισσότερο και ο μυϊκός τόνος μπορεί να είναι αυξημένος. Η αφύπνιση στο στάδιο αυτό είναι δύσκολη και όταν επιτυγχάνεται, ο αφυπνιζόμενος είτε αναφέρει πλήρη απουσία

νοητικής δραστηριότητας, είτε περιγράφει νοητική δραστηριότητα που προσομοιάζει περισσότερο με κατακερματισμένες σκέψεις.

REM ύπνος: Ο ύπνος αυτός χαρακτηρίζεται από Η.Ε.Γ. ευρήματα παρόμοια με του σταδίου 1 και κυρίως από την απότομη εμφάνιση ταχειών συζυγών κινήσεων των οφθαλμών και την πλήρη μυϊκή χαλάρωση. Ο REM ύπνος καταλαμβάνει το 20-25% της συνολικής περιόδου ύπνου^{3,7}. Ο παράδοξος αυτός ύπνος (παράδοξος γιατί η Η.Ε.Γ. δραστηριότητα δεν συμβαδίζει με την απουσία Η.Μ.Γ. δραστηριότητας), σχετίζεται με την εμφάνιση των ονείρων, αφού στο 70-80% των αφυπνίσεων κατά τη φάση REM υπάρχει ανάμνηση ονείρων.

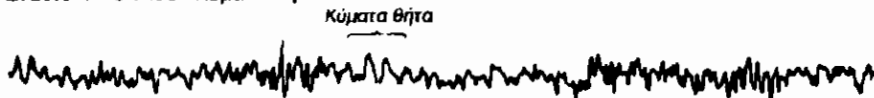
Εγρήγορη - Χαμηλό δυναμικό - Ταχύς ρυθμός



Νύστα - 8-12 κ/δ - Κύματα άλφα



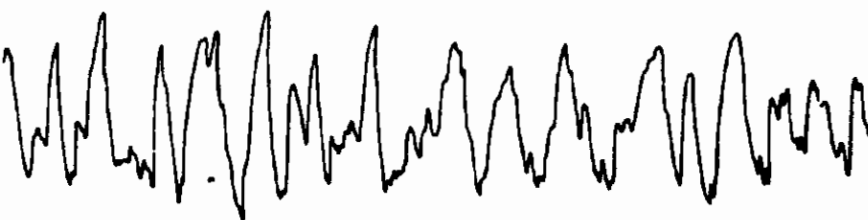
Στάδιο 1 - 3-7 κ/δ - Κύματα θήτα



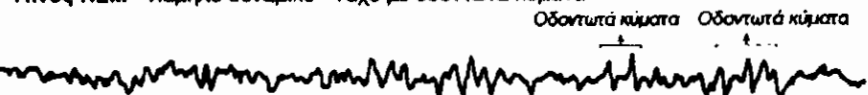
Στάδιο 2 - 12-14 κ/δ - Άτρακτοι ύπνου - Συμπλέγματα K



Ύπνος Δέλτα - 1/2 - 2 κ/δ - Κύματα δέλτα > 75 μ V



Ύπνος REM - Χαμηλό δυναμικό - Ταχύ με οδοντωτά κύματα



Οι Diment & Kleitman ήταν οι πρώτοι που παρατήρησαν ότι ο ύπνος συνίσταται από μια κυκλική εναλλαγή των φάσεων REM και NREM κατά τη διάρκεια της νύκτας. Αυτή η περιοδική διαδοχή των σταδίων του ύπνου, που τελικά καταλήγει σε μια περίοδο REM, ονομάζεται υπνικός κύκλος. Η διάρκειά του κυμαίνεται από 70-120 λεπτά και επαναλαμβάνεται 4 με 6 φορές κατά τη διάρκεια της νύκτας ακολουθώντας ένα ουλτραδιανό ρυθμό. Ο τυπικός υπνικός κύκλος ενός νεαρού ενήλικα αρχίζει με μια βραχεία περίοδο σταδίου 1 και κλιμακωτά βαθαίνοντας, καταλήγει στα στάδια 3 και 4. Περίπου 90 λεπτά μετά την έναρξη του ύπνου επέρχεται η πρώτη περίοδος REM. Ο χρόνος από την αρχή του ύπνου μέχρι την πρώτη εμφάνιση της φάσης REM ονομάζεται λανθάνων χρόνος έναρξης του REM και έχει ιδιαίτερη κλινική σημασία. Ένας ασυνήθιστα βραχύς χρόνος έναρξης του REM συνήθως υποδηλώνει κάποια παθολογία του ύπνου.

Οι υπνικοί κύκλοι κατά τη διάρκεια της νύκτας δεν διατηρούν σταθερή την εσωτερική τους αρχιτεκτονική. Έτσι, όσο προχωρά η νύκτα, οι περίοδοι του REM ύπνου τείνουν να γίνουν διαρκέστερες. Ενώ αρχικά η περίοδος μπορεί να διαρκεί λιγότερο από ένα λεπτό, στο τέλος της νύκτας μπορεί να ξεπεράσει τα 30 λεπτά. Το αντίθετο συμβαίνει με τον ύπνο βραδέων κυμάτων (ιδίως στο στάδιο 4), ο οποίος αφθονεί νωρίς τη νύκτα, λιγοστεύει με την πάροδο του χρόνου μέχρι πλήρους εξάλειψης του σταδίου 4 περί το τέλος της νύκτας. Συνολικά ο REM ύπνος καταλαμβάνει το 20 με 25% του νυκτερινού ύπνου, το στάδιο 2 το 50 με 60%, τα στάδια 3 και 4 το 10 με 20% και το στάδιο 1 το 5 με 10% του συνολικού χρόνου ύπνου.

Η ηλικία παίζει σημαντικό ρόλο στη διάρκεια του ύπνου όπως και στη διαμόρφωση της εσωτερικής του αρχιτεκτονικής. Με την πάροδο των ετών, ο μέσος χρόνος ύπνου μειώνεται από τις 16-18 ώρες που κοιμάται το νεογέννητο, στις 8 ώρες ύπνου ενός παιδιού 12 ετών, στις 7,5 ώρες ενός ατόμου 25-45 ετών και στις 6,5 ώρες των ηλικιωμένων ατόμων. Ταυτόχρονα με την ηλικία, αυξάνεται και ο λανθάνων χρόνος επέλευσης του ύπνου και ο

χρόνος εγρήγορσης μετά την έναρξη του ύπνου (περισσότερες αφυπνίσεις και αδυναμία του ατόμου να ξανακοιμηθεί). Επίσης ο ύπνος βραδέων κυμάτων που καταλαμβάνει αρχικά το 15-20% του συνολικού χρόνου του ύπνου στην ηλικία των 20 χρόνων, μειώνεται δραστικά με την πάροδο της ηλικίας, με αποτέλεσμα οι ηλικιωμένοι να έχουν ελάχιστα ποσά (ή καθόλου) σταδίων 3 και 4. Σημαντικές είναι και οι μεταβολές στον REM ύπνο. Το ποσοστό μειώνεται από 50% που είναι στα νεογέννητα σε 20% κατά την εφηβεία για να παραμείνει μετέπειτα σχετικά αμετάβλητο. Ενδιαφέρον παρουσιάζει επίσης το γεγονός της έναρξης του υπνικού κύκλου με περίοδο REM στα νεογέννητα, σε αντίθεση με ό,τι συμβαίνει στη μετέπειτα ζωή.

Μέχρι τώρα αναφερθήκαμε στα ηλεκτροφυσιολογικά ευρήματα που χαρακτηρίζουν τα διάφορα στάδια του ύπνου. Εν τούτοις, μέχρι ενός σημείου, είναι δυνατός ο διαχωρισμός του REM ύπνου από τον NREM ύπνο χωρίς εργαστηριακές μεθόδους, χάρη στα «περιφερικά» σημεία που διακρίνουν τις δύο καταστάσεις. Κατά τη διάρκεια του NREM ύπνου, τα τενόντια αντανακλαστικά και ο μυϊκός τόνος διατηρούνται, ενώ στον REM ύπνο καταργούνται πλήρως. Κατά τον NREM ύπνο, οι οφθαλμοί παραμένουν ακίνητοι ή εκτελούν αργές εκκρεμοειδές κινήσεις, ενώ το αντίθετο συμβαίνει κατά τον REM ύπνο. Οι κόρες των οφθαλμών κατά τον ύπνο βραδέων κυμάτων βρίσκονται σε διαρκή μύση ενώ στον παράδοξο ύπνο κατά περιόδους παρατηρείται μυδρίαση σύντομης διάρκειας. Η αναπνευστική και καρδιακή λειτουργία κατά τον NREM ύπνο είναι αργή και σταθερή, ενώ κατά τον REM ύπνο είναι ακανόνιστη, με περιστασιακές μακρές αναπνευστικές παύσεις και αιφνίδιες μεταβολές του καρδιακού ρυθμού. Τέλος, κατά τον παράδοξο ύπνο επισυμβαίνουν στύσεις που δεν παρατηρούνται κατά τον ύπνο βραδέων κυμάτων και οι οποίες δεν σχετίζονται με το ονειρικό περιεχόμενο ούτε με την ηλικία. Εξάλλου, οι στύσεις αυτές παρατηρούνται τόσο στα νεογέννητα όσο και στους υπερήλικες, εφόσον βεβαίως δεν υπάρχουν παθολογικά αίτια κατάργησής τους.

Γενικά, με την έναρξη του ύπνου διαπιστώνεται μια επιβράδυνση όλων των σωματικών λειτουργιών, που διατηρούνται σε χαμηλά επίπεδα όσο διαρκεί ο ύπνος βραδέων κυμάτων. Με την εμφάνιση του REM ύπνου, η φυσιολογική δραστηριότητα αυξάνει σε επίπεδα ανώτερα του NREM ύπνου και ορισμένες στιγμές φθάνει στα επίπεδα της εγρήγορσης. Έτσι, κατά τη

διάρκεια του REM ανεβαίνουν τα επίπεδα της αρτηριακής πίεσης, του καρδιακού ρυθμού, του ρυθμού της αναπνοής, της θερμοκρασίας του σώματος και του εγκεφάλου, της κατανάλωσης οξυγόνου από τους ιστούς, της αιματικής ροής στο φλοιό του εγκεφάλου και της δραστηριότητας των εγκεφαλικών νεύρων. Μοναδική εξαίρεση αποτελεί η μεγαλύτερη μείωση του μυϊκού τόνου σε σχέση με τον NREM ύπνο, που αφορά σχεδόν όλους τους μύς του σώματος, συμπεριλαμβανομένων των μεσοπλευρίων αναπνευστικών μυών, με αποτέλεσμα κατά τον REM ύπνο να επικρατεί η διαφραγματική αναπνοή. Αξίζει να σημειωθεί ότι ακόμα και η λειτουργία του διαφράγματος μπορεί παροδικά να ανασταλεί οδηγώντας σε μικρές περιόδους άπνοιας. Οι μεταβολές αυτές έχουν ιδιαίτερη κλινική σημασία καθώς σε πάσχοντες από νοσήματα του κυκλοφορικού ή του αναπνευστικού μπορούν να οδηγήσουν σε σοβαρότατες διαταραχές. Εξάλλου η πρόσκαιρη αναστολή των θερμορρυθμιστικών μηχανισμών κατά τον REM ύπνο (εφίδρωση, αγγειοσύσπαση, αγγειοδιαστολή και ταχύπνοια), φαίνεται να ενοχοποιείται για το σύνδρομο αιφνίδιου θανάτου των βρεφών (SIDS)³.

Θέσεις που παίρνουμε στη διάρκεια του ύπνου:

1. Εμβρυϊκή
2. Πρηνής
3. Ύπτια ή πραγματική
4. Πρηνής θέση με ημίκαμψη των κάτω άκρων
5. Πρηνής επί κεφαλήν

Το μεγάλο, βασικό και μεταφυσικό ερώτημα, γιατί δηλαδή κοιμόμαστε, είναι αδύνατο να απαντηθεί. Ποια είναι, με άλλα λόγια, η λειτουργία ή οι λειτουργίες του ύπνου.

Υπήρξαν ερευνητές που ισχυρίστηκαν ότι ο ύπνος αποτελεί ένα φυλογενετικό κατάλοιπο, μια λειτουργική προστατευτική «σκωληκοειδή απόφυση», που κάποτε χρησίμευε στην απομόνωση και προφύλαξη των μακρινών μας προγόνων από τους κινδύνους της καθημερινής ζωής, για ένα χρονικό διάστημα 24 ωρών. Οι περισσότεροι πάντως μελετητές του ύπνου πιστεύουν ότι έχει σκοπούς και λειτουργίες διατήρησης, συντήρησης και ανανέωσης.

Πρώτη μελέτη των αποτελεσμάτων της στέρησης ύπνου σε ανθρώπους έγινε το 1896 από τους Patrick G. & Gilbert A, οι οποίοι κράτησαν άγρυπνα επί 90 ώρες τρία άτομα που επιπρόσθετα υπέβαλαν σε ποικίλες ψυχολογικές δοκιμασίες. Δύο σημαντικές παρατηρήσεις αναφέρθηκαν: οπτικές ψευδαισθήσεις στον έναν από τους τρεις και βαθμιαία πτώση της θερμοκρασίας σε όλους. Πολύ αργότερα έγιναν άλλα πειράματα και εξήχθησαν διάφορα συμπεράσματα ως προς την αντοχή στην αγρύπνια. Άτομα άγρυπνα μέχρι και 60 ώρες την πρώτη νύκτα εμφάνιζαν σαφή φάση υπνηλίας μεταξύ τρίτης και έκτης πρωινής ώρας, την επόμενη ημέρα έκδηλη κόπωση και κακουχία, ήταν όμως σε θέση να κάνουν το συνηθισμένο τους έργο. Έστω και εάν περπατούσαν, παρουσίαζαν σαφείς «μικροϋπνάκους». Τις άλλες ημέρες παρουσίαζαν ακόμα μεγαλύτερη κόπωση, έντονη ευερεθιστότητα και διαταραχές συμπεριφοράς. Οι μέχρι σήμερα έρευνες δεν δίνουν απάντηση στο γιατί μετά από 40-60 ώρες αγρύπνιας το άτομο βρίσκεται σε τέτοια κατάσταση. Υπολογισμοί αναφέρουν περιορισμό των δυνατοτήτων πλήρους εγρήγορσης και με μισάωρη μόνο αγρύπνια⁸.

Παρατεταμένες περιόδους στέρησης ύπνου οδηγούν μερικές φορές σε αποδιοργάνωση του εγώ, ψευδαισθήσεις και παραληρήματα. Η στέρηση σε άτομα του ύπνου REM, με αφύπνισή τους κατά την έναρξη των κύκλων REM, προκαλεί αύξηση των περιόδων REM και της ποσότητας του ύπνου REM (αύξηση εξ' αντιδράσεως) όταν τους επιτραπεί να κοιμηθούν χωρίς διακοπή. Οι ασθενείς με στέρηση ύπνου REM μπορεί να εμφανίσουν ευερεθιστότητα και λήθαργο.

Σε μελέτες με αρουραίους έχει γίνει φανερό ότι η στέρηση ύπνου προκαλεί ένα σύνδρομο το οποίο περιλαμβάνει εξασθενημένη εμφάνιση, δερματικές βλάβες, αυξημένη πρόσληψη τροφής, απώλεια βάρους, αυξημένη κατανάλωση ενέργειας, μειωμένη θερμοκρασία σώματος και θάνατο. Οι νευροενδοκρινολογικές αλλαγές περιλαμβάνουν αύξηση της **νορεπινεφρίνης** και μείωση της θυροξίνης του πλάσματος⁹.

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΥΠΝΟΥ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ

Η φυσιολογική οδός αναπνοής κατά τον ύπνο είναι από τη μύτη. Το στόμα μένει κλειστό και η μαλακή υπερώα ακουμπά στην οπίσθια επιφάνεια της γλώσσας. Ο τόνος των μυών της περιοχής κρατά ανοιχτό το φάρυγγα¹⁰.

Κατά τη διάρκεια του ύπνου το αναπνευστικό κέντρο στον προμήκη δέχεται λιγότερα μηνύματα από ανώτερα φλοιώδη κέντρα και αμβλύνεται και η απάντηση σε χημικά και μηχανικά ερεθίσματα. Ο κατά λεπτό αερισμός πέφτει, το P_{CO_2} ανεβαίνει, ο λειτουργικός υπολειπόμενος όγκος μειώνεται και υπάρχει μια φθίνουσα δραστηριότητα των μεσοπλεύριων και επικουρικών μυών^{11,12} επίσης ελαττώνεται σε διάμετρο ο αυλός της ανώτερης αεροφόρου οδού¹³. Αυτές οι αλλαγές είναι αρκετά πιο έντονες κατά τη διάρκεια του REM ύπνου^{11,12}.

Αναπνοή τύπου Cheyne – Stokes είναι δυνατόν να παρατηρηθεί στα αρχικά στάδια του n- REM ύπνου σε φυσιολογικά άτομα και συνοδεύεται από πνευμονικό υποαερισμό¹¹. Αυτές οι αλλαγές σε φυσιολογικά άτομα δεν επιφέρουν επιπτώσεις, όχι όμως και σε αυτά με κάποια νόσο του αναπνευστικού¹².

ΣΥΝΔΡΟΜΑ ΑΠΝΟΙΑΣ ΥΠΝΟΥ

Η συνδεόμενη με την αναπνοή διαταραχή του ύπνου χαρακτηρίζεται από διακοπή του ύπνου που οδηγεί σε σημαντική υπνηλία ή αϋπνία, η οποία οφείλεται σε σχετιζόμενη με τον ύπνο διαταραχή αναπνοής. Αυτές οι διαταραχές προκαλούν σταθερά υπερυπνία. Μια από τις διαταραχές του αναπνευστικού, η οποία μπορεί να προκαλέσει υπερυπνία, είναι το σύνδρομο της υπνικής άπνοιας⁹.

Οι άπνοιες στον ύπνο διαχωρίζονται σε κεντρικές, στις οποίες κατά τα απνοϊκά στάδια δεν υπάρχει εισπνευστική προσπάθεια και σε αποφρακτικές, στις οποίες η προσπάθεια εισπνοής συνεχίζεται και αυξάνεται όσο διαρκεί η άπνοια. Οι αμιγείς κεντρικές άπνοιες είναι σπάνιες. Οι αποφρακτικές άπνοιες στον ύπνο είναι αυτές που εμφανίζονται στην πλειοψηφία των περιπτώσεων. Ενίοτε, στο ίδιο άτομο συνυπάρχουν κεντρικές και αποφρακτικές άπνοιες, άλλοτε δε μια άπνοια αρχίζει ως κεντρική και συνεχίζεται ως αποφρακτική³.

Άπνοια ονομάζουμε τη διακοπή της ροής του αέρα από το στόμα και τη μύτη κατά τη διάρκεια του ύπνου η οποία διαρκεί τουλάχιστον 10". Οι άπνοιες ονομάζονται *κεντρικές*, όταν οφείλονται στην αναστολή της αναπνευστικής ώσης. Στην περίπτωση αυτή της διακοπής του αέρα συνοδεύεται από απουσία σύσπασης των θωρακικών μυών. Αντίθετα, οι *αποφρακτικές* άπνοιες οφείλονται σε πλήρη απόφραξη των ανωτέρων αεροφόρων οδών στο ύψος του στοματοφάρυγγα, παρά την αυξημένη δραστηριότητα των αναπνευστικών μυών. Τέλος, *μικτές* χαρακτηρίζονται οι άπνοιες που αρχίζουν ως κεντρικές για να εξελιχθούν σε αποφρακτικές¹⁴.

Ο ορισμός της **υπόπνοιας** δημιούργησε μεγάλη σύγχυση. Ο κλασικός ορισμός θεωρείται ότι δόθηκε το 1988 (Gould et al) και συμφωνεί και με τις τελευταίες οδηγίες της American Academy Of Sleep Medicine Task Force (1999). Ως υπόπνοια ορίστηκε η ελάττωση κατά 50% του σήματος του αθροίσματος της κίνησης του θώρακα και της κοιλίας, διάρκειας μεγαλύτερης των 10 sec, συγκρινόμενο με το μέγιστο εύρος των κινήσεων που

παρατηρείται τα τελευταία 2 min, παρουσία συνεχούς ροής, ανεξάρτητα από τη συμπεριφορά του SaO₂¹⁵.

Η άπνοια οδηγεί σε προοδευτική ασφυξία έως ότου μια σύντομη **αφύπνιση** αποκαθιστά τη βαρύτητα των αεραγωγών και διακόπτει την άπνοια. Η σύντομη αυτή αφύπνιση είναι συνήθως μετάπτωση από ένα βαθύ στάδιο ύπνου σε ένα ελαφρότερο και σπάνια πλήρη εγρήγορση. Με την ανακούφιση από την ασφυξία ο ασθενής επιστρέφει γρήγορα στον ύπνο για να επαναληφθεί η άπνοια³.

Η αφύπνιση δεν γίνεται αντιληπτή από το άτομο που κοιμάται, αλλά γίνεται εμφανής από την παρουσία, συνήθως, ρυθμού α στο ΗΕΓ, με σύγχρονη αύξηση του τόνου στο ΗΜΓ. Η διάρκεια του είναι τουλάχιστον 2 sec (Cheshire et al, 1992)^{10,15}. Η αφύπνιση προκαλείται από τα ερεθίσματα της υπερκάπνιας, της υποξαιμίας και της τάσης στους αναπνευστικούς μύς από τις έντονες εισπνευστικές προσπάθειες¹⁰. Στα arousals (αφυπνίσεις), οφείλεται ένα μεγάλο μέρος της συμπτωματολογίας του ΣΑΥ. Στη διάρκεια τους συμβαίνουν οξείες μεταβολές στην ισορροπία του αυτόνομου νευρικού συστήματος και προκαλούνται: ταχυκαρδία, ταχύπνοια, αύξηση της αρτηριακής πίεσης κ.τ.λ. Η επανάληψη των αφυπνίσεων εκατοντάδες φορές σε μία νύχτα κατακερματίζει τον ύπνο και ενοχοποιείτε για την ημερήσια υπνηλία, που είναι από τα πιο σημαντικά συμπτώματα του ΣΑΥ.

Περιοδική αναπνοή ονομάζουμε τη ρυθμική αύξηση και ελάττωση του εύρους του εισπνεόμενου όγκου αέρα. Αν αυτή περιλαμβάνει και βραχείες κεντρικές άπνοιες, τότε την ονομάζουμε αναπνοή Cheyne – Stokes¹⁴.

Ροχαλητό: Το ροχαλητό είναι ένα είδος φαρυγγικού συριγμού που παράγεται κατά τον ύπνο από τη δόνηση των μαλθακών ιστών του φάρυγγα, της μαλθακής υπερώας και της βάσης της γλώσσας, λόγω μερικής απόφραξης της ανώτερης αεροφόρου οδού. Παλαιότερα εθεωρείτο ως ένας μάλλον κωμικός θόρυβος, σήμερα όμως αναγνωρίζεται ότι μπορεί να είναι επικίνδυνο προειδοποιητικό σημείο, το οποίο υποδηλώνει σοβαρά καρδιοαναπνευστικά προβλήματα.

Ο αριθμός των απνοϊκών επεισοδίων ανά ώρα καλείται δείκτης άπνοιας (apnea index – AI) και ο αριθμός των αφυπνίσεων ανά ώρα δείκτης αφύπνισης (arousal index). Η άπνοια κατά τον ύπνο διακρίνεται σε ήπια (AI 5 – 20), μέτρια (AI 21 – 40) και σοβαρή (AI > 40). Ο μέσος αριθμός των επεισοδίων άπνοιας και υπόπνοιας σε μια ώρα ύπνου καλείται δείκτης αναπνευστικής δυσχέρειας (respiratory disturbance index – RDI) και εκφράζει καλύτερα τη σοβαρότητα του προβλήματος^{10,13}.

Το σύνδρομο της άπνοιας στον ύπνο δημιουργείται από μία ακολουθία συμβάντων που στις τυπικές περιπτώσεις επαναλαμβάνεται εκατοντάδες φορές κάθε νύχτα³.

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΠΝΟΙΑ (ΚΑΥ) (central sleep apnea):

Ο τύπος αυτός άπνοιας είναι πιο σπάνιος και παρά το γεγονός ότι η αναπνευστική οδός παραμένει ανοιχτή, η αυτόματη αναπνοή, η οποία ρυθμίζεται από το εγκεφαλικό στέλεχος, διακόπτεται. Σε αντίθεση με την αποφρακτική άπνοια, στην κεντρική οι ασθενείς δεν κάνουν καμία προσπάθεια να αναπνεύσουν, διότι καταργείται προσωρινά η διαβίβαση νευρικών ώσεων από το κέντρο της αναπνοής (προμήκης) προς τους αναπνευστικούς μυς^{13,12}. Αμιγής κεντρική άπνοια παρατηρείται στο 5% των ατόμων με σύνδρομο άπνοιας κατά τον ύπνο.

Η κεντρική άπνοια σχετίζεται στενά με την περιοδική αναπνοή, διότι η περιοδική ελάττωση του αερισμού και η πλήρης παύση της αναπνοής (π.χ. Cheyne – Stokes) προέρχεται από την άρση των κεντρικών ώσεων προς τους αναπνευστικούς μυς, ως συνέπεια της αύξησης του οξυγόνου του αίματος και κυρίως της υποκαπνίας από την προηγηθείσα αύξηση του αερισμού. Τα φαινόμενα αυτά (ΚΑΥ, Cheyne – Stokes) μπορούν να παρατηρηθούν και σε φυσιολογικά άτομα κάτω από ορισμένες συνθήκες όπως για παράδειγμα ή εγκατάσταση σε μεγάλο υψόμετρο. Κατά την προσαρμογή στις συνθήκες αυτές, ο αντιρροπιστικός υπεραερισμός για την αντιμετώπιση της

υποξυγοναιμίας, οδηγεί σε υποκαπνική αναστολή των ώσεων που εκπέμπονται από το κέντρο ρυθμίσεως της αναπνοής. Είναι επίσης γνωστό ότι σε υγιή άτομα μπορεί να παρατηρηθούν σποραδικά επεισόδια κεντρικής άπνοιας κατά τον ύπνο που συνιστούν εκδηλώσεις της φυσιολογικής διακύμανσης των εκπεμπόμενων κεντρικών ώσεων.

Παρατεταμένες και πολλαπλές κεντρικές άπνοιες ώστε να συνιστούν ΚΑΥ εμφανίζονται σε διάφορες καταστάσεις. Οι κυριότεροι αιτιοπαθογενετικοί παράγοντες είναι οι βλάβες του κέντρου ρυθμίσεως της αναπνοής (οφειλόμενες σε ανατομικές ή λειτουργικές βλάβες του εγκεφαλικού στελέχους) όπως η χαρακτηριστική αλλά σπάνια περίπτωση της λεγόμενης «κατάρας της Ονδίνης», όπου ενώ κατά την εγρήγορη τα φλοιώδη ερεθίσματα διατηρούν τον αερισμό σε φυσιολογικά επίπεδα, αντίθετα, στη διάρκεια του ύπνου, η υπάρχουσα διαταραχή στον αυτόματο μηχανισμό ρυθμίσεως οδηγεί σε σοβαρό υποαερισμό και άπνοια. Επίσης η αμφοτερόπλευρη παράλυση του διαφράγματος μέσα στα πλαίσια γενικευμένης νευρομυϊκής νόσου (όπως η χαρακτηριστική περίπτωση ανεπάρκειας της όξινης μαλτάσης) οδηγεί σε φαινόμενα κεντρικής άπνοιας κατά τον ύπνο. Τέλος, έχει υποστηριχθεί ότι διάφοροι αντανεκλαστικοί μηχανισμοί, μέσω υποδοχέων που βρίσκονται στους αεραγωγούς, το φάρυγγα και τον οισοφάγο, ευθύνονται για την άρση των κεντρικών ώσεων και τη δημιουργία κεντρικής άπνοιας. Η πυροδότηση τέτοιων αντανεκλαστικών ενδέχεται να προκαλείται από γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση ή από σύμπτωση των τοιχωμάτων του φάρυγγα.

Αιτιοπαθογενετικοί παράγοντες που ενέχονται στην πρόκληση ΚΑΥ:

1. Ανατομικές και λειτουργικές βλάβες των αναπνευστικών νευρώνων του εγκεφαλικού στελέχους με κεντρικό υποαερισμό
 - ♦ Εγκεφαλίτιδα
 - ♦ Όγκοι
 - ♦ Έμφρακτο
 - ♦ Κακώσεις
2. Νευρομυϊκές παθήσεις

- ♦ Γενικευμένες νευρομυοπάθειες (π.χ. ανεπάρκεια όξινης μαλτάσης)
3. Παροδικές διακυμάνσεις των κεντρικών ώσεων άλλες άλλες αναπνευστικούς μυς
 - ♦ Φυσιολογικά άτομα σε μεγάλο υψόμετρο
 - ♦ Παράταση χρόνου κυκλοφορίας (π.χ. συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια)
 4. Αναστολή κεντρικών ώσεων από ερεθισμό περιφερικών υποδοχέων που βρίσκονται άλλες αεραγωγούς και στον οισοφάγο
 - ♦ Γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση
 - ♦ Σύμπτωση φαρυγγικών τοιχωμάτων
 5. Άλλες καταστάσεις
 - ♦ Υποθυρεοειδισμός
 - ♦ Γήρας

Η κλινική εικόνα της ΚΑΥ δεν είναι ενιαία λόγω της ετερογένειας των παθογενετικών παραγόντων. Οι ασθενείς με βλάβες του κέντρου ρυθμίσεως της αναπνοής εμφανίζουν απλά τη συμπτωματολογία της χρόνιας αναπνευστικής ανεπάρκειας. Παρόλα αυτά, τα συμπτώματα που συνηγορούν στην ύπαρξη και κεντρικής άπνοιας κατά τον ύπνο, είναι οι πολλαπλές αφυπνίσεις τη νύχτα, η υπνηλία στη διάρκεια της ημέρας, η πρωινή κεφαλαλγία και το αίσθημα της χρόνιας κοπώσεως.

Η οριστική διάγνωση της ΚΑΥ τίθεται με πολυγραφική μελέτη ύπνου και το χαρακτηριστικό διαφορικό του γνώρισμα από την αποφρακτική άπνοια είναι, ότι κατά τη διάρκεια του απνοϊκού επεισοδίου, απουσιάζει οποιαδήποτε εισπνευστική προσπάθεια (μηδέν θωρακοκοιλιακή κινητικότητα).

Η θεραπευτική αντιμετώπιση της ΚΑΥ εξαρτάται από τον υποκείμενο αιτιοπαθογενετικό μηχανισμό. Σε άτομα με βλάβη του κεντρικού συστήματος ρυθμίσεως της αναπνοής απαιτείται συχνά μηχανική υποστήριξη της αναπνοής κατά τη νύχτα ή ηλεκτρική βηματοδότηση του διαφράγματος δια

μέσου του φρενικού νεύρου. Σε νευρομυϊκά νοσήματα απαιτείται και πάλι μηχανικός αερισμός. Σε άτομα που παρουσιάζουν κεντρική άπνοια κατά την εγκατάστασή τους σε μεγάλο υψόμετρο, η χορήγηση ακεταζολαμίδης είναι δυνατό να μειώσει τα φαινόμενα αυτά με διέγερση των κεντρικών χημειούποδοχών από την προκαλούμενη μεταβολική οξέωση. Ο ρόλος της νυκτερινής οξυγονοθεραπείας στη ΚΑΥ είναι αμφιλεγόμενος εξαιτίας του ενδεχομένου άρσης του υποξυγοναιμικού ερεθίσματος με αποτέλεσμα την παράταση της άπνοιας. Παρόλα αυτά, ορισμένοι ασθενείς με ΚΑΥ μπορεί να βοηθηθούν με τη νυκτερινή οξυγονοθεραπεία μέσω της άρσης της εγκεφαλικής υποξίας, η οποία θεωρείται υπαίτιος της κεντρικής άπνοιας. Έχει, τέλος, αναφερθεί ότι η ρινική – CPAP (με τα γνωστά θετικά αποτελέσματα στην αποφρακτική άπνοια) μπορεί να είναι αποτελεσματική και σε μερικούς ασθενείς με κεντρική άπνοια, όταν η τελευταία προκαλείται από αντανακλαστικό μηχανισμό που πυροδοτείται από τη σύμπτωση των φαρυγγικών τοιχωμάτων¹⁸.

ΜΙΚΤΟΥ ΤΥΠΟΥ ΑΠΝΟΙΑ (mixed – type sleep apnea):

Η άπνοια αυτή αρχίζει ως κεντρική και γρήγορα μεταπίπτει σε αποφρακτική. Σύμφωνα με άλλη άποψη, πρώτα εμφανίζεται η αποφρακτική άπνοια και στη συνέχεια ενεργοποιείται ένα αντανακλαστικό από το κέντρο της αναπνοής στον εγκέφαλο με αποτέλεσμα την πρόκληση κεντρικής άπνοιας κατά τον ύπνο. Αυτό συμβαίνει διότι ο εγκέφαλος αναγνωρίζοντας την απόφραξη του αεραγωγού ως ξένο σώμα, το οποίο με τη συνέχιση της αναπνοής θα μπορούσε να φτάσει στους πνεύμονες και να προκαλέσει βλάβη, διακόπτει την αναπνοή. Πάντως η άπνοια μικτού τύπου έχει περισσότερα κοινά στοιχεία με την αποφρακτική παρά με την κεντρική άπνοια¹³.

ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΑΠΝΟΙΑ (obstructive sleep apnea):

Έχουν ανακαλυφθεί ορισμένοι παθοφυσιολογικοί μηχανισμοί που δημιουργούν τη σειρά των γεγονότων της έναρξης της άπνοιας, της δημιουργίας προοδευτικής ασφυξίας κατά την άπνοια και το τέλος της άπνοιας.



Η έναρξη της άπνοιας.

Οι ανώτεροι αεραγωγοί περιλαμβάνουν δύο περιοχές μεγάλης αντίστασης στη ροή του αέρα, μύτη και το λάρυγγα. Περιλαμβάνουν επίσης και μία περιοχή που μπορεί να συμπέσει και να αποφραχθεί: τον φάρυγγα, που δεν έχει οστική πλαισίωση των ρινικών κοιλοτήτων ούτε τη χόνδρινη στήριξη της τραχείας. Η φυσιολογική οδός αναπνοής κατά τον ύπνο είναι από τη μύτη. Το στόμα μένει κλειστό και η μαλακή υπερώα ακουμπά στην οπίσθια επιφάνεια της γλώσσας. Ο τόνος των μυών της περιοχής (γενειογλωσσικού, γενειοϋοειδούς, διγαστρικού, θυρεοϋοειδούς) κρατά ανοιχτό τον φάρυγγα. Οι μύες αυτοί είναι αναπνευστικοί, όχι μονάχα λόγω της θέσης τους αλλά και διότι ενεργοποιούνται τόσο κατά την εισπνοή όσο και υπό την επίδραση των κλασικών αναπνευστικών ερεθισμάτων (υποξαιμίας και υπερκαπνίας). Η συστολή του διαφράγματος ακολουθεί τη συστολή των μυών αυτών.

Κατά τη διάρκεια της εισπνοής, για την άντληση αέρα στις κυψελίδες, αναπτύσσεται στους αεραγωγούς (και τον φάρυγγα που αποτελεί τμήμα των ανώτερων αεραγωγών) αρνητική πίεση. Η αρνητική αυτή πίεση έλκει τα τοιχώματα του φάρυγγα προς τα μέσα και μειώνει το εύρος του αυλού. Όσο μεγαλύτερη είναι η αρνητική πίεση τόσο το εύρος του αυλού μειώνεται γιατί προστίθεται και η μείωση του εύρους από την προς τα κάτω έλξη του φάρυγγα και της τραχείας. Στη μείωση αυτή του εύρους αντιστέκεται ο μυϊκός τόνος των μυών του φάρυγγα οι οποίοι συσπώμενοι αυξάνουν το εύρος του αυλού. Επομένως το εύρος του φαρυγγικού αυλού εξαρτάται από την ισορροπία αντιθέτων δυνάμεων που τείνουν να τον διευρύνουν ή να τον κλείνουν.

➤ Παράγοντες που τείνουν να διευρύνουν τον αυλό:

Ο αυλός τείνει να μείνει ανοιχτός λόγω του μυϊκού τόνου των μυών της περιοχής. Κατά τη διάρκεια του ύπνου ο μυϊκός τόνος μειώνεται και κατά συνέπεια μειώνεται και το εύρος του αυλού. Για τον λόγο αυτό η σύγκλιση του φάρυγγα και οι άπνοιες συμβαίνουν μόνο κατά τη διάρκεια του ύπνου. Ιδιαίτερα μεγάλης σημασίας είναι το γεγονός ότι κατά τα διάφορα στάδια του ύπνου ο μυϊκός τόνος μεταβάλλεται. Η μεγαλύτερη μείωση του μυϊκού τόνου (συμπεριλαμβανομένων και των μυών του φάρυγγα) συμβαίνει κατά τον ύπνο REM στον οποίο μόνο το διάφραγμα και οι οφθαλμοκινητικοί μύες παρουσιάζουν αξιόλογη δραστηριότητα. Για το λόγο αυτό το σύνδρομο άπνοιας στον ύπνο συνήθως επιδεινώνεται στον ύπνο REM³.

➤ Παράγοντες που τείνουν να κλείσουν τον αυλό:

Στα υγιή άτομα η βατότητα του στοματοφάρυγγα και του υποφάρυγγα εξασφαλίζεται από το μυϊκό τόνο των φαρυγγικών διαστολέων μυών. Στη διάρκεια του ύπνου, ιδιαίτερα στις φάσεις REM, ο τόνος των μυών αυτών είναι μειωμένος, με αποτέλεσμα να ελαττώνεται η διάμετρος του αυλού της ανώτερης αναπνευστικής οδού. Επιπλέον, παρατηρείται διαταραχή

συγχρονισμού μεταξύ των διαστολέων μυών του φάρυγγα και των εισπνευστικών μυών.

Η ύπαρξη περιοχών με πλεονάζοντες και χαλαρούς ιστούς στη μαλακή υπερώα, στη βάση της γλώσσας και στα τοιχώματα του φάρυγγα συμβάλλει καθοριστικά στην απόφραξη της ανώτερης αναπνευστικής οδού και στην πρόκληση αποφρακτικής άπνοιας¹³.

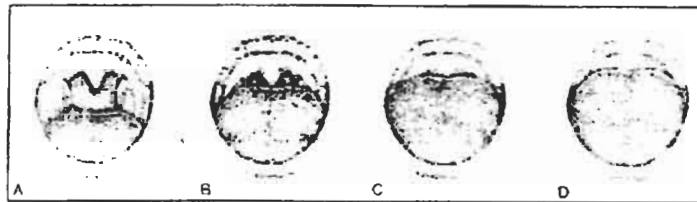
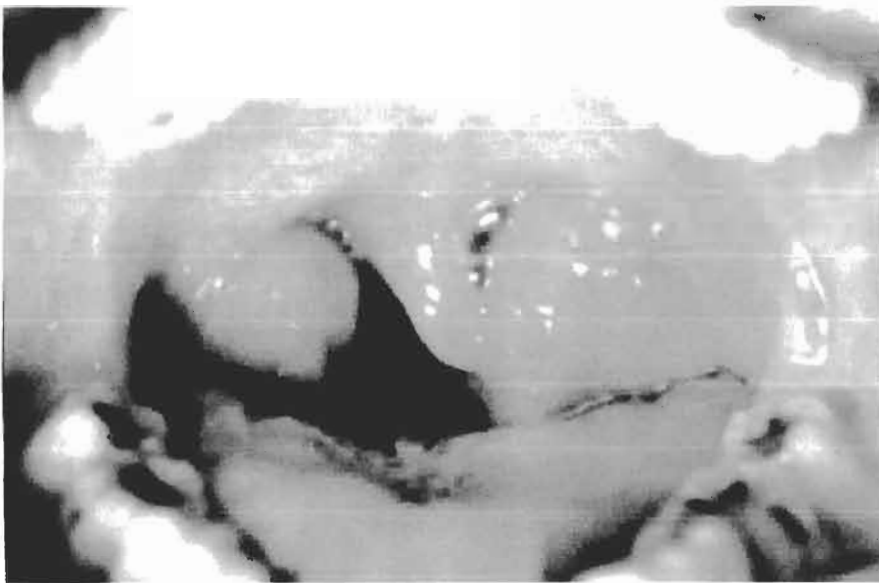
♦ Κατασκευή φάρυγγα:

Κατ' αρχήν το εύρος του αυλού εξαρτάται από την κατασκευή του και διαφέρει από άτομο σε άτομο. Έχει βρεθεί ότι αυτοί που παρουσιάζουν άπνοια στον ύπνο έχουν πιο στενό φάρυγγα από αυτούς που απλά ροχαλίζουν και οι τελευταίοι από αυτούς που δεν ροχαλίζουν. Για τις διαφορές αυτές ευθύνονται όχι μόνο οι μαλακοί ιστοί αλλά και η κατασκευή των οστών της περιοχής.

♦ Ανατομικές ανωμαλίες:

Ανατομικές ανωμαλίες της περιοχής που περιορίζουν το εύρος του φάρυγγικού αυλού τον καθιστούν πιο ευάλωτο στην απώλεια του μυϊκού τόνου κατά την διάρκεια του ύπνου.

Απόφραξη ανώτερων αεραγωγών	Κρανιοπροσωπικές ανωμαλίες
Υπερτροφία αμυγδαλών	Μικρογναθία
Καρκίνος ρινοφάρυγγα	Οπισθογναθία
Υπερτροφία αδενοειδών εκβλαστήσεων	Σύνδρομο με δυσμορφία:
Ρινική απόφραξη	Pierre Robin
Νεοπλάσματα	Francheshetti
Λέμφωμα αμυγδαλών	Treacher Collins
Γλωσσικές κύστεις	Klipper – Feil
Μακρογλωσσία	Prader Willi
Λίπωμα	Αχονδροπλασία
Εναπόθεση αμυλοειδούς	
Οίδημα λάρυγγος	
Παράλυση φωνητικών χορδών	



- ♦ Απόφραξη ρινός:

Η απόφραξη της μύτης από οποιαδήποτε αιτία (σκολίωση ρινικού διαφράγματος, ρινίτις, πολύποδες, εκβλαστήσεις) οδηγεί σε μεγαλύτερες αρνητικές εισπνευστικές πιέσεις και η τάση σύγκλεισης είναι μεγαλύτερη.

- ♦ Ενδοτικότητα:

Ανεξάρτητα από την ανατομική μορφολογία ή ενδοτικότητα (χαλαρότητα) του φαρυγγικού τοιχώματος ως αποτέλεσμα της σύστασης των ιστών και του νευρομυϊκού τόνου των μυών του φάρυγγα έχει σπουδαία σημασία για το αν τελικά θα κλείσει ο φάρυγγας ή όχι. Η ενδοτικότητα αυτή καθορίζεται από ιδιοσυστατικούς παράγοντες και έχει βρεθεί ότι είναι μεγαλύτερη σε αυτούς που πάσχουν από άπνοιες στον ύπνο απ' ότι στους φυσιολογικούς. Η αύξηση της ηλικίας αυξάνει την ενδοτικότητα είτε λόγω χαλάρωσης των ιστών είτε λόγω μείωσης του μυϊκού τόνου^{3,12}.

- ♦ Άλλα αίτια:

Η παχυσαρκία, η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, η μεγαλακρία, το σύνδρομο Cushing, το σύνδρομο Down, ο υποθυρεοειδισμός, τα ανδρογόνα, η μεταεμμηνοπαυσιακή κατάσταση, το κάπνισμα, καθώς και νευρομυϊκές παθήσεις, που προκαλούν υποτονία των φαρυγγικών μυών, αποτελούν παράγοντες κινδύνου για εμφάνιση αποφρακτικής άπνοιας.

Αρκετά άτομα που βρίσκονται σε οριακή κατάσταση μπορούν να μεταπέσουν σε πλήρη εκδήλωση αποφρακτικής άπνοιας μετά από κατανάλωση οινοπνευματωδών ποτών ή λήψη ηρεμιστικών ουσιών.

Έχει βρεθεί ότι το ροχαλητό και η αποφρακτική άπνοια είναι εντονότερα στους πάσχοντες που κοιμούνται σε ύπτια θέση, σε σύγκριση με αυτούς που κοιμούνται σε πλάγια θέση.

Τα πιο συνηθισμένα αίτια πρόκλησης ροχαλητού στα παιδιά είναι η υπερτροφία των αμυγδαλών και των αδενοειδών εκβλαστήσεων¹³.

Η δημιουργία της ασφυξίας κατά τη διάρκεια των αποφρακτικών απνοιών:

Το πιο σοβαρό αποτέλεσμα της άπνοιας είναι η διακοπή του αερισμού, η υποξαιμία και η υπερκαπνία. Ο βαθμός αποκορεσμού της αιμοσφαιρίνης εξαρτάται: από τη μερική τάση του $O_2(PO_2)$ στο αρτηριακό αίμα κατά την έναρξη της άπνοιας, από τη διάρκεια της άπνοιας και από τον όγκο του αέρα στον πνεύμονα κατά την έναρξη της άπνοιας. Ο σπουδαιότερος παράγοντας από αυτούς είναι η μερική τάση του O_2 κατά την έναρξη της άπνοιας, διότι αυτή καθορίζει σε ποιο σημείο βρίσκεται ο πάσχων στην καμπύλη αποκορεσμού της αιμοσφαιρίνης. Έναρξη της άπνοιας από χαμηλό PO_2 συνεπάγεται ταχύτερο και μεγαλύτερο αποκορεσμό της αιμοσφαιρίνης. Γι' αυτό ο συνδυασμός πνευμονικής πάθησης που προκαλεί χρόνια υποξαιμία και συνδρόμου της άπνοιας στον ύπνο είναι ιδιαίτερα επικίνδυνος.

Το τέλος της άπνοιας:

Η άπνοια διακόπτεται με μια κάποια αφύπνιση η οποία συνήθως είναι μετάπτωση από ένα βαθύ στάδιο ύπνου σε ένα ελαφρότερο (π.χ. από 3 ή 4 σε στάδιο 1). Η πλήρης αφύπνιση είναι σπάνια. Η αφύπνιση αυτή αποκαθιστά τη βατότητα των αεραγωγών και ο ασθενής αναπνέει με βαθιές ανάσες. Κατά τη στιγμή αυτή ξανακούγεται έντονο το ροχαλητό που είχε σταματήσει λόγω της άπνοιας. Η αφύπνιση προκαλείται από την υποξαιμία και ιδίως την υπερκαπνία και από τα μηχανικά ερεθίσματα στους αεραγωγούς και στους αναπνευστικούς μυς εξαιτίας της έντονης αναπνευστικής προσπάθειας. Η αφύπνιση αυτή είναι απαραίτητη για την αποκατάσταση της αναπνοής αλλά καταστρέφει τη φυσιολογική αρχιτεκτονική του ύπνου και μειώνει τη διάρκεια του βαθέως ύπνου.

Στον ασθενή με το τυπικό σύνδρομο της αποφρακτικής άπνοιας στον ύπνο η αναπνοή και ο ύπνος γίνονται αλληλοαποκλειόμενες δραστηριότητες. Μια φάση ύπνου και άπνοιας ακολουθείται από αφύπνιση και αναπνοή και αυτό επαναλαμβάνεται εκατοντάδες φορές κάθε νύχτα. Τα παθοφυσιολογικά επακόλουθα μπορούν να διαιρεθούν σε δύο ομάδες. Αφενός καρδιαγγειακά και αιμοδυναμικά αφετέρου νευροψυχολογικά.

Επακόλουθα απνοιών:

➤ *Καρδιαγγειακά:*

Οι άπνοιες προκαλούν ποικιλία αιμοδυναμικών μεταβολών που δεν είναι τόσο εύκολο να μετρηθούν πλήρως γιατί οι πολύπλοκες αιμοδυναμικές μετρήσεις με αιματηρές μεθόδους (καθετηριασμός) είναι δύσκολο να πραγματοποιηθούν κατά τον ύπνο. Η επιβράδυνση του καρδιακού ρυθμού μέσω δράσης του πνευμονογαστρικού είναι σταθερό εύρημα κατά τις άπνοιες στον ύπνο REM, αλλά κατά το μη REM ύπνο η επιβράδυνση στην αρχή της άπνοιας πιθανόν να μετατραπεί σε ταχυκαρδία κατά το τέλος της απνοϊκής περιόδου.

Τόσο η συστολική όσο και η διαστολική αρτηριακή πίεση αυξάνουν κατά τη διάρκεια των απνοιών, σε αντίθεση με τη φυσιολογικά

παρατηρούμενη μείωσή τους κατά τη διάρκεια τουλάχιστον του μη REM ύπνου. Αυτό οφείλεται σε αύξηση των περιφερικών αντιστάσεων (υποξαιμική αγγειοσύσπασση) γιατί η καρδιακή παροχή παραμένει σταθερή ή μειώνεται ελαφρά κατά τον μη REM ύπνο και μειώνεται περισσότερο κατά τις άπνοιες στον ύπνο REM.

Η συμπαθητική εκφόρτιση που εμφανίζεται με την αφύπνιση που τερματίζει την άπνοια οδηγεί σε ταχυκαρδία και περαιτέρω αύξηση της αρτηριακής πίεσης. Ο όγκος παλμού κατά τις άπνοιες στον n - REM ύπνο μεταβάλλεται ανάλογα με την καρδιακή συχνότητα με σκοπό να διατηρηθεί σταθερή καρδιακή παροχή. Κατά τον REM ύπνο η απουσία αντιστάθμισης οδηγεί σε μείωση της καρδιακής.

Η πίεση στην πνευμονική αρτηρία αυξάνεται λόγω της αύξησης των πνευμονικών αντιστάσεων που προκαλεί η υποξαιμία και επανέρχεται στις φυσιολογικές τιμές με την άρση της υποξαιμίας. Η πνευμονική αυτή υπέρταση σπάνια επιμένει κατά την εγρήγορση εκτός αν έχουμε μόνιμη υποξαιμία οφειλόμενη συνήθως σε άλλη πνευμονική νόσο. Στη περίπτωση αυτή ο ασθενής οδηγείται σε δεξιά καρδιακή ανεπάρκεια. Οι μεγάλες αρνητικές ενδοθωρακικές πιέσεις που παρουσιάζονται κατά την διάρκεια των απνοϊκών επεισοδίων οδηγούν σε δημιουργία παράδοξου σφυγμού με μηχανισμό παρόμοιο με αυτόν που δημιουργεί τον παράδοξο σφυγμό στο βαρύ βρογχικό άσθμα. Οι άπνοιες στον ύπνο μπορούν να οδηγήσουν σε σοβαρές καρδιακές αρρυθμίες ακόμα και ξαφνικούς θανάτους κατά τη διάρκεια του ύπνου και σε αρτηριακή υπέρταση κατά την εγρήγορση.

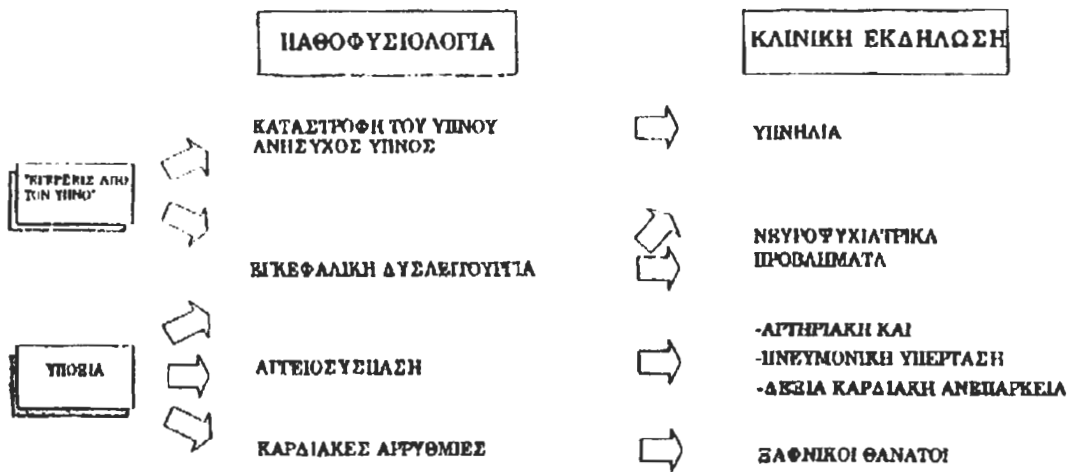
➤ Νευροψυχολογικά:

Οι επανειλημμένες «αφυπνίσεις» οδηγούν σε καταστροφή της φυσιολογικής αρχιτεκτονικής του ύπνου και μείωση του REM και των σταδίων 3-4 ύπνου. Οι «αφυπνίσεις» συνοδεύονται από κινήσεις του κορμού και των άκρων και αλλαγές της θέσεις του σώματος και ο ύπνος εμφανίζεται

ανήσυχος. Η καταστροφή της αρχιτεκτονικής του ύπνου και ο ανήσυχος ύπνος θεωρούνται ότι είναι υπεύθυνοι για πολλές από τις κλινικές εκδηλώσεις του συνδρόμου άπνοιας στον ύπνο όπως την υπνηλία κατά τη διάρκεια της μέρας, τις διαταραχές της συμπεριφοράς και τη διανοητική έκπτωση που συχνά παρουσιάζουν οι πάσχοντες. Εξάλλου τα επανειλημμένα επεισόδια εγκεφαλικής υποξαιμίας πιθανόν να ευθύνονται, τουλάχιστον εν μέρει, για την εγκεφαλική δυσλειτουργία κατά την εγρήγορση.

➤ Ενδοκρινολογικά:

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι ενδοκρινολογικές επιπτώσεις του συνδρόμου της αποφρακτικής άπνοιας. Έχει βρεθεί ότι οι άνδρες ασθενείς παρουσιάζουν παθολογικά χαμηλές τιμές τεστοστερόνης και ότι οι τιμές αυτές επανέρχονται στα φυσιολογικά όρια μετά από θεραπεία με εφαρμογή συσκευής συνεχούς θετικής πίεσης στους αεραγωγούς (CPAP). Το εύρημα αυτό ίσως εξηγεί εν μέρει το μεγάλο ποσοστό της αδυναμίας στύσης ή μείωσης της libido που παρατηρούνται σε αυτούς τους ασθενείς και έχουν βρεθεί να απαντώνται στο 28% των περιπτώσεων. Η σωματομεδίνη C και η αυξητική ορμόνη βρέθηκαν επίσης μειωμένες και αυτό ίσως μπορεί να εξηγήσει την καθυστέρηση ανάπτυξης, η οποία παρατηρείται σε παιδιά που πάσχουν από άπνοια στον ύπνο και η οποία υποχωρεί μετά τη διόρθωση των άπνοιών. Τέλος ο κολπικός νατριουρητικός παράγοντας (ANF) βρέθηκε αυξημένος και αυτή η αύξηση φαίνεται να συμμετέχει στη νατριούρηση και στην αυξημένη νυκτερινή διούρηση των ασθενών αυτών αν και αυτό αμφισβητείται γιατί η αποκατάσταση της νυκτερινής διούρησης μετά την θεραπεία με CPAP δε συνοδεύεται από μείωση των τιμών του NAF.



ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΠΝΟΙΑΣ:

➤ Συμπτώματα κατά τη διάρκεια του ύπνου:

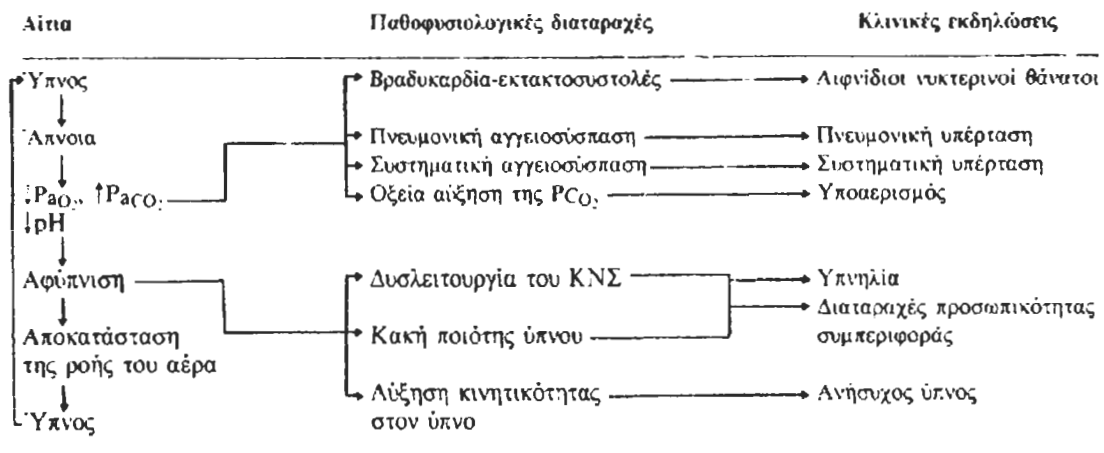
Ο ασθενής παραπονείται για βαρύ ροχαλητό που συνήθως αρχίζει από νεαρά ηλικία. Το ροχαλητό παρουσιάζει παύσεις διάρκειας λίγων δευτερολέπτων που μπορεί να ξεπερνούν το ένα λεπτό και λύνονται με απότομη επανέναρξη του ροχαλητού. Κατά τη διάρκεια των παύσεων αυτών ο ασθενής προσπαθεί να αναπνεύσει και κάνει αναπνευστικές κινήσεις που γίνονται αντιληπτές από τα παρακοιμώμενα πρόσωπα. Ενίοτε ο ασθενής αφυπνίζεται με αίσθημα ασφυξίας. Οι πολλαπλές εγέρσεις του ασθενούς για να ουρήσει είναι συχνό φαινόμενο. Σπανιότερα παρουσιάζεται ασυνείδητη απώλεια ούρων. Κινητικοί αυτοματισμοί μέχρι και υπνοβασία απαντώνται σε κάποιες βαριές περιπτώσεις. Αθρόες νυχτερινές επιδρώσεις λόγω των κινήσεων και του ανήσυχου ύπνου είναι συχνές.

➤ Συμπτώματα κατά τη διάρκεια της εγρήγορσης:

Το κυριότερο σύμπτωμα είναι η υπνηλία, η οποία μπορεί να πάρει δραματικές διαστάσεις και να καταστρέψει την κοινωνική, ερωτική και επαγγελματική ζωή του ασθενούς. Συνήθως ο ασθενής κοιμάται κατά την διάρκεια της οδήγησης και γίνεται η αιτία ατυχημάτων. Η πρωινή ξηροστομία και οι πονοκέφαλοι απαντώνται στις περισσότερες περιπτώσεις. Το επίπεδο

εργήγορσης του ασθενούς είναι μειωμένο όπως και η ικανότητά του για συγκέντρωση, κρίση, απομνημόνευση και εκτέλεση λεπτών κινήσεων (συμπτώματα εκ της «υπνηλίας»). Ο ασθενής συχνά παρουσιάζει διαταραχές συμπεριφοράς και του συναισθήματος, συνήθως ευερεθιστότητα, άγχος και κατάθλιψη. Συχνά αντιμετωπίζει σεξουαλικά προβλήματα: μειωμένη σεξουαλική διάθεση και αδυναμία στύσης, τέλος έχει αναφερθεί μείωση της ακουστικής οξύτητας που φαίνεται να σχετίζεται με το έντονο ροχαλητό.

Ο ασθενής είναι συνήθως άνδρας μέσης ηλικίας με αυξημένο σωματικό βάρος και μεγαλύτερη εναπόθεση λιπώδους ιστού στον τράχηλο. Σχεδόν πάντοτε ροχαλίζει από πολλά χρόνια, είναι συχνά υπέρτασικός και σπάνια παρουσιάζει πολυερυθραιμία και οιδήματα των κάτω άκρων λόγω δεξιάς καρδιακής ανεπάρκειας³.



ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΝΟΣΗΡΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΣΥΝΔΡΟΜΟΥ ΥΠΝΙΚΗΣ ΑΠΝΟΙΑΣ

Το πρόβλημα της αποφρακτικής άπνοιας ύπνου αποτελεί το πιο συχνό οργανικό αίτιο της υπερβολικής υπνηλίας κατά τη διάρκεια της ημέρας που παρουσιάζεται στις κλινικές για διαταραχές του ύπνου και έχει μία συχνότητα της τάξης του 1-15% σύμφωνα με διαφορετικές αντιπροσωπευτικού δείγματος επιδημιολογικές μελέτες. Η συχνότητα του Σ.Α.Υ. είναι υψηλότερη ανάμεσα στους άνδρες ηλικίας 40-59 ετών (4-8%) και είναι λιγότερο συχνή στις γυναίκες αυτής της ηλικίας και σε όσους ανήκουν σε διαφορετικές ηλικιακές ομάδες.

Ποικίλες επιδημιολογικές μελέτες δείχνουν ότι άτομα που περιστασιακά ή ποτέ δεν ροχαλίζουν είναι πιθανό να έχουν περιστασιακές αποφρακτικές άπνοιες και έχει εντοπιστεί από τη κλινική εμπειρία ότι ασθενείς με αποδεδειγμένο Σ.Α.Υ έχουν σχεδόν όλοι βαρύ ροχαλητό, αλλά είναι πιθανό να μη γνωρίζουν το πρόβλημα. Γι' αυτό λοιπόν η διάγνωση του Σ.Α.Υ. πρέπει να περιλαμβάνει λεπτομερές ιστορικό και φυσική εξέταση και παρακλινικές εξετάσεις.

Το Σ.Α.Υ. πρέπει να μετράται όχι μόνο από τη συχνότητα των απνοιών και των υποπνοιών, αλλά επίσης και από τη διάρκεια τους, το βαθμό τους και των αριθμό των αποκορεσμών, τον περιορισμό της ροής αέρος, καρδιακές αρρυθμίες σχετιζόμενες με απνοϊκά επεισόδια, και σχετικές εργαστηριακές ρυθμίσεις όπως το βαθμό της ημερήσιας υπνηλίας. Ένας απνοϊκός δείκτης (apnea index AI) 5 περιστατικών h^{-1} μαζί με τα σχετικά ημερήσια συμπτώματα παραδοσιακά χρησιμοποιούνταν για να διαγνώσουν ΣΑΥ, αλλά πιο πρόσφατοι ορισμοί περιέλαβαν και τις υπόπνοιες.

Η έκθεση της Αμερικάνικης εταιρίας για προβλήματα ύπνου σε συνδυασμό με την American Thoracic Society και την European Respiratory Society κάνει μια προσπάθεια να θέσουν κάποια κριτήρια διάγνωσης του ΣΑΥ και έχουν προταθεί τα ακόλουθα κριτήρια. Υπερβολική ημερήσια υπνηλία ανεξήγητη από άλλους παράγοντες και/ ή δύο ή παραπάνω από τα επόμενα συμπτώματα: δυνατό ροχαλητό, πνίξιμο, ασθματική αναπνοή κατά τη διάρκεια του ύπνου, επαναλαμβανόμενες νυκτερινές αφυπνίσεις, μη αναζωογονητικός ύπνος, ημερήσια κούραση, μειωμένη συγκέντρωση, και πέντε ή περισσότερες άπνοιες ή υπόπνοιες και σύνδρομο αντίστασης ανώτερης αεροφόρου οδού. Αυτά τα κριτήρια μειώνουν την ουδό μιας κλινικά σημαντικής άπνοιας ύπνου από τα παραδοσιακά όρια με το να συμπεριλαμβάνει υπόπνοιες και σύνδρομο αντίστασης ανώτερης αεροφόρου οδού.

ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ ΩΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΡΟΧΑΛΗΤΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΠΝΟΙΑ ΥΠΝΟΥ

Η παχυσαρκία είναι ένας σημαντικός παράγοντας για το ροχαλητό και την άπνοια ύπνου και συνήθως μετράται ως δείκτης μάζας σώματος ΔΜΣ = κιλά/ ύψος². Ενήλικες με ΔΜΣ>27 μπορούν να θεωρηθούν ως παχύσαρκοι. Υπάρχουν απτές αποδείξεις ότι η παχυσαρκία στο πάνω μέρος του σώματος είναι ιδιαίτερα συνδεδεμένη με αυξημένο κίνδυνο καρδιακών παθήσεων και το ίδιο μπορεί να ισχύει για το βαρύ ροχαλητό και την άπνοια ύπνου. Οι περισσότερες επιδημιολογικές μελέτες το έχουν αποδείξει αυτό. Έχει αποδειχτεί ότι το μέγεθος του λαιμού είναι πιο στενά συνδεδεμένο με τη σοβαρότητα του ΣΑΥ παρά ο ΔΜΣ. Το μέγεθος του λαιμού μπορεί εύκολα να μετρηθεί και αποτελεί έναν χρήσιμο δείκτη για την άνω παχυσαρκία του σώματος.

ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΝΟΙΑ ΥΠΝΟΥ

- ♦ Άνδρες
- ♦ 40-64 ετών
- ♦ Παχυσαρκία
- ♦ Κάπνισμα
- ♦ Αλκοόλ πριν το φαγητό

ΡΟΧΑΛΗΤΟ ΚΑΙ ΑΠΝΟΙΑ ΥΠΝΟΥ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ

Τα παιδιά μπορούν να αναπτύξουν άπνοια ύπνου παρόμοια με αυτή που έχουμε παρακολουθήσει στους μεγαλύτερους και πολλές επιδημιολογικές μελέτες έχουν δείξει υψηλή συχνότητα, αν και όχι τόσο μεγάλη όσο στους ενήλικες. Σε μια μελέτη 1615 παιδιών στην Ιταλία 6-13 ετών τα αντικείμενα

χωρίστηκαν σε κατηγορίες ανάλογα με το αν ροχάλιζαν συχνά, περιστασιακά ξέχωρα από τα τυχόν κρυολογήματά τους, μόνο στα κρυολογήματα ή ποτέ. Η έρευνα βρήκε ότι 118 παιδιά (7,3%) ροχάλιζαν συχνά και τα παιδιά με ρινίτιδες είχαν διπλάσιες πιθανότητες να ροχαλίζουν συχνά (OR 2,93) από άλλα. Υπήρχε επιπλέον μια θετική σχέση ανάμεσα στο κάπνισμα των γονιών και τη παρουσία ροχαλητού στα παιδιά. Σε μια μελέτη στην Ισλανδία το 3,2% από 555 παιδιά 6 μηνών έως 6 ετών βρέθηκε ότι ροχάλιζαν συχνά ή πάντοτε κατά τη διάρκεια του ύπνου τους. Το μικρότερο ποσοστό για ΣΑΥ σ' αυτή την ηλικία ήταν επίσης 3,2%. Η αιτιολογία στο ΣΑΥ στα παιδιά διαφέρει από αυτή των ενηλίκων στο ότι οφείλεται σε υπερτροφία αδενοειδών εκβλαστήσεων η οποία μπορεί να θεραπευτεί με χειρουργική αφαίρεση.

ΑΠΝΟΙΑ ΥΠΝΟΥ ΣΤΟΥΣ ΕΝΗΛΙΚΕΣ

19-24% των ατόμων >65 ετών έχει καταγραφεί να έχουν πάνω από 5 απνοϊκά επεισόδια ($AI > 5$) ανά μια ώρα ύπνου σε διαφορετικές επιδημιολογικές μελέτες. Μια άλλη έρευνα έδειξε ότι το 62% έχουν έναν δείκτη διαταραχής της αναπνοής της τάξης του (RDI) ≥ 10 περιστατικών $\cdot h^{-1}$. Παρ' όλα αυτά η κλινική σημασία αυτού του υψηλού ποσοστού παραμένει αδιευκρίνιστη. Ενώ πολλά από αυτά τα αντικείμενα μελέτης είναι κατά τα άλλα ασυμπτωματικά του συνδρόμου, υπάρχουν αποδείξεις ότι το ΣΑΥ στους ηλικιωμένους έχει αντίθετη πρόγνωση. Μετά από μια έρευνα σε 198 ηλικιωμένους που διήρκεσε 12 χρόνια μετά την αρχική πολυσωματογραφία βρέθηκε ότι ο δείκτης θνησιμότητας για το ΣΑΥ ήταν 2,7 ($RDI > 10$ περιστατικά $\cdot h$ ύπνου). Σε μια πρόσφατη έρευνα δόθηκε έμφαση στη προσαρμογή των κριτηρίων όσον αφορά τους ηλικιωμένους.

ΑΛΛΟΙ ΑΣΘΕΝΕΙΣ

Το ροχαλητό και το ΣΑΥ είναι συχνά σε καταστάσεις που σχετίζονται με στένωση άνω αεραγωγού. Συγκεκριμένες ανατομικές ανωμαλίες είναι πιο

συχνές σε παιδιά με υπερτροφία αδενοειδών εκβλαστήσεων ή δυσμορφίες προσώπου και ανωμαλίες σιαγώνος όπως το σύνδρομο Robin's και Treacher Collins. Η μικρογναθία είναι ιδιαίτερα συνδεδεμένη με το ΣΑΥ αφού μια μικρή και / ή οπίσθια τοποθετημένη σιαγόνα σπρώχνει τη βάση της γλώσσας πιο κοντά προς τον οπίσθιο φαρυγγικό τοίχο και επιπλέκεται με την ικανότητα του γενειογλωσσικό μυ στο να κρατάει τη γλώσσα έξω από τον φάρυγγα. Χειρουργική επέμβαση μπορεί να συμβάλει στη μερική ή πλήρη αποκατάσταση. Ανατομικές ανωμαλίες που προκαλούν στενότητα του άνω αναπνευστικού είναι λιγότερο συχνές σε ενήλικες απ' ό,τι παιδιά, αλλά συμπεριλαμβανομένου της ακρομεγαλίας.

ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ

Παρόλο που δεν υπάρχει αμφιβολία ότι η υπέρταση είναι ιδιαίτερα συχνή στο ΣΑΥ υπάρχουν κάποιες διαμάχες ως προς το πόσο το ΣΑΥ αποτελεί έναν μεγαλύτερο παράγοντα κινδύνου για υπέρταση από άλλους όπως η παχυσαρκία. Όπως και να χει οι ειδικοί συμφωνούν ότι το ΣΑΥ συμβάλλει ανεξάρτητα στην ανάπτυξη υπέρτασης. Η σχέση μεταξύ ΣΑΥ και αρτηριακής υπέρτασης έχει επιβεβαιωθεί με έρευνες από το 1980 και η συχνότητα της άπνοιας ύπνου σε ασθενείς με σημαντική υπέρταση ήταν 25% ή και περισσότερο. Σε μια πρόσφατη μελέτη το 38% των υπερτασικών ασθενών και το 4% των φυσιολογικών είχαν AHI >5. Επιπλέον η σχέση μεταξύ αρτηριακής πίεσης και άπνοιας ύπνου παρέμεινε σημαντική μετά από διορθώσεις για τον ΔΜΣ, την ηλικία, το φύλο και τη κατανάλωση αλκοόλ.

Η επίδραση του ΔΜΣ και της άπνοιας ύπνου στην αρτηριακή πίεση και η συχνότητα της υπέρτασης ερευνήθηκαν από τους Carlson et al. σε 377 στο εργαστήριο ύπνου. Από αυτά τους ασθενείς 124 (33%) είχαν άπνοια ύπνου, 153 (41%) ήταν παχύσαρκα και 93 (25%) είχαν υπέρταση. Η συχνότητα της αποκορεσμού οξυγόνου και του ελάχιστου κορεσμού οξυγόνου συνδέονται με τον ΔΜΣ σε ασθενείς που δεν κάνουν αντιυπερτασική θεραπεία. Η συστολική και η διαστολική πίεση συνδέονται και με τον ΔΜΣ και με τη σοβαρότητα της νόσου.

Ο κίνδυνος που σχετίζεται με την άπνοια ύπνου για υπέρταση βρέθηκε να είναι 2,1 ενώ της παχυσαρκίας 2,7. Ο συνδυασμός παχυσαρκίας και άπνοιας ύπνου κατέληξε σε 3,9 φορές αύξηση της συχνότητας της υπέρτασης. Σε μια γερμανική μελέτη των Ficher και Raschke 31,1% από τους 106 υπέρτασικούς άρρνες και 16,6% από τους 391 φυσιολογικούς άρρνες είχαν >80 oxygen desaturations κάτω από το 90 % κατά τη διάρκεια ενός 8ωρου ύπνου. Επιπλέον, το 44,7% των παχύσαρκων υπέρτασικών και το 37,1 των παχύσαρκων φυσιολογικών υποπτεύθηκαν ότι πάσχουν από ΣΑΥ αφού το 78,9% των υπέρτασικών είχαν AI>10 σε σύγκριση με το 41,2% των φυσιολογικών. Σαν συμπέρασμα οι ασθενείς που πάσχουν από υπέρταση είναι πιο υψηλού κινδύνου για ΣΑΥ. Σε μια άλλη έρευνα της ίδιας ερευνητικής ομάδας βρέθηκε ότι 132 άνδρες ασθενείς με υπέρταση είχαν σε ποσοστό 27,3 άπνοια ύπνου. Αυτό το ποσοστό αυξάνεται στο 52% σε παχύσαρκους ασθενείς ηλικίας >55 ετών.

Η σχέση μεταξύ αρτηριακής υπέρτασης, καρδιακών παθήσεων και ΣΑΥ είναι ισχυρότερη σε μεσήλικες. Στους πιο ηλικιωμένους η κλινική σημασία του ΣΑΥ γίνεται πιο αδύναμη. Σε τυχαίο δείγμα 5.201 ηλικίας >65 ετών το 33% των ανδρών και το 19% των γυναικών ανέφεραν δυνατό ροχαλητό ποσοστό που ήταν πιο συχνό από αυτό στην κατηγορία >75 ετών. Το ροχαλητό ήταν θετικά συνδεδεμένο με μικρότερες ηλικίες, συζυγική κατάσταση και χρήση αλκοόλ στους άνδρες, και παχυσαρκία, διαβήτη και αρθρίτιδα στις γυναίκες. Το 13% των ανδρών και το 4% των γυναικών ανέφεραν ότι είχαν παρατηρήσει άπνοιας. Στον ηλικιωμένο πληθυσμό το δυνατό ροχαλητό οι άπνοιας και η ημερήσια υπνηλία δεν ήταν σημαντικά συσχετισμένα με υπέρταση ή καρδιακές παθήσεις.

Τα προηγούμενα στοιχεία ξεκάθαρα δείχνουν ότι η υπέρταση είναι συχνή στην άπνοια ύπνου και αντίθετα και συγκεκριμένα, η συχνότητα ΣΑΥ σε ασθενείς με σημαντική υπέρταση είναι υψηλή (25%). Ως αποτέλεσμα των ως άνω οι ασθενείς με υπέρταση θα πρέπει πάντα να ερωτώνται για ροχαλητό και άλλους δείκτες που μπορεί να αποτελούν ενδείξεις για ΣΑΥ. παρόλα αυτά μεγάλες έρευνες πρέπει να γίνουν ώστε να αποδειχτεί σε ποια ομάδα υπέρτασικών πρέπει να αναζητούμε στοιχεία ΣΑΥ¹⁶.

ΕΠΙΒΙΩΣΗ ΚΑΙ ΣΑΥ

Το σύνδρομο άπνοιας στον ύπνο συνδέεται με σοβαρές καρδιαγγειακές επιπλοκές και αυξημένη συχνότητα τροχαίων ατυχημάτων λόγω υπνηλίας κατά την οδήγηση. Όμως το θέμα της νοσηρότητας και θνητότητας που οφείλονται στο σύνδρομο δεν είναι ακόμα απόλυτα ξεκαθαρισμένο. Η δυνατότητα που έχουμε σήμερα για αποτελεσματική θεραπεία δεν επιτρέπει να αφεθούν και μεγάλες ομάδες ασθενών χωρίς αντιμετώπιση ως ομάδες ελέγχου. Υπάρχουν όμως ορισμένες μελέτες που συγκρίνουν την επιβίωση αυτών των ασθενών με ή χωρίς θεραπεία αλλά και τις διάφορες θεραπείες μεταξύ τους. Οι HE και συν. στη μεγαλύτερη σειρά ασθενών που έχει δημοσιευτεί, με 385 ασθενείς, βρήκαν ότι όσοι είχαν απνοϊκό δείκτη μεγαλύτερο από 20 εμφάνισαν στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερη θνησιμότητα από αυτούς με απνοϊκό δείκτη μικρότερο του 20. Κανένας από τους ασθενείς αυτής της σειράς που αντιμετωπίστηκαν με συσκευή CPAP ή τραχειοστομία δεν πέθανε σε αντίθεση με 8 αποβιώσαντες ασθενείς από τους 98 που αντιμετωπίστηκαν με φαρυγγοπλαστική (UPPP). Η ομάδα που αντιμετωπίστηκε με φαρυγγοπλαστική είχε περίπου την ίδια επιβίωση με την ομάδα των μη θεραπευθέντων. Αυξημένη θνητότητα των μη θεραπευθέντων σε σχέση με τους θεραπευθέντες βρήκαν και οι Partinen και συν. σε μία σειρά 198 ασθενών που παρακολουθήθηκαν για πέντε χρόνια. Η αυξημένη θνητότητα των μη θεραπευθέντων οφειλόταν σε διαφορά θανάτων από καρδιαγγειακές αιτίες. Διαφορά στους θανάτους από καρδιαγγειακές αιτίες βρέθηκε και από τους Ledereich και συν. μεταξύ τραχειοτομηθέντων και μη θεραπευθέντων σε σειρά 200 ασθενών που παρακολουθήθηκαν για τουλάχιστον πέντε χρόνια από το 1977 και μετά. Η θεραπεία του συνδρόμου μειώνει τη θνησιμότητα αλλά είναι ακόμα περισσότερο αποτελεσματική στην εξάλειψη των συμπτωμάτων, ιδιαίτερα της υπνηλίας την ημέρα.

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΣΑΥ

Συμπτώματα κατά τη διάρκεια της εγρήγορσης (ποσοστό 0%)
Υπνηλία, κόπωση 94
Υπνηλία στο τιμόνι 52
Ύπνος στο τιμόνι με ατύχημα 17
Συμπτώματα «εκ της υπνηλίας» 54
Πρωινή ξηροστομία 87
Πρωινοί πονοκέφαλοι 54
Αλλαγές προσωπικότητας 35
Μείωση ακοής 10

ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΠΝΟΙΑΣ ΣΤΟΝ ΥΠΝΟ ΚΑΙ ΤΡΟΧΑΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ:

Τόσο το αίσθημα κόπωσης και υπνηλίας την ημέρα όσο και η αδυναμία συγκέντρωσης και ταχείας αντίδρασης που συνοδεύουν το σύνδρομο προδιαθέτουν σε ατυχήματα όλους όσους ασχολούνται με επικίνδυνες εργασίες όταν αυτές είναι μονότονες. Η απόδοση στην οδήγηση ιδίως στις εθνικές οδούς που είναι μονότονη, έχει μελετηθεί περισσότερο. Οι ασθενείς με μη θεραπευμένη αποφρακτική άπνοια έχουν χαμηλότερη απόδοση στην οδήγηση από αυτούς που δεν παρουσιάζουν άπνοια ύπνου. Η κακή αυτή οδήγηση έχει αποδειχτεί με μελέτες σε πολλούς τύπους εξομοιωτών οδήγησης οχήματος. Οι ασθενείς βελτιώνουν την απόδοσή τους μετά από επιτυχή θεραπεία των απνοιών και αποδίδουν παρόμοια με την ομάδα ελέγχου. Αυξημένη επίπτωση τροχαίων ατυχημάτων σε ασθενείς με αποφρακτική άπνοια έχει φανεί σε αρκετές μελέτες, που αναφέρουν δύο – τρεις φορές περισσότερα ατυχήματα από το γενικό πληθυσμό. Σε περαιτέρω ανάλυση, επειδή στο γενικό πληθυσμό ανευρίσκονται και άλλες παθήσεις που μπορεί να οδηγήσουν σε ατυχήματα (π.χ. επιληψία, ναρκωτικά, αλκοόλ), βρέθηκε ότι η συχνότητα ατυχημάτων σε πάσχοντες είναι επταπλάσια από ότι σε υγιείς. Σύμφωνα με τα δεδομένα του Κέντρου Μελέτης Ύπνου του

«Ευαγγελισμού», το 54% των πασχόντων ανέφερε ότι είχε κοιμηθεί ενώ οδηγούσε μία ή περισσότερες φορές και το 17% είχε ιστορικό με ατύχημα λόγω ύπνου στο τιμόνι³.

ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΑΠΝΟΙΑΣ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ

Τα κυριότερα αίτια υπνηλίας κατά τη διάρκεια της ημέρας στα παιδιά είναι η ναρκοληψία και η διαταραχή της αναπνοής κατά τον ύπνο. Εξάλλου, η υπερυπνία μπορεί να είναι το μόνο ή το αρχικό σύμπτωμα ενός σύνθετου νευρολογικού προβλήματος, ιδιαίτερα σε παιδιά με εγκεφαλοπάθεια, επιληψία, μεταβολική διαταραχή ή νευρομυϊκό νόσημα.

Το σύνδρομο άπνοιας στον ύπνο, είναι η πιο συχνή αιτία διαταραχής της αναπνοής κατά τον ύπνο, με συχνότητα 1,6 – 3,4% σε βρέφη και παιδιά. Η υπερτροφία των αμυγδαλών και αδενοειδών εκβλαστήσεων είναι το κατεξοχήν εύρημα, όμως δυσμορφίες προσώπου, νευρομυϊκά νοσήματα κ.ά. είναι επίσης πιθανοί αιτιολογικοί παράγοντες στις νεαρές ηλικίες. Για τη διάγνωση της αποφρακτικής άπνοιας του ύπνου, σε παιδιά κάτω των 4 ετών μπορεί να επαρκεί σύντομη ημερήσια καταγραφή ύπνου (nap study), η οποία πρέπει να περιλαμβάνει οπωσδήποτε και REM ύπνο. Ερωτηματολόγιο που συμπληρώνεται από τους γονείς, βιντεοκαταγραφή, συχνά οδηγούν στη διάγνωση. Εάν χρειαστεί υπνοπολυγραφική μελέτη, τυχόν ευρήματα μπορούν να αξιολογηθούν επειδή υπάρχουν φυσιολογικά δεδομένα για βρέφη και παιδιά¹⁷.

ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΠΝΟΙΑΣ ΚΑΙ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

Μελέτες έχουν αποδείξει ότι τα ερεθίσματα για αναπνευστικές κινήσεις είναι αρκετά αυξημένα κατά την εγκυμοσύνη και αυτό αποτρέπει τον κίνδυνο υποξίας κατά τον ύπνο (αποτέλεσμα δράσης προγεστερόνης στο αναπνευστικό). Όμως η κύηση μπορεί να επιπλακεί με το σύνδρομο της αποφρακτικής άπνοιας με πιθανές δυσμενείς επιπτώσεις για τη μητέρα και το

έμβρυο. Συνήθως το σύνδρομο περιορίζεται σε παχύσαρκες γυναίκες, στις οποίες ίσως επιταχύνεται από το οίδημα των βλεννογόνων των αεραγωγών και την αγγειακή συμφύρση που παρατηρούνται στην κύηση. Υπάρχει κάποια συσχέτιση μεταξύ συνδρόμου αποφρακτικής άπνοιας και προεκλαμψίας, πιθανόν λόγω του γενικευμένου οιδήματος. Η νυκτερινή υποξυγοναιμία επιδρά δυσμενώς στο έμβρυο. Η θεραπεία με συνεχή θετική πίεση αεραγωγών (CPAP) είναι ασφαλής και αποτελεσματική^{18,19}.

ΑΠΝΟΙΑ ΥΠΝΟΥ ΚΑΙ ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΑΙΦΝΙΔΙΟΥ ΘΑΝΑΤΟΥ ΤΩΝ ΒΡΕΦΩΝ

Ως σύνδρομο αιφνιδίου θανάτου των βρεφών ορίζεται ο αιφνίδιος θάνατος βρέφους που δεν αναμένεται από το ιστορικό του και στο οποίο η ενδελεχής νεκροτομική έρευνα δεν καταλήγει σε επαρκεί αιτιολόγηση του θανάτου. Η συχνότητα του συνδρόμου ποικίλει ανάμεσα σε διάφορους πληθυσμούς και κατά μέσο όρο ανέρχεται σε 1:350 βρέφη. Εμφανίζεται συχνότερα σε άρρενα βρέφη και σε χαμηλότερες κοινωνικοοικονομικές τάξεις και η επίπτωσή του αυξάνεται κατά τους χειμερινούς μήνες. Ο κίνδυνος του SIDS είναι μεγαλύτερος σε πρόωρα και λιποβαρή νεογνά, σε νεογνά μητέρων που διατήρησαν την καπνιστική συνήθεια κατά την εγκυμοσύνη, καθώς και σε εκείνα που εμφανίζουν χαμηλή βαθμολογία στην κλίμακα Apgar κατά τη γέννηση. Το SIDS συμβαίνει κατά κανόνα κατά τη διάρκεια του ύπνου και τα περισσότερα συμβάντα παρατηρούνται μεταξύ των μεταμεσονυχτίων και των πρώτων πρωινών ωρών.

Τα απνοϊκά φαινόμενα στα νεογνά και βρέφη μπορούν να ταξινομηθούν (όπως και στους ενήλικες) στις γνωστές κατηγορίες της κεντρικής, αποφρακτικής και μεικτής άπνοιας μαζί με την παρουσία μίας τέταρτης κατηγορίας άπνοιας των βρεφών, της λεγόμενης εκούσιας άπνοιας. Η τελευταία αποτελεί τελείως ξεχωριστή κατηγορία, αφορά και την εγρήγορση και έχει το χαρακτηριστικό ότι αντίθετα με τις υπόλοιπες εμφανίζεται συχνότερα στα τελειόμηνα νεογνά παρά στα πρόωρα. Μια άλλη ταξινόμηση είναι ο χωρισμός των απνοιών ανάλογα με την ύπαρξη ή μη υποκειμενικής νόσου.

Σχετικά με την θεραπευτική προσέγγιση των νεογνικών και βρεφικών απνοιών, θα πρέπει να αναφερθεί ότι η πρώτη βασική κίνηση είναι να εκτιμηθεί η βαρύτητα της άπνοιας. Οι παρατεταμένες άπνοιες που συνοδεύονται με κυάνωση, ιδίως εάν είναι συχνές, θα πρέπει να αντιμετωπίζονται άμεσα. Η χορήγηση θεοφυλλίνης έχει σημαντική αποτελεσματικότητα και ο μηχανισμός δράσεώς της είναι διέγερση του ΚΝΣ. Η διόρθωση τυχόν υπάρχουσας υποξυγοναιμίας πρέπει να γίνεται προσεκτικά και με σταδιακά αυξανόμενα μίγματα οξυγόνου, προκειμένου να αποφευχθεί ο κίνδυνος οπισθοφαγικής ινοπλασίας. Η τοποθέτηση του βρέφους σε πρηνή θέση, καθώς και η καλή ρύθμιση της θερμοκρασίας του δωματίου του φαίνεται να έχουν κάποια σημασία στην πρόληψη των σοβαρών απνοιών. Τέλος, η αντιμετώπιση της υποκείμενης νόσου εκεί όπου οι άπνοιες παρουσιάζονται στο έδαφος αυτό, αποτελεί κύριο θεραπευτικό στόχο¹⁸.

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Η υποψία της διάγνωσης τίθεται από τα συμπτώματα που αναφέρει ο ασθενής ή η σύζυγός του στο γιατρό ή τη νοσηλεύτρια^{9,10,14}.

Η λήψη του ιστορικού με τη συμβολή του (της) συντρόφου του πάσχοντος συμβάλει σημαντικά στη διάγνωση του προβλήματος¹³.

Η αξιολόγηση της ημερήσιας υπνηλίας γίνεται μέσω συγκεκριμένων ερωτηματολογίων (self report scales) όπως η Epworth sleepiness scale, η Stanford sleepiness scale και η Sleep-wake activity inventory¹⁵

Η κλινική εξέταση του πάσχοντος από ΑΑΥ περιλαμβάνει απαραίτητα μέτρηση ύψους και βάρους, εκτίμηση της κατανομής του λίπους στους παχύσαρκους, καταγραφή αρτηριακής πίεσης και καρδιακού ρυθμού. Χρήσιμες θεωρούνται η πνευμονολογική, η νευρολογική και η ενδοκρινολογική εκτίμηση του πάσχοντος. Η πλήρης και λεπτομερής ωτορινολαρυγγολογική εξέταση είναι απαραίτητη για την ανακάλυψη των αιτίων και την εντόπιση της ακριβούς θέσης απόφραξης στην ανώτερη αναπνευστική οδό.

Η χρήση του εύκαμπτου ρινολαρυγγοσκοπίου βοηθάει πολύ στη διάγνωση της ΑΑΥ. Μια πρώτη εκτίμηση για τη θέση της απόφραξης γίνεται με τον ασθενή ξύπνιο, εισάγοντας το ενδοσκοπίο στη μύτη και παραγγελοντάς του να πραγματοποιήσει εναλλάξ τις δοκιμασίες Valsava και Muller. Η ενδοσκόπηση πραγματοποιείται επίσης με τον ασθενή κοιμισμένο. Με τον τρόπο αυτό η ανώτερη αναπνευστική οδός γίνεται απευθείας ορατή, μπορεί να αναγνωρισθεί η περιοχή που προκαλεί το ροχαλητό και την ΑΑΥ και να φωτογραφηθεί. Με τη βιντεοφαρυγγοσκόπηση υπάρχει και η δυνατότητα καταγραφής της ενδοσκοπικής εικόνας σε βιντεοταινία.

Ο ακτινολογικός έλεγχος είναι χρήσιμος και περιλαμβάνει:

1. Ακτινογραφία θώρακος
2. Πλάγια ακτινογραφία τραχήλου – ρινοφάρυγγα
3. Κεφαλομετρική ακτινογραφία.

Η αξονική και μαγνητική τομογραφία της ανώτερης αναπνευστικής οδού βοηθούν επίσης στη διάγνωση της AAY¹³.

Η οριστική διάγνωση του συνδρόμου γίνεται με την μελέτη του ασθενούς κατά τη διάρκεια του ύπνου σε ειδικό εργαστήριο στο οποίο καταγράφονται οι παράμετροι του ύπνου και η αναπνευστική λειτουργία³:

1. Η ηλεκτροοφθαλμογραφία, για τον προσδιορισμό του REM ύπνου
2. Η καταγραφή αντανακλαστικών των μυών κατά τον REM ύπνο
3. Η βιντεοσκόπηση σε συνεχή βάση με υπέρυθρο κάμερα που επιβεβαιώνει πως το άτομο όντως κοιμάται.
4. Οι ήχοι της τραχείας (ροχαλητό). Εκτιμάτε μέσω μικροφώνου που τοποθετείται στο κεφάλι ή στην προσθιοπλάγια επιφάνεια του φάρυγγα.
5. Η θέση του σώματος κατά τη διάρκεια του ύπνου μέσω ειδικού αισθητήρος.
6. Οι κινήσεις των ποδιών: Μέσω ηλεκτροδίων που τοποθετούνται στην πρόσθια επιφάνεια της κνήμης, γίνεται καταγραφή του ηλεκτρομυογραφήματος^{3,10,11}. Οι ηλεκτρομυογραφικές μετρήσεις των κινήσεων της κνήμης, που βοηθούν στη διάγνωση του συνδρόμου των περιοδικών κινήσεων της κνήμης. Το σύνδρομο αυτό συνυπάρχει αρκετά συχνά στους ενήλικους που εμφανίζουν και άπνοια κατά τον ύπνο. Το σύνδρομο παρουσιάζεται με νυχτερινές μυοκλονίες και δυνατόν να είναι υπεύθυνο για υπνηλία κατά τη διάρκεια της ημέρας¹¹.
7. Η καρδιακή λειτουργία με το ηλεκτροκαρδιογράφημα^{3,9,10,13}.
8. Οι μετρήσεις του αρτηριακού PCO₂. οι τιμές του PCO₂ ανέρχονται με βραδύς ρυθμούς κατά τη διάρκεια της άπνοιας / υπόπνοιας, λόγω της κανονιστικής επίδρασης των ρυθμιστικών συστημάτων του οργανισμού επί του ανθρακικού οξέος. Για το λόγο αυτό η συνεχής παρακολούθηση των τιμών PCO₂ ενδείκνυται να γίνεται μόνο σε άτομα με υποψία ανεπάρκειας αερισμού κατά τη διάρκεια της νύχτας λόγω άπνοιας / υπόπνοιας με κανονικές όμως τιμές PCO₂ κατά τη διάρκεια της ημέρας. Τα περισσότερα άτομα με αυτά τα

χαρακτηριστικά έχουν θωρακικές δυσπλασίες και σύνοδες νευρομυϊκές διαταραχές^{3,10,11,13}.

9. Ηλεκτροεγκεφαλογραφία. Ο Ηλεκτροεγκεφαλογραφικός έλεγχος χρησιμοποιείται για τον καθορισμό του βάθους του ύπνου (στάδια I – IV) και σε συνδυασμό με ηλεκτρομυογράφημα και ηλεκτροπαλμογράφημα χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό του REM ύπνου. Συμβάλλει επίσης ο ηλεκτροεγκεφαλογραφικός έλεγχος στη διάγνωση σπανίων νευρολογικών συνδυασμών, όπως η ναρκοληψία, όπου το ΗΕΓ καταγράφει το συνολικό χρόνο ύπνου του ασθενούς. Η ναρκοληψία ειδικότερα χαρακτηρίζεται από τη γρήγορη έναρξη του REM ύπνου, συνήθως σε χρόνο μικρότερο των 15 λεπτών (φυσιολογικά ο REM ύπνος επέρχεται μετά 90 λεπτά). Σε ασθενείς με κατάθλιψη ο χρόνος των 90 λεπτών μειώνεται κατά κάποιο βαθμό^{3,10,11,13,9}.
10. Η αναπνοή. Ελέγχεται η παρουσία ή η απουσία ροής αέρα στη μύτη και στο στόμα καθώς και οι αναπνευστικές προσπάθειες. Η μεν ροή του αέρα ελέγχεται με ειδικούς αισθητήρες που τοποθετούνται μπροστά στη μύτη και το στόμα, ενώ η αναπνευστική προσπάθεια με ειδικές ελαστικές ζώνες που τοποθετούνται στο θώρακα και στην κοιλία ή με ειδικό φανελάκι που καλύπτει το θώρακα και την κοιλία^{3,9,10,13}.

Με την ταυτόχρονη καταγραφή όλων αυτών των παραμέτρων επιβεβαιώνεται ή αποκλείεται η διάγνωση του συνδρόμου και εκτιμάται η βαρύτητα του. Ο αριθμός απνοιών ανά ώρα ύπνου (απνοιϊκός δείκτης) χρησιμεύει ως κριτήριο βαρύτητας. Παλαιότερα εθεωρείτο ότι απνοιϊκός δείκτης μεγαλύτερος του 5 ήταν παθολογικός αλλά σήμερα τα πράγματα είναι πιο συγκεκριμένα γιατί διαπιστώνεται ότι δείκτης μεγαλύτερος του 5 συχνά δεν συνοδεύεται από συμπτωματολογία, π.χ. υπνηλία την ημέρα. Από την άλλη πλευρά φαίνεται ότι οι καρδιαγγειακές επιπλοκές είναι παρούσες με απνοιϊκό δείκτη 5 ή μικρότερο³.

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Οι αναπνευστικές διαταραχές κατά τον ύπνο είναι πολυπαραγοντικής αιτιολογίας και απαιτείται η χάραξη ανάλογης θεραπευτικής στρατηγικής για την αντιμετώπισή τους. Οι κυριότεροι παράγοντες που λαμβάνονται υπόψη είναι: η βαρύτητα της κλινικής συμπτωματολογίας, τα ευρήματα από τη μελέτη ύπνου, οι ανατομικές ανωμαλίες και τα συνυπάρχοντα νοσήματα του πάσχοντος¹³.

Η θεραπεία αποσκοπεί:

1. Στην αύξηση του τόνου των αναπνευστικών μυών του οροφάρυγγα ή στην αύξηση της διαμέτρου του και
2. στην αποφυγή αρνητικών πιέσεων στον αυλό των ανώτερων αεροφόρων οδών, ώστε να αποφύγουμε τη σύμπτωση τους στον ύπνο¹⁴.

Τη θεραπεία του συνδρόμου άπνοιας στον ύπνο θα μπορούσαμε να την κατατάξουμε σε τρεις κατηγορίες:

1. Συντηρητική θεραπεία
2. Χειρουργική
3. Θεραπεία με τη χρήση κάποιων ειδικών συσκευών μη επεμβατικού αερισμού.

Η επιλογή για το πιο είδος θεραπείας πρέπει να ακολουθήσει ο ασθενής εξαρτάται από τη βαρύτητα των συμπτωμάτων, από την ηλικία, την ψυχολογική του κατάσταση, από το αν συνυπάρχουν άλλες παθήσεις, από το ποια είναι τα αποτελέσματα της μελέτης του ύπνου καθώς και από το τι θέλει ο ίδιος ο ασθενής^{10,13}.

Αρχικά μπορούν να δοκιμαστούν συντηρητικά μέτρα για την αλλαγή του τρόπου ζωής του πάσχοντος και εξαφανίζει τα συμπτώματα άπνοιας¹³.

ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

1. Η απώλεια βάρους με δίαιτα. Αυτό είναι το πιο σημαντικό συντηρητικό μέτρο.
2. Η πλάγια θέση του ασθενή κατά τη διάρκεια του ύπνου. Υπάρχουν μελέτες που δείχνουν ότι στην πλάγια θέση έχουμε λιγότερες άπνοιες σε σχέση με την ύπτια θέση. Υπάρχουν κάποια τρικ με τα οποία ο ασθενής αφυπνίζεται όταν βρεθεί στην ύπτια θέση όπως, ράβει ένα μπαλάκι του τένις στην πλάτη της πυτζάμας του ή χρησιμοποιεί έναν συναγερμό θέσης, ο οποίος τους ξυπνάει αν μείνουν παραπάνω από 15 sec στην ύπτια θέση^{10,11,13}.
3. Αποφυγή βαρέων δείπνων λόγο ότι έχουν κατασταλτική επίδραση στο Κ.Ν.Σ αλλά μειώνετε και η πιθανότητα αναγωγής του γαστρικού περιεχομένου¹⁰.
4. Αποφυγή καπνίσματος. Το κάπνισμα προκαλεί φαρυγγίτιδα και οίδημα με αποτέλεσμα να περιορίζει το εύρος του φάρυγγα^{10,13}.
5. Αποφυγή κατασταλτικών του Κ.Ν.Σ. π.χ οινόπνεύματος, ηρεμιστικών, υπνωτικών φαρμάκων κ.α. λόγω καταστολής της αναπνοής και της επιδείνωσης της άπνοιας. Με τη χρήση των παραπάνω η σύγκλιση του φάρυγγα είναι ευκολότερη και η αφύπνιση που ακολουθεί την άπνοια δυσκολότερη διότι ο εγκέφαλος που βρίσκεται σε καταστολή χρειάζεται μεγαλύτερο ερέθισμα υπερκαπνίας και υποξαιμίας για να ξυπνήσει^{10,11,13}.
6. Φαρμακευτική αγωγή π.χ. προτριπυλίνη, προγεστερόνη, θεοφυλλίνη στρυχνίνη, ακεταζολαμίδη κ.α. Αυτά τα φάρμακα τα χρησιμοποιούσαν κυρίως πριν την ανακάλυψη της συσκευής CPAP. Τα αποτελέσματά τους δεν ήταν και τόσο καλά. Πιθανόν να έχει νόημα η χρησιμοποίησή τους στις περιπτώσεις που συνυπάρχουν και άλλα νοσήματα π.χ. χρόνια αναπνευστική ανεπάρκεια υπερκαπνικού τύπου, όπου μόνο η χορήγηση θεοφυλλίνης είναι χρήσιμη¹⁰.

ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

Εφ' όσον προκύψει από την κλινική εξέταση στένωση των ανώτερων αεραγωγών από οποιαδήποτε αιτία διερευνάται το αίτιο και αν είναι δυνατό δίνεται η κατάλληλη θεραπεία. Η στένωση μπορεί να διορθωθεί χειρουργικά όπως π.χ. στην περίπτωση υπερμεγέθων αμυγδαλών ή άλλων ανατομικών ανωμαλιών. Μια μεγάλη ποικιλία επεμβάσεων έχει χρησιμοποιηθεί οι οποίες περιλαμβάνουν οστεοτομή και προώθηση της κάτω γνάθου, μετακίνηση του υοειδές οστού, η εκτομή του οπίσθιου τμήματος της γλώσσας.

Σε περίπτωση απόφραξης της μύτης από ανατομικό κώλυμα (π.χ. αλλοίωση ρινικού διαφράγματος, αδενοειδείς εκβλαστήσεις, πολύποδες) συνίσταται διόρθωση αντί αφαίρεση αν και έχει δεχθεί ότι η αποκατάσταση της ταυτότητας της μύτης έχει μικρή επίδραση στη βελτίωση των απνοιών. Σε πτώση κωλύματος από αλλεργική ρινίτιδα, μυξοίδημα ή ακρομεγαλία συνίσταται η διόρθωση της πρωτοπαθούς αιτίας.

Η φαρυγγοπλαστική προτάθηκε από τον Ikematsu το 1964 σαν θεραπεία του ροχαλητού και υιοθετήθηκε από τους Fujita και συνεργάτες για την θεραπεία του συνδρόμου της αποφρακτικής άπνοιας στον ύπνο και η επέμβαση συνίσταται σε εκτομή της σταφυλής και τμήματος της μαλακής υπερώας, αμυγδαλεκτομή, και αφαίρεση τμήματος του βλεννογόνου του φάρυγγα. Η επιτυχία της μεθόδου σε διάφορες σειρές ασθενών είναι περίπου η ίδια, με κριτήριο θετικού αποτελέσματος τη μείωση των απνοιών κατά 50%³.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ

1. Η CPAP ή BiPAP

Η θεραπεία για την Α.Α.Υ με ρινική συνεχή θετική πίεση στους αεραγωγούς πρώτη φορά περιγράφηκε από τους Sullivan και συνεργάτες το 1981. Μέχρι τότε η τραχειοστομία ήταν η μόνη αποτελεσματική θεραπεία. Από τότε το CPAP έγινε θεραπεία πρώτης επιλογής για τη μέτρια και σοβαρή Α.Α.Υ.

Τρόπος δράσης

Η βατότητα του αεραγωγού εξαρτάται από την ισορροπία δυνάμεων σύμπτωσης και της αντίθετης δραστηριότητας των διαστολικών μυών του Α.Α. Ο μηχανισμός δράσης του CPAP βρέθηκε ότι είναι η μηχανική αύξηση της ενδοαυλικής πίεσης έναντι αυτής που προκαλεί τη σύμπτωση. Οι μυσ του Α.Α των απνοϊκών ασθενών επιδεικνύουν αυξημένη δραστηριότητα όταν ο ασθενής είναι ξύπνιος, γεγονός που θεωρείται αποτέλεσμα της στένωσης του Α.Α. Το CPAP δεν προκαλεί περαιτέρω αύξηση αυτής της δραστηριότητας. Υπάρχουν πλέον στοιχεία που αποδεικνύουν ότι το CPAP στην πραγματικότητα ξεκουράζει τους διαστολικούς μυσ και κατά τη διάρκεια του ύπνου και της αφύπνισης. Η γενική αίσθηση είναι λοιπόν ότι το CPAP δρα ως νάρθηκας που εμποδίζει την σύμπτωση των τοιχωμάτων του Α.Α. Αυξημένα επίπεδα της CPAP οδηγεί στη σταδιακή αύξηση του μεγέθους του Α.Α.

Αποτελέσματα της CPAP στον ύπνο

Οι επιπτώσεις της απόφραξης εξαφανίζονται με την εφαρμογή του CPAP:

1. Η αναπνευστική προσπάθεια μειώνεται
2. Το ροχαλητό καταργείται
3. Αυξάνεται ο κορεσμός του O₂
4. Σταθεροποιείται η συχνότητα των σφυγμών
5. Μειώνονται οι αυχομειώσεις της Α.Π

Η αρχιτεκτονική του ύπνου των ασθενών με σοβαρή Σ.Α.Α.Υ βελτιώνεται με αύξηση του ύπνου αργών κυμάτων και REM. Μετά την πάροδο λίγων ημερών ο ασθενής επιστρέφει σε έναν ύπνο κανονικής δομής. Οι υπερβολικές, ηλεκτροεγκεφαλογραφικά εντοπισμένες, μικροαφυπνίσεις εξαφανίζονται και διορθώνεται η κατάτμηση του ύπνου. Μπορεί να εμφανιστούν μικρές αναπνευστικές ανωμαλίες, προερχόμενες κεντρικά με την έναρξη της θεραπείας CPAP. Αν αυτές επιμένουν πρέπει να υποπτευθεί πρόβλημα όπως καρδιακή ανακοπή. Εξαιτίας της αυξημένης αναπνευστικής προσπάθειας, των αφυπνίσεων και επίταση σημείων του συμπαθητικού, η ΑΑΥ συσχετίζεται με αυξημένη δαπάνη ενέργειας για ύπνο, η οποία μετριάζεται με τη CPAP θεραπεία. Η πρώτη νύχτα υπό CPAP είναι συνήθως πολύ ευχάριστη με

σημαντική υποκειμενική βελτίωση της ποιότητας του ύπνου κ εγρήγορσης κατά τη διάρκεια της μέρας.

Αποτελέσματα της CPAP στην ημερήσια υπνηλία και ποιότητα ζωής

Στη AAY η χειροτέρευση της ποιότητας ζωής κυρίως σχετίζεται με τη σοβαρότητα της κατάπτωσης του ύπνου και την ημερήσια υπνηλία. Μέσα από μελέτες έχει επιβεβαιωθεί το γεγονός της βελτίωσης στη φάση της εγρήγορσης, στην υπνηλία, την οδήγηση, τη διάθεση και τη μνήμη.

Οι ασθενείς με AAY μπορεί να εμφανίζουν πολλές ελλείψεις / ανεπάρκειες ως αποτέλεσμα της μειωμένης εγρήγορσης και της νυχτερινής υποξαιμίας, όπου πολλές διορθώνονται με τη CPAP θεραπεία. Η CPAP μετριάζει τις περισσότερες ψυχολογικές ανεπάρκειες στους τομείς της μνήμης και της προσοχής καμία βελτίωση δεν παρατηρείτε στο δείκτη νοημοσύνης και τη συναισθηματική κατάσταση (μελαγχολία ή άγχος).

CPAP και καρδιαγγειακές επιπλοκές

Το γεγονός ότι η AAY προκαλεί υπέρταση κατά του ύπνου είναι πέραν κάθε αμφισβήτησης. Δεν υπάρχει λόγος όμως να πιστεύεται ότι η νυχτερινή υπέρταση, αντίθετα με τη μόνιμη, έχει αρνητικές επιπτώσεις όπως Αγγειακά Εγκεφαλικά Επεισόδια. Παρά τη σωρεία επιδημιολογικών και ερευνητικών αποδείξεων δεν υπάρχει μια αδιάσειστη απόδειξη που να καταδεικνύει την AAY ως ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου για τέτοιες επιπλοκές (ΑΕΕ). Η κατάσταση περιπλέκεται περισσότερο με τη παρουσία άλλων μεταβλητών όπως η παχυσαρκία, η ηλικία, η κατανάλωση αλκοόλ και το επίπεδο σωματικής άσκησης.

Παρομοίως, μόνιμη μείωση της αρτηριακής πίεσης κατά τη διάρκεια της ημέρας με τη CPAP δεν έχει δειχθεί πειστικά.

Στην AAY έχει παρατηρηθεί αύξηση του τόνου του συμπαθητικού, ακόμα και κατά τη διάρκεια της ημέρας. Αυτό θα μπορούσε να έχει παθοφυσιολογικές επιπλοκές όπως υπέρταση ή καρδιακή αρρυθμία. Η έκκριση Νοραδρεναλίνης και η δραστηριότητα του συμπαθητικού νευρικού συστήματος μειώνονται με τη CPAP θεραπεία. Περίπου το 15% των ασθενών

με μέτριου ή σοβαρού βαθμού ΑΑΥ παρουσιάζουν αρρυθμίες κατά τον ύπνο που όμως ελέγχονται με τη CPAP.

Παρενέργειες CPAP

Οι περισσότερες παρενέργειες είναι ελάσσονος σημασίας και το κύριο επακόλουθό τους είναι η μη συμμόρφωση των ασθενών με τη CPAP θεραπεία. Οι παρενέργειες που έχουν σχέση με τη ρινική μάσκα είναι τοπικός δερματικός ερεθισμός ή εξέλκωση του οστού της μύτης και διαρροή αέρα που προκαλεί ερεθισμό των ματιών. Προβλήματα που αφορούν τον λαιμό ή μύτη παρατηρούνται στο 40% περίπου των ασθενών υπό CPAP και αναφέρονται σε ξηρότητα στόματος, ρινόρροια, φτέρνισμα, πόνο.

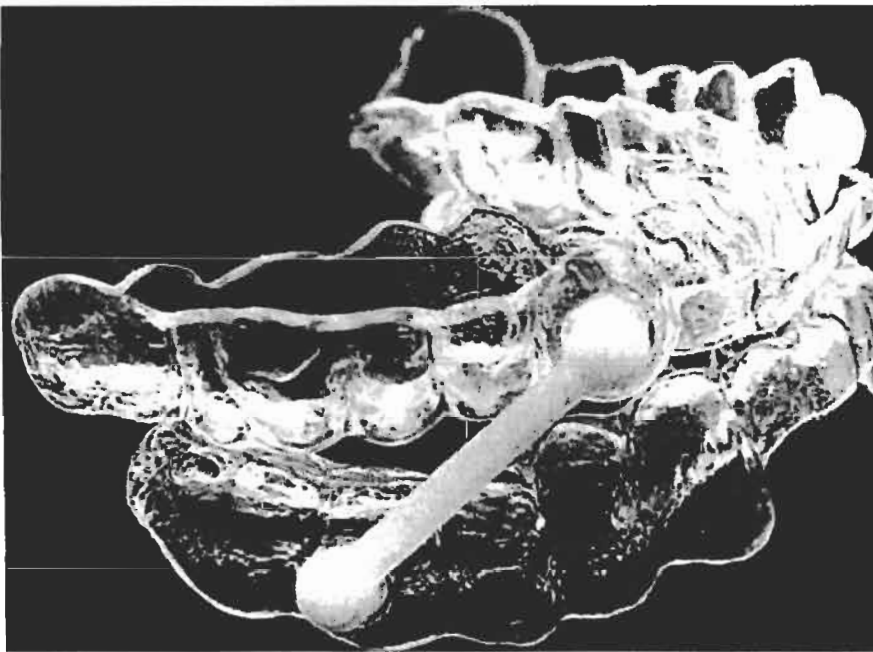
Σοβαρές παρενέργειες είναι πολύ σπάνιες και αφορούν μεμονωμένες περιπτώσεις: κοιλιακές αρρυθμίες, βακτηριακή μηνιγγίτιδα, υποδόριο εμφύσημα μετά από προσωπικό τραύμα, πνευμοπερικαρδίτιδα μετά από εγχείρηση καρδιάς. Πνιγμός από τη χρήση CPAP περιγράφηκε σε μία περίπτωση όπου ο ασθενής διέθετε μεγάλη επιγλωττίδα.

BiPAP:

Η θετική πίεση δύο επιπέδων (Bilevel Positive Airway Pressure) είναι μια τροποποιημένη θεραπεία που εισήχθη από τους Sanders και Kern το 1990. Το μηχάνημα αυτό δίδει χαμηλότερη εκπνευστική θετική πίεση (EPAP) και υψηλότερη εισπνευστική θετική πίεση (IPAP). Βασίζεται στην υπόθεση ότι οι δυνάμεις που δρουν στη σύμπτωση των τοιχωμάτων του ανώτερου αεραγωγού είναι διαφορετικές κατά την εισπνοή και την εκπνοή. Το κλινικό αποτέλεσμα που περιμένουμε από την EPAP είναι η μείωση των παρενεργειών, η βελτίωση της άνεσης και η μακρόχρονη συμμόρφωση στην θετικής πίεσης θεραπεία, ιδιαίτερα στους ασθενείς με ΑΑΥ, που δυσκολεύονται να εκπνεύσουν έναντι του CPAP²⁰.

2. Ενδοστοματικές συσκευές

Δηλαδή συσκευές που έλκουν προς τα μπρος τη γλώσσα (TRD) και συσκευές που προωθούν προς τα εμπρός τη γνάθο (MAD). Οι συσκευές φοριούνται κατά τη διάρκεια του ύπνου και το πρωί αφαιρούνται. Είναι συσκευές που δεν μεταβάλλουν την εικόνα του ασθενή και εφαρμόζονται με μη αιματηρή μέθοδο. Δεν προκαλούν σημαντικές επιπλοκές π.χ σπάνια παρουσιάζεται έντονο άλγος στην κροταφογναθική άρθρωση ή στην αρχή της χρήσης μπορεί να εμφανιστεί υπερέκκριση σιέλου. Τα αποτελέσματα αυτών των συσκευών δεν είναι ικανοποιητικά στις βαριές περιπτώσεις και οι ασθενείς δύσκολα συμμορφώνονται στη μακροχρόνια χρήση. Χρησιμοποιούνται κυρίως σε ασθενείς με ήπιο ροχαλητό ή ήπια άπνοια. Κάθε ασθενής κατασκευάζει τη συσκευή στα δικά του μέτρα, με τη βοήθεια ειδικού ορθοδοντικού¹⁰.



ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ

ΓΕΝΙΚΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΜΕ ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ

1. Μειωμένο οξυγόνο στους ιστούς
2. Μειωμένη απέκκριση διοξειδίου άνθρακα
3. Διαταραχή οξεοβασικής ισορροπίας
4. Διαταραχή ενεργειακού ισοζυγίου (πυρετός)
5. Διαταραχή ισοζυγίου νερού και ηλεκτρολυτών
6. Ελλιπής ύπνος, χαλάρωση και ανάπαυση εξαιτίας ενοχλητικών συμπτωμάτων
7. Περιορισμός δραστηριοτήτων και άσκησης εξαιτίας υποξίας ιστών, αδυναμίας, απώλειας βάρους
8. Ψυχικά και κοινωνικά προβλήματα

ΓΕΝΙΚΟΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

1. Διατήρηση ανοικτού αεραγωγού
2. Αποκατάσταση ή διατήρηση επαρκούς ανταλλαγής αερίων
3. Μείωση αναπνευστικού έργου με ελάττωση των μεταβολικών αναγκών
4. Πρόληψη και έλεγχος λοιμώξεων
5. Βοήθεια αρρώστων με παθήσεις που προκαλούν μερική ανικανότητα, να κάνουν τις απαραίτητες προσαρμογές για μια χρήσιμη ζωή με τη μεγαλύτερη δυνατή απόδοση

ΓΕΝΙΚΕΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

1. Για τη διατήρηση ανοικτού αεραγωγού είναι ανάγκη να απομακρύνονται οι εκκρίσεις από αυτόν. Για τον σκοπό αυτό, πρέπει:
 - A. Ο άρρωστος να ενυδατώνεται επαρκώς.
 - B. Οι εκκρίσεις να γίνονται λεπτόρρευστες με χορήγηση των κατάλληλων φαρμάκων σε μορφή αερολύματος.

Γ. Ο άρρωστος να ενθαρρύνεται να βήχει και να βοηθείται την ώρα του βήχα.

Για να είναι αποτελεσματικός ο βήχας:

Γίνεται συχνή μετακίνηση του αρρώστου στο κρεβάτι

Ο άρρωστος είναι σε καθιστή θέση όταν βήχει

Ο άρρωστος διδάσκεται να παίρνει βαθιές αναπνοές και να εκπνέει μέχρις ότου διεγερθεί το αντανακλαστικό του βήχα

Δ. Αν ο άρρωστος είναι πολύ αδύνατος για να βήξει ή αν ο βήχας δεν είναι αποτελεσματικός, γίνεται ενδοτραχειακός ερεθισμός με εισαγωγή καθετήρα. Η αξία αυτής της μεθόδου έγκειται στο ότι δημιουργεί έντονο βήχα επειδή διεγείρει το αντανακλαστικό του. Αν ο άρρωστος δεν μπορεί με κανέναν τρόπο να αποβάλλει τις εκκρίσεις από τους αεραγωγούς, αυτές αφαιρούνται με βρογχοσκόπηση.

Ε. Φροντίδα της μύτης, η οποία είναι απαραίτητη προκειμένου να διατηρηθεί ανοικτός ο αεραγωγός. Ο άρρωστος ενθαρρύνεται να φυσά τη μύτη του κατά διαστήματα. Τα ρουθούνια καθαρίζονται συχνά με υγρά τολύπια και επαλείφονται με μαλακτική ουσία.

ΣΤ. Χρήση τεχνητών αεραγωγών, όταν είναι ανάγκη.

Ζ. Βρογχική παροχέτευση.

2. Για αποκατάσταση ή διατήρηση επαρκούς ανταλλαγής αερίων γίνεται θεραπεία εισπνοής. Σκοπός της είναι η επαρκής οξυγόνωση και αποβολή διοξειδίου του άνθρακα. Γίνεται με χορήγηση οξυγόνου ή μίγματος οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα ή οξυγόνου και ηλίου.

Οξυγονοθεραπεία

Οξυγόνο σε συγκεντρώσεις ή πίεση μεγαλύτερες από εκείνη του ατμοσφαιρικού αέρα, χορηγείται σε περιπτώσεις υποξαιμικής υποξίας. Υποξαιμική υποξία είναι η ανεπάρκεια οξυγόνου σε κυτταρικό επίπεδο, που οφείλεται σε χαμηλή PaO_2 (υποξαιμία).

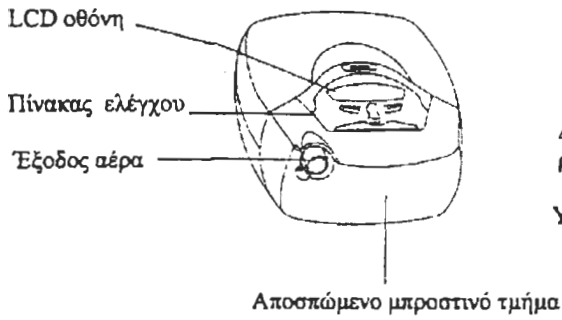
ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΟΞΥΓΟΝΟΥ ΜΕ ΣΥΝΕΧΗ ΘΕΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ ΣΤΟΥΣ ΑΕΡΑΓΩΓΟΥΣ (CPAP)

Συνεχής θετική πίεση στους αεραγωγούς (Continuous Positive Airway Pressure – CPAP) χρησιμοποιείται σε αυτόματα αναπνέοντες αρρώστους, στους οποίους χορηγείται οξυγόνο. Διατηρεί ανοικτές τις κυψελίδες, για να επιτρέψει επαρκή οξυγόνωση των αρρώστων. Η CPAP εξασφαλίζει θετική εκπνευστική και εισπνευστική πίεση στον αεραγωγό με έναν τρόπο παρόμοιο με εκείνον της θετικής τελοεκπνευστικής πίεσης (Positive End-Expiratory Pressure – PEEP) κατά τη διάρκεια μηχανικού αερισμού, αλλά χωρίς ενδοτραχειακή διασωλήνωση. Η μάσκα (α) έχει μαξιλάρι που φουσκώνει και λωρίδα κεφαλιού για τη σφικτή αεροστεγή εφαρμογή της στο πρόσωπο, (β) έχει μια βαλβίδα PEEP ενσωματωμένη στη θυρίδα εκπνοής για να διατηρεί θετική πίεση στην εκπνοή και (γ) χρησιμοποιεί υψηλούς ρυθμούς εισπνευστικής ροής για να διατηρεί θετική πίεση στην εισπνοή.

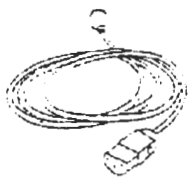
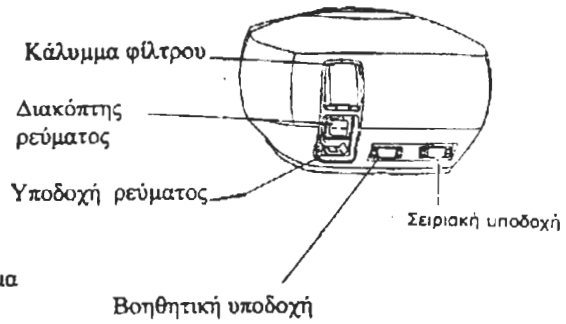
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΦΑΣΗ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ

1. Αξιολογείτε το επίπεδο συνείδησης και το αντανακλαστικό κατάποσης, διότι η CPAP με μάσκα προσώπου μπορεί να οδηγήσει σε εισρόφηση σε αρρώστους στους οποίους δεν λειτουργεί ικανοποιητικά το αντανακλαστικό κατάποσης ώστε να καταπιούν τις στοματικές εκκρίσεις.
2. Μετρήστε την αρτηριακή πίεση, διότι παρέχει βασική γραμμή για αξιολόγηση της αντίδρασης του αρρώστου.
3. Δείξτε τη μάσκα και εξηγήστε τη διαδικασία στον άρρωστο.
4. Βεβαιωθείτε ότι ο νεφελοποιητής είναι γεμάτος ως την ένδειξη.

ΕΙΚΟΝΑ ΑΠΟ ΜΠΡΟΣΤΑ



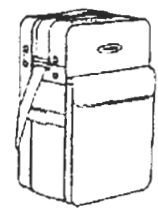
ΕΙΚΟΝΑ ΑΠΟ ΠΙΣΩ



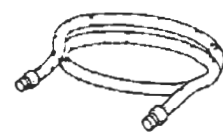
Καλώδιο ρεύματος



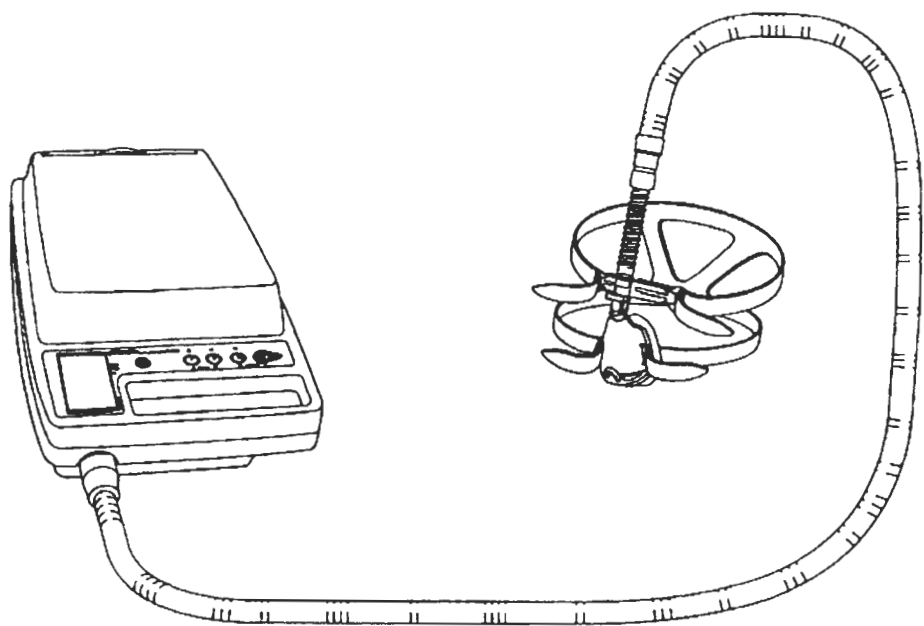
Αισθητήρας πίεσης

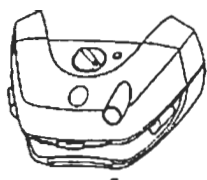


Τσάντα μεταφοράς



Αναπνευστικός σωλήνας 2m

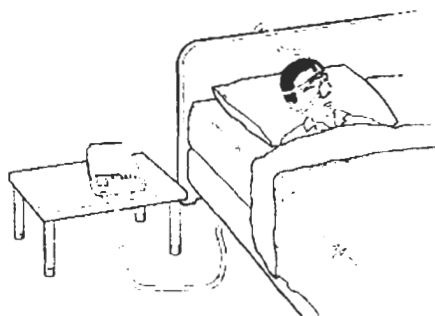




Θερμαινόμενος Υγραντήρας *HUMIDAIRE 2*.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΦΑΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

1. Κανονίστε το μίγμα οξυγόνου, σύμφωνα με την οδηγία, και προσαρμόστε τον ρυθμό ροής ώστε να είναι αρκετός για να καλύπτει τις εισπνευστικές ανάγκες του αρρώστου. Επειδή ο άρρωστος θα παίρνει όλο τον κατά λεπτό όγκο από το κλειστό σύστημα, είναι βασικής σημασίας ο ρυθμός ροής να είναι επαρκής, ώστε να καλύπτει αλλαγές στο αναπνευστικό πρότυπο του αρρώστου.
2. Εφαρμόστε τη μάσκα στο πρόσωπο του αρρώστου, προσαρμόστε τη λωρίδα στο κεφάλι και φουσκώστε το μαξιλάρι της μάσκας για να πετύχετε στεγανότητα. Για διατήρηση του επιπέδου CPAP, η μάσκα πρέπει να εφαρμόζει αεροστεγώς. Οι λωρίδες και το μαξιλάρι βοηθούν στην αεροστεγή εφαρμογή με μεγαλύτερη άνεση σε δύσκολες περιοχές, όπως η μύτη και το πιγούνι.
3. Μείνετε με τον άρρωστο για να παρακολουθήσετε τις αντιδράσεις του. Αν τα επίπεδα CPAP είναι πολύ υψηλά για έναν άρρωστο, το έργο της αναπνευστικής λειτουργίας αυξάνεται αντί να ελαττώνεται.



*ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΦΑΣΗ
ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ*

1. Εκτιμάτε συχνά την αναπνευστική και καρδιαγγειακή κατάσταση και την ισορροπία υγρών. Και αυτό, διότι παρέχουν αντικειμενική τεκμηρίωση της αντίδρασης του αρρώστου. Η CPAP μπορεί να αυξήσει το αναπνευστικό έργο, με αποτέλεσμα την κόπωση του αρρώστου και την αδυναμία του να διατηρήσει τον αερισμό χωρίς διασωλήνωση. Η CPAP μπορεί επίσης να μειώσει τη φλεβική επιστροφή και, επομένως, τον κατά λεπτό όγκο αίματος.
2. Εκτιμάτε συχνά τη βατότητα του ρινογαστρικού σωλήνα, διότι μπορεί να προκαλέσει γαστρική διάταση.
3. Οργανώστε φροντίδα για αφαίρεση μάσκας όσο το δυνατόν λιγότερες φορές, διότι η αφαίρεση της μάσκας (για βήχα ή αναρρόφηση) καταργεί τη CPAP και μειώνει τις συγκεντρώσεις οξυγόνου.
4. Εκτιμάτε συχνά την άνεση του αρρώστου και τη λειτουργία του εξοπλισμού, καθώς η σφικτή εφαρμογή της μάσκας προδιαθέτει σε ρήξη δέρματος. Το σύστημα μπορεί να παρουσιάσει διαρροές, με διαφυγή αέρα μεταξύ του προσώπου του αρρώστου και της μάσκας.
5. Αναγράψτε την αντίδραση του αρρώστου. Σε περίπτωση βελτίωσης, μπορεί να γίνει θεραπεία χωρίς θετική πίεση στους αεραγωγούς, ενώ σε περίπτωση επιδείνωσης μπορεί να χρειαστεί διασωλήνωση και χρήση μηχανικού αερισμού. Η CPAP με μάσκα προσώπου, επειδή είναι κουραστική και επειδή είναι απαραίτητη η διακοπή της για βήχα και αναρρόφηση του αρρώστου, δεν χρησιμοποιείται για περισσότερες από 72 ώρες⁴.

ΧΡΗΣΗ CPAP ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ:

Πριν ξεκινήσετε τη θεραπεία πρέπει πρώτα να έχετε συναρμολογήσει τη συσκευή και να έχετε συνδέσει τη μάσκα και τον αναπνευστικό σωλήνα.

1. Ανοίξτε τη συσκευή

2. Ξαπλώστε στο κρεβάτι σας και φροντίστε ο αναπνευστικός σωλήνας να μπορεί να σας ακολουθεί ελεύθερα στις κινήσεις που πιθανώς να κάνετε κατά τη διάρκεια του ύπνου σας.
3. Μην αφήνετε μεγάλο μέρος του σωλήνα ελεύθερο στο πάνω μέρος του κρεβατιού σας γιατί μπορεί να τυλιχθεί γύρω από το κεφάλι σας ή το λαιμό σας κατά τη διάρκεια του ύπνου.
4. Βεβαιωθείτε ότι η περιοχή γύρω από τη συσκευή είναι καθαρή από σκόνες και ότι δεν υπάρχουν ρούχα, σκεπάσματα ή οτιδήποτε άλλο θα μπορούσε να φράξει την είσοδο αέρα στη συσκευή.
5. Για να ξεκινήσετε τη θεραπεία πιέστε το κουμπί έναρξης.
6. Για να τερματίσετε την θεραπεία πρώτα βγάλτε τη μάσκα και μετά βγάλτε τη συσκευή.

Πιθανά προβλήματα κατά τη χρήση CPAP:

1. Διαρροή αέρα από το στόμα: Εάν κάνετε χρήση ρινικής μάσκας προσπαθήστε να έχετε το στόμα σας κλειστό κατά την διάρκεια της θεραπείας, καθώς και η διαρροή αέρα από το στόμα περιορίζει την αποτελεσματικότητα της θεραπείας. Εάν ξυπνήσετε κατά τη διάρκεια της νύχτας, η αίσθηση του να χάνετε αέρα από το στόμα μπορεί να είναι ενοχλητική. Κλείστε το στόμα σας και προσπαθήστε να ξανακοιμηθείτε.
2. Ξηρότητα μύτης - στόματος: Ορισμένοι ασθενείς νοιώθουν κάποια ξηρότητα στη μύτη, το στόμα ή το λαιμό τους κατά τη διάρκεια της θεραπείας και ειδικότερα τον χειμώνα. Στην περίπτωση αυτή είναι πολύ πιθανό ο υγραντήρας να είναι η λύση του προβλήματός σας και για αυτό θα πρέπει να συμβουλευτείτε τον ιατρό σας.
3. Μύτη που τρέχει ή είναι μπουκωμένη: Κατά τη διάρκεια των πρώτων εβδομάδων της θεραπείας είναι πολύ πιθανό η μύτη σας να τρέχει ή να είναι μπουκωμένη. Ο υγραντήρας και πάλι μπορεί να αποτελέσει την λύση του προβλήματος και για αυτό θα συμβουλευτείτε τον ιατρό σας²¹.

ΑΠΝΟΙΑ ΤΗΣ ΠΡΩΡΟΤΗΤΑΣ

Νοσηλευτική παρέμβαση

- ❖ Παρακολούθηση με monitors και καταγραφή της αναπνευστικής και της καρδιακής συχνότητας σε όλα τα μικρά πρόωρα νεογνά. Τα monitors συνεχούς παρακολούθησης απνοιών ειδοποιούν τον νοσηλευτή για παύση αναπνοής, σύμφωνα με τον προκαθορισμένο χρόνο καθυστέρησης, συνήθως 10-15 sec. Όταν ηχήσει ο συναγερμός, εκτιμάται αμέσως το χρώμα των νεογνών και η παρουσία αναπνοής. Εάν έχουν το συνηθισμένο χρώμα και τις συνηθισμένες αναπνοές, ο νοσηλευτής πρέπει να διερευνήσει όλα τα πιθανά αίτια του λανθασμένου συναγερμού, όπως είναι η κακή τοποθέτηση ηλεκτροδίων, η αποσύνδεση των ηλεκτροδίων, η κακή ρύθμιση του συναγερμού ή κάποια μηχανική βλάβη. Χωρίς στενή παρακολούθηση, ακόμα και στα νεογνά που παρακολουθούνται με ειδικές συσκευές, παρατηρούνται πολλά αδιαπίστωτα επεισόδια παρατεταμένης άπνοιας και βαριάς βραδυκαρδίας.
- ❖ Έγκαιρη εξασφάλιση απαλού οπτικού ερεθίσματος: συντελεί στην επαναφορά της αναπνοής στα περισσότερα απνοϊκά επεισόδια.
- ❖ Ρινοφαρυγγική αναρρόφηση, αν δεν αποκατασταθεί η αναπνοή με το οπτικό ερέθισμα. Εάν και πάλι δεν επανέρχεται η αναπνοή, ανασηκώνουμε ελαφρά το πηγούνι και εφαρμόζουμε ικανοποιητική πίεση με μάσκα και σάκο ambu, για να ανασηκωθεί ο θωρακικός κλωβός. Μετά την επάνοδο της αναπνοής, γίνεται εκτίμηση του νεογνού για να διαπιστωθούν τυχόν εκλυτικοί παράγοντες.
- ❖ Αναγραφή των απνοϊκών επεισοδίων. Σημειώνονται με μεγάλη προσοχή ο αριθμός των απνοϊκών περιόδων, η εμφάνιση του νεογνού κατά τη διάρκεια και μετά την κρίση καθώς και το εάν το νεογνό αυτοδιεγέρθηκε ή χρειάστηκε εξωγενές ερέθισμα για την αποκατάσταση της αναπνοής.
- ❖ Μηχανικός αερισμός με αναπνευστήρα ρυθμισμένο σε μικρή πίεση και συχνότητα, με επίμονες και παρατεταμένες περιόδους άπνοιας.
- ❖ Εξασφάλιση διαλλείποντος ερεθίσματος για την αναπνοή με δονούμενο υδάτινο στρώμα²².

ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΤΩΝ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ ΤΟΥ ΎΠΝΟΥ

Καθοριζόμενα χαρακτηριστικά

- ❖ Πρώιμη αφύπνιση ή αδυναμία να κατακλιθεί εξ' αρχής
- ❖ Μαύροι κύκλοι κάτω από τους οφθαλμούς
- ❖ Αποδιοργάνωση
- ❖ Κόπωση
- ❖ Συχνά χασμουρητά
- ❖ Αδυναμία συγκέντρωσης
- ❖ Διακοπή του ύπνου
- ❖ Ήπιος, φευγαλέος νυσταγμός
- ❖ Σύγχυση μετά τον ύπνο
- ❖ Μεταβολές της θέσεως
- ❖ Πτώση
- ❖ Ανησυχία
- ❖ Αφανής ύπνος
- ❖ Ελαφρύς τρόμος της χειρός
- ❖ Βαθιά ομιλία με κακή προφορά και λανθασμένες λέξεις

Συμβάλλοντες Παράγοντες (παθοφυσιολογικά)

- ❖ Ναρκοληψία
- ❖ Σύνδρομο Pickwick
- ❖ Άπνοια κατά τον ύπνο

Αναμενόμενα Αποτελέσματα

- ❖ Το άτομο θα αναφέρει ότι αισθάνεται ήρεμο μετά την αφύπνιση
- ❖ Ο ύπνος επανέρχεται εντός 20 λεπτών μετά την κατάκλιση
- ❖ Υπάρχει η ικανότητα να επανέλθει το άτομο για ύπνο πέντε λεπτά μετά την αφύπνιση

- ❖ Το άτομο θα παραμείνει άπννο, μέχρις ότου σχεδιαστεί ο χρόνος του ύπνου
- ❖ Εξακριβώνονται οι υπάρχουσες διαταραχές του ύπνου και αναπτύσσονται οι στρατηγικές που θα τις σμικρύνουν ή θα τις ελαττώσουν²³.

Νοσηλευτικές Παρεμβάσεις

A/ Γενικές

- I. Αξιολογήστε σημεία διαταραχής ύπνου (π.χ παράπονα για δυσχέρεια επέλευσης ύπνου, διακοπές ύπνου, ευερεθιστότητα, υπνηλία, αποπροσανατολισμός, ελαφρός τρόμος χειρών)²⁴.
- II. Εξακριβώνεται η αιτία (ή οι αιτίες) της διαταραχής των συνηθειών του ύπνου. Παραπέμπεται στον ιατρό για παθολογικά ή ψυχιατρικά προβλήματα. Ο σκοπός των παρεμβάσεων έγκειται κυρίως στην εξακρίβωση των αιτιών του προβλήματος, προκειμένου πλέον να εφαρμοστεί η ενδεικνυόμενη θεραπεία²³.
- III. Παρακολουθούνται οι συνήθειες του ύπνου. Η συνεχής εκτίμηση της αποτελεσματικότητας των παρεμβάσεων θα βοηθήσει τον νοσηλευτή να αναπτύξει τον θεραπευτικό εκείνο σχεδιασμό που θα είναι αποδοτικός^{23,24}.
- IV. Διδάσκεται η καλή υγιεινή του ύπνου:
 - A. Διατηρούνται οι κανονικές ώρες ύπνου
 - B. Αναπτύσσονται ορισμένες συνήθειες στο κρεβάτι, όπως είναι το διάβασμα, το ελαφρύ φαγητό και η ακρόαση μουσικής
 - Γ. Ακολουθούνται όλες οι συνήθειες δραστηριότητες προ της κατακλίσεως: μπάνιο, πλύσιμο των οδόντων, τακτοποίηση του δωματίου, ευθείαση του κρεβατιού, αμυδρός ή περιορισμένος φωτισμός.
 Οι συνήθειες αυτές βοηθούν το άτομο να έχει καλό ύπνο²³.
- V. Διδάσκονται οι στρατηγικές της χαλάρωσης, όπως είναι τα φάρμακα, η φαντασία, η προοδευτική μυϊκή χαλάρωση και η αυτοϋπνωση (θετική σκέψη). Οι τεχνικές της χαλάρωσης μπορούν να ελαττώσουν ουσιαδώς τον άδηλο ύπνο και να βελτιώσουν την αντίληψη της ποιότητας του ύπνου.
- VI. Διδάσκεται το άτομο να αποφεύγει τη λήψη υγρών κατά τον χρόνο παραμονής στο κρεβάτι και να υπάρχει στο κομοδίνο ουροδοχείο ή το ουρητήριο πλησίον του κρεβατιού αν η νυκτουρία αποτελεί πρόβλημα. Η

ελαττωμένη λήψη υγρών θα έχει σαν αποτέλεσμα την ελαττωμένη αποβολή ούρων. Το τσάι, ο καφές και η κόκα-κόλα έχουν διεγερτική επίδραση και διουρητικές ιδιότητες^{23,24}.

- VII. Στα άτομα που εμφανίζουν άπνοια κατά τον ύπνο, συνιστάται η ελάττωση του βάρους τους και διδάσκονται να φορούν κολλάρο πέριξ του αυχένος κατά τη διάρκεια του ύπνου. Η ελάττωση του βάρους του σώματος μειώνει τη συχνότητα της άπνοιας κατά τον ύπνο στα παχύσαρκα άτομα. Το κολλάρο στον αυχένα προλαμβάνει τη διάταση του αυχένος και διατηρεί την αναπνοή ενώ το άτομο κοιμάται²³.
- VIII. Διδάσκεται το άτομο να ουρεί πριν αποσυρθεί για ύπνο. Οι υποδοχείς της ουροδόχου κύστεως ενεργοποιούνται όταν αυτή είναι πλήρης. Αυτό οδηγεί στην αφύπνιση με έπείξη προς ούρηση.
- IX. Συνιστάται στα άτομα να αποφεύγουν για αρκετές ώρες προ της κατακλίσεως τη λήψη μεγάλων ποσοτήτων φαγητού, καφεΐνης και νικοτίνης. Τα διεγερτικά επιδρούν επί το ύπνου. Τα διεγερτικά αυτά μεταβολίζονται εντός οκτώ, περίπου, ωρών^{23,24}.

B/ Νοσοκομειακοί ασθενείς

- I. Γίνεται αξιολόγηση για την ύπαρξη άλγους, κνησμού ή οποιασδήποτε άλλης μορφής δυσφορίας. Επίσης εφαρμόζεται φαρμακευτική ή μη θεραπεία προ της κατακλίσεως. Η δυσφορία επηρεάζει τον ύπνο.
- II. Ελαττώνεται ο θόρυβος του περιβάλλοντος και περιορίζονται οι μη αναγκαίες φωνές.
- III. Παρέχεται η δυνατότητα εφαρμογής ευχάριστων μέτρων προς της κατακλίσεως, όπως η συζήτηση και το τρίψιμο της οσφύος. Η γνώση από τον ασθενή ότι οι νοσηλευτές φροντίζουν για την ασφάλεια, προάγει τον ύπνο. Το τρίψιμο της οσφύος προκαλεί ταχεία χαλάρωση των μυών και ύπνο.
- IV. Χορηγούνται τα συσταθέντα ηρεμιστικά ή υπνωτικά, μόνο στις περιπτώσεις που οι παρεμβάσεις προαγωγής του ύπνου είναι ανεπιτυχείς. Αυτό, διότι οι ανεπιθύμητες ενέργειες των υπνωτικών φαρμάκων μπορεί να επηρεάσουν τις ημερήσιες δραστηριότητες²³.

- V. Εμποδίστε τις μακρές περιόδους ύπνου κατά την ημέρα, εκτός αν υπάρχει στέρηση ύπνου ή εάν ο ασθενής το συνηθίζει.
- VI. Ενθαρρύνεται τη συμμετοχή του σε δραστηριότητες που τον χαλαρώνουν, κατά το απόγευμα
- VII. Επιτρέψτε στον ασθενή να διατηρεί τις συνήθειες του κατά τον ύπνο.
- VIII. Εξασφαλίστε την μεγαλύτερη άνεση και ζέστη πριν τον ύπνο.
- IX. Διατηρήστε ήρεμο το περιβάλλον, έχετε διαθέσιμες ωτοασπίδες για τον ασθενή αν χρειαστεί.
- X. Φροντίστε για τον καλό αερισμό του δωματίου.
- XI. Εφαρμόστε μέτρα για την μείωση των διακοπών του ύπνου (π.χ περιορισμός επισκέψεων, ταυτόχρονες πολλαπλές νοσηλευτικές πράξεις, εάν αυτό είναι δυνατόν) ώστε να επιτυγχάνονται τουλάχιστον 80-100 min αδιάτακτου ύπνου.
- XII. Συμβουλευτείτε τον ιατρό επί επιμονής ή επιδεινώσεως των σημείων στέρησης ύπνου²⁴.

Γ/ Φροντίδα στο σπίτι

- I. Συνιστάται στο άτομο η εφαρμογή ενός προγράμματος μέτριας και κανονικής ασκήσεως, διάρκειας μεγαλύτερης των δύο ωρών, προ της κατακλίσεως. Η μέτρια άσκηση μπορεί να αυξήσει την αντίληψη της ηρεμίας, ευημερίας και υπνηλίας. Η έντονη άσκηση μπορεί να δράσει διεγερτικά.
- II. Συνιστάται η αποφυγή της παρατεταμένης χρήσεως των υπνωτικών και ζητείται η βοήθεια με άλλα φάρμακα και για χρονικό διάστημα τεσσάρων έως έξι μηνών από τη διακοπή των υπνωτικών. Τα υπνωτικά φάρμακα χάνουν τις ιδιότητές τους της προαγωγής του ύπνου μετά την παρέλευση δύο έως τριών εβδομάδων συνεχούς χρήσεως. Η αύξηση της δόσεως για την αύξηση του χρόνου παραμονής στο κρεβάτι οδηγεί τελικά στην εμφάνιση νωθρότητας, φτωχού συντονισμού και κατάθλιψης. Μετά τη διακοπή ορισμένων υπνωτικών μπορεί να παρατηρηθεί επανεμφάνιση της αϋπνίας.

- III. Συνιστάται η αποφυγή του οινοπνεύματος, καθώς μπορεί να είναι αιτία αϋπνίας για λίγες ώρες μετά τη λήψη, αλλά τελικά μετά τον ύπνο προκαλεί πρώιμη πρωινή αφύπνιση και υπνηλία κατά την ημέρα.
- IV. Τονίζεται στο άτομο η αξία που έχει το να μην πηγαίνει αμέσως για ύπνο και η σημασία της εγέρσεως, και, τέλος, το να πηγαίνει από το ένα δωμάτιο στο άλλο έως ότου αισθανθεί ότι νυστάζει, αν αφυπνίζεται 15 λεπτά μετά την κατάκλιση. Φαίνεται ότι κάποιος βαθμός κοπώσεως είναι απαραίτητος για τον ύπνο.
- V. Συνιστάται η χρησιμοποίηση ωτοασπίδων, απαλής φωνής, χαμηλής μουσικής ή μετακίνηση σε άλλο δωμάτιο αν η φωνή επηρεάζει τον ύπνο. Οι ωτοασπίδες αποκλείουν την ακρόαση των ήχων. Η απαλή μουσική ή ο κλιματισμός διευκολύνουν τον ύπνο. Επίσης, η κατάκλιση σε δωμάτιο ευρισκόμενο μακράν του θορύβου των δρόμων, εξασφαλίζει καλό ύπνο.
- VI. Συνιστάται η παραμονή στο κρεβάτι μόνο όσο είναι απαραίτητο για τον ύπνο, όχι περισσότερο. Η παραμονή στο κρεβάτι για μακρό χρονικό διάστημα έχει σαν αποτέλεσμα τον επιπόλαιο και τμηματικό ύπνο με περιοδικές αφυπνίσεις.
- VII. Διδάσκεται η ωφελιμότητα του ελαφριού φαγητού προ του ύπνου. Οι ορμόνες του πεπτικού συστήματος μπορεί να έχουν ανασταλτική επίδραση. Η τρυπτοφάνη της τροφής, μπορεί να διεγείρει την παραγωγή σεροτονίνης²³.

Συμβουλές για προαγωγή του νυκτερινού ύπνου:

- ❖ Βοηθήστε το άτομο να μειώσει τις δραστηριότητες πριν από τον ύπνο.
- ❖ Προγραμματίστε τα ημερήσιες δραστηριότητες. Η φυσική και η πνευματική δραστηριότητα προάγουν τον ύπνο, ενώ η υπερβολική δραστηριότητα τον αναστέλλει.
- ❖ Προγραμματίστε τον ύπνο της ημέρας, ώστε να μην είναι παρατεταμένος.
- ❖ Παροτρύνετε το άτομο να καθιερώσει σταθερή ώρα νυκτερινού ύπνου.
- ❖ Προγραμματίστε τη χορήγηση του δείπνου αρκετή ώρα πριν την κατάκλιση.

- ❖ Προσθέστε σε κάθε γεύμα τυρί και ένα ποτήρι ζεστό γάλα, επειδή η τρυπτοφάνη που περιέχεται στα προϊόντα του γάλακτος προάγει τον ύπνο.
- ❖ Βεβαιωθείτε ότι το γεύμα δεν είναι πολύ βαρύ. Τα δυσπεπτικά ενοχλήματα εμποδίζουν τον ύπνο.
- ❖ Αποφύγετε την κατάχρηση οινοπνευματωδών ποτών πριν από τον ύπνο. Μικρή ποσότητα προάγει τον ύπνο, η κατάχρηση όμως οδηγεί σε αντίθετα αποτελέσματα.
- ❖ Υγρά όπως νερό, πορτοκαλάδες κτλ χορηγούνται δύο ή τρεις ώρες πριν από τον ύπνο. Η πληρότητα της κύστεως κρατά το άτομο άγρυπνο.
- ❖ Ρυθμίστε την ποσότητα της τροφής και των υγρών, ώστε να μην αισθάνεται το άτομο το αίσθημα της πείνας και της δίψας, διότι και τα δύο εμποδίζουν τον ύπνο.
- ❖ Εξασφαλίστε κατάλληλες περιβαλλοντικές συνθήκες, όπως καθαρή και αναπνευστική κλίμακα, κατάλληλη θερμοκρασία, ελάχιστο φωτισμό, καθόλου θόρυβο κτλ.

Στην περίπτωση που η αϋπνία επιμένει, συμβουλευτείτε τον ιατρό σας²⁵.

ΣΕΞΟΥΑΛΙΚΗ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Αναμενόμενα Αποτελέσματα

- ❖ Το άγχος του ατόμου, το σχετιζόμενο με σεξουαλικές δραστηριότητες, θα ελαττωθεί.

Εκφράζεται η άποψη ότι γνωρίζει την αιτία της διαταραχής των σεξουαλικών δραστηριοτήτων.

Εξακριβώνονται οι παράγοντες που συμβάλλουν στη διαταραχή της σεξουαλικής δραστηριότητας, π.χ. νόσοι, έλλειψη μυστικότητας, απρόθυμος σύντροφος, άλγος.

Εξακριβώνεται ο ακριβής στόχος της λύπης ή της απώλειας, ο οποίος συμβάλλει στο άγχος, π.χ. απώλεια της οικίας, τμήματος του σώματος, θάνατος, διαζύγιο.

- ❖ Τα άτομα, σκεπτόμενα και αισθανόμενα τις διαταραχές των σεξουαλικών δραστηριοτήτων, θα τις μεταφράσουν σε λέξεις.

Εκφράζεται ο φόβος όσον αφορά τη φυσιολογική και επαρκή σεξουαλική συμπεριφορά.

- ❖ Το άτομο θα εκτιμήσει εντίμως και με αξιοπιστία το σεξουαλικό πρόβλημα. Εξακριβώνεται ο τρόπος με τον οποίο η σεξουαλική δυσλειτουργία επιδρά επί της ημερήσιας λειτουργικής δραστηριότητας και συζητείται η υπάρχουσα ευαισθησία.
- ❖ Το άτομο θα αυξήσει τις διαπροσωπικές του ικανότητες.

Η προφορική επικοινωνία είναι αυξημένη και το περιβάλλον για την έκφραση είναι πλέον μη φοβερό.

- ❖ Το άτομο θα ερευνήσει του τρόπους που αυξάνουν τη σεξουαλική ικανοποίηση.
Εξακριβώνονται οι εναλλακτικές οδοί που εκφράζουν τις σεξουαλικές δραστηριότητες, π.χ. αγκάλιασμα, φίλημα, μάλαξη, αυνανισμός.
- ❖ Το άτομο ανακεφαλαιώνει τις προηγούμενες ικανοποιητικές σεξουαλικές δραστηριότητες.
Διαπιστώνεται η ταυτότητα της ολοκληρωμένης σεξουαλικής ικανοποίησης.
- ❖ Τα ιδιαίτερα σεξουαλικά αισθήματα θα διαπιστωθούν και θα γίνουν αποδεκτά.

Νοσηλευτικές παρεμβάσεις

1. Γενικές

- ❖ Αξιολογούνται οι αντιλήψεις των φυσιολογικών και κατάλληλων σεξουαλικών δραστηριοτήτων. Απαγορευμένα ζητήματα, όπως οι σεξουαλικές δραστηριότητες, είναι αφορμές για κακή πληροφόρηση, μύθους και άγχος.
- ❖ Αξιολογούνται οι αντιλήψεις, πώς τα διάφορα νοσήματα διαταράσσουν τη σωματική εμφάνιση. Τα νοσήματα διαταράσσουν τις αντιλήψεις για τη σωματική εμφάνιση με δύο τρόπους: οξέα νοσήματα είναι αίτια προσωρινών μεταβολών της σωματικής εμφάνισης και χρόνια νοσήματα έχουν σαν αποτέλεσμα τις δραματικές μόνιμες μεταβολές της σωματικής

εμφάνισης. Χειρουργικές επεμβάσεις οι οποίες συνοδεύονται από διαταραχή της σωματικής εμφάνισης είναι π.χ. ο ακρωτηριασμός, η μαστεκτομή και η ορχιδεκτομή.

- ❖ Αξιολογείται η ικανότητα προφορικής επικοινωνίας όσον αφορά τις σεξουαλικές απόψεις. Η προφορική έκφραση των σεξουαλικών απόψεων βοηθά στον καθορισμό των σχετικών ζητημάτων και λύσεων, γεγονός που θα οδηγήσει στην ελάττωση του άγχους.
- ❖ Αξιολογούνται οι γνώσεις για τις αιτίες διαταραχής της σεξουαλικής συμπεριφοράς. Το άγχος ελαττώνεται αν είναι γνωστοί οι εξωτερικοί παράγοντες, οι οποίοι μπορεί να προδιαθέσουν στη διαταραχή της σεξουαλικής δραστηριότητας. Δεν είναι ασυνήθης μια παρέμβαση για τη διόρθωση υποκειμένου προβλήματος το οποίο προκαλεί διαταραχές της σεξουαλικής λειτουργίας.
- ❖ Αξιολογείται η ανάγκη για λύπη μετά την απώλεια των οικογενειακών ή σεξουαλικών δραστηριοτήτων. Η λύπη που οφείλεται σε απώλεια είναι εντός των ορίων της φυσιολογικής ανθρώπινης αντίδρασης.
- ❖ Αξιολογούνται οι προηγούμενες σεξουαλικές δραστηριότητες. Η σεξουαλική δραστηριότητα κατά τη διάρκεια των χρόνων της ωριμότητας είναι υψηλή, συνοδεύεται δε από συχνότερη και περισσότερη ικανοποίηση της σεξουαλικής συμπεριφοράς από ό,τι κατά τη διάρκεια των νεότερων χρόνων.
- ❖ Αξιολογείται η παρουσία κατάθλιψης. Άτομα με χρόνια νοσήματα είναι υψηλού κινδύνου για την ανάπτυξη κατάθλιψης.
- ❖ Αξιολογείται ο βαθμός επηρεασμού του τρόπου ζωής από τα χρόνια νοσήματα. Η αντιδραστική κατάθλιψη (αίσθημα δυσαρέσκειας, κόπωση, άγχος) είναι συνήθης εκδήλωση σε άτομα με χρόνια νοσήματα και η έκταση του προβλήματος επηρεάζεται από τη βαρύτητα της απώλειας, η οποία προκαλείται από τα χρόνια νοσήματα.
- ❖ Αξιολογείται η αντίληψη του προβλήματος.
- ❖ Αξιολογείται η αντίληψη της σεξουαλικής συμπεριφοράς. Η σεξουαλική συμπεριφορά περιλαμβάνει τις προφορικές και μη προφορικές εκφράσεις (π.χ. λέξεις αγάπης, άγγιγμα, κράτημα χεριού κτλ) και τις γεννητικές και μη γεννητικές δραστηριότητες.

- ❖ Αξιολογείται η επίδραση της θρησκείας επί της σεξουαλικής λειτουργίας. Ειδικά θρησκευτικά δείγματα επιδρούν επί της σεξουαλικότητας δια της υπαγορεύσεως ή απαγορεύσεως ορισμένων συμπεριφορών, όπως είναι η προγαμιαία συνουσία και η έκτρωση, αλλά σε γενικότερα πλαίσια η θρησκεία επιδρά επί της σεξουαλικότητας στη διαμόρφωση της αντιλήψεως των ατόμων για τη σεξουαλική ύπαρξη, π.χ. αν είναι καλή ή κακή.
- ❖ Αξιολογείται η επίδραση της μορφώσεως και της κοινωνίας επί της σεξουαλικής λειτουργίας. Η μόρφωση είναι ο χάρτης πάνω στον οποίο θα βαδίσει το άτομο για τη γένεση της σεξουαλικής αναπτύξεως και την έκφραση εντός της κοινότητας, π.χ. η σεξουαλικότητα είναι οργανωμένη, οριστική και διέπεται από κανόνες της κοινότητας.
- ❖ Αξιολογείται η φυσική κατάσταση. Μεταβολές των συστημάτων του σώματος (καρδιοαναπνευστικό, μυοσκελετικό κτλ) μπορεί να αυξήσουν την κούραση ή να ελαττώσουν τη δραστηριότητα, π.χ. η αρθρίτις εμποδίζει την κινητικότητα και την ευλυγισία, στοιχεία απαραίτητα για τη σεξουαλικότητα.
- ❖ Αξιολογούνται οι μεταβολές της ηλικίας. Τα συστήματα του σώματος μεταβάλλονται με την πρόοδο της ηλικίας.
- ❖ Καθορίζεται αν η διαταραχή των σεξουαλικών δραστηριοτήτων είναι προσωρινή. Αν η διαταραχή της σεξουαλικής δραστηριότητας είναι προσωρινή, τότε η εστίαση της βοήθειας συνίσταται στην όσο το δυνατόν καλύτερη επάνοδο της σεξουαλικής δραστηριότητας.
- ❖ Καθορίζεται αν η διαταραχή των σεξουαλικών δραστηριοτήτων είναι μόνιμη. Αν η διαταραχή της σεξουαλικής δραστηριότητας είναι μόνιμη, τότε αναζητούνται άλλοι τρόποι επιτυχούς σεξουαλικής ικανοποίησης.
- ❖ Αξιολογείται η δυνατότητα για μυστικότητα. Οι εναλλακτικές μορφές των σεξουαλικών δραστηριοτήτων, π.χ. ο αυνανισμός, μπορεί να ανασταλούν εφόσον το άτομο δε διαθέτει προσωπικό χώρο για τις δραστηριότητες αυτές.
- ❖ Παρακολουθείται η παρουσία του άλγους. Το χρόνιο άλγος, όπως και τα φάρμακα για το άλγος, μπορεί να ελαττώσουν τη libido.
- ❖ Παρακολουθείται το επίπεδο της ενεργητικότητας. Η κόπωση μειώνει τον ενθουσιασμό του ατόμου για συμμετοχή στη σεξουαλική δραστηριότητα.

- ❖ Αξιολογείται το ιστορικό ικανοποιητικής σεξουαλικής δραστηριότητας προ της νόσου. Η ύπαρξη ικανοποιητικής δραστηριότητας προ της νόσου αυξάνει την πιθανότητα για την αναζήτηση εναλλακτικών στρατηγικών αναπαραγωγής της ικανοποίησης.
- ❖ Η αξιολόγηση της σεξουαλικότητας γίνεται με μυστικότητα. Η πρόνοια να γίνεται με μυστικότητα η παρέμβαση αυτή, βοηθά στη διατήρηση της αξιοπρέπειας, στην αύξηση της προφορικής επικοινωνίας και στην ελάττωση του άγχους.
- ❖ Στη θεραπευτική συζήτηση των διαταραχών της σεξουαλικής δραστηριότητας συμμετέχουν και άλλα πρόσωπα του περιβάλλοντος, έχοντα στενή σχέση με τον ασθενή. Η συμμετοχή του/των ατόμου/ων στις συζητήσεις για τα θέματα αυτά, ελαττώνει το άγχος δια της αυξήσεως της συνεργασίας με άλλα πρόσωπα.
- ❖ Όταν συζητούνται τα σεξουαλικά ζητήματα χρησιμοποιείται ευκρινής, απλή και ειδική γλώσσα. Η χρησιμοποίηση ευκρινούς, απλής γλώσσας βοηθά στη βελτίωση των απόψεων, ενώ παράλληλα ελαττώνεται το άγχος. Επίσης, η απλή προφορική επικοινωνία, καθιστά καλύτερη την ενημέρωση και την κατανόηση της κατάστασης.
- ❖ Εξακριβώνεται η αποδοχή των εναλλακτικών σεξουαλικών τρόπων. Η συζήτηση όσον αφορά τις αποδεκτές εναλλακτικές λύσεις μειώνει το άγχος και καθορίζει το κατά πόσον ο ακροατής ενδιαφέρεται για τα ζητήματα του ατόμου και δίδει πίστη στη σεξουαλικότητα.
- ❖ Συζητούνται οι εναλλακτικές σεξουαλικές δραστηριότητες, οι οποίες όμως συμβιβάζονται με τον τρόπο ζωής, π.χ. νοσήματα, διευθέτηση της ζωής. Η γνώση για τις εναλλακτικές σεξουαλικές δραστηριότητες, όπως το αγάλιασμα, το φίλημα, η μάλαξη, ο απλός ή αμοιβαίος αυνανισμός και η σεξουαλική βοήθεια άλλη από εκείνη της σεξουαλικής συνουσίας, εφόσον είναι διαθέσιμες, συμβάλλουν στην ελάττωση του άγχους και αυξάνουν τη σεξουαλική ικανοποίηση.
- ❖ Γίνεται διδασκαλία όσον αφορά τις σωματικές μεταβολές που σχετίζονται με το γένος και την ηλικία. Οι σωματικές αλλαγές μεταξύ ανδρών και γυναικών διαφέρουν (π.χ. οι άνδρες έχουν εμπειρία η οποία μπορεί να περιλαμβάνει τις μεταβολές της στύσεως, προστετεκτομή, κυκλοφορία κτλ,

και οι γυναίκες εμπειρίες που μπορεί να περιλαμβάνουν την ξηρότητα του κόλπου, άλγος του κόλπου κτλ).

- ❖ Αυξάνονται οι βασικές γνώσεις όσον αφορά τη σεξουαλικότητα και τη σεξουαλική λειτουργία. Η διάλυση των μύθων και των προκαταλήψεων αυξάνουν την ελπίδα για ικανοποιητική σεξουαλική δραστηριότητα.
- ❖ Καταβάλλεται προσπάθεια εκπαίδευσεως όσον αφορά τη σεξουαλική και φυλετική καταγωγή και το θρήσκευμα. Όλοι αυτοί οι παράγοντες πρέπει να αντιμετωπίζονται με ιδιαίτερη προσοχή και να γίνεται ιδιαίτερη μνεία περί τούτων, προκειμένου να καταστεί δυνατή η αντιμετώπιση των σεξουαλικών προβλημάτων.
- ❖ Επιχειρείται αύξηση των γνώσεων της σεξουαλικότητας και των σεξουαλικών δραστηριοτήτων με την κατάλληλη διδασκαλία. Η πληροφόρηση μέσω της οποίας περιγράφονται οι επιδράσεις των ειδικών παραγόντων (π.χ. κύηση και θεραπείες), μπορεί να έχει επίδραση στην ελάττωση των αισθημάτων της αδυναμίας και του άγχους.
- ❖ Διδάσκονται οι εναλλακτικές παρεμβάσεις βοήθειας της σεξουαλικής λειτουργίας. Η πληροφόρηση που αφορά τη χρησιμοποίηση των βοηθητικών προσθέσεων (π.χ. προσθέσεις πέους), στην τροποποίηση της ενδύσεως η οποία βελτιώνει την προσωπική εμφάνιση, τις εναλλακτικές σεξουαλικές πρακτικές και τις μεθόδους αυξήσεως του επιπέδου ενέργειας – π.χ. συμμετοχή στις σεξουαλικές δραστηριότητες μετά την ανάπαυση-, βοηθά στην προαγωγή της σεξουαλικής ικανοποίησης.
- ❖ Γίνεται διδασκαλία, η οποία αφορά παράγοντες που συμβάλλουν στον καλύτερο δυνατό τρόπο της σεξουαλικότητας. Η γνώση των παραγόντων οι οποίοι αυξάνουν τη σεξουαλική ικανοποίηση προλαμβάνουν τις αυταπάτες (π.χ. προσωπική εμφάνιση, διάθεση, συναίνεση, απουσία άγχους, διακύμανση του σεξουαλικού ενδιαφέροντος, εξέγερση, απόλαυση και ικανοποίηση).

2. Νοσοκομειακοί Ασθενείς

- ❖ Αξιολογούνται οι προϋποθέσεις για τη σεξουαλική έκφραση. Οι σεξουαλικές προϋποθέσεις έχουν την ανάγκη μυστικότητας, η οποία συνήθως δεν υπάρχει στο ίδρυμα.

- ❖ Αξιολογείται η ικανότητα εκφράσεως των σεξουαλικών δραστηριοτήτων. Η παραμονή στο ίδρυμα συνεπάγεται συνήθως τη δημιουργία καταστάσεως, η οποία δρα κατά τρόπο εύθραστο, επιδεινωτικό κτλ στον σχεδιασμό των σεξουαλικών δραστηριοτήτων.
- ❖ Αξιολογούνται οι γνώσεις που αφορούν τις δράσεις και τις ανεπιθύμητες ενέργειες των φαρμάκων. Οι γνώσεις των φαρμάκων βοηθούν στις παρατηρήσεις των τυπικών και άτυπων φαρμακευτικών απαιτήσεων, π.χ. στην ελάττωση της libido, στην ανικανότητα, την ευερεθιστότητα, την κόπωση.
- ❖ Βοηθείται ο ασθενής να διευθετήσει τον τρόπο ζωής, όπως είναι ο γάμος. Η ύπαρξη μυστικότητας προάγει τις σεξουαλικές δραστηριότητες.

3. Φροντίδα στο Σπίτι:

- ❖ Βοηθείται το άτομο στην αξιολόγηση και χρησιμοποίηση των υποστηρικτικών συστημάτων. Η ενημέρωση του ατόμου για τα υποστηρικτικά συστήματα, όπως νοσηλευτές, σεξολόγοι θεραπευτές, γάμος και οικογενειακός σύμβουλος, ιατρός, παρέες, σεξουαλική εκπαίδευση, φυσικοθεραπεία, σύμβουλος αντισύλληψης κτλ. ελαττώνουν το άγχος εφόσον είναι πλέον γνωστό το υπάρχον σύστημα υποστήριξης. Οι ομάδες υποστήριξης μπορεί να βοηθήσουν στη διάλυση των μύθων, οι οποίοι αναστέλλουν τις σεξουαλικές δραστηριότητες δια της προαγωγής της προφορικής επικοινωνίας μεταξύ παρόμοιων ατόμων.
- ❖ Συμμετοχή στις πιθανές μεταβολές του τρόπου ζωής, οι οποίες παρατηρούνται σαν αποτέλεσμα της διαταραχής της σεξουαλικής λειτουργίας. Η γνώση των διαταραχών που επηρεάζουν τον τρόπο ζωής, μπορεί να βοηθήσει στην προετοιμασία για την επίλυση του προβλήματος από άλλα σημαντικά πρόσωπα, π.χ. αντιμετώπιση του στρες, ανάγκη για ιδιαίτερο χρόνο για οικειότητες, χάδια, φιλία, βοήθεια επί υπάρξεως νοσημάτων ή φυσικής αναπηρίας, αποδοχή του σεξουαλικού προσανατολισμού (ομοφυλοφιλία, μεταβαλλόμενη σεξουαλικότητα)²³.

ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΥΠΝΟΥ

Αποτελείται:

1. Μονάδα ελέγχου
2. Συσκευές σύνδεσης
3. Αισθητήρες
4. Καλώδια

Αισθητήρες:

Το σύστημα περιλαμβάνει αισθητήρες για την καταγραφή των αναπνευστικών σημάτων. Οι αισθητήρες είναι δύο ειδών: 3 εξωτερικοί και 3 εσωτερικοί.

- Εξωτερικοί:
1. Κοιλιακές αναπνευστικές κινήσεις
 2. Θωρακικές αναπνευστικές κινήσεις
 3. Στοματική ροή αέρα
 4. Ροχαλητού
 5. Οξυμετρίας

- Εσωτερικοί:
1. Μετατροπείας πίεσης ροής αέρα ρινός
 2. Θέσης σώματος
 3. Κίνησης σώματος

Δύο ειδών μελέτες μπορούν να γίνουν με το σύστημα αυτό: Διαγνωστική και CPAP. Ανάλογα με το είδος της μελέτης διαλέγουμε τις κατάλληλες συσκευές και αισθητήρες.

Επισήμανση: Η CPAP μελέτη γίνεται για να διαπιστωθεί η αποτελεσματικότητα της θεραπείας σε έναν διαγνωστικό απνοϊκό ασθενή.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΥΠΝΟΥ

Προετοιμασία για μελέτη ύπνου:

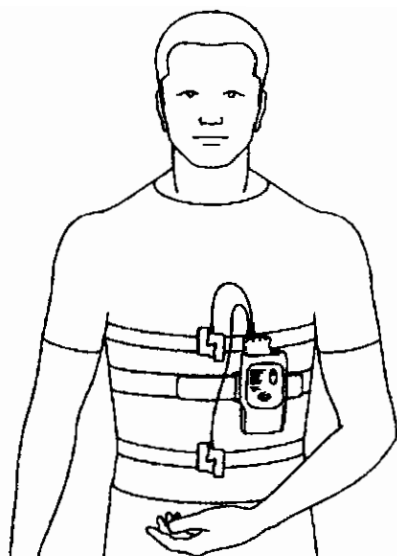
1. Εισαγωγή και έλεγχος μπαταριών

2. Εισαγωγή πληροφοριών αναφορικά με ασθενή π.χ όνομα, ημερομηνία γέννησης, φύλο και διάφορες μετρήσεις σώματος όπως βάρος, κιλά. Επίσης διεύθυνση, αριθμό τηλεφώνου.
3. Προετοιμασία καταγραφέα: Ημερομηνία διεξαγωγής μελέτης, ώρα έναρξης, επιλογή είδους μελέτης.
4. Τοποθέτηση αισθητήρων στον ασθενή:



A. Αισθητήρας για σωματικές κινήσεις:

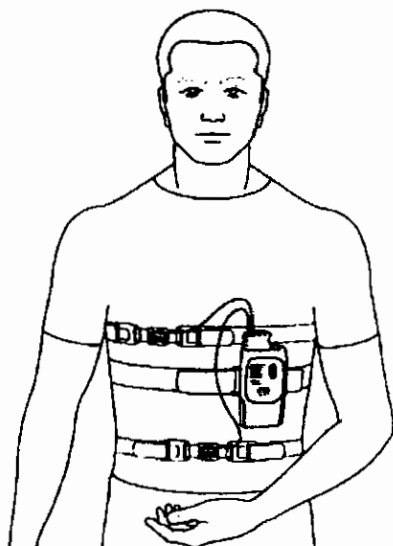
- ◆ Αποφυγή επαφής με υγρασία
- ◆ Βάλτε τη ζώνη γύρο από το στήθος του ασθενούς, κάτω από τα χέρια του, για να μετρήσετε τη θωρακική περιφέρεια.
- ◆ Όταν κόβετε τη ζώνη, υπολογίστε 10-15cm λιγότερο ώστε να εφαρμόζει στενά στο θώρακα για να μην γλιστρήσει κατά τη διάρκεια του ύπνου.
- ◆ Εφαρμόστε τις άκρες της ζώνης στη κλειδαριά.



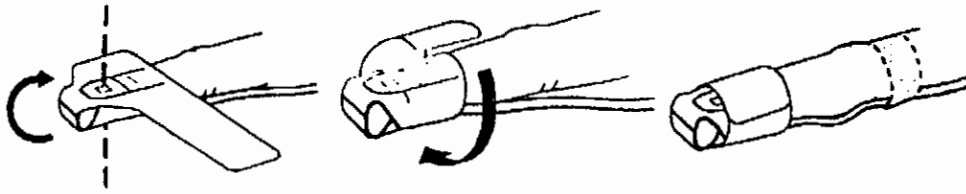
B. Αισθητήρας για κοιλιακές κινήσεις

Οι αισθητήρες αυτοί βοηθούν στο διαχωρισμό μεταξύ αποφρακτικής, κεντρικής και μεικτής άπνοιας.

- ♦ Τυλίξτε την ταινία γύρω από το στομάχι του ασθενή και ρυθμίστε ώστε να μην είναι ούτε πολύ χαλαρή ούτε πολύ σφιχτή.



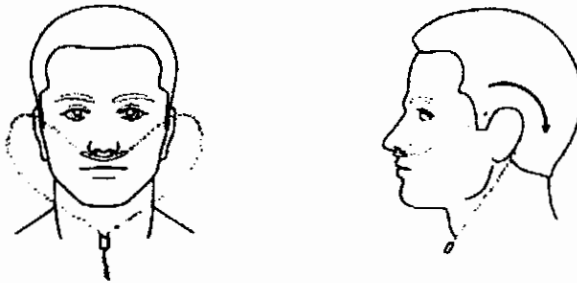
- ♦ Το δάχτυλο που προτιμάται για την οξυμετρία στους ενήλικους είναι ο δείκτης. Όμως και άλλα δάχτυλα μπορεί να χρησιμοποιηθούν αν η διάμετρός τους είναι μεταξύ 5-21mm.



Γ. Αισθητήρες οξυμετρίας

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη μέτρηση της ροής αέρα και της πίεσης στη μάσκα. Τα σήματα από τη ρινική κάνουλα μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για την εντόπιση ροχαλητού.

- ◆ Τοποθετήστε τα επάρματα της ρινικής κάνουλας στους ρώθονες του ασθενούς.
- ◆ Τοποθετήστε τα σωλήνα της κάνουλας πάνω από τα αυτιά και μετά και μετά σε κατεύθυνση κάτω από το πηγούνι.
- ◆ Στερεώστε



Δ. αισθητήρες ρινικής πίεσης

Όταν ο αισθητήρας τοποθετείται στο λαιμό του ασθενούς παράγει σήματα ως απάντηση των δονήσεων που γίνονται κατά τη διάρκεια του ροχαλητού.

- ◆ Πείτε στον ασθενή να παράγει τον ήχο του ροχαλητού καθώς ο γιατρός απαλά τοποθετεί τα δάχτυλά του στο λαιμό του ασθενούς για να βρει την καλύτερη θέση για τον αισθητήρα. Θα επιλεγεί το σημείο που παράγει τις περισσότερες δονήσεις. Ο αισθητήρας δεν πρέπει να τοποθετείτε πάνω στο λάρυγγα.
- ◆ Τοποθετήστε τον αισθητήρα στην επιδερμίδα
- ◆ Στερεώστε με ταινία



Ε. Αισθητήρας ροχαλητού

Η ροή του αέρα μπορεί να μετρηθεί με τον θερμικό καταγραφέα. Η ποιότητα των καταγραφέντων σημείων εξαρτάται από μεταβλητές όπως τα φίλτρα, η θέση του αισθητήρα, η αναπνοή του ασθενούς, θερμοκρασία δωματίου κ την πίεση του CPAP.

- Τοποθετήστε τον θερμικό αναπνευστήρα στο άνω χείλος
- Τοποθετήστε το καλώδιο του αισθητήρα πάνω και γύρω από τα αυτιά και μετά κάτω από το πηγούνι.
- Στερεώστε τον αισθητήρα κάτω από το πηγούνι με το ειδικό εξάρτημα
- Φροντίστε ώστε οι οπές του καθετήρα να είναι σε τέτοια θέση ώστε να είναι προσβάσιμες στις μεγαλύτερες δυνατές ποσότητες ρινικού και στοματικού αέρα.

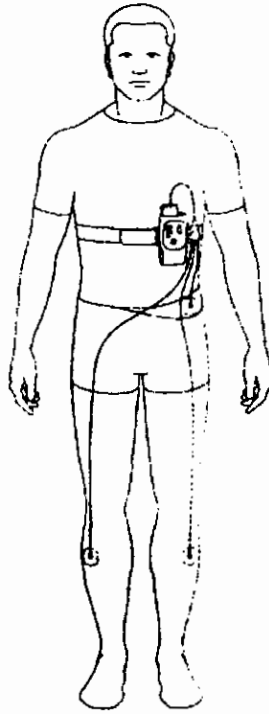


ΣΤ. Θερμικός ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΑΣ ΡΟΗΣ ΑΕΡΑ(thermistor)

Μόνο ένας ειδικευμένος νοσηλευτής πρέπει να τοποθετεί τα ηλεκτρόδια στον ασθενή. Τα ηλεκτρόδια τοποθετούνται στην κνήμη του δεξιού και αριστερού κάτω άκρου του ασθενούς.

- Καθαρίστε και προετοιμάστε την επιφάνεια του ηλεκτροδίου με ένα κατάλληλο τζελ.
- Καθαρίστε και προετοιμάστε το ηλεκτρόδιο για τη λεκάνη

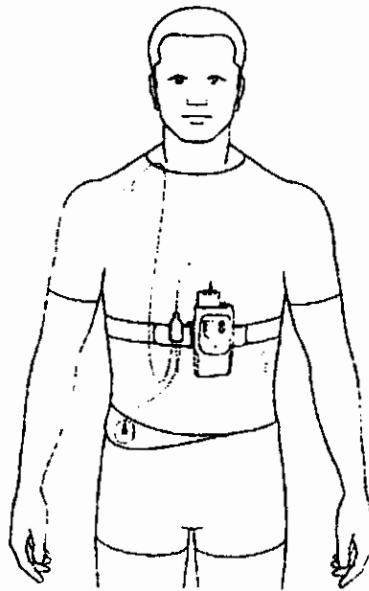
- ♦ Τοποθετήστε τα ηλεκτρόδια



Z. Αισθητήρας κίνησης κάτω άκρων και λεκάνης.

Μόνο ένας ειδικευμένος νοσηλευτής πρέπει να τοποθετεί τα ηλεκτρόδια στον ασθενή.

- ♦ Καθαρίστε και ετοιμάστε τους ηλεκτροκαρδιογραφικούς αισθητήρες
- ♦ Τοποθετήστε τους αισθητήρες ²⁶



H. Αισθητήρες ΗΚΓ

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΥΠΝΟΥ

A. Ιατρικό Ιστορικό

1. Ποιες σημαντικές ερωτήσεις θα πρέπει να γίνονται κατά την αξιολόγηση ασθενών που παραπονούνται για τον ύπνο τους;

Η πλειοψηφία των ασθενών που αξιολογούνται για διαταραχές ύπνου μπορούν να χωριστούν σε δύο κατηγορίες. Στην πρώτη ανήκουν αυτοί που παραπονούνται για υπερβολική υπνηλία και στη δεύτερη αυτοί που διαθέτουν ανικανότητα να διατηρήσουν επάρκεια ύπνου.

Η πλειοψηφία των ασθενών με υπνηλία παρουσιάζουν ανεπάρκεια ύπνου, προβλήματα αναπνοής οφειλόμενα στον ύπνο, ναρκοληψία ή ιδιοπαθή υπερυπνία, αντιθέτως οι ασθενείς της άλλης κατηγορίας παρουσιάζουν αυπνία, ψυχικές διαταραχές ή διαταραχές του κερκαδιανού κύκλου. Σπανιότερα οι ασθενείς μπορεί να παραπονεθούν για μη φυσιολογική συμπεριφορά (παραϋπνία) παρ' όλο που πολλοί από αυτούς τους ασθενείς παρουσιάζουν επίσης υπερυπνία.

2. Ποιες σημαντικές ερωτήσεις θα γίνονται κατά την αξιολόγηση ασθενών για πιθανή διαταραχή αναπνοής οφειλόμενη στον ύπνο;

Ο καλύτερος κανόνας είναι το να έχουμε υπ' όψιν μας τους παράγοντες κινδύνου για το ΣΑΥ παράλληλα με τα πιο συχνά συμπτώματα ή επιπτώσεις της άπνοιας ύπνου. Το ιστορικό του βάρους συμπεριλαμβανομένου μίας σημαντικής αύξησης, είναι σημαντικό όπως επίσης και η αλλαγή στην περιφέρεια της μέσης ή του λαιμού. Άλλες αλλαγές στη γενική υγεία μπορεί επίσης να αποτελούν στοιχείο όπως μια θυρεοειδική διαταραχή ή καρδιακή δυσλειτουργία. Στοιχεία επίσης μπορούν να συγκεντρωθούν από το οικογενειακό ιστορικό ροχαλητού. Τα πιο κοινά συμπτώματα περιλαμβάνουν δυνατό ροχαλητό, άπνοιες, νυχτερινά επεισόδια πνιγμού, πρωινούς πονοκεφάλους, ύπνο που δεν ξεκουράζει και υπερβολική ημερήσια υπνηλία. Ειδικές κλίμακες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον καλύτερο υπολογισμό της ημερήσιας υπνηλίας αλλά απαιτούν περισσότερο χρόνο για τη συμπλήρωσή τους. Πρέπει να γίνουν

ερωτήσεις σχετικά με ατυχήματα που αφορούν την οδήγηση ή εργασιακά ατυχήματα που σχετίζονται με την ημερήσια υπνηλία για την αποφυγή νέων πιθανών τραυματισμών.

3. Γιατί το ιστορικό λήψης φαρμάκων είναι χρήσιμο κατά την αξιολόγηση ασθενών που παραπονούνται για τον ύπνο τους;

Τα φάρμακα μπορεί να έχουν πολλαπλές επιδράσεις στον ύπνο αλλά πιο συχνά επηρεάζουν τους ασθενείς προς αϋπνία ή υπνηλία. Πιο συγκεκριμένα οι τέσσερις κύριες αρνητικές επιδράσεις περιλαμβάνουν αϋπνία, ημερήσια υπνηλία, μείωση του REM ύπνου, μείωση του ύπνου αργών κυμάτων.

4. Ποιες σημαντικές ερωτήσεις πρέπει να γίνονται κατά την αξιολόγηση ασθενών για αϋπνία;

Ο χρόνος έναρξης της αϋπνίας είναι μία από τις πιο κρίσιμες ερωτήσεις. Τυπικά οι ασθενείς με μακρόχρονο ιστορικό αϋπνίας έχουν χειρότερη πρόγνωση ή πιο περίπλοκο ιστορικό. Πιθανοί παράγοντες μπορεί να είναι αλλαγή στην κοινωνική ή οικονομική κατάσταση. Τυχόν προηγούμενες θεραπευτικές προσεγγίσεις πρέπει να επανελέγχονται συμπεριλαμβανομένων των χορηγούμενων φαρμάκων. Πρέπει να γίνεται εκτίμηση των εξής παραγόντων: ώρα κατάκλισης ασθενούς, ώρα αφύπνισης, συνολικό χρόνο που ξοδεύει στο κρεβάτι, αριθμού αφυπνίσεων, χρόνο που χρειάζεται για να αποκοιμηθεί. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί σε ψυχιατρικού περιεχομένου διαταραχές όπως κατάθλιψη, πανικός, άγχος.

5. Ποιες σημαντικές ερωτήσεις πρέπει να γίνονται κατά την αξιολόγηση ασθενών με επιληψία ή πιθανές διαταραχές ύπνου;

Περίπου το 20% των ασθενών παρουσιάζουν κρίσεις κυρίως κατά τη διάρκεια του ύπνου ή το 30% κάποιες από τις κρίσεις στον ύπνο. Παρ' όλα αυτά το ποσοστό μπορεί να ποικίλει αρκετά εξαρτώμενο από τον τύπο των κρίσεων.

6. Ποιες σημαντικές ερωτήσεις πρέπει να γίνονται για πιθανή ναρκοληψία;

Η υπερυπνία, υπνική παράλυση, καταπληξία, είναι τα κύρια συμπτώματα της ναρκοληψίας. Η υπερυπνία βασικά αναπτύσσεται

πρώτη αλλά όχι για όλους τους ασθενείς και προφανώς υπάρχουν πολλές αιτίες που την προκαλούν. Επιπλέον το 50% του υγιούς πληθυσμού αναφέρουν υπνική παράλυση τουλάχιστον μια φορά στη ζωή τους. Η καταπληξία είναι ισχυρό κριτήριο για ναρκοληψία αλλά περιστασιακά μπορεί να εμφανιστεί στον υγιή πληθυσμό σχετιζόμενη με συναισθηματικούς παράγοντες.

B. ΦΥΣΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Ποία είναι τα σημαντικά μέρη της φυσικής εξέτασης στους ασθενείς που αξιολογούνται για αναπνευστικές διαταραχές οφειλόμενες στον ύπνο;

Η φυσική εξέταση ασθενών που αξιολογούνται για αναπνευστικές διαταραχές οφειλόμενες στον ύπνο πρέπει να κατευθύνεται σε συγκεκριμένα οργανικά συστήματα. Σημαντική είναι η εξέταση του ανώτερου αναπνευστικού συμπεριλαμβανομένου της ρινικής ή στοματικής κοιλότητας. Η ρινική κοιλότητα πρέπει να εξετάζεται για να αποκλειστεί απόφραξη, ρινίτις, πολύποδες, φλεγμονές. Η εξέταση του φάρυγγα είναι σημαντική για την αξιολόγηση στοιχείων ανατομικού περιεχομένου που συμβάλλουν στη διαταραχή της αναπνοής όπως, μεγάλη γλώσσα, υπερτροφία αδενοειδών εκβλαστήσεων ή κраниοπροσωπικών ανωμαλιών. Η εξέταση της καρδιάς ή των πνευμόνων είναι σημαντική για την ανίχνευση καρδιακών ή πνευμονικών νόσων που μπορεί να προδιαθέτουν τους ασθενείς. Η καρδιακή εξέταση πρέπει να επικεντρώνεται στα σημεία καρδιακής ανεπάρκειας καθ' όσον η αναπνοή Cheyne - Stokes ή η κεντρική άπνοια μπορεί να είναι παράλληλα ευρήματα. Η νευρολογική εξέταση μπορεί να αποκαλύψει μια κατάσταση του ΚΝΣ ή νευρομυϊκού η οποία μπορεί επίσης να συμβάλει στη διαταραχή της αναπνοής ή κεντρικά ή αποφρακτικά²⁷.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αποφρακτική άπνοια ύπνου (ΣΑΥ) είναι μια κοινή διαταραχή που χαρακτηρίζεται από επαναλαμβανόμενα επεισόδια απόφραξης των ανωτέρων αεραγωγών κατά τη διάρκεια του ύπνου με αποτέλεσμα επαναλαμβανόμενα επεισόδια αφύπνισης η και εγρήγορσης κατά τον ύπνο. Το ΣΑΥ έχει συνδεθεί με αρκετές σχετιζόμενες με την υγεία συνέπειες. Έχει εκτιμηθεί ότι πάσχει από ΣΑΥ το 2% των γυναικών και το 4% των ανδρών. Η πιο κοινή θεραπεία για το ΣΑΥ είναι το CPAP το οποίο άρει την απόφραξη των ανωτέρων αεραγωγών και βελτιώνει την ποιότητα του ύπνου. Μελέτες έχουν δείξει ότι η ποιότητα ζωής είναι χειρότερη στους ασθενείς με ΣΑΥ και ότι βελτιώνεται με τη CPAP θεραπεία. Εν τούτοις λίγες έρευνες έχουν εξετάσει την ποιότητα ζωής των συντρόφων των ασθενών με ΣΑΥ. Ξέρουμε ότι ο σύντροφος ενός ατόμου με ΣΑΥ έχει, επίσης, διαταραγμένο ύπνο εξαιτίας του ροχαλητού, της δύσπνοιας ή της αποπνικτικής αναπνοής του ασθενούς ή λόγω της ανησυχίας του συντρόφου σχετικά με τις παύσεις της αναπνοής του ασθενούς ή για οποιαδήποτε άλλη μη φυσιολογική αναπνοή.

1. Σκοπός Έρευνας

Η εργασία αυτή πραγματοποιήθηκε στα εκπαιδευτικά πλαίσια του τμήματος νοσηλευτικής του Α.Τ.Ε.Ι Πατρών στο Η εξάμηνο, για τη λήψη του πτυχίου νοσηλευτικής.

Σκοπός της μελέτης ήταν να ελεγχθεί η ποιότητα ζωής των ασθενών με Σ.Α.Υ καθώς και των συντρόφων αυτών. Να διερευνηθεί το κατά πόσο η ασθένεια επηρεάζει τον ασθενή και τη σύντροφο στις καθημερινές τους δραστηριότητες, σε σωματικό και ψυχολογικό επίπεδο. Επίσης να μετρηθεί η συμμόρφωση των ασθενών στη CPAP θεραπεία και να συσχετισθεί η ποιότητα του ύπνου των συντρόφων με τη βαρύτητα του απνοϊκού δείκτη των ασθενών. Τα αποτελέσματα αναλύθηκαν και συζητήθηκαν προκειμένου να συσχετισθεί η νοσηλευτική με το Σ.Α.Υ και να προταθούν νοσηλευτικές παρεμβάσεις με στόχους όπως:

- ♦ Αύξηση της νοσηλευτικής γνώσης σχετικά με το Σ.Α.Υ

- ♦ Βελτίωση της νοσηλευτικής φροντίδας μέσα από την οργάνωση κατάλληλων πλάνων φροντίδας στα απνοϊκά άτομα, την εκπαίδευση τους και την πρόληψη των επιπλοκών.
- ♦ Βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών, της οικογένειας τους και γενικότερα του περιβάλλοντος τους.

2. Σχεδιασμός της έρευνας

Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα έρευνα στηρίζεται στο περιγραφικό μοντέλο έρευνας.

A. Πλεονεκτήματα:

- ♦ Η δυνατότητα της έρευνας να συνδυάζει ευκαμψία περιεχόμενου και σκοπού με στοιχεία ακριβείας και ελέγχου.
- ♦ Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για συλλογή πληροφοριών από μεγάλο αριθμό ατόμων με σχετικά ελάχιστη διάθεση χρόνου και χρήματος.
- ♦ Η μεθοδολογία της μπορεί να εκτεθεί ρητά, κάνοντας ευκολότερη την αξιολόγηση και την επανάληψη της έρευνας.
- ♦ Μπορεί να δομηθεί έτσι, ώστε η ανάλυση των δεδομένων να είναι δυνατή με τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή.

B. Μειονεκτήματα:

- ♦ Η πιθανότητα χαμηλού ποσοστού απαντήσεων εξαιτίας της απρόσωπης προσέγγισης των υποκειμένων.
- ♦ Η πιθανότητα να προκαλέσουν σύγχυση ή να είναι άσχετες με τους αποκριτές οι προδιατυπωμένες ερωτήσεις.
- ♦ Η αναγκαιότητα ανάπτυξης ενός συστήματος για εναποθήκευση και διατήρηση κάποιας τροχιάς στην τεράστια ποσότητα δεδομένων.
- ♦ Η τάση τα δεδομένα να είναι σχετικά επιφανειακά²⁸.

3. Τόπος και χρόνος

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στο εργαστήριο ύπνου του Π.Π.Γ.Ν.Π του νομού Αχαΐας. Μελετήθηκαν άτομα άνω των 18 ετών που εξετάστηκαν με πολυσωματογραφία. Αυτή η επιλογή έγινε για τους κάτωθι βασικούς λόγους:

- ♦ Διαθεσιμότητα πληροφοριών σχετικά με τους απνοϊκούς ασθενείς σε αυτό το εργαστήριο.
- ♦ Το εργαστήριο διαθέτει καλή οργάνωση καθώς και πλήρη αρχεία δεδομένων.
- ♦ Οι περισσότεροι απνοϊκοί ασθενείς της περιοχής, των περιχώρων και γειτονικών νομών ελέγχονται σε αυτό το εργαστήριο γιατί το δεύτερο εργαστήριο ύπνου στην περιοχή των Πατρών το διαθέτει το Νοσοκομείο Νοσημάτων Θώρακος, που όμως σε αυτό δεν είναι εύκολη η πρόσβαση σε σύγκριση πάντοτε με το Π.Π.Γ.Ν.Π. Γι' αυτό λοιπόν το λόγο διαθέτει μικρότερο αρχείο.

Η ερευνητική προσπάθεια διήρκησε 6 μήνες, από τον 07/04 έως τον 12/04.

4. Πληθυσμός και δείγμα

Στο εργαστήριο ύπνου του Π.Π.Γ.Ν.Π βρίσκονται περί των 500 ιατρικών φακέλων ασθενών που εξετάστηκαν για το σύνδρομο άπνοιας ύπνου τα τελευταία έτη. Από αυτούς αρχικά επικοινωνήσαμε με 87 άτομα και καταλήξαμε σε 42. Τέσσερα από τα άτομα με τα οποία επικοινωνήσαμε είχαν αποβιώσει. Από τα υπόλοιπα 31 άτομα, τα δέκα δεν επιθυμούσαν να λάβουν μέρος στην έρευνα. Από τα υπόλοιπα 21, οκτώ είχαν λάθος αριθμό τηλεφώνου και με τα υπόλοιπα 12 δεν μπορέσαμε να επικοινωνήσουμε παρά τις επανειλημμένες προσπάθειες μας.

5. Κριτήρια εισαγωγής και αποκλεισμού

Κατά την επιλογή των ασθενών για την έρευνα αποκλείστηκαν οι γυναίκες και τα παιδιά. Αιτία ήταν η μειωμένη παρουσία φακέλων αυτής της κατανομής. Συγκεκριμένα, εντοπίστηκαν 6 φάκελοι γυναικών και 2 παιδιών. Λόγω αυτού δεν υπήρχε επάρκεια δείγματος που θα

εξασφάλιζε εγκυρότητα αποτελεσμάτων στις ομάδες αυτές. Τέλος, κάποιοι από τους ασθενείς που εξετάστηκαν για σύνδρομο άπνοιας ύπνου εβρέθησαν αρνητικοί, κατά συνέπεια δεν μπορούσε να γίνει χρήση αυτών.

6. Συλλογή δεδομένων

Για την συλλογή όλων των πληροφοριών χρησιμοποιήθηκαν τα αρχεία του εργαστηρίου ύπνου του Π.Π.Γ.Ν.Π. Η πρόσβαση στο υλικό έγινε κατόπιν συνεννοήσεως. Από την ομάδα έγιναν συνεχείς επισκέψεις και συνεργασίες με τον διευθυντή, το προσωπικό και τους εκπαιδευόμενους ιατρούς του εργαστηρίου ύπνου και εξασφαλίστηκε ανωνυμία και άλλα τυχόν ειδικά ζητήματα.

7. Αξιοπιστία και εγκυρότητα

Η αξιοπιστία ενός οργάνου μέτρησης που δίνει ποσοτικά δεδομένα, είναι το κύριο κριτήριο της ποιότητας του. Η αξιοπιστία, γενικά, ως ο βαθμός στον οποίο ελαχιστοποιείται το σφάλμα μέτρησης²⁸.

Στην μελέτη μας υπάρχει αξιοπιστία γιατί χρησιμοποιήθηκαν έτοιμα ερωτηματολόγια:

- SF36
- ESS
- Stanford Sleepness Scale.

Ειδικά για το SF36, αυτό επιτρέπει μέσα από τις 36 ερωτήσεις του, σε 8 πεδία να δημιουργούνται αλγόριθμοι οι οποίοι ερμηνεύονται σε σύγκριση με το μέσο όρο του γενικού πληθυσμού. Τα σκορ που προκύπτουν αν είναι χαμηλότερα του 50 βρίσκονται κάτω από το μέσο όρο του γενικού πληθυσμού²⁹. Τα ερωτηματολόγια αυτά έχουν χρησιμοποιηθεί σε όλες τις μέχρι τώρα σχετικές έρευνες. Επίσης χρησιμοποιήθηκαν επιπλέον ερωτήσεις διευκρινιστικού περιεχομένου.

Η εγκυρότητα ενός οργάνου μέτρησης είναι το δεύτερο σημαντικό κριτήριο με το οποίο αξιολογείτε η εγκυρότητα του. Η εγκυρότητα αναφέρεται στην μαρτυρία ότι το όργανο μετρά πραγματικά ότι προτίθεται

να μετρήσει. Η εγκυρότητα του περιεχομένου αφορά τη δειγματοληπτική επάρκεια του περιεχομένου του χώρου που μετριέται²⁸. Η εγκυρότητα στην παρούσα έρευνα υπάρχει γιατί αναλύθηκαν 42 περιπτώσεις, όσες δηλαδή και από άλλες παρόμοιες έρευνες.

8. Ηθικά και οικονομικά ζητήματα

Η νοσηλευτική σαν επιστήμη της υγείας που ασχολείται με τον άνθρωπο, είναι επιστήμη της ζωής και έχει στέρεα ηθικά και δεοντολογικά θεμέλια. Βασίζεται στα υψηλές ηθικές αξίες για τον άνθρωπο και την υγεία. Βασίζεται και στους ίδιους κυρίως τους νοσηλευτές, τους οποίους θέλει καλλιεργημένους και υπεύθυνους ανθρώπους, να ασκούν το έργο τους με συνέπεια και να αντιμετωπίζουν τον συνεργάτη και τον άρρωστο σαν μοναδική και ανεπανάληπτη προσωπικότητα.

Οι διάφορες χώρες έχουν αναπτύξει κώδικες δεοντολογίας της νοσηλευτικής που ως επί το πλείστον βασίζονται στις ηθικές αρχές καθώς και τους κώδικες ηθικής για την συμπεριφορά ιατρών και άλλων επιστημών υγείας, συμπεριλαμβανομένης της διακήρυξης του Ελσίνκι για τα ανθρώπινα δικαιώματα.

Οι 5 βασικές αρχές έρευνας:

- ♦ Ο άνθρωπος σαν αντικείμενο έρευνας είναι εκείνος που θεληματικά συμμετέχει με συγκατάθεση του, στηριζόμενη σε όλες τις υπάρχουσες πληροφορίες που του παρέχονται, ώστε αυτή να είναι πραγματικά πληροφορημένη συγκατάθεση.
- ♦ Να είναι ελεύθερος αν αποσυρθεί από την έρευνα σε οποιοδήποτε σημείο βρίσκεται αυτή, αν και όταν το θελήσει ο ίδιος.
- ♦ Να εξαλείφονται όλοι οι προβλεπόμενοι κίνδυνοι κατά το σχεδιασμό, όπου ενδείκνυται, η έρευνα – πείραμα να έχει δοκιμαστεί προηγουμένως σε ζώα.

- ♦ Να υπολογίζονται περισσότερο οι κίνδυνοι των συμμετεχόντων ατόμων, από τα οφέλη που θα προκύψουν για την κοινωνία ή το άτομο ή ακόμα και τους δύο.
- ♦ Να διενεργείται έρευνα μόνο από καταρτισμένα ειδικώς άτομα.

Αρχές έρευνας κατά τον κώδικα της Νυρεμβέργης:

- ♦ Η ελεύθερη συγκατάθεση του ατόμου που παίρνει ξερός στην έρευνα είναι απόλυτα απαραίτητη. Το άτομο έχει νόμιμο δικαίωμα συγκατάθεσης και ασκεί το δικαίωμα αυτό με πλήρη ελευθερία. χωρίς κανένα στοιχείο εξωτερικής βίας, απάτης ή πίεσης. Όλα τα στοιχεία της πληροφορημένης και ενσυνείδητης συγκατάθεσης πρέπει να είναι εμφανή. Η ευθύνη εξασφάλισης της ποιότητας της συγκατάθεσης παραμένει στο άτομο που διευθύνει ή διενεργεί την έρευνα, η οποία πρέπει:
- ♦ Να αποσκοπεί στη επίτευξη ωφέλιμων κοινωνικών αποτελεσμάτων από τη φάση του σχεδιασμού της, τα οποία δεν μπορούν να επιτευχθούν με άλλους τρόπους και από τη φύση τους δεν είναι τυχαία ή μη απαραίτητα.
- ♦ Να βασίζεται σε αποτελέσματα πειραματισμού σε ζώα και στη γνώση της φυσικής πορείας της ασθένειας ή του προβλήματος. Τα αναμενόμενα αποτελέσματα πρέπει να δικαιολογούν τη διενέργεια του πειράματος – έρευνας.
- ♦ Να γίνεται με τρόπο ώστε να αποφεύγεται κάθε μη απαραίτητη σωματική ή ψυχική βλάβη.
- ♦ Να μην γίνεται εφ' όσον υπάρχει υποψία ότι θα συμβεί θάνατος ή αναπηρική βλάβη, με εξαίρεση ίσως αν οι πειραματιζόμενοι είναι οι ίδιοι ερευνητές.
- ♦ Να μην υπερβαίνει η ανθρωπιστική σημασία και ωφέλεια του προς λύση προβλήματος το βαθμό συνεπαγόμενου κινδύνου.
- ♦ Να λαμβάνονται όλες οι προφυλάξεις, για να προστατεύονται οι πειραματιζόμενοι ακόμα και από απομακρυσμένη πιθανότητα βλάβης ή θανάτου.

- Να διερευνάτε έρευνα μόνο από επιστημονικά καταρτισμένα άτομα, που διαθέτουν το μεγαλύτερο βαθμό δεξιοτεχνίας, ενδιαφέροντος και φροντίδας σε όλες τις φάσεις της.
- Να έχει την ελευθερία το άτομο να διακόψει τη συμμετοχή του στην έρευνα αν φτάσει σε σημείο που η συνέχιση της είναι σωματικά και ψυχικά επιβλαβής.
- Να είναι προετοιμασμένος ο υπεύθυνος ερευνητής να διακόψει την έρευνα σε οποιαδήποτε φάση, αν διαβλέπει ότι η συνέχιση της θα έχει επακόλουθο βλάβη ή αναπηρία στο πειραματιζόμενο άτομο³⁰.

Στην έρευνα που διεξαχθεί δεν προκύπτουν ηθικά και οικονομικά ζητήματα για τον ασθενή, την ιατρική του παρακολούθηση, την οικογενειακή και κοινωνική ζωή. Τα στοιχεία που συλλέγονται είναι ανώνυμα και χρησιμοποιήθηκαν μόνο για τη διεκπεραίωση της συγκεκριμένης μελέτης. Το ιατρικό έργο δεν παρεμποδίστηκε ενώ ο ασθενείς δεν δεσμεύτηκε να συμμετέχει στη μελέτη για κανένα λόγο, μέσο ή τρόπο ή να επιβαρύνεται με περαιτέρω εργαστηριακές εξετάσεις.

9. Στατιστική ανάλυση δεδομένων.

Συμπληρώθηκαν 42 ερωτηματολόγια ασθενών και 36 συντρόφων. Ακολούθησε κωδικοποίηση των ερωτήσεων και στατιστικής ανάλυσης των αποτελεσμάτων μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή με το στατιστικό πακέτο SPSS11. Τα κριτήρια που ελέχθησαν ήταν :

- Ηλικιακή κατανομή
- Δείκτης μάζας σώματος ΔΜΣ
- Απνοϊκός δείκτης
- ESS
- Τωρινό επίπεδο σωματικής και ψυχικής υγείας συντρόφων
- Ποιότητα ύπνου συντρόφων
- Επίπεδο υπνηλίας ασθενών
- Συμμόρφωση στη θεραπεία.

10. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Το 33,7% των συντρόφων των ασθενών που πάσχουν από συμπτώματα υπνικής άπνοιας δεν κοιμούνται καλά
- Το 55,6% ξυπνά αρκετές φορές τη νύχτα και το 19,4% εξ' αιτίας του συντρόφου
- Το 44,1% των συντρόφων κοιμάται αρκετές φορές σε άλλο δωμάτιο
- Το 56,3% των συντρόφων ξυπνά με κακή διάθεση
- Το 72,2% των ασθενών δεν λαμβάνουν τη θεραπεία με CPAP κάθε βράδυ για πάνω από 3 ώρες.

11. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Αυτή έρευνα σχεδιάστηκε έτσι ώστε να μελετήσει την υπόθεση ότι το σύνδρομο AAY επηρεάζει την ποιότητα ζωής όχι μόνον των ασθενών, αλλά και των συντρόφων τους – συζύγων (bed partners).

Παρατηρήθηκε ότι η ποιότητα ζωής ασθενών και συντρόφων μειώνεται ανάλογα με τη βαρύτητα της νόσου. Σχετικά με τους ασθενείς, αν εξαιρέσουμε αυτούς που ανήκουν στη χαμηλή βαρύτητα της νόσου, με συμπτώματα ίσως μόνο το ροχαλητό (απνοϊκός δείκτης ≥ 2), οι υπόλοιποι παρουσιάζουν τη κλασική τυπική εικόνα της νόσου (ανάλογα με τον απνοϊκό δείκτη): έντονο ροχαλητό, διακοπές της αναπνοής, αφυπνίσεις, ημερήσια κούραση, ημερήσια υπνηλία, πρωινοί πονοκέφαλοι, μειωμένη συγκέντρωση, δυσκολία κατά την οδήγηση, τινάγματα ποδιών ή και ολόκληρου του σώματος. Σε μια περίπτωση αναφέρθηκε χαρακτηριστικά ότι έβλεπε τόσους εφιάλτες που τον ανάγκαζαν να ξυπνά συνεχώς κάθε βράδυ.

Εξετάζοντας το μέρος του δείγματος όπου προτάθηκε θεραπεία CPAP βλέπουμε πως το 27,8% είχε καλή συμμόρφωση με αυτή, ενώ το 72,2% όχι. Σ' αυτό το 27,8% τα συμπτώματα που αναφέρουν είναι πολύ μειωμένα έως ανύπαρκτα μετά τη θεραπεία. Το ίδιο ισχύει για ασθενείς όπου το μέσο θεραπείας ήταν η μείωση του σωματικού βάρους. Στο δείγμα μας συναντήσαμε μόνο μια περίπτωση ασθενούς που αντιμετωπίστηκε χειρουργικά και η πορεία του ήταν βελτιωτική. Τα θετικά αποτελέσματα επιβεβαιώθηκαν και από τις συντρόφους.

Λόγοι μη συμμόρφωσης στη θεραπεία CPAP αναφέρθηκαν η δυσανεξία στο μηχανήμα που τους εμπόδιζε εν τέλει να κοιμηθούν (αδυναμία προσαρμογής στη ρινική μάσκα), ο ιδρώτας που τους προκαλούσε, οι μειωμένες κινήσεις που ήταν υποχρεωμένοι να έχουν κατά τη διάρκεια του ύπνου, η ξηρότητα στόματος που το μηχανήμα προκαλεί.

Σχετικά με την οδήγηση κανένας από τους ασθενείς δεν παραδέχτηκε ότι είχε ποτέ κάποιο ατύχημα με το αυτοκίνητό του δικής του υπαιτιότητας και λόγω αύπνιας, γεγονός που συμφωνεί με τα στοιχεία που διαθέτουμε από τον ιατρικό του φάκελο. Εξαίρεση αποτελεί μια περίπτωση όπου στον φάκελό του αναφερόταν πως είχε ατύχημα ενώ αυτός δεν το επιβεβαίωσε. Δύο άλλοι ασθενείς ανέφεραν την ακόλουθη μέθοδο που ακολουθούν κατά τη διάρκεια της οδήγησης (ένας εκ των δυο επαγγελματίας οδηγός φορτηγού): κάθε φορά που αισθάνονταν τον ύπνο να επέρχεται (αρκετές φορές κατά τη διάρκεια μιας διαδρομής) σταματούσαν με το αυτοκίνητο σε χώρο στάθμευσης και κοιμόντουσαν.

Σχετικά με τις συντρόφους:

Σωματική υγεία: ελάχιστες ήταν οι περιπτώσεις όπου η σωματική υγεία των συζύγων ήταν πολύ καλή έως άριστη. Οι περισσότερες απαντήσεις δήλωναν μέτρια υγεία. Λίγες επίσης και οι περιπτώσεις πολύ κακής υγείας. Αναλύοντας αυτές βλέπουμε πως μερικώς δικαιολογούνται από προσωπικά προβλήματα υγείας όπως πόνος στα οστά, οσφυαλγίες ή άλλα προβλήματα που σχετίζονται με την αυξημένη ηλικία. Παρατηρήθηκε βεβαίως και ένα μικρό ποσοστό όπου συγκρίνοντας τις απαντήσεις με αυτές άλλων συζύγων ίδιας ηλικιακής κατανομής και παρόμοιου απνοϊκού δείκτη συζύγου, ήταν αδικαιολόγητα χειρότερη η υγεία τους. Βγάζουμε λοιπόν το συμπέρασμα ότι πρόκειται μάλλον για επίπτωση της νόσου του ασθενούς.

Ψυχική υγεία: Σε αυτόν τον τομέα αντιθέτως των απαντήσεων που δόθηκαν στην προηγούμενη ενότητα, οι απαντήσεις καταδεικνύουν σαφή μείωση της ψυχικής υγείας με ιδιαίτερη επίπτωση στη ποιότητα ζωής.

Θα μπορούσε λοιπόν να συσχετισθεί το γεγονός αυτό με την ασθένεια του συντρόφου και να βγει το συμπέρασμα πως αρχικά ή κυρίως η ΑΑΥ επηρεάζει αρνητικά τη συναισθηματική κατάσταση της συζύγου. Μάλιστα, όταν έφθανε η σειρά των ερωτήσεων σχετικά με τα συναισθήματα των

γυναικών, παρατηρούνταν μια αύξηση της διάθεσης να μιλήσουν γι' αυτά, ενώ ίσως στις σχετικές με τη σωματική υγεία θα λέγαμε ότι παρατηρούσαμε απροθυμία προς απάντηση.

Ύπνος: Συγκεντρωτικά, από τις 36 γυναίκες που ρωτήθηκαν, το 66,7% αυτών δηλώνει πως κοιμάται καλά, ενώ το 33,3% όχι. Αν το συσχετίσουμε με τον απνοϊκό δείκτη του συντρόφου βλέπουμε πως το μεγαλύτερο ποσοστό αρνητικών απαντήσεων ανήκει στην ομάδα AHI 5-14,9, το οποίο πρέπει να μας προβληματίσει σχετικά με την υγεία των γυναικών αυτών. Ακολουθεί το 37,5% στην κατηγορία AHI 15-24,9. Το ίδιο ποσοστό, 28,6%, παρατηρείται προς έκπληξη σε δύο κατηγορίες την ελαφρύτερη (AHI $-4,9$) και τη βαρύτερη (AHI -25). Αν εξαιρεθούν οι περιπτώσεις όπου ο σύζυγος χρησιμοποιεί CPAP, η απάντηση μιας συζύγου ίσως να εξηγεί μερικώς το γεγονός. Μας ανέφερε πως πλέον δεν μπορεί να κοιμηθεί αν δεν έχει δίπλα της τον σύζυγο να ροχαλίζει. Το ροχαλητό δηλαδή λειτουργούσε ως ένα είδος «νανουρίσματος», γίνεται πλέον συνήθεια, θα λέγαμε εμείς.

Μια δεύτερη εξήγηση που μπορεί να δοθεί είναι πως κάποιες γυναίκες έχουν καλό ύπνο, παρά τη σοβαρότητα της AAY του συζύγου, γιατί πολύ απλά κοιμούνται χωριστά, σε διαφορετικές κρεβατοκάμαρες, γεγονός που επιβεβαιώθηκε με τη συγκεκριμένη ερώτηση του ερωτηματολογίου (44,1%). Σημαντικό επίσης το ποσοστό (56,3%) για την ποιότητα του ύπνου, αλλά και της ζωής, που δηλώνει πως το πρωί ξυπνά με κακή διάθεση.

Διάφορες έρευνες έχουν αποδείξει ότι η ποιότητα ζωής των ασθενών με AAY επηρεάζεται αρνητικά από την ασθένεια και βελτιώνεται με τη θεραπεία. Άλλες έχουν ερευνήσει την επίδραση της AAY στην ποιότητα ζωής των συντρόφων.

Οι Parish και Lung απέδειξαν ότι μετά την εφαρμογή CPAP στους ασθενείς αυτοί παρουσίασαν: αύξηση της ζωτικότητας, της κοινωνικότητας, της συναισθηματικής κατάστασης και πνευματικής υγείας, όχι όμως και ταυτόχρονη αύξηση της γενικής υγείας ή μείωση του σωματικού πόνου. Παρόλο που η ποιότητα ζωής των συντρόφων πριν από τη CPAP θεραπεία, δεν ήταν χαμηλή (σε σύγκριση με αυτή του γενικού πληθυσμού), υπήρξε βελτίωση αυτής. Το ESS έδειξε βελτίωση του επιπέδου υπνηλίας και σε ασθενείς και σε συντρόφους. Το SF- 36 για τους ασθενείς πριν τη θεραπεία ήταν μειωμένο (χαμηλό επίπεδο σωματικής και ψυχικής υγείας) και

βελτιώθηκε μετά τη θεραπεία. Στους συντρόφους, αν και δεν ήταν αρχικά χαμηλό, μετά τη CPAP βελτιώνεται επίσης.

Οι Beninati και συν. απέδειξαν ότι το ροχαλητό των ασθενών προκαλεί αυξημένες αφυπνίσεις στους συντρόφους τους και αυτό μειώνεται με τη θεραπεία. Οι Kiely και McNicholas απέδειξαν βελτίωση στους συντρόφους μετά τη CPAP στις μεταβλητές όπου μέτρησαν. Χρησιμοποίησαν την ESS και εννέα άλλες ερωτήσεις για να ερευνήσουν την ποιότητα του ύπνου, την εγρήγορση κατά τη διάρκεια της ημέρας, τη διάθεση, την ποιότητα ζωής και τη προσωπική σχέση. Τέλος, οι McArdle και συν. απέδειξαν ότι οι σύντροφοι έχουν κακής ποιότητας ύπνο πριν από τη θεραπεία και ότι αυτός βελτιώθηκε μετά τη θεραπεία³¹.

Στην παρούσα έρευνα το μειονέκτημα εντοπίζεται στη μεγάλη του έκταση σχετικά με τις συντρόφους, αποτελούμενο από ερωτήσεις που εκ πρώτης όψεως φαντάζουν άσχετες με το πρόβλημα του συζύγου, γι' αυτό και υπήρχε απροθυμία να απαντηθούν ή έλλειψη απαιτούμενης προσοχής κατά τη συμπλήρωση. Επίσης, κάποιες ερωτήσεις φαίνονται να είναι παρόμοιες με άλλες (υπάρχει όμως ουσιώδης διαφορά) και γι' αυτό παρατηρήθηκε δυσανασχέτηση και σχόλια προς το γεγονός. Επίσης, το SSS φάνηκε να μπερδεύει τους ασθενείς λόγω της μικρής διαφοράς μεταξύ των προσφερόμενων επιλογών. Για το λόγο αυτό επιμείναμε ιδιαίτερα στην ανάλυση και επεξήγηση των επιλογών, ώστε να γίνουν κατανοητές. Επίσης, λόγω του γεγονότος ότι 4 συνεντεύξεις έγιναν τηλεφωνικά, γιατί οι ασθενείς κατοικούν εκτός Πατρών, ίσως να έχει επηρεαστεί η εγκυρότητα των αποτελεσμάτων, παρότι δόθηκε πολύς χρόνος για την εξασφάλιση της κατανόησης των ερωτήσεων και συνεπώς της εγκυρότητας (περίπου 45').

12.ΩΦΕΛΕΙΕΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΤΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

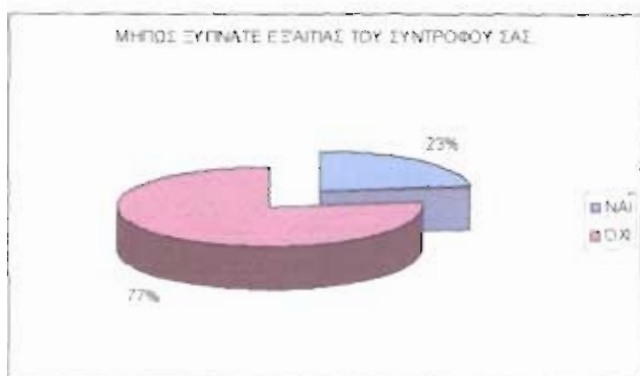
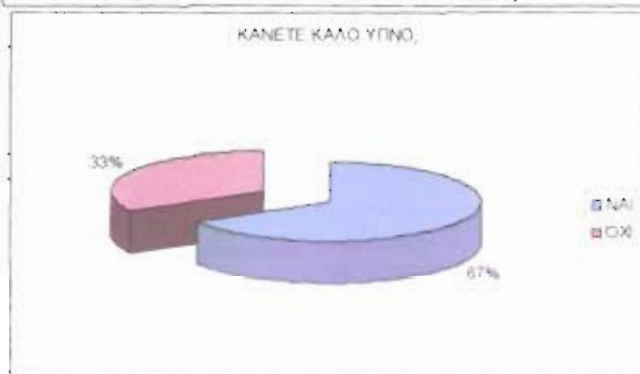
Σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας προέκυψαν κάποια συμπεράσματα τα οποία μπορούν να ωφελήσουν τόσο τους ασθενείς με ΣΑΥ και το περιβάλλον τους, όσο και την ίδια την νοσηλευτική στην ανάπτυξη και

εξέλιξη του νοσηλευτικού έργου. Για να γίνει αυτό είναι αναγκαίο προταθούν ορισμένες ενέργειες από τους κρατικούς φορείς όπως:

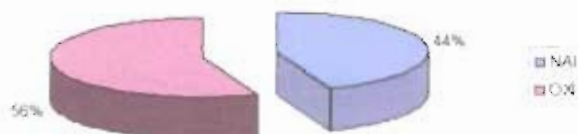
1. Συνεχή εκπαίδευση και καθοδήγηση ασθενών και συγγενών, αφού πρόκειται για ένα χρόνιο σύνδρομο.
2. Καλύτερη παρακολούθηση της προσαρμογής του ασθενούς στην αποδοχή και συμμόρφωση της θεραπείας προκειμένου να αυξηθεί η ποιότητα ζωής αυτού και του περιβάλλοντός του καθώς και οικονομική ωφέλεια από την πολιτεία.
3. Εκπαίδευση νοσηλευτών πάνω στη χρήση του μηχανήματος της πολυσωματογραφίας, γιατί επί του παρόντος αυτό γίνεται από το ιατρικό προσωπικό και στελέχωση του εργαστηρίου ύπνου με αυτούς.
4. Εκπαίδευση των νοσηλευτών στο θέμα του ΣΑΥ με ειδικά σεμινάρια.
5. Τοποθέτηση επιμορφωμένων νοσηλευτών στους φορείς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, όπου θα παρέχουν ψυχολογική υποστήριξη στους ασθενείς και το περιβάλλον τους καθώς και θα ελέγχουν τη συμμόρφωση στη θεραπεία ή άλλα τυχόν προβλήματα.
6. Εκπαίδευση των νοσηλευτών πάνω στον τρόπο διεξαγωγής έρευνας, ώστε να προαχθεί αυτή σε θέματα που δεν έχουν ερευνηθεί επαρκώς ή και καθόλου.
7. Πρόσθεση στην διδακτική ύλη του ΑΤΕΙ πληροφορίες για το ΣΑΥ, καθότι κατέστι αδύνατο να βρούμε πληροφορίες ιατρικού περιεχομένου στη διδαχθείς ύλη μας ή πληροφορίες νοσηλευτικού περιεχομένου (π.χ νοσηλευτικά προβλήματα, νοσηλευτικές παρεμβάσεις).
8. Κυκλοφορία ειδικού εντύπου με πληροφορίες για το ΣΑΥ για το γενικό πληθυσμό, προς ενημέρωσή του σχετικά με το σύνδρομο και έγκαιρη διαπίστωση τυχόν συμπτωμάτων.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΣΘΕΝΩΝ	
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΤΙΜΗ
ΗΛΙΚΙΑ(ΧΡΟΝΙΑ)	53,88
ΦΥΛΟ	ΑΡΡΕΝΕΣ
ΥΨΟΣ CM	1,72
ΚΙΛΑ KG	80
ΒΜΙ KG/M2	2,7
ΣΑΔ	10
ESS	9,24

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΥΝΤΡΟΦΩΝ		
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ	ΣΥΝΤΡΟΦΟΙ	
	ΝΑΙ	ΌΧΙ
ΚΑΝΕΤΕ ΚΑΛΟ ΥΠΝΟ;	66,70%	33,30%
ΞΥΠΝΑΤΕ ΑΡΚΕΤΕΣ ΦΟΡΕΣ ΤΟ ΒΡΑΔΥ;	55,60%	47,60%
ΜΗΠΩΣ ΞΥΠΝΑΤΕ ΕΞ'ΑΙΤΙΑΣ ΤΟΥ ΣΥΝΤΡΟΦΟΥ ΣΑΣ;	19,40%	64,50%
ΚΟΙΜΑΣΤΕ ΠΟΛΛΕΣ ΦΟΡΕΣ ΣΕ ΆΛΛΟ ΔΩΜΑΤΙΟ;	44,10%	55,90%
ΞΥΠΝΑΤΕ ΤΟ ΠΡΩΙ ΜΕ ΚΑΛΗ ΔΙΑΘΕΣΗ;	56,30%	43,70%



ΚΟΙΜΑΣΤΕ ΠΟΛΛΕΣ ΦΟΡΕΣ ΣΕ ΑΛΛΟ ΔΩΜΑΤΙΟ.



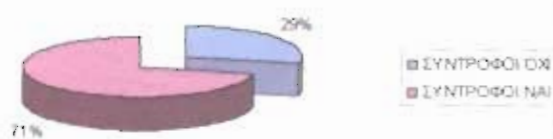
ΕΥΠΝΑΤΕ ΤΟ ΠΡΩΙ ΜΕ ΚΑΛΗ ΔΙΑΘΕΣΗ.

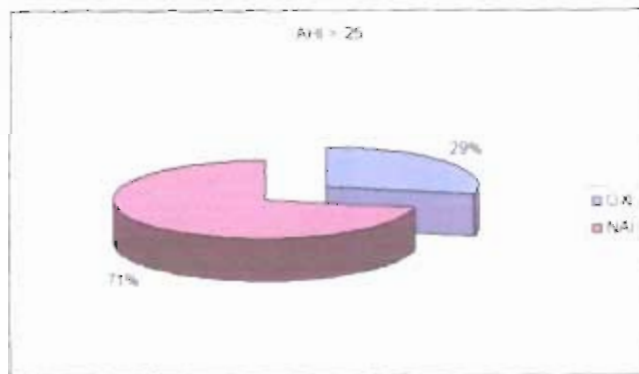
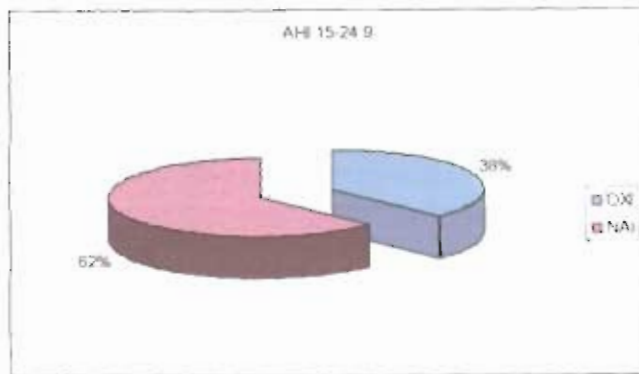
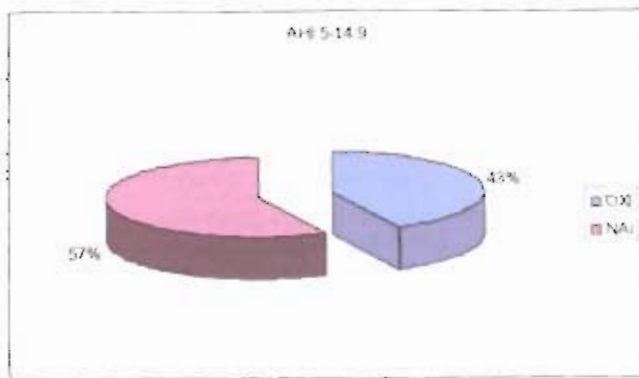


ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΥΝΤΡΟΦΩΝ
ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ "ΚΑΝΕΤΕ
ΚΑΛΟ ΥΠΝΟ;"

ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΣΥΝΤΡΟΦΟΙ	
	ΟΧΙ	ΝΑΙ
ΑΗΙ < 4.9	28,60%	71,40%
ΑΗΙ 5-14.9	42,90%	57,10%
ΑΗΙ 15-24.9	37,50%	62,50%
ΑΗΙ > 25	28,60%	71,40%
ΣΥΝΟΛΙΚΑ	33,30%	66,70%

ΑΗΙ < 4.9





ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ		
ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΘΕΝΩΝ	ΚΑΛΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ	ΚΑΚΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ
42	27,80%	72,20%



13.ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στη παρούσα έρευνα, με δείγμα 42 ατόμων δοκιμάστηκε να συσχετισθεί η ΑΑΥ των διαγνωσμένων ασθενών με την ποιότητα ζωής αυτών και των συντρόφων τους. Χρησιμοποιήθηκαν τα ερωτηματολόγια SF-36, ESS, SSS, καθώς και επιπλέον ερωτήσεις που αφορούσαν τα συμπτώματα της νόσου, και τη ποιότητα του ύπνου των συντρόφων. Μετά από στατιστική ανάλυση προέκυψαν τα εξής πορίσματα: η νόσος επηρεάζει τη σωματική και ψυχική υγεία των συντρόφων, σε ποσοστό 33,3% οι σύντροφοι δεν έχουν καλό ύπνο, το 47,6% ξυπνά αρκετές φορές τη νύχτα και το 55,9% κοιμάται σε ξεχωριστό δωμάτιο από τον ασθενή σύζυγο. Η κλίμακα ESS έδειξε αποτέλεσμα 9,24 κατά μέσο όρο, με φυσιολογικές τιμές 5,9 με απόκλιση 2,2. Η ποιότητα ζωής βελτιωνόταν μετά τη χρήση CPAP ή άλλης ενδεικνυόμενης θεραπευτικής μεθόδου. Επίσης τα συμπτώματα του αρρώστου ελαττώνονταν σημαντικά και κατά συνέπεια και η ποιότητα ζωής του.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

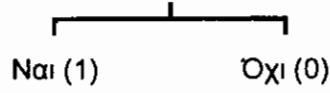
Το σύνδρομο της άπνοιας τον ύπνο απαντάται περίπου στο 5% του πληθυσμού. Οι άπνοιες διαιρούνται σε κεντρικές, στις οποίες δεν υπάρχει αναπνευστική προσπάθεια και αποφρακτικές στις οποίες η προσπάθεια εισπνοής συνεχίζεται και αυξάνεται όσο διαρκεί η άπνοια. Στις αποφρακτικές άπνοιες, που είναι και συχνότερες έχουμε σύγκλιση των αεραγωγών στην περιοχή του φάρυγγα κατά τη διάρκεια του ύπνου. Η άπνοια οδηγεί σε έγερση από τον ύπνο λόγω υπερκαπνίας και υποξαιμίας. Με την αποκατάσταση της αναπνοής ο ασθενής ξανακοιμάται για να έχει μια νέα άπνοια και να επαναληφθεί ο φαύλος κύκλος. Τα κυριότερα συμπτώματα του ασθενούς είναι το έντονο ροχαλητό με παύσεις (άπνοιες) και η υπνηλία την ημέρα που οφείλεται στη μείωση του βαθέος ύπνου λόγω των επανειλημμένων εγέρσεων. Οι επανειλημμένες υποξαιμίες οδηγούν σε καρδιαγγειακά προβλήματα, κυρίως αρρυθμίες, αρτηριακή υπέρταση και ενίοτε πνευμονική υπέρταση και δεξιά καρδιακή ανεπάρκεια. Οι άπνοιες στον ύπνο είναι προδιαθεσικός παράγοντας για στεφανιαία νόσο, έμφραγμα του μυοκαρδίου και αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο³.

Παρά το γεγονός ότι η αποφρακτική υπνική άπνοια είναι μία συχνή διαταραχή, η νοσηρότητα και η θνητότητα αυτής είναι δύσκολο να προσδιοριστούν με ακρίβεια λόγω των συμπαραομαρτούντων παραγόντων. Γενικώς είναι αποδεκτό ότι οι ασθενείς με υπνική άπνοια επηρεάζονται κατά την οδήγηση και είναι δυνατό να γίνουν υπαίτιοι τραγικών ατυχημάτων. Οι ασθενείς με ΑΑΥ έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να προσβληθούν από ένα καρδιοαγγειακό νόσημα, κυρίως όταν αρνούνται θεραπευτική παρέμβαση³². Η διάγνωση γίνεται με μελέτη στο εργαστήριο ύπνου. Η θεραπευτική αντιμετώπιση μπορεί να είναι χειρουργική ή μη χειρουργική με συνηθέστερη τη χρησιμοποίηση κατά τη διάρκεια του ύπνου συσκευής συνεχούς θετικής πίεσης στους αεραγωγούς μέσω ρινικής μάσκας³.

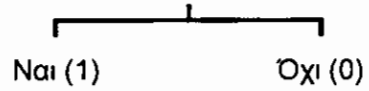
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΣΥΝΤΡΟΦΩΝ

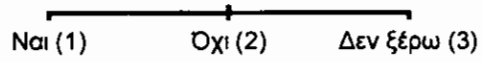
1. Κοιμάστε καλά;



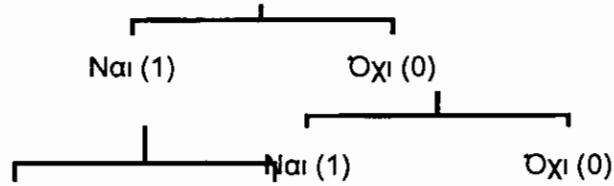
2. Ξυπνάτε αρκετές φορές τη νύχτα;



3. Ξυπνάτε εξαιτίας του συντρόφου;



4. Κοιμάστε πολλές φορές σε άλλο δωμάτιο;



5. Ξυπνάτε το πρωί με κακή διάθεση;



SF 36: HEALTH SURVEY FOR DIALYSIS PATIENTS

ΕΠΩΝΥΜΟ:

ΟΝΟΜΑ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΓΕΝΝΗΣΗΣ:

ΤΩΡΙΝΗ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

Αυτό το ερωτηματολόγιο αφορά την άποψή σας για την υγεία σας. Αυτές οι πληροφορίες θα βοηθήσουν ώστε να παρακολουθήσουμε την πορεία της υγείας σας, πως αισθάνεστε και πόσο καλά μπορείτε να πραγματοποιήσετε καθημερινές δραστηριότητες.

Παρακαλώ απαντήστε σ' αυτές τις ερωτήσεις τσεκάροντας την επιλογή σας.

Παρακαλώ επιλέξτε μόνο μία απάντηση για κάθε ερώτηση.

1) Γενικά θα λέγατε ότι η υγεία σας είναι:

- Εξαιρετική
- Πολύ καλή
- Καλή
- Μέτρια
- Κακή

2) Σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος, πώς θα βαθμολογούσατε την τωρινή σας υγεία;

- Πολύ καλύτερη σε σύγκριση με τον προηγούμενο χρόνο
- Κάπως καλύτερη σε σύγκριση με τον προηγούμενο χρόνο
- Περίπου η ίδια σε σύγκριση με τον προηγούμενο χρόνο
- Κάπως χειρότερη σε σύγκριση με τον προηγούμενο χρόνο
- Πολύ χειρότερη σε σύγκριση με τον προηγούμενο χρόνο

3) Οι επόμενες ερωτήσεις αφορούν δραστηριότητες που μπορεί να κάνετε κατά τη διάρκεια μιας συνηθισμένης μέρας. Η τωρινή σας υγεία σας περιορίζει σ' αυτές τις δραστηριότητες; Αν ναι, πόσο πολύ;

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΝΑΙ, ΜΕ ΠΕΡΙΟΡΙΖΕΙ ΠΟΛΥ	ΝΑΙ, ΜΕ ΠΕΡΙΟΡΙΖΕΙ ΛΙΓΟ	ΟΧΙ, ΔΕ ΜΕ ΠΕΡΙΟΡΙΖΕΙ ΚΑΘΟΛΟΥ
1. Έντονες δραστηριότητες, όπως τρέξιμο, σήκωμα βαρέων αντικειμένων, συμμετοχή σε έντονα σπορ.			
2. Μέτριες δραστηριότητες, όπως μετακίνηση τραπέζιού, σπρώξιμο ηλεκτρικής σκούπας.			
3. Σήκωμα ή μεταφορά σε σακούλες με ψώνια			
4. Σκύψιμο ή γονάτισμα			
5. Ανέβασμα αρκετών ορόφων από τις σκάλες			
6. Ανέβασμα ενός ορόφου από τις σκάλες			
7. Περιπάτημα πάνω από ένα μίλι (1.5 χιλιόμετρα)			
8. Περιπάτημα αρκετών τετραγώνων			
9. Περιπάτημα ενός τετραγώνου			
10. Όταν κάνετε μπάνιο ή όταν ντύνεστε			

4) Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 4 εβδομάδων είχατε κάποιο από τα παρακάτω προβλήματα με τη δουλειά σας ή άλλες καθημερινές δραστηριότητες, ως αποτέλεσμα της σωματικής σας υγείας;

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Μειώσατε τον χρόνο που περνάτε στη δουλειά ή σε άλλες δραστηριότητες;		
Καταφέρατε λιγότερα από αυτά που θα θέλατε;		
Περιοριστήκατε στο είδος της δουλειάς ή άλλων δραστηριοτήτων;		
Αντιμέτωπίσατε δυσκολίες στην εκπόνηση της εργασίας ή άλλων δραστηριοτήτων; (π.χ. χρειάστηκε να κάνετε περισσότερη προσπάθεια;)		

5) Κατά τη διάρκεια των 4 τελευταίων εβδομάδων είχατε κάποιο από τα παρακάτω προβλήματα με τη δουλειά ή άλλες καθημερινές δραστηριότητες, ως αποτέλεσμα συναισθηματικών δυσκολιών (π.χ. άγχος, κατάθλιψη);

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Μειώσατε το χρόνο που αφιερώνετε στη δουλειά ή σε άλλες δραστηριότητες;		
Καταφέρατε λιγότερα από αυτά που θα θέλατε;		
Δεν ήσασταν στη δουλειά σας ή σε άλλες δραστηριότητες τόσο προσηκτικοί όσο συνήθως;		

6) Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 4 εβδομάδων πόσο πολύ η σωματική και η συναισθηματική σας κατάσταση εμπόδισε τις συνηθισμένες κοινωνικές σας δραστηριότητες με οικογένεια, φίλους, γείτονες ή ομάδες;

- Καθόλου
- ελάχιστα
- Μέτρια
- Αρκετά
- Πολύ

7) Πόσο σωματικό πόνο είχατε τις τελευταίες 4 εβδομάδες;

- Κανέναν
- Πολύ ελαφρύ
- Ελαφρύ
- Μέτριο
- Σοβαρό
- Πολύ σοβαρό

8) Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 4 εβδομάδων, πόσο πολύ ο πόνος εμπόδισε τη συνηθισμένη σας δουλειά (συμπεριλαμβανομένων της δουλειάς εκτός και εντός σπιτιού);

- Καθόλου
- Λίγο
- Μέτρια
- Αρκετά
- Πολύ

9) Αυτές οι ερωτήσεις αφορούν το πως αισθάνεστε τις τελευταίες 4 εβδομάδες. Για κάθε ερώτηση παρακαλώ δώστε την απάντηση που είναι πιο κοντά στο πως αισθάνεστε.

	ΠΑΝΤΑ	ΤΟΝ ΠΙΟ ΠΟΛΥ ΚΑΙΡΟ	ΑΡΚΕΤΟ ΚΑΙΡΟ	ΚΑΠΟΙΟ ΚΑΙΡΟ	ΛΙΓΟ ΚΑΙΡΟ	ΠΟΤΕ
Αισθανόσα στην ζωντάνια						
Ήσασταν νευρικός /ή						
Αισθανόσα στην τόσο κακόκεφος /η ώστε τίποτα δεν μπορούσε να σας φτιάξει το κέφι;						
Αισθανόσα στην ήρεμος /η και γαλήνιος /α						
Είχατε πολύ ενέργεια;						
Αισθανόσα στην απογοητευμένος /η;						
Αισθανόσα στην αποκαμωμένος /η						
Ήσασταν ένα χαρούμενο άτομο;						
Αισθανόσα στην κουρασμένος /η;						

10) Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 4 εβδομάδων για πόσο καιρό η ψυχική σας κατάσταση ή ένα συναισθηματικό σας πρόβλημα τις κοινωνικές σας δραστηριότητες (όπως επισκέψεις σε φίλους, συγγενείς κ.τ.λ.)

- Συνεχώς
- Τον περισσότερο καιρό
- Κάποιο καιρό
- Λίγο καιρό
- Ποτέ

11) Πόσο πολύ αλήθεια ή ψέματα είναι οι παρακάτω δηλώσεις για εσάς;

	ΣΙΓΟΥΡΑ ΑΛΗΘΕΙΑ	ΣΧΕΔΟΝ ΑΛΗΘΕΙΑ	ΔΕΝ ΞΕΡΩ	ΣΧΕΔΟΝ ΨΕΜΑ	ΣΙΓΟΥΡΑ ΨΕΜΑ
Φαίνεται να αρρωσταίνω λίγο πιο εύκολα από ότι οι άλλοι					
Είμαι τόσο υγιείς όσο οποιοσδήποτε άλλος					
Περιμένω να χειροτερέψει η υγεία μου					
Η υγεία μου είναι άριστη					

ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

ESS : EPWORTH SLEEPINESS SCALE

Πόσο πιθανό είναι να αποκοιμηθείτε στις παρακάτω καταστάσεις; Απαντήστε για την κάθε μια, σημειώνοντας ένα Χ στο τετραγωνάκι με την πιθανότητα που αντιστοιχεί στο τι θα κάνατε συνήθως. Ακόμα και αν δεν έτυχε να βρεθείτε σε κάποια από τις καταστάσεις αυτές πρόσφατα, προσπαθήστε να σκεφτείτε τις πιθανότητες να αποκοιμηθείτε εάν βρισκόσαστε στην κατάσταση αυτή.

ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΝΑ ΜΕ ΠΑΡΕΙ Ο ΥΠΝΟΣ

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΚΑΜΙΑ	ΜΙΚΡΗ	ΜΕΤΡΙΑ	ΜΕΓΑΛΗ
Διαβάζοντας καθισμένος				
Παρακολουθώντας τηλεόραση				
Καθισμένος, σε δημόσιο χώρο χωρίς να κάνω τίποτα (π.χ. στο θέατρο ή σε μια ομιλία)				
Επιβάτης αυτοκινήτου για διαδρομή 1 ώρας χωρίς στάση				
Ξαπλωμένος το απόγευμα για ξεκούραση				
Καθισμένος συζητώντας με κάποιον				
Καθισμένος μετά από γεύμα χωρίς αλκοόλ				
Σε αυτοκίνητο όταν σταματά για λίγα λεπτά λόγω κυκλοφορίας				

STANFORD SLEEPINESS SCALE

Σημειώστε τη φράση που περιγράφει καλύτερα το τωρινό επίπεδο υπνηλίας σας.

1. Αισθάνομαι δραστήριος και ενεργητικός. Σε εγρήγορση. Σε πλήρη διαύγεια.
2. Λειτουργώ σε υψηλό επίπεδο, αλλά όχι άριστο. Επιτυγχάνω συγκέντρωση.
3. Αισθάνομαι ήρεμος και σε εγρήγορση αλλά όχι σε πλήρη διαύγεια. Μπορώ να ανταποκριθώ σε εντολές.
4. Αισθάνομαι λίγο νυσταγμένος. Με μειωμένη απόδοση.
5. Αισθάνομαι νύστα. Αρχίζω να χάνω το ενδιαφέρον μου να παραμείνω ξύπνιος. Νιώθω να επιβραδύνω.
6. Αισθάνομαι υπνηλία. Προτιμώ να ξαπλώσω. Αντιστέκομαι στον ύπνο.
7. είμαι έτοιμος να αποκοιμηθώ, ο ύπνος επέρχεται. Χάνω την προσπάθεια να παραμείνω ξύπνιος.



ΑΣΘΕΝΕΙΣ

Λαμβάνετε τώρα ή στο παρελθόν θεραπεία με αναπνευστήρα;

οχι

ναιτη χρησιμοποιείται από τότε συνεχώς;

ναι

οχι τη χρησιμοποιείται κάθε βράδυ; ναι

οχι.....πόσες φορές την εβδομάδα;

πάνω από 3

κάτω από 3

πόσες ώρες τη νύχτα;

πάνω από 3

κάτω από 3

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Walton J. : Νευρολογία. Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, 1984, σελ. 119-121
2. Gollz A., Goldenbery D., Westerman S. T., Catalfumo F. J., Joachims H. Z. : Laser partial epiglottidectomy as a treatment for obstructive sleep apnea and laryngomalacia. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2000, 109:1140-1144
3. Σολδάτος Κ.Ρ. : Διαταραχές του ύπνου. Αθήνα, Ιατρικές εκδόσεις Σελίδα, 1993, σελ. 16-185
4. Σαχίνα Α., Πάνου Μ. : Παθολογική και χειρουργική Νοσηλευτική. Α' τόμος Εκδόσεις Βήτα, 1997, σελ. : 205-208, 232-233, 325-327
5. Πλέσσας Σ., Κανέλλος Ε. : Φυσιολογία του ανθρώπου. Εκδόσεις Φάρμακον-Τύπος, Αθήνα, 1997, σελ. 221-289
6. Desproyoylos A., Sibernal S. : Εγχειρίδιο φυσιολογίας. Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα, 1989, σελ. 78,104
7. Μάνος Ν.: Βασικά στοιχεία κλινικής ψυχιατρικής. University studio press, 1988
8. Δέγλερης Ν.: Ο ύπνος. *Focus Σύγχρονη Ιατρική Ενημέρωση*, 1991, Ιούλιος- Αύγουστος: 24-32, Νοέμβριος- Δεκέμβριος: 27-32
9. Kaplan H., Sadock B. : Ψυχιατρική. Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, 2000, σελ. 1017-1030
10. Φρούντα Μ., Βαγιάκης Μ. : Ροχαλητό: Ενοχλητική συνήθεια ή επικίνδυνη αναπνευστική διαταραχή; *Νοσηλευτική*, 1998, 4:371-379
11. Χαραλαμπόπουλος Κ. : Άπνοια κατά τον ύπνο. *Ιατρικά Χρονικά*, 1998, 21:289-292
12. Bourke S.J., Brewis R.A.L.: Νόσοι του αναπνευστικού συστήματος. Επιμέλεια: Γουργουλιάνης. Εκδόσεις Παρισιανός, 2002, σελ. 297-308
13. Μέγας Β., Χαραλάμπους Γ.: Το ροχαλητό και η άπνοια κατά τον ύπνο. *Ιατρική* 2002, 81(6): 486-495
14. Πατακάς Δ. : Επίτομη πνευμονιολογία. University studio press, Θεσσαλονίκη 1994, σελ. 322-325
15. Partinen M., McNicholas W.T. : Epidemiology, morbidity, mortality of the sleep apnea syndrome, *Respiratory disorders during sleep*, December 1998, 3: 63-74
16. Σιαφάκας Ν. : Υπερυπνία στο σύνδρομο αποφρακτικής άπνοιας - υπόπνοιας στον ύπνο, *Υπερυπνίες: κλινικές εικόνες και αντιμετώπιση*. 2^ο Πανελλήνιο Διεπιστημονικό Συνέδριο για την έρευνα του ύπνου. Συντονιστής: Σολδάτος Κ.Ρ., Αθήνα 1999, 1: 33-37
17. Παπαβασιλείου Α. : Υπερυπνίες στα παιδιά, *Υπερυπνίες: κλινικές εικόνες και αντιμετώπιση*. 2^ο Πανελλήνιο Διεπιστημονικό Συνέδριο για την έρευνα του ύπνου. Συντονιστής: Σολδάτος Κ.Ρ., Αθήνα 1999, 1: 39-43
18. Μιχαηλίδης Σ.: Διαταραχές της αναπνοής κατά τον ύπνο, *Κλινική Πνευμονιολογία*. Επιμέλεια: Πολυζωγόπουλος Δ., Πολυχρονόπουλος Β.Αθήνα 1993. Τόμος Γ' : 2150-2152
19. Allbert R., Spiro S., Jett J. : Κλινική πνευμονιολογία. Επιμέλεια: Ρούσσος Χ. Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, 2004, Τόμος Β' : 836

20. Collard Ph., Rodenstein D.O. : Nasal continuous positive airway pressure for sleep apnea, *Respiratory disorders during sleep*, December 1998, 3: 179-194
21. Resmed, εγχειρίδιο χρήσης μηχανήματος θετικής πίεσης, σελ 12-13,17
22. Πάνου Μ. : Παιδιατρική νοσηλευτική. Εκδόσεις Βήτα, 1992, σελ 67-69
23. Gettrust K, Brabec P. : Νοσηλευτική διαγνωστική και κλινική πρακτική. Εκδόσεις Έλλην
24. Ulrich B., Canale R., Wendel C. : Παθολογική - Χειρουργική Νοσηλευτική : Σχεδιασμός νοσηλευτικής φροντίδας. 3^η έκδοση, Αθήνα, Ιατρικές Εκδόσεις Λάγος Δ., σελ 64-65
25. Πλατή Χ. : Γεροντολογική Νοσηλευτική. Αθήνα 2000, σελ 144
26. Medcare, Empletta clinical manual, εγχειρίδιο χρήσης συσκευής πολυσωματογραφίας. 2000.
27. Stevens D. : Sleep medical secrets. Hanley and Belfus inc., 2004, σελ 39-57
28. Σαχίνη - Καρδάση Α. : Μεθοδολογία έρευνας - Εφαρμογές στο χώρο της υγείας. Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα 1997, σελ 155-157, 101-103
29. Jeckinson C., Stradling J., Petersen S. : How should we evaluate health status? A comparison of three methods in patients with obstructive sleep apnea, *Quality of life research*, 1998, 7: 95-100
30. Λανάρα Β. : Διοίκηση νοσηλευτικών υπηρεσιών : Θεωρητικό και Οργανωτικό πλαίσιο. Εκδόσεις Βασιλική Λανάρα, Αθήνα 2002, σελ 103-113
31. Parish J., Lung Ph.: *Quality of life in bed partners of patients with OSA or hypopnea after treatment with CPAP*, *Chest*, 2003, 124: 942-947
32. Μπαλταγιαννης Ν.: Υπνική άπνοια, *Περισκόπιο της επιστήμης*, Σεπτέμβριος 1999, 231: 14-23