

**Τ.Ε.Ι. ΚΡΗΤΗΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ  
ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΥΠΝΟΥ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ  
ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΥΠΝΟΥ**

**ΕΠΟΠΤΗΣ : ΛΥΔΑΚΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ : ΚΑΛΛΙΒΡΕΤΑΚΗ ΣΟΦΙΑ  
ΚΑΣΤΡΙΝΑΚΗ ΕΙΡΗΝΗ  
ΑΝΑΣΤΑΣΙΑΔΟΥ ΣΟΦΙΑ**

*ΗΡΑΚΛΕΙΟ 2002*

## Αφιέρωση

**Ευχαριστούμε θερμά τους γονείς μας για την στήριξη και την βοήθεια που μας πρόσφεραν και μας προσφέρουν μέχρι τώρα. Επίσης το εργαστήριο ύπνου του ΠΕΠΑΓΝΗ και όλους όσους συνεργάστηκαν για την πραγματοποίηση αυτής της εργασίας**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

### **1.ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

- **A.Εισαγωγικό σημείωμα ..... 2-3**
- **Ύπνος-Τύποι και φάσεις ύπνου..... 4-5**
- **Μηχανισμοί ύπνου..... 6-7**
- **Χρησιμότητα ύπνου ..... 8**
- **Αϋπνίες και άλλες διαταραχές..... 9-11**
- **Ιστορικά στοιχεία ..... 12-15**
- **Τι εξετάζει το εργαστήριο ύπνου ..... 16-17**
- **Από τι αποτελείται ένα εργαστήριο ύπνου ..... 18**
- **Η περίοδος του ύπνου..... 19**
- **B. Το σύνδρομο αποφρακτικής άπνοιας**
- **-υπόπνοιας στον ύπνο ..... 20-27**
- **2.ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**
- **Γ. Αποτελέσματα..... 28-57**
- **Συμπεράσματα –συζήτηση..... 58-63**
- **Βιβλιογραφία..... 64-65**

- 1 -

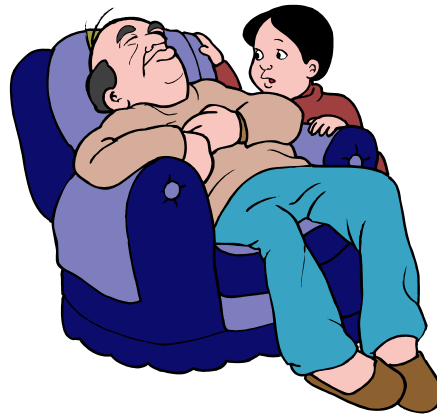
Θεωρητικό

Μέρος



## Εισαγωγικό σημείωμα

### ΥΠΝΟΣ ΚΑΙ ΘΑΝΑΤΟΣ



Οι άνθρωποι περνούν το 1/3 περίπου της ζωής τους κοιμισμένοι. Ο ύπνος δεν κάνει διακρίσεις ανάμεσα στο μέλος μιας Αφρικανικής φυλής ,που πέφτει να κοιμηθεί σε ένα κρεβάτι από ξερά φύλλα ,και στον κάτοικο της πόλης ,που αποσύρεται για να κοιμηθεί σε ένα ακριβό ανατομικό στρώμα στο διαμέρισμα ενός ουρανοξύστη

.Ο ύπνος είναι κοινό γνώρισμα του ανθρώπινου είδους μπροστά του όλοι οι άνθρωποι είναι ίσοι .όταν ο ήλιος δύει στην Κίνα, περισσότεροι από ένα δισεκατομμύριο άνθρωποι τυλίγονται με τα σκεπάσματα τους και ξαπλώνουν να κοιμηθούν. Μερικές ώρες αργότερα και με τον ίδιο ακριβώς τρόπο οι Αμερικανοί αποσύρονται για να κοιμηθούν. και παρ' όλα αυτά, σε όλο τον κόσμο υπάρχουν άνθρωποι των οποίων τα ιδιαίτερα καθήκοντα τους αναγκάζουν να ακολουθούν εντελώς αντίθετο πρόγραμμα, να ξυπνούν δηλαδή την νύχτα και να κοιμούνται κατά την διάρκεια της ημέρας .Επί χιλιάδες χρόνια οι άνθρωποι θεωρούσαν τον ύπνο αναπόσπαστο στοιχείο της φυσικής τάξης, πειστήριο της αγαθής αντίληψης της φύσης η' της σοφίας των θεών. κανείς δεν ένιωσε την ανάγκη να θέσει το ερώτημα:<<Γιατί κοιμόμαστε?>>.Ο ύπνος ήταν η κατάσταση που διέκρινε τις δραστηριότητες μιας ημέρας από εκείνες της επόμενης και τα όνειρα ήταν το μόνο σημαντικό πράγμα που συνέβαινε κατά την διάρκεια εκείνων των ωρών που περνούσαν στη λήθη. Τα όνειρα δεν θεωρούνταν στοιχείο του ύπνου αλλά μάλλον το

προϊόν εξωτερικών επιδράσεων που ασκούνται στο κοιμώμενο πρόσωπο. Ο ύπνος ήταν απλώς αυτό που συνέβαινε ανάμεσα στο<<καληνύχτα>>και στο <<καλημέρα>>,και τίποτα περισσότερο

Κατά τη διάρκεια του δεύτερου μισού του εικοστού αιώνα η επιστημονική προσέγγιση του ύπνου γνώρισε μια επανάσταση. Ο ύπνος, ένα φαινόμενο που μέχρι τότε ενδιέφερε μόνο τους ποιητές και τους φιλοσόφους, κατέστη το αντικείμενο εντονότατης επιστημονικής έρευνας η οποία μάλιστα χρησιμοποιούσε προηγμένες και πρωτοποριακές μεθόδους. Γιατροί που μέχρι πρότινος θεωρούσαν την ασθένεια και την παθολογία κομμάτι της συνειδητής και εν εγρήγορση ανθρώπινης κατάστασης, και οι οποίοι δεν θεωρούσαν αναγκαίο να μελετήσουν την ασθένεια ενώ οι ασθενείς τους κοιμούνται, άρχισαν να συνειδητοποιούν ότι κάποιες διαταραχές εμφανίζονταν μόνο όταν οι ασθενείς ήταν κοιμισμένοι.



---

---

# Ο ΥΠΝΟΣ

---

---

## Τύποι και φάσεις του ύπνου



Ένας άνθρωπος ηλικίας 70 ετών έχει περάσει σχεδόν 20 χρόνια της ζωής του με το να κοιμάται και 6 με το να ονειρεύεται. Αυτό σημαίνει ότι περνάμε σχεδόν το 1/3 της ζωής μας βυθισμένοι σε έναν κόσμο που έχει νόμους και διαστάσεις πολύ διαφορετικές από εκείνες που ελέγχουν τον κόσμο της πραγματικότητας. Μια διευκρίνιση: Γενικά μιλάμε για τον ύπνο σαν να πρόκειται για μια ενιαία διαδικασία με μια ορισμένη δυναμική.

Γνωρίζουμε ότι το βράδυ μετά από το σβήσιμο του φωτός ύστερα από λίγη ή περισσότερη ώρα, αποκοιμόμαστε για να ξυπνήσουμε το πρωί, και να θυμόμαστε με περισσότερη διαύγεια τα όνειρα που κάναμε και με την αίσθηση ότι περάσαμε όλο το χρόνο βυθισμένοι σε μια κατάσταση αυστηρά σταθερή χωρίς καμία αλλαγή. Η αλήθεια είναι πολύ διαφορετική. Πάντως δεν μπορούμε να μιλάμε για <<ύπνο>>σε γενικές γραμμές αλλά για διάφορες μορφές ύπνου, που κάθε μια συνδέεται με διαιρετικό τμήμα του εγκεφάλου. Ακόμα εκτός από τη διαφορετική <<μορφή>>, ο ύπνος παρουσιάζει επίσης διάφορες <<φάσεις>>που επαναλαμβάνονται κατά την διάρκεια της νύχτας, ακολουθώντας καθορισμένα ωράρια, στα οποία αναλογούν επίσης καθορισμένα φυσιολογικά χαρακτηριστικά.

Η μελέτη του ύπνου στάθηκε δυνατή από την όλο και πιο ευρεία χρήση του εγκεφαλογραφήματος, που αρχικά χρησιμοποιήθηκε για την μελέτη ορισμένων ασθενειών του εγκεφάλου, ενώ στη συνέχεια επέτρεψε να μελετηθούν με τρόπο πολύ λεπτομερή οι διάφορες φάσεις αυτής της διαδικασίας, που ακόμα πολλές πλευρές της είναι αδιευκρίνιστες. Η μελέτη χιλιάδων εγκεφαλοδιαγραμμάτων που καταγράφηκαν σε κοιμισμένα άτομα επέτρεψε να εντοπιστεί η ύπαρξη διαφόρων φάσεων ύπνου που χαρακτηρίζουν τις διάφορες περιόδους της νύχτας.

**ΠΡΩΤΗ ΦΑΣΗ**: Πρόκειται για την υπναγωγική φάση που παρουσιάζει ηλεκτροεγκεφαλογραφικά κύματα όμοια με εκείνα που παρατηρούνται στη διάρκεια

της εγρήγορης(κύματα άλφα με συχνότητα 9-12 κύκλων).Σε αυτή τη φάση πραγματοποιείται μια προοδευτική μυϊκή χαλάρωση, το σώμα βυθίζεται βαθιά σε μια ασυνειδησία και εμφανίζονται φευγαλέες εικόνες που συνδέονται με τον κόσμο των ονείρων(υπναγωγικές εικόνες.)Το ξύπνημα είναι πολύ εύκολο και συχνά προκαλείται από μυϊκές αθέλητες ανασκιρτήσεις. Η καρδιακή συχνότητα τότε αρχίζει να επιβραδύνεται.

**ΔΕΥΤΕΡΗ ΦΑΣΗ:**Αυτή η φάση ονομάζεται επίσης φάση του ελαφρού ύπνου ξεχωρίζεται από ένα εγκεφαλοδιάγραμμα που παρουσιάζει τις χαρακτηριστικές ομάδες κυττάρων που καλούνται άτρακτοι ύπνου. Τα μάτια αρχίζουν να γυρίζουν γύρω γύρω και σιγά σιγά.

**ΤΡΙΤΗ ΦΑΣΗ:**Στο ηλεκτροεγκεφαλογράφημα εμφανίζονται κύματα βήτα (με συχνότητα ενός κύματος το δευτερόλεπτο και πέντε φορές πλατύτερα από τα κύματα άλφα).Το ξύπνημα γίνεται δύσκολα .Η καρδιακή συχνότητα, η αρτηριακή πίεση και η σωματική θερμοκρασία ελαττώνονται.

**ΤΕΤΑΡΤΗ ΦΑΣΗ:**Αυτή η φάση αναλογεί στο βαθύ ύπνο. Στο εγκεφαλογράφημα εμφανίζονται κύματα δέλτα. Το άτομο μπορεί να ξυπνήσει μόνο με την χρησιμοποίηση πολύ δυνατών ηχητικών ερεθισμάτων. Η πίεση του αίματος ,η καρδιακή συχνότητα και η θερμοκρασία του σώματος έχουν φτάσει στις πιο χαμηλές τιμές.

**ΦΑΣΗ REM:**Μετά από τις προηγούμενες τέσσερις φάσεις(στο μεταξύ έχουν περάσει σχεδόν ενενήντα λεπτά από την στιγμή που το άτομο αποκοιμήθηκε)στο εγκεφαλογράφημα εμφανίζεται ξαφνικά μια φάση εντελώς διαφορετική από τις προηγούμενες. Ξαναεμφανίζονται τα κύματα άλφα και ο εγκέφαλος παρουσιάζει ξαφνικά μεγάλη δραστηριότητα σαν να ήταν ξύπνιος .Η κυκλοφορία και η θερμοκρασία αυξάνονται. Τα διαγράμματα που δείχνουν την δραστηριότητα των βολβών των ματιών(που λέγονται νυσταγμογραφήματα) παρουσιάζουν μια σημαντική δράση .Είναι αυτή που ονομάζεται φάση REM η' φάση παραδοσιακού ύπνου, όπου εμφανίζονται τα όνειρα .Το άτομο σ' αυτή την περίοδο τριγυρίζει στο κρεβάτι .Στη διάρκεια της νύχτας κάθε άτομο ονειρεύεται συνήθως ενενήντα λεπτά ,που χωρίζονται σε 5-6 φάσεις REM.Η διάρκεια αυτής της ειδικής φάσης τείνει να αυξηθεί στη διάρκεια της νύχτας .Έτσι η πρώτη φάση, που γενικά εμφανίζεται γύρω στα μεσάνυχτα ,διαρκεί 6-10 λεπτά και η τελευταία, που εμφανίζεται γύρω στις 5 το πρωί διαρκεί γύρω στα 20 λεπτά.



## Οι μηχανισμοί του ύπνου

Ποιοι είναι οι μηχανισμοί που κάθε νύχτα μας εγγυώνται την εμφάνιση του ύπνου? Όπως αναφέραμε πριν υπεισέρχονται διάφοροι μηχανισμοί στις διάφορες φάσεις του ύπνου. Έτσι, ο αργός ύπνος ή ' συγχρονισμένος, βρίσκεται κάτω από τον έλεγχο μιας ειδικής εγκεφαλικής δομής του θαλάμου, ενώ ο ύπνος REMελέγχεται από το δικτυωτό σχηματισμό που είναι ένα σύνολο νευρών που μας κρατάει ξύπνιους στην περίοδο της εγρήγορσης, μια και εκπέμπει στον εγκεφαλικό φλοιό όλα τα αισθητικά ερεθίσματα που προέρχονται από τα αυτιά, τη γλώσσα, τα μάτια, το δέρμα, από ένα μεγάλο κέντρο χρώματος γαλάζιου(ο υπομέλας τόπος),που βρίσκεται στο πάνω μέρος της εγκεφαλικής γέφυρας, στη ζώνη που ονομάζεται γέφυρα του Varoliθ και τέλος στα κέντρα του μεσολόβιου. Όταν τα κύτταρα του υπομέλανους τύπου εξαντλήσουν την νοραδρεναλίνη τους (μια ορμόνη που εκκρίνεται από τα επινεφρίδια)εμφανίζεται η φάση REM.

Το περιεχόμενο των ονείρων, πολλές φορές εξωπραγματικό και καμία φορά πραγματικά γελοίο, μπορεί να εξηγηθεί από τις σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ των διαφόρων τμημάτων του εγκεφάλου που συνδέονται με το πρόγραμμα των ονείρων. Στην επεξεργασία των ονείρων συμμετέχει και ο θάλαμος, που από την δική του πλευρά συνδέεται με τον ιππόκαμπο(η λειτουργία του αφορά τα φαινόμενα της μνήμης),με το εγκεφαλικό διάγραμμα(τμήμα του εγκεφάλου που συνδέει τα δυο ημισφαίρια και επιδρά στην συγκληνισιακή σφαίρα),με τον υποθάλαμο(συνδέεται με τον έλεγχο της καρδιακής, της αναπνευστικής, της σεξουαλικής κ.τ.λ δραστηριότητας).Όλες αυτές οι σχέσεις ερμηνεύουν το γιατί στη φάση των ονείρων πολλοί βρίσκονται σε διέγερση, γιατί έχουν δύσπνοια, γιατί ουρλιάζουν. Ορισμένοι Σοβιετικοί ερευνητές εφάρμοσαν στα κρεβάτια των <<εργαστηρίων του ύπνου>>ορισμένες ειδικές συσκευές, που καταγράφουν τις κινήσεις στη διάρκεια του ύπνου, παίρνοντας ειδικά διαγράμματα τα λεγόμενα σειсмоγράφηματα. Με βάση τα αποτελέσματα που ακολούθησαν μετά από δεκαπέντε και περισσότερες χιλιάδες παρατηρήσεων κατορθώθηκε να αποδειχτεί, ότι τη νύχτα μένουμε ακίνητοι όχι πάνω από 6 με 7 λεπτά. Σημαντική είναι η σχέση που υπάρχει μεταξύ μητέρας και εμβρύου όσον αφορά τη συμμετοχή και των δυο στο όνειρο. Από τον έβδομο μήνα έως το τέλος της εγκυμοσύνης η φάση REM του ύπνου αυξάνεται στη γυναίκα μέχρι το

σημείο να αποτελεί το πενήντα τα εκατό όλης της περιόδου του ύπνου. Ταυτόχρονα αυξάνουν και οι κινήσεις του εμβρύου. Φαίνεται ότι μεταξύ μητέρας και εμβρύου εγκαθίσταται ένα είδος συζήτησης χωρίς λόγια και η μητέρα διαμέσου των ονείρων να διαπαιδαγωγεί το παιδί της.



## Η χρησιμότητα του ύπνου

Ποια θα μπορούσε να είναι η λειτουργικότητα του ύπνου στο ζωικό οργανισμό? Αυτή η εκπληκτική λειτουργία φαίνεται ότι εκπληρώνει δυο λειτουργίες:νευροβιολογική και ψυχολογική. Η πρώτη συνδέεται με την αποβολή άχρηστων προϊόντων των μεταβολικών διαδικασιών, με την δυνατότητα ωρίμανσης του Κ.Ν.Σ, ειδικά στα νεογέννητα και στα πρόωρα, με την εξαφάνιση ενός μεγάλου αριθμού νευρικών ερεθισμάτων που βομβαρδίζουν τον εγκέφαλο την ημέρα. Η δεύτερη αποτελεί όπως έδειξε ο Φρουντ, μια προσποιητή ικανοποίηση των επιθυμιών μας και επιτρέπει να εξουδετερωθούν τα εκδικητικά και καταστροφικά φορτία, επιτρέποντας την επεξεργασία μιας συγκεκριμένης σκέψης με επακόλουθο έναν καλύτερο εγκλιματισμό στην πραγματική ζωή.

Με την πραγματοποίηση αυτών των δυο λειτουργιών έχουμε την δυνατότητα να ξεπεράσουμε ανέπαφοι τα ερεθίσματα που μας βομβαρδίζουν τη μέρα. Ο ύπνος έτσι αποτελεί μια φόρτιση των μπαταριών του οργανισμού μας, έτσι ώστε να μπορέσουμε να αντιμετωπίσουμε την καθημερινότητα με καινούργιες δυνάμεις. Η σπουδαιότητα του ύπνου <<στη διατήρηση>>του οργανισμού μας επιβεβαιώνεται επίσης από τις σοβαρές διαταραχές που προκαλούνται όταν δεν κοιμόμαστε. Μετά από δέκα η' είκοσι ώρες αϋπνίας αρχίζουν να εμφανίζονται σημεία υπερβολικής κούρασης, κοκκίνισμα των ματιών ,κάποιο λάθος της αντίληψης. Έχουμε την ψευδαίσθηση ότι το πάτωμα κυματίζει. Εμφανίζεται στο αίμα μια ουσία, η ινδόλη, που ανήκει στην ίδια οικογένεια με το παραισθησιογόνο L.S.D.Μετά από ενενήντα ώρες έχουμε την εντύπωση ότι το πρόσωπο μας είναι γεμάτο από αράχνες και είναι αδύνατος ο διαχωρισμός μεταξύ ονείρου και πραγματικότητας Το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα αποκαλύπτει την παρουσία περιόδου «μικρούπνου» ,όπου το άτομο, αν και ξύπνιο, παρουσιάζει τα ίδια εγκεφαλογραφικά χαρακτηριστικά του ύπνου(βραδέα κύματα).Ένα άτομο κάτω από αυτές τις συνθήκες γίνεται ένας πραγματικός δημόσιος κίνδυνος και μπορεί να απαντήσει με αντιδράσεις απόλυτα δυσανάλογες σε ασήμαντα πράγματα.

## Μορφές αϋπνίας

Ένας Αμερικάνος στους δυο και ένας Ιταλός στους τρεις υποφέρουν από αϋπνία. Σ' όλες τις εκβιομηχανισμένες χώρες τα άτομα που υποφέρουν από αϋπνία, σύμφωνα με τα στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, αποτελούν το 81% όλου του πληθυσμού. Πολλές φορές όμως πολλοί πιστεύουν ότι υποφέρουν από αϋπνία ,ενώ στην πραγματικότητα πρόκειται για άτομα, που δεν μπορούν να διαχειριστούν καλά <<την περίοδο του ύπνου>> .Σ' αυτές τις περιπτώσεις πρόκειται για μια ψεύτικη αϋπνία. Τα άτομα που την εμφανίζουν η' πηγαίνουν για ύπνο αμέσως μετά το φαγητό με αποτέλεσμα, εξαιτίας δυσφορίας να ξυπνούν την νύχτα η' κοιμούνται κανονικά ,ακούν κάποιο θόρυβο μέσα στη νύχτα (π.χ. το πέρασμα κάποιας μοτοσυκλέτας) και ξυπνούν ,με αποτέλεσμα να υποστηρίζουν καλόπιστα ότι δεν κοιμήθηκαν. Η αϋπνία, η πραγματική, παρουσιάζει τρεις μορφές(και είναι αυτές στις οποίες μπορούμε να μιλήσουμε για αϋπνία).Έτσι, έχουμε την **αρχική αϋπνία** ,δυσκολία δηλαδή στο να σε πάρει ο ύπνος ,**την μεσαία αϋπνία** και την **σοβαρή μορφή αϋπνίας** ,στην οποία το άτομο αποκοιμείται αμέσως και βαθιά, αλλά ξυπνάει την νύχτα και το ξαναπαίρνει ο ύπνος το πρωί .Ενώ ο <<ψευτοάυπνος>>δεν μιλάει για κάποια ενόχληση ,ο <<πραγματικά άυπνος>>έχει εμφάνιση πολύ κουρασμένη ,υπνηλία και ακόμα ,όταν πλησιάζει το βράδυ, τον πιάνει πανικός στην ιδέα ότι θα πάει να κοιμηθεί. Η αϋπνία είναι μια ανθεκτική ασθένεια, αποτέλεσμα της εκβιομηχάνισης και των μεγάλων αλλαγών στον τρόπο ζωής των ανθρώπων των μεγάλων αστικών κέντρων .Η απορύθμιση των συνηθειών της ζωής, η υπερβολική τροφή ,τα οιοπνευματώδη, ο καφές και το τσάι εξασφαλίζουν την δυνατότητα να ακολουθήσουμε τον κύκλο ύπνος-εγρήγορση ,τυπικό του ανθρώπινου είδους ,με αποτέλεσμα να παραμένουμε άγρυπνοι όταν θα έπρεπε να κοιμόμαστε βαθιά .Στο επίπεδο του εγκεφάλου αυτό σημαίνει ότι επαληθεύεται η υπέροχη της δράσης του δικτυωτού σχηματισμού πάνω σ' εκείνη την εγκεφαλική δομή, που είναι υπεύθυνοι για τον ύπνο. Σ' αυτή την περίπτωση τα ερεθίσματα, που προέρχονται απ' την δομή, συνεχίζουν να βομβαρδίζουν τον φλοιό μη επιτρέποντας να επιδράσει ο θάλαμος, που έχει σαν λειτουργία να συγχρονίζει. Το αποτέλεσμα είναι η παραμονή μιας

κατάστασης εγρήγορσης η' η υπεροχή αυτής της κατάστασης στην διάρκεια της νύχτας με επακόλουθο το ξύπνημα .

### Μέτρα κατά της αϋπνίας.

Για να κατορθώσουμε να επαναποκτήσουμε την φυσική ικανότητα να κοιμόμαστε , πρέπει να υπενθυμίσουμε ένα σημαντικό γεγονός:Ο ύπνος είναι μια τελετουργία. Μην ξεχνάμε ότι το παιδί, ήδη από τους πρώτους μήνες της ζωής, αναζητάει μια σύνθετη τελετουργία και ακολουθεί ακριβή ωράρια για ήρεμο ύπνο. Μέσα σε καθορισμένα ωράρια, και ο ενήλικας άυπνος θα έπρεπε να κατορθώνει να επιβάλλει στον εαυτό του μια πειθαρχία, που όταν επαναλαμβάνεται με σταθερό τρόπο, να καταλήγει να γίνεται ένα εξαρτημένο αντανακλαστικό, ικανό να προκαλέσει ύπνο.

Πρέπει πάνω απ' όλα να επιβληθεί περιορισμός στην πολυφαγία, να αποφεύγεται ακόμα και ο καφές, να καταργηθούν τα οινόπνευματώδη. Δεν πρέπει να πηγαίνουμε για ύπνο αμέσως μετά το δείπνο, αλλά εάν είναι δυνατόν να διαβάζουμε η' να κάνουμε κάτι, που θα μας ξεκουράσει. Πριν να πλαγιάσουμε καλό θα είναι να κάνουμε έναν περίπατο και να πιούμε ένα ποτήρι νερό.

### Άλλες διαταραχές

Εκτός από την αϋπνία έχουμε διαταραχές του ρυθμού του ύπνου, που μπορούν να πάρουν σοβαρή μορφή. Υπενθυμίζουμε εδώ τις κυριότερες.

**ΝΑΡΚΟΛΗΨΙΑ** : Πρόκειται για ξαφνική προσβολή ύπνου Στις πιο ελαφριές μορφές τα άτομα αποκοιμούνται στα πιο απίθανα μέρη και στις πιο απίθανες στιγμές . Η κρίση έρχεται ξαφνικά και μπορεί να έχει σοβαρά επακόλουθα, εάν π.χ. οδηγεί το άτομο.

Μεταξύ των συμπτωμάτων που απαντούν στην ναρκοληψία είναι οι παροδικές οπτασίες και η φαινομενική παράλυση, ανικανότητα δηλαδή κίνησης αμέσως μετά το ξύπνημα .

Το ναρκοληπτικό άτομο περνάει κατευθείαν από την εγρήγορση στη φάση REM. Αυτό προκαλεί ένα αίσθημα κατάπτωσης, που προξενείτε από την ξαφνική απώλεια του μυϊκού τόνου . Οι ναρκοληπτικές κρίσεις ερμηνεύονται συχνά σαν μια καταστολή της συνείδησης με την εμφάνιση του ονείρου στην πραγματική ζωή. Το σημείο αναφοράς της ναρκοληψίας συνδέεται με τον *αμυγδαλικό πυρήνα*.

Οι κρίσεις υπνηλίας οφείλονται σε όγκους, σε εγκεφαλικές βλάβες, στην ανεμοβλογιά, στην ερυθρά, αλλά ειδικά στην ληθαργική εγκεφαλίτιδα Αυτή η ειδική

κατάσταση του λήθαργου μπορεί να διαρκέσει ακόμα και ολόκληρα χρόνια. Ο ασθενείς σε πολλές περιπτώσεις αντιστρέφει τον κύκλο ύπνος-εγρήγορση: κοιμάται δηλαδή την ημέρα και μένει άγρυπνος την νύχτα.

**ΥΠΝΟΒΑΣΙΑ:** Το άτομο συμπεριφέρεται σαν να είναι ξύπνιο, σηκώνεται, περπατάει, μπορεί να οδηγήσει αυτοκίνητο, αν και παραμένει σε κατάσταση βαθύ ύπνου, τρίτης η' και τέταρτης φάσης. Στην διάρκεια της υπνοβασίας υπάρχουν όνειρα ειδικού περιεχομένου, από ερεθίσματα που παίρνει το άτομο στην διάρκεια της μυϊκής δραστηριότητας (π.χ. στο περπάτημα), ενώ η συνείδηση παραμένει θολή.

Μετά το ξεκίνημα υπάρχει μόνο μια νωθρότητα ενώ το άτομο δεν θυμάται τίποτα απ' ότι έγινε κατά την διάρκεια της νύχτας

Τα εγκεφαλικά κύματα αρχικά είναι τα ίδια με εκείνα που καταγράφονται στην φάση του βαθύ ύπνου. Μετά τροποποιούνται και παίρνουν την μορφή των εγκεφαλικών κυμάτων που απαντούν στο ξύπνημα η' στην υπναγωγική φάση του ύπνου.





# **ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

## **ΘΕΩΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΥΠΝΟΥ**

Αντίθετα από τις αρχικές προσδοκίες, τα αποτελέσματα από τα πειράματα στέρησης του ύπνου δεν συνέλαβαν στην διευκρίνιση της λειτουργικής σημασίας του ύπνου. Οι σημαντικότερες πληροφορίες προήλθαν από νευροφυσιολογικές, φυλογενετικές, ηθολογικές και οντογενετικές

-αναπτυξιακές παρατηρήσεις. Σχηματικά οι θεωρίες που έχουν διατυπωθεί για τον ύπνο μπορούν να ενταχθούν σε μια από τις τέσσερις παρακάτω κατηγορίες ανάλογα με το επίπεδο στο οποίο αναφέρονται: τις φυλογενετικές –εξελικτικές, τις μεταβολικές, τις οντογενετικές-αναπτυξιακές και τις πληροφορικές.

### **1. Φυλογενετικές θεωρίες**

Σύμφωνα με τις φυλογενετικές θεωρίες ο ύπνος αποτελεί μια εξελικτικά χρήσιμη συμπεριφορά των οργανισμών που ευοδώνει την προσαρμογή τους στο περιβάλλον και έχει διατηρηθεί ως συμπεριφορά ως αποτέλεσμα των μηχανισμών της φυσικής επιλογής. Σύμφωνα με αυτές τις θεωρίες ο ύπνος χρησιμεύει για την καταστολή της δραστηριότητας σε περιόδους της ημέρας που οι πιθανότητες για επιτυχή και ασφαλή δράση είναι περιορισμένες. Για τα ημερόβια ζώα, των οποίων η όραση είναι ανεπαρκής κατά την νύχτα, η ανεύρεση τροφής και το ζευγάρισμα γίνονται προβληματικά σε συνθήκες χαμηλού φωτισμού. Εξάλλου, αυτού του είδους η δραστηριότητα στα ομοιόθερμα ζώα απαιτεί μεγάλη ενεργειακή σπατάλη όταν η θερμοκρασία του περιβάλλοντος είναι χαμηλή. Ο ύπνος; Επίσης εξυπηρετεί την συνεύρεση των ατόμων, την ανάπτυξη των οικογενειακών δεσμών και παγιώνει συμπεριφορές που σχετίζονται με την ανατροφή των απογόνων. Δυστυχώς δεν έχουν γίνει συστηματικές ηθολογικές μελέτες που να τεκμηριώνουν τις απόψεις αυτές.

## 2. Οντογενετικές θεωρίες

Οι οντογενετικές αναπτυξιακές θεωρίες ξεκινούν από την παρατήρηση της πολύ υψηλής αναλογίας παράδοξου ύπνου κατά το τελευταίο τρίμηνο της ενδομήτριας ζωής και τους πρώτους μήνες της εξωμήτριας. Σύμφωνα με την υπόθεση αυτή, πιστεύεται ότι η λειτουργία του REM ύπνου είναι να υποβοηθάει την ωρίμανση του Κ.Ν.Σ. Αυτό επιτυγχάνεται με την ενεργοποίηση προϋπαρχόντων εγγεγραμμένων προγραμμάτων συμπεριφορών κάτω από ιδανικές συνθήκες απομόνωσης από αισθητηριακά ερεθίσματα και αποκλεισμού του κινητικού σκέλους της συμπεριφοράς. Με τον τρόπο αυτό ο παράδοξος ύπνος μπορεί να εξασφαλίσει στον αναπτυσσόμενο οργανισμό την ενεργοποίηση νευρωνικών συστημάτων που είναι υπεύθυνα για στοιχειώδεις συμπεριφορές, προτού χρειαστεί αυτές να δοκιμαστούν στην πράξη. Μια παραπλήσια ιδέα είναι αυτή της συμπεριφερικής πρόβας. Στον αναπτυσσόμενο οργανισμό ο παράδοξος ύπνος θα μπορούσε να εξασφαλίσει την καλή λειτουργία κρίσιμων για την επιβίωση νευρωνικών κυκλωμάτων που επαναδραστηριοποιούνται κατά την φάση της εγρήγορσης. Στον ώριμο οργανισμό, ο R.E.M ύπνος πιθανόν να εμπλέκεται στην παγίωση της μνήμης και να συμμετέχει στην διατήρηση της εγκεφαλικής ομοιόστασης.

## 3. Μεταβολικές θεωρίες

Οι υποστηρικτές των μεταβολικών θεωριών πρεσβεύουν ότι ο βασικός ρόλος του ύπνου είναι η αποκατάσταση των ενεργειακών απωλειών του οργανισμού, δηλαδή η διατήρηση του ενεργειακού ισοζυγίου. Έτσι πιστεύετε ότι κατά την διάρκεια του ύπνου γίνεται αναπλήρωση σε ενεργειακά πλούσιες φωσφορικές ενώσεις, αυξάνει η πρωτεϊνσύνθεση, επιταχύνεται η μιτωτική διαίρεση, αυξάνεται η σύνθεση νευροδιαβιβαστών και ευόδώνεται η επούλωση των ιστών. Οι επιστήμονες αποδίδουν τις <<επανορθωτικές>> αυτές λειτουργίες κυρίως στον ύπνο βραδέων κυμάτων ορμώμενοι από παρατηρήσεις υπνικής αποστέρησης και από την επίδραση της σωματικής άσκησης στον ύπνο. Έχει βρεθεί ότι ο ύπνος βραδέων κυμάτων ανακτάται πρώτος μετά από υπνική αποστέρηση και παρατηρείται αύξηση του μετά από σωματική άσκηση. Εν τούτοις τα ευρήματα αυτά αμφισβητούνται. Έχει επίσης καταδειχθεί ότι ο ύπνος βραδέων κυμάτων συνοδεύεται από μειωμένη εγκεφαλική αιματική ροή, μειωμένο εγκεφαλικό μεταβολισμό και περιορισμό της έκλυσης δυναμικών ενεργείας από πολλούς νευρώνες του Κ.Ν.Σ. Ο ύπνος R.E.M. αντίθετα αποτελεί ένα στάδιο κατά το οποίο



σπαταλιέται μεγάλο ποσό ενέργειας, γεγονός που δεν ενισχύει τις θέσεις των παραπάνω θεωριών. Εν τούτοις η παύση της πυροδότησης των αμινεργικών νευρώνων κατά τον R.E.M. ύπνο μπορεί να θεωρηθεί ότι υποβοηθάει στην επαναπλήρωση των <<αποθηκών>> σε νευροδιαβιβαστές ή σε συνθετικά ένζυμα που θα χρησιμοποιηθούν αργότερα κατά την εγρήγορση. Επίσης έχει υποστηριχθεί η άποψη ότι η περιοδική διακοπή της εκφόρτισης των νευρώνων αυτών προλαμβάνει την απευαισθητοποίηση των νοραδρενεργικών και ντοπαμινεργικών υποδοχέων που βρίσκονται σε συνεχή δραστηριότητα κατά την εγρήγορση. Παράλληλα, η μείωση του τόνου του συμπαθητικού συστήματος περιφερικά δημιουργεί μια συνολική πτώση της συμπαθητικής δραστηριότητας στον οργανισμό συντηρώντας έτσι την ομαλή λειτουργία των υποδοχέων.

#### 4. Πληροφορικές θεωρίες

Οι πληροφορικές θεωρίες σαν κύριο άξονα τους έχουν την ιδέα της επεξεργασίας πληροφοριών κατά την διάρκεια του R.E.M. ύπνου, στάδιο κατά το οποίο παρατηρείται έντονη εγκεφαλική δραστηριότητα (αυξημένη αιματική ροή και αυξημένη κατανάλωση γλυκόζης στον εγκέφαλο). Οι υποστηρικτές τους υποθέτουν πως κατά τον παράδοξο ύπνο γίνεται ταξινόμηση, ανάλυση, αποθήκευση ή εκκαθάριση πληροφοριών που συλλέχθηκαν κατά την εγρήγορση. Οι θεωρίες αυτές βασίζονται σε πειραματικά δεδομένα που δείχνουν αύξηση του χρόνου του R.E.M. σε ζώα μετά από συμπεριφερική εκμάθηση και σε πειράματα εκλεκτικής αποστέρησης του σταδίου R.E.M που δείχνουν ελλιπή ενσωμάτωση νεοαποκτηθείσων πληροφοριών ή συναισθηματικά φορτισμένου υλικού. Τονίζεται δηλαδή η σημασία του σταδίου αυτού για την ομαλή μαθησιακή και μνημονική λειτουργία του οργανισμού

Στα πλαίσια αυτά κατά καιρούς έχουν διατυπωθεί πολλές υποθέσεις όπως ότι η πρόσφατα αποκτηθείσα μνήμη μεταφέρεται από περιοχές βραχυχρόνιας σε άλλες μακροχρόνιας αποθήκευσης, δημιουργώντας έτσι περιθώρια για εκ νέου αποθήκευση στις περιοχές που εκκενώθηκαν. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η άποψη ότι ο R.E.M ύπνος χρησιμεύει για την εξάλειψη ανεπιθύμητων αλληλεπιδράσεων σε νευρωνικά κυκλώματα του εγκεφαλικού φλοιού με ένα μηχανισμό ανάστροφης μάθησης, έτσι ώστε το μνημονικό ίχνος του ασυνείδητου ονείρου να εξασθενεί, παρά να ενισχύεται από το όνειρο. Με τον τρόπο αυτό αποφεύγεται η υπεραποθήκευση στη μνήμη. Δηλαδή <<ονειρευόμαστε για να ξεχνάμε>>.

Από το πλήθος των θεωριών που εκθέσαμε παραπάνω, χωρίς να τις εξαντλήσουμε, γίνεται αυτονόητο ότι παραμένει άγνωστη η λειτουργία του ύπνου και πιθανά η ικανοποιητικότερη απάντηση είναι ότι ο άνθρωπος κοιμάται για να αναστρέψει τα αποτελέσματα της συνεχούς εγρήγορσης..

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Με βάση τα πειράματα υπνικής αποστέρησης διατυπώθηκε η υπόθεση ότι ο ύπνος είναι απαραίτητος για την αποκατάσταση της λειτουργίας του εγκεφάλου, ενώ για την αποκατάσταση της λειτουργίας άλλων οργάνων και συστημάτων του σώματος επαρκεί η τροφή και η ανάπαυση. Σύμφωνα με τις φυλογενετικές θεωρίες, ο ύπνος χρησιμεύει για την καταστολή της δραστηριότητας σε περιόδους του 24ώρου κατά τις οποίες οι πιθανότητες για επιτυχία και ασφάλεια για το ζωικό είδος δράση είναι περιορισμένες. Οι οντογενετικές θεωρίες αποσκοπούν να ερμηνεύσουν την σημασία του R.E.M ύπνου. Κατ'αυτές, ο R.E.M ύπνος, στον αναπτυσσόμενο οργανισμό εξασφαλίζει την απρόσκοπτη λειτουργία κρίσιμων για την επιβίωση νευρωνικών κυκλωμάτων ενώ στον ώριμο οργανισμό πιθανό να εμπλέκεται στην παγίωση της μνήμης και στην διατήρηση της εγκεφαλικής ομοιόστασης. Οι υποστηρικτές των μεταβολικών θεωριών πρεσβεύουν ότι ο βασικός ρόλος του ύπνου είναι η αποκατάσταση των ενεργειακών απωλειών του οργανισμού και η εν γένει διατήρηση του μεταβολικού ισοζυγίου. Οι πληροφορικές θεωρίες κύριο άξονα τους έχουν την ιδέα της επεξεργασίας των πληροφοριών. Η βασική υπόθεση είναι ότι κατά την διάρκεια του R.E.M ύπνου γίνεται ταξινόμηση, ανάσυρση, αποθήκευση ή εκκαθάριση πληροφοριών που συλλέχθηκαν κατά την εγρήγορση. Μολονότι μέχρι σήμερα έχουν διατυπωθεί πολλές θεωρίες, δεν έχει ουσιαστικά δοθεί καμία ολοκληρωμένη απάντηση στο ερώτημα<<γιατί κοιμόμαστε>> Μια γενική και πρόχειρη απάντηση πάντως θα μπορούσε να είναι ότι με τον ύπνο αναστρέφονται τα αρνητικά αποτελέσματα της συνεχούς εγρήγορσης.

## ΤΙ ΕΞΕΤΑΖΕΙ ΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΠΝΟΥ.

Οι σύγχρονες έρευνες για τον ύπνο διεξάγονται κυρίως σε ένα εργαστήριο ύπνου, όπου η πορεία του ύπνου απεικονίζεται με ηλεκτροφυσιολογικές καταγραφές. Αυτές αποκαλούνται <<πολυσομνογραφικές(Polysomnogram

Hic) καταγραφές>>. Εκτός από την προσαρμογή ηλεκτροδίων καταγραφής στο υποκείμενο της έρευνας, οι συνθήκες ύπνου του εργαστηρίου έχουν και ορισμένες άλλες διαφορές από τις συνθήκες που επικρατούν στο σπίτι του υποκειμένου. Τα υπονομάτια είναι ατομικά, άνετα και κλιματιζόμενα και συνδέονται με την γειτονική αίθουσα ελέγχου όπου καθ' όλη την διάρκεια της νύχτας εργάζονται οι τεχνικοί του ύπνου.

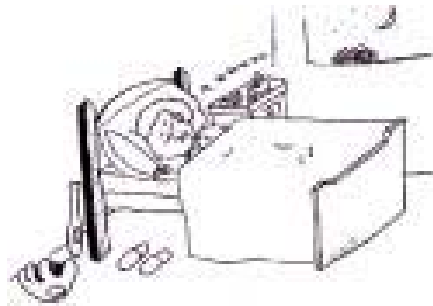
Οι πηγές δεδομένων παρέχουν αξιόπιστες πληροφορίες για την διαδικασία μετάβασης στην κατάσταση του ύπνου, καθώς επίσης και για τις αλλαγές που συμβαίνουν κατά την διάρκεια αυτού: Εγκεφαλικά κύματα, κινήσεις των βολβών, των ματιών και μυϊκός τόνος.

Τα εγκεφαλικά κύματα καταγράφονται μέσω ηλεκτροδίων που είναι προσαρμοσμένα στο κεφάλι του υποκειμένου. Τα ηλεκτρόδια που καταγράφουν τις κινήσεις των βολβών των ματιών στερεώνονται με ταινίες στις δυο πλευρές των ματιών, ενώ ο μυϊκός τόνος καταγράφεται συνήθως μέσω των μυών που βρίσκονται στο λαιμό ή στο πηγούνι. Τα ηλεκτρόδια συνδέονται με έναν ενισχυτή που είναι εγκαταστημένος στην αίθουσα ελέγχου.

Η πρώτη ερώτηση που κάνει κάποιος όταν μαθαίνει τις προετοιμασίες που απαιτούνται για την καταγραφή του ύπνου είναι:<<θα μπορέσω να κοιμηθώ με όλα αυτά τα ηλεκτρόδια πάνω στο κεφάλι μου?>> Η απάντηση συνήθως προκαλεί έκπληξη: Όχι μόνο μπορείτε πραγματικά να κοιμηθείτε στο εργαστήριο, αλλά πολλοί άνθρωποι που πάσχουν από σοβαρότατες διαταραχές ύπνου μπορούν να κοιμηθούν γρηγορότερα και πολύ πιο άνετα από ότι κοιμούνται στο σπίτι τους. Μέχρι σήμερα περισσότεροι από δεκαπέντε χιλιάδες άνθρωποι, νέοι και γέροι έχουν περάσει στο εργαστήριο ύπνου. Μερικοί από αυτούς δυσκολεύονταν να κοιμηθούν , άλλοι πάλι δυσκολεύονταν να μείνουν ξύπνιοι. Εντούτοις ο συνολικός αριθμός των ανθρώπων που δεν κατάφεραν να κοιμηθούν στο εργαστήριο δεν ξεπερνά τους δέκα! Η πλειοψηφία κοιμάται σε δέκα με δεκαπέντε λεπτά.

Πολλοί άνθρωποι κατά την διάρκεια του ύπνου υποφέρουν από αναπνευστικά προβλήματα ή καρδιακές δυσλειτουργίες. Γι' αυτό, εκτός από τις καθιερωμένες

λειτουργίες, καταγράφονται επίσης οι αναπνευστικές κινήσεις, η ροή του αέρα διαμέσου της μύτης και του στόματος, ο βαθμός οξυγόνωσης του αίματος, η καρδιακή συχνότητα και οι κινήσεις των ποδιών. Εάν υπάρχουν ενδείξεις που υποδηλώνουν αυτόματη συμπεριφορά κατά την διάρκεια του ύπνου όπως νυκτοβασία η' νυχτερινοί τρόμοι, η δραστηριότητα καταγράφεται σε βιντεοταινία με την βοήθεια υπέρυθρης ακτινοβολίας για να μην ενοχλείται το υποκείμενο. Η παρακολούθηση ταινιών αυτού του είδους(διαρκούν επτά ώρες!) δεν προσφέρει ιδιαίτερα έντονες συγκινήσεις, οδηγεί όμως σε ανακαλύψεις με απεριόριστη σημασία.



## ΑΠΟ ΤΙ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΕΝΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Ένα εργαστήριο ύπνου αποτελείται από ένα δωμάτιο, απομονωμένο και κατάλληλα προφυλαγμένο, ικανό να εξαφανίζει όλα τα ερεθίσματα που προέρχονται από τον εξωτερικό κόσμο, τα ηλεκτρικά, τα θερμικά και τα ακουστικά.

Η διακόσμηση είναι πολύ απλή. Στην ουσία αποτελείται από ένα κρεβάτι, ένα θυροτηλέφωνο, με το οποίο μπορούμε να επικοινωνούμε με το προσωπικό της βάρδιας, μια τηλεόραση που επιτρέπει την συνεχή παρατήρηση του ασθενή, έναν καθρέπτη- παράθυρο, με τον οποίο ο εφημερεύων γιατρός μπορεί να παρατηρεί, χωρίς να φαίνεται το άτομο που κοιμάται.

Πάνω από το κρεβάτι στηρίζονται τα καλώδια του ηλεκτροεγκεφαλογράφου, που συνδέονται με το κεφάλι του εξεταζόμενου, με τρόπο που να μην τον ενοχλούν την νύχτα. Στα πιο τελειοποιημένα εργαστήρια του ύπνου χρησιμοποιείται η τηλεμετρική μέθοδος ( αυτή που χρησιμοποιείται και στους κοσμοναύτες ) , αυτή που επιτρέπει να φτάνουν σε εμάς τα ηλεκτρικά σήματα από τον εγκέφαλο, διαμέσου μικροραδιοπομπών. Ακόμα αυτά τα εργαστήρια έχουν μικροσκοπικές κάμερες κινηματογραφικής λήψης , συγχρονισμένες με τον ραδιοπομπό του ηλεκτροεγκεφαλογράφου, που φωτογραφίζουν την συμπεριφορά σώματος σε σχέση με τις διάφορες φάσεις του ύπνου.

Και το προσωπικό είναι πράγματι πολύ ειδικό, γιατί ο ύπνος παρουσιάζεται σαν ένα φαινόμενο πάρα πολύ σύνθετο που για να μελετηθεί απαιτεί πολύ εξειδικευμένα άτομα. Γι' αυτό τα εργαστήρια ύπνου επανδρώνονται από ψυχιάτρους, πειραματικούς ψυχολόγους, νευρολόγους, φυσιολόγους, εξωτερικούς παθολόγους, μηχανικούς, ειδικούς της κυβερνητικής, ειδικευμένους στην βιονική, ψυχαναλυτές, μαθηματικούς, ειδικευμένους στην επιστήμη των επικοινωνιών κ.τ.λ.

## **Η ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΤΟΥ ΥΠΝΟΥ.**

Γενικά η περίοδος του ύπνου κρατάει από τις 10 το βράδυ έως τις 7 το πρωί. Οι εθελοντές παρουσιάζονται γύρω στις 9 γιατί χρειάζεται γύρω στη μια ώρα για να τοποθετηθούν οι διάφορες σειρές των ηλεκτροδίων. Μετά όταν έχουν όλα τακτοποιηθεί, το άτομο- πειραματόζωο ξαπλώνει στο κρεβάτι και αποκοιμείται. Το φως σβήνει και μένουν αναμμένες μόνο μικρές γαλάζιες λάμπες για να επιτρέπουν τον έλεγχο.

Μια νύχτα στο εργαστήριο ύπνου αποτελεί γεγονός εξαιρετικού ενδιαφέροντος. Το δωμάτιο που βρίσκεται κοντά σε εκείνο που κοιμάται το άτομο – πειραματόζωο είναι γεμάτο με όλες τις συσκευές ελέγχου ( ηλεκτροεγκεφαλογράφος, ηλεκτροκαρδιογράφος, σπειρογράφος, σφυγμογράφος), η τάση υψώνεται αμέσως και μετά ο εθελοντής αποκοιμείται.

Αρχίζει η προσεκτική παρακολούθηση της λειτουργίας του εγκεφαλογράφου. Στη βαθιά σιωπή της νύχτας ακούγεται μονάχα ο ελαφρός θόρυβος της πέννας των συσκευών του εγκεφαλογράφου: Το διάγραμμα αντικατοπτρίζει όλες τις συνθήκες και την ψυχική κατάσταση που κυριαρχεί στο άτομο που υφίστανται τον έλεγχο. Αρχίζουν με αυτόν τον τρόπο οι διάφορες φάσεις του αργού ύπνου. Μετά, γύρω στα μεσάνυχτα, το εγκεφαλογράφημα φαίνεται να τρελαίνεται. Οι πέννες του συστήματος καταγραφής διαγράφουν με μανία έναν καινούργιο τύπο εγκεφαλογραφήματος που αποκαλύπτει την μεγάλη διανοητική δραστηριότητα. Εμφανίζεται η φάση R.E.M το άτομο ονειρεύεται. Μετά από λίγα λεπτά όλα γίνονται όπως πρώτα. Στην διάρκεια της νύχτας συνεχίζουν να εναλλάσσονται οι φάσεις του ύπνου.



Οι διαταραχές της αναπνοής στον ύπνο τα τελευταία χρόνια αποτελούν αντικείμενο συνεχούς αυξανόμενου ιατρικού ενδιαφέροντος. Το **σύνδρομο αποφρακτικής άπνοιας- υπόπνοιας στον ύπνο (ΣΑΥ)** χαρακτηρίζεται από επαναλαμβανόμενα επεισόδια μερικούς ή πλήρους απόφραξης των ανώτερων αεραγωγών κατά την διάρκεια του ύπνου, που εμφανίζονται με την μορφή άπνοιας ή υπόπνοιας, με σύγχρονη πτώση του κορεσμού του οξυγόνου ( $\text{SaO}_2$ ) λόγω ανεπαρκούς κυβελιδικού αερισμού. Τα επεισόδια αυτά τερματίζονται συχνά από αφυπνίσεις. Αυτό που διαταράσσεται συχνά στο ΣΑΥ είναι ο ίδιος ο ύπνος και η συμπτωματολογία του οφείλεται στην εξέλιξη μιας αλληλουχίας φαινομένων που φτάνει να επηρεάζει όλα τα συστήματα. Τα συμπτώματα εμφανίζονται τόσο κατά την διάρκεια του ύπνου όσο και κατά την διάρκεια της ημέρας. Συχνότερα συμπτώματα αποτελούν το επαναλαμβανόμενο ηχηρό ροχαλητό και οι παύσεις της αναπνοής, που οδηγούν σε αναποτελεσματικό ύπνο και ημερήσια υπνηλία. Σημαντική πηγή πληροφοριών αποτελεί ο/ η σύντροφος περιγράφοντας παύσεις της αναπνοής στον ύπνο που συνοδεύονται από έντονη αναπνευστική προσπάθεια και ηχηρό ήχο όταν η αναπνοή αποκαθιστάται. Το ΣΑΥ συχνά παραμένει αδιάγνωστο, ενώ πολλοί ασθενείς, ακόμα και με σοβαρού βαθμού ΣΑΥ αρκετών ετών διάρκειας, δεν μπορούν να εντοπίσουν την αιτία των συμπτωμάτων τους. Ένας από τους λόγους είναι ότι ενώ οι διαταραχές της αναπνοής συμβαίνουν κατά την διάρκεια του ύπνου, οι επιπτώσεις τους επηρεάζουν την ημερήσια λειτουργία των ασθενών. Είναι πιθανό να απαιτείται περισσότερη ιατρική επαγρύπνηση.

Ως **άπνοια** ορίζεται η διακοπή της ροής του αέρα στις; Ανώτερες αεροφόρους οδούς που διαρκεί τουλάχιστον 10 sec. Οι άπνοιες διακρίνονται σε αποφρακτικού τύπου και κεντρικού τύπου ανάλογα με την παρουσία ή όχι αναπνευστικής προσπάθειας. Υπάρχουν και οι μικτού τύπου άπνοιες οι οποίες αρχίζουν ως κεντρικές και καταλήγουν σε αποφρακτικές.

Ως **υπόπνοια** ορίστηκε η ελάττωση κατά 50% του σήματος του αθροίσματος της κινήσεως του θώρακα και της κοιλιάς διάρκειας μεγαλύτερης των 10 δευτερολέπτων., συγκρινόμενο με το μέγιστο εύρος των κινήσεων που παρατηρείται τα τελευταία 2 λεπτά, παρουσία συνεχούς ροής, ανεξαρτήτως της συμπεριφοράς του SaO<sub>2</sub>.

## **ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ**

Επίπτωση του ΣΑΥ αυξάνει με την ηλικία και κυρίως μετά την τέταρτη δεκαετία ζωής, αλλά και με την παχυσαρκία. Εμφανίζεται με μεγαλύτερη συχνότητα στους άνδρες, ωστόσο γυναίκες μετά την εμμηνόπαυση φαίνεται να εμφανίζουν ΣΑΥ στο ίδιο ποσοστό με τους άνδρες. Συσχετίζεται επίσης: Με την φυλή, η μαύρη φυλή εμφανίζει μεγαλύτερο κίνδυνο ανάπτυξης; ΣΑΥ, με την κληρονομικότητα, ενώ υπάρχουν αναφορές για αύξηση της επίπτωσης με το κάπνισμα και την κατανάλωση αλκοόλ.

Από τα μέχρι τώρα δεδομένα 4% των ανδρών και 2% των γυναικών πάσχει από ΣΑΥ, με βάση τον προαναφερόμενο ορισμό, ωστόσο υπάρχουν μεγάλες επιδημιολογικές μελέτες που ανεβάζουν τα ποσοστά στο 9%στις γυναίκες και 25% στους άνδρες.

Το ΣΑΥ συσχετίζεται με μεγάλη θνητότητα τόσο λόγω καρδιαγγειακών επιπλοκών ειδικά σε ηλικίες κάτω των 50 ετών, όσο και λόγω τροχαίων και εργατικών ατυχημάτων. Από μελέτες διαπιστώθηκε ότι ασθενείς με ΣΑΥ διατρέχουν μέχρι 7 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο να προκαλέσουν τροχαίο ατύχημα σε σχέση με τους υπόλοιπους ανθρώπους. Το 42% των ασθενών με διαταραχές της αναπνοής στον ύπνο ανέφεραν ότι παρουσίασαν ένα τουλάχιστον επεισόδιο ύπνου στην διάρκεια της οδήγησης εβδομαδιαίως.



## **ΘΝΗΤΟΤΗΤΑ: ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ.**

Το ΣΑΥ αποσταθεροποιεί άμεσα το καρδιαγγειακό, ενώ έχει συνδεθεί επιδημιολογικά με αυξημένη επίπτωση εμφραγμάτων μυοκαρδίου και εγκεφαλικών. Οι θάνατοι λόγω καρδιαγγειακών επιπλοκών φαίνεται να είναι σημαντικά αυξημένοι σε ασθενείς με ΣΑΥ για το οποίο δεν λαμβάνουν θεραπεία, ενώ ο κίνδυνος μειώνεται σημαντικά μετά θεραπεία. Οι κύριες επιπτώσεις στο καρδιαγγειακό σύστημα είναι: **1)διέγερση συμπαθητικού, 2)διέγερση παρασυμπαθητικού, 3)συστηματική υπέρταση, 4)πνευμονική υπέρταση, 5)βραδυκαρδία, 6)ταχυκαρδία, 7) κοιλιακές αρρυθμίες, 8)υπερκοιλιακές αρρυθμίες, 9)νυχτερινή στηθάγχη, 10) αύξηση πίεσης ΕΝΥ.**



## ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

Τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει πολλές μελέτες για την διευκρίνιση των παθοφυσιολογικών παραμέτρων που οδηγούν στην εμφάνιση του ΣΑΥ, υπάρχουν όμως ακόμη αρκετά ω; προς την διευκρίνιση του. Ωστόσο τρία βασικά χαρακτηριστικά είναι ξεκάθαρα: α) το επίπεδο απόφραξης του ανωτέρου αναπνευστικού είναι στο φάρυγγα, β) το μέγεθος του φαρυγγικού αυλού εξαρτάται από την ισορροπία μεταξύ της ενδοφαρυγγικής πίεσης και των εξωτερικών δυνάμεων που ασκούνται από τους μύες του φάρυγγα, γ) υπάρχουν συνήθως ανατομικές δυσμορφίες του φάρυγγα και των γειτονικών ανατομικών μορίων σε ασθενείς με ΣΑΥ.

Η λειτουργία του φάρυγγα κατά την εγρήγορση οφείλεται στην συνεχή νευρομυική λειτουργία η οποία καθοδηγείται από το Κ.Ν.Σ. Κατά την διάρκεια του ύπνου η εποπτεία αυτή του Κ.Ν.Σ. στους μύες του φάρυγγα είναι μερικώς διαταραγμένη, ενώ παρατηρείται και διαταραχή συγχρονισμού μεταξύ των διαστολέων μυών του φάρυγγα και των εισπνευστικών μυών.

Όταν αυτή η φυσιολογική διαταραχή συμβαίνει σε συνδυασμό με ανατομικές ανωμαλίες, παχυσαρκία ή' συνυπάρχοντα νοσήματα, τότε μπορεί να παρουσιαστεί έντονη στένωση του φάρυγγα κατά την διάρκεια του ύπνου οπότε εμφανίζεται η αποφρακτική άπνοια ή' υπόπνοια. Οι μεταβολές αυτές στο σχήμα και το μέγεθος των ανωτέρων αεραγωγών παρατηρούνται μεταξύ ύπνου και εγρήγορσης καθώς και μεταξύ των διαφορετικών σταδίων του ύπνου. Ο αυλός των ανωτέρων αεροφόρων οδών στενεύει κατά τον ύπνο σε σχέση με την εγρήγορση όπως επίσης στενεύει κατά τα στάδια 3 και 4 σε σχέση με τα 1 και 2 του NR.E.M. ύπνου, όπως και κατά την διάρκεια του R.E.M ύπνου. Όταν οι μειώσεις αυτές του αυλού κατά τον ύπνο είναι μικρές τότε και η μείωση του συνολικού αερισμού είναι μικρή. Ωστόσο σε ορισμένα άτομα υπάρχει μεγάλη αύξηση των αντιστάσεων των ανωτέρων αεραγωγών λόγω του ύπνου. Κάτω από αυτές τις συνθήκες μπορεί να αναπτυχθεί μια μη πλήρης απόφραξη των ανωτέρων αεραγωγών προκαλώντας έτσι ροχαλητό ή' πλήρης απόφραξη οδηγώντας σε αποφρακτική άπνοια κατά τον ύπνο.

## ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΣΑΥ

### Ιστορικό

Τα συμπτώματα κατηγοριοποιούνται σε αυτά που εμφανίζονται κατά την διάρκεια του ύπνου και σε αυτά κατά την διάρκεια της ημέρας.

#### **Συμπτώματα κατά τον ύπνο.**

- Έντονο ροχαλητό
- αναφερόμενες από τον/ την σύντροφο παύσεις της αναπνοής
- συχνές « αφυπνίσεις» που έρχονται να τερματίσουν υποαπνοικά επεισόδια, πιστοποιούνται από το ΗΕΓ, με αποτέλεσμα κατακερματισμό του ύπνου και αίσθηση αναποτελεσματικού ύπνου.
- Ανήσυχος ύπνος
- Αίσθημα πνιγμονής
- Νυχτουρία λόγω αυξημένων συγκεντρώσεων στο πλάσμα νατριουρητικού πεπτιδίου και κατεχολαμινών, αλλά και λόγω αυξημένων ενδοκοιλιακών πιέσεων που προκαλούνται από εισπνευστική προσπάθεια έναντι κλειστού αεραγωγού
- Μειωμένη «libido»
- Τριγμός δοντιών
- Γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση λόγω αυξημένων αρνητικών ενδοθωρακικών πιέσεων καθώς και αυξημένης ενδοκοιλιακής πίεσης, οποία μπορεί να οδηγήσει και σε μικροεισροφήσεις.
- Η χρήση κατασταλτικών / υπνωτικών φαρμάκων προ του ύπνου επιδεινώνει το ΣΑΥ τόσο λόγω μείωσης της συσταλτικής ικανότητας των διαστολέων μυών του ανώτερου αναπνευστικού, όσο και λόγω διαταραχής του συγχρονισμού μεταξύ των προαναφερόμενων μυών και της σύσπασης των εισπνευστικών μυών.
- Ημερήσια συμπτώματα:
- Η υπνηλία η οποία αποτελεί το κυριότερο ημερήσιο σύμπτωμα και είναι αποτέλεσμα του κατακερματισμού του ύπνου. Η ημερήσια υπνηλία κατηγοροποιείται σε ήπιου, μέτριου η' σοβαρού βαθμού επίπτωση στη ζωή του ατόμου από τα αθέλητα επεισόδια ύπνου η' την τάση για ύπνο σε καταστάσεις που δεν είναι επιθυμητές. Ταλαιπωρεί τον ασθενή και επιδρά

στην ψυχική και νοητική του υγεία εμφανίζοντας αδυναμία συγκέντρωσης και μνήμης, μειωμένη εργασιακή απόδοση, ψυχοκοινωνική παθολογία με αλλαγές προσωπικότητας, όπως ευερεθιστότητα, κατάθλιψη. Η σοβαρότερη επίπτωση της υπνηλίας είναι τα τροχαία ατυχήματα, όπως ήδη προαναφέρθηκε, που και για την χώρα μας είναι οξύτατο πρόβλημα.

- Πρωινή κεφαλαλγία
- Πρωινή κόπωση.

### Κλινική εξέταση

Εξέταση του ασθενής αρχίζει από την αίθουσα αναμονής παρατηρώντας τον για υπνηλία και ροχαλητό. Η μέτρηση του ύψους και του βάρους αναδεικνύει το δείκτη μάζας σώματος (BMI  $1\text{kg}/\text{m}^2$ ) και έτσι υπολογίζεται ο βαθμός παχυσαρκίας: από BMI  $>27-28\text{kg}/\text{m}^2$ . Η κατανομή του λίπους επίσης παίζει ρόλο, με την κεντρογενή παχυσαρκία να προδιαθέτει για διαταραχή της αναπνοής στον ύπνο. Η πλήρης ωτορινολαρυγγολογική εξέταση είναι σημαντική για την ανάδειξη πιθανής δυσλειτουργίας η' υπερτροφίας των μυών του ανώτερου αναπνευστικού, όπως: ρινική απόφραξη, υπερτροφική σταφυλή, αμυγδαλές, καμάρες, υπερτροφία γλώσσας, ευενδοτότητα, υποφάρυγγα, κ.τ.λ. Απεικονιστικές μέθοδοι όπως η αξονική τομογραφία κυρίως η fast CT (τομές ανά 50 –msec), ενδοσκοπικές σε συνδυασμό με χειρισμούς Valsalva η' Myller, βοηθούν στην ανάδειξη συγκεκριμένου σημείου απόφραξης και καθορίζουν με περισσότερη ακρίβεια το σημείο χειρουργικής προσπέλασης.

Επίσης θα πρέπει να παρατηρούνται πιθανές κρανιοπροσώπικές ανωμαλίες που προδιαθέτουν για διαταραχή της αναπνοής στον ύπνο όπως μικρογναθία, μη καλή σύγκλειση της άνω και κάτω γνάθου κ.τ.λ.

Μέτρηση πίεσης και καρδιακού ρυθμού για ανάδειξη πιθανής υπέρτασης, αρρυθμιών η' γενικά καρδιακής δυσλειτουργίας.

Πνευμονολογική εξέταση (ακρόαση, ακτινογραφία, σπιρομέτρηση, αέρια αίματος) για πιθανή παθολογία η' και ύπαρξη αναπνευστικής ανεπάρκειας.

Νευρολογική εκτίμηση διότι νευρομυικές διαταραχές μπορεί να προσβάλουν τους μύες του ανώτερου αναπνευστικού και να προδιαθέσουν για διαταραχή της αναπνοής στον ύπνο.

Ενδοκρινολογική εκτίμηση διότι συνύπαρξη υποθυρεοειδισμού, μεγαλακρίας η' σύνδρομου Cushing , μπορεί να επιδεινώσει η' και να προδιαθέσει για διαταραχή της αναπνοής στον ύπνο.

Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι τόσο το ιστορικό όσο και η φυσική εξέταση, πιθανόν να αναδείξει αιτίες δευτεροπαθούς διαταραχή της αναπνοής στον ύπνο, Παράδειγμα αποτελεί ενδοαυλικός η' εξωαυλικός όγκος των ανώτερων αεραγωγών, εμφανίζει ταχεία έναρξη συμπτωμάτωνόπως θωρακικό άλγος, βράγχος φωνής, δυσκαταποσία, αποφρακτικού τύπου διαταραχή της αναπνοής κατά τον ύπνο.

### **Εργαστηριακή αξιολόγηση.**

Η πολυπαραμετρική μελέτη κατά την διάρκεια του ύπνου αποτελεί την κύρια μέθοδο εργαστηριακής αξιολόγησης. Διενεργείται κατά την διάρκεια του νυχτερινού ύπνου, και η εκτίμηση των παρακάτω παραμέτρων είναι απαραίτητη για μια ολοκληρωμένη μελέτη ύπνου:

1. Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα, ηλεκτρο-οφθαλμογράφημα,ηλεκτρομυογράφημα κυρίως του γενειοειδούς, για σταδιοποίηση του ύπνου.
2. Ηλεκτροκαρδιογράφημα για αξιολόγηση της καρδιακής λειτουργίας και καρδιακού ρυθμού
3. Μέτρηση κορεσμού αιμοσφαιρίνης κυρίως με παλμικό οξύμετρο
4. Μικρό μικρόφωνο για καταγραφή ήχων τραχείας (ροχαλητό)
5. Κινήσεις ποδιών με καταγραφή ηλεκτρομυογραφήματος κάτω άκρων
6. Θέση σώματος
7. Καταγραφή ροής αέρα σε μύτη, στόμα είτε με ειδικούς αισθητήρες (θερμίστορες)οι οποίοι ανιχνεύουν τις μεταβολές θερμοκρασίας μεταξύ εισπνοής (ψυχρός αέρας δωματίου) και εκπνοής (θερμός αέρας σώματος), η οποία είναι ποιοτική μέθοδος δεν μετράει δηλαδή τον όγκο του αέρα αλλά μόνο αν υπάρχει κίνηση αέρα, είτε τελευταία με ειδικούς αισθητήρες πίεσης που ανιχνεύουν μεταβολές της ροής.
8. Για την αναπνευστική προσπάθεια χρησιμοποιούνται ειδικές ελαστικές ζώνες σώματος, κοιλιάς.

Η μελέτη ύπνου επιτρέπει την καταγραφή των σταδίων του ύπνου και της κατανομής τους, ανίχνευση αφυπνίσεων, και των αιτιών τους, που οδηγούν σε κατακερματισμό του ύπνου, προσδιορισμό υποαπνοικών επεισοδίων και τον υπολογισμό του υποαπνοικού δείκτη (AHI), πτώσεις του κορεσμού του οξυγόνου,

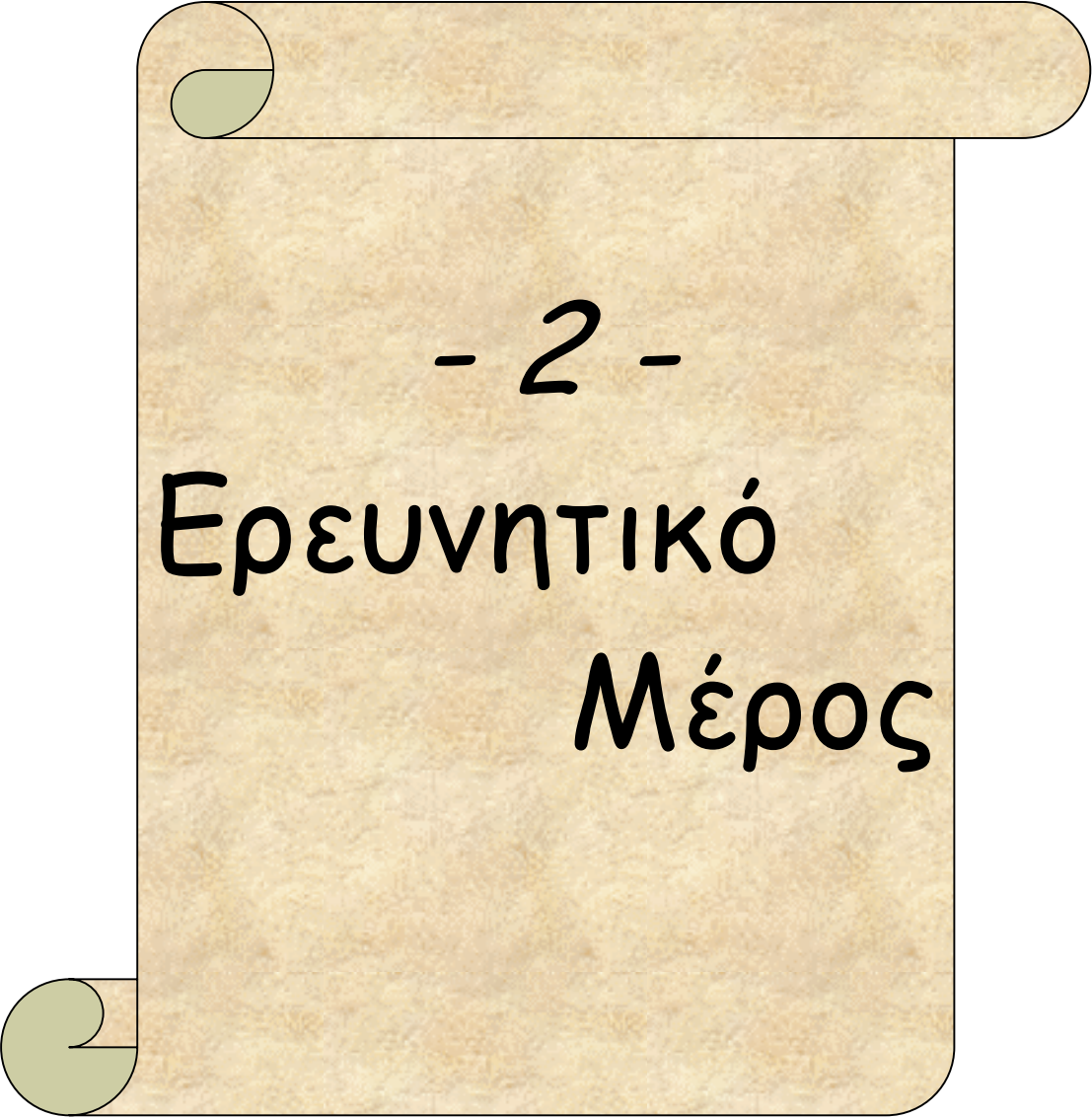
καρδιακών αρρυθμιών όπως επίσης και συσχετισμό των σταδίων του ύπνου και τις θέσεις σώματος με τις διαταραχές της αναπνοής στον ύπνο.

Η ολονύχτια μελέτη ύπνου στο εργαστήριο είναι η αποδεκτή εξέταση για την διάγνωση διαταραχών της αναπνοής στον ύπνο και για να θεωρηθεί επιτυχής θα πρέπει να πιστοποιηθεί ύπαρξη όλων των σταδίων του ύπνου και φυσικά του REM ύπνου καθώς και ο ύπνος σε ύπτια θέση σώματος, διότι σε μερικές περιπτώσεις οι διαταραχές της αναπνοής στον ύπνο μπορεί να εμφανιστούν μόνο σε αυτές τις δύο προαναφερόμενες καταστάσεις.

Η αξιολόγηση στο σπίτι με φορητούς υπογράφους είναι αποδεκτή εξέταση για την διάγνωση διαταραχών της αναπνοής στον ύπνο μόνο στις παρακάτω περιπτώσεις: για ασθενείς με σοβαρού βαθμού κλινική συμπτωματολογία και αυξημένη πιθανότητα συνδρόμου ηπνικής άπνοιας στον ύπνο που η διάγνωση και η θεραπεία είναι επείγουσα και εφόσον η ολονύχτια μελέτη δεν είναι διαθέσιμη, για ασθενείς ανίκανους να μετακινηθούν (π.χ. λόγω αναπηρίας ή άλλης σοβαρής ασθένειας), για follow-up ασθενών που έχει τεθεί η διάγνωση και έχει εφαρμοσθεί θεραπεία, κυρίως για την αξιολόγηση της ανταπόκρισης στην θεραπεία.

## **ΘΕΡΑΠΕΙΑ**

Υπάρχει αποτελεσματική θεραπεία η οποία εφαρμόζεται με τοποθέτηση CPAP..



- 2 -

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ

Μέρος

A. ΣΚΟΠΟΣ της πτυχιακής εργασίας είναι να διερευνήσουμε ποια συμπτώματα από αυτό, που αναφέρουν ασθενείς με διαταραχές ύπνου συσχετίζονται με την ύπαρξη της νόσου της αποφρακτικής άπνοιας κατά τον ύπνο.

### ***ΜΕΘΟΔΟΙ – ΥΛΙΚΟ***

Η καταγραφή των συμπτωμάτων τα οποία βρέθηκαν ότι έχουν άμεση σχέση με την νόσο της αποφρακτικής άπνοιας, πάνω στην οποία στηρίζεται και πτυχιακή μας εργασία, έγιναν στο ιατρείο ύπνου του Π.Ε.Π.Α.Γ.Ν.Η. με παρουσία της υπευθύνου η οποία μας παραχώρησε τους φακέλους 343 ασθενών, από τους οποίους καταγράφηκαν τα στατιστικά στοιχεία της έρευνας αυτής. Οι ερωτήσεις που περιλαμβάνουν οι φάκελοι αυτοί ήταν: Α) στοιχεία του ασθενή, Β) ατομικό αναμνηστικό, Γ) κλινικός – παρακλινικός έλεγχος, Δ) αποτελέσματα της 1<sup>ης</sup> καταγραφής, και Ε) αποτελέσματα καταγραφής μετά από τοποθέτηση CPAP.



**ΟΝΟΜΑ** \_\_\_\_\_ **ΕΠΙΘΕΤΟ** \_\_\_\_\_

ΑΜ ΦΑΚΕΛΟΥ \_\_\_\_\_ ΑΜ \_\_\_\_\_ ΗΛΙΚΙΑ \_\_\_\_\_ ΦΥΛΟ \_\_\_\_\_ ΥΨΟΣ (m) \_\_\_\_\_ ΒΑΡΟΣ (kg) \_\_\_\_\_

Υπέρταση \_\_\_\_\_ Σακχαρώδης διαβήτης \_\_\_\_\_ Θυρεοειδοπάθεια \_\_\_\_\_ Στεφανιαία νόσος (π.χ. στηθάγχη, έμφραγμα, κλπ.) \_\_\_\_\_

ΧΑΠ \_\_\_\_\_ Βρογχικό άσθμα \_\_\_\_\_ Ψυχιατρικές διαταραχές \_\_\_\_\_ Εγκεφαλικό επεισόδιο \_\_\_\_\_ Νόσος Parkinson \_\_\_\_\_

Επιληψία \_\_\_\_\_ Υπερτροφικές αμυγδαλές \_\_\_\_\_ Αμυγδαλεκτομή \_\_\_\_\_ Σκολίωση ρινικού διαφράγματος \_\_\_\_\_

Διάμετρος λαιμού (cm) \_\_\_\_\_ Διάμετρος μέσης \_\_\_\_\_ διάμετρος γοφών \_\_\_\_\_ Κρεατινίνη \_\_\_\_\_

Ολική χοληστερίνη \_\_\_\_\_ Τριγλυκερίδια \_\_\_\_\_ HDL \_\_\_\_\_

1. Δυσκολία να αποκοιμηθείτε \_\_\_\_\_
  2. Κοιμηθήκατε περισσότερο από 5 ώρες \_\_\_\_\_
  3. Κοιμηθήκατε περισσότερο από 9 ώρες \_\_\_\_\_
  4. Επανελημμένα ξυπνήματα κατά τη διάρκεια του ύπνου \_\_\_\_\_
  5. Δυνατό ροχαλητό \_\_\_\_\_
  6. Διακοπές στην αναπνοή κατά τη διάρκεια του ύπνου \_\_\_\_\_
  7. Ανήσυχος ύπνος (π.χ. μετακίνηση ή τίναγμα ποδιών) \_\_\_\_\_
  8. Εφιάλτες ή ζύπνημα με τρόμο ή φωνάζοντας δυνατά \_\_\_\_\_
  9. Ξυπνήσατε νοιώθοντας ότι κοιμηθήκατε λιγότερο από ότι χρειαζέστε \_\_\_\_\_
  10. Ξυπνήσατε νοιώθοντας κουρασμένο ς/ η \_\_\_\_\_
  11. Ξυπνήσατε νοιώθοντας ότι δεν μπορείτε να αναπνεύσετε \_\_\_\_\_
  12. Έχετε πρωινή κεφαλαλγία \_\_\_\_\_
  13. Αποκοιμηθήκατε ενώ καθόσασταν (π.χ. διαβάζοντας, τηλεόραση, κλπ.) \_\_\_\_\_
  14. Κοιμηθήκατε κατά τη διάρκεια δραστηριότητας (οδηγώντας, κουβεντιάζοντας, κλπ.) \_\_\_\_\_
  15. Κάνετε βάρδιες; \_\_\_\_\_
  16. Κάνετε νυκτερινές βάρδιες; \_\_\_\_\_
  17. Έχετε ακανόνιστο ωράριο ύπνου τις καθημερινές ή το Σαβ/κο; \_\_\_\_\_
  18. Λαμβάνετε φάρμακα για τον ύπνο ή ηρεμιστικά; \_\_\_\_\_
  19. Παρατηρείτε βραδινή ενούρηση; \_\_\_\_\_
  20. Παρατηρείτε μείωση συγκεντρωτικής ικανότητας; \_\_\_\_\_
  21. Παρατηρείτε μείωση πρόσφατης μνήμης; \_\_\_\_\_
  22. Παρατηρείτε αυξημένη ευερεθιστότητα; \_\_\_\_\_
  23. Έχετε καταθλιπτικό συναίσθημα; \_\_\_\_\_
- Αρτηριακή πίεση προ καταγραφής \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Αρτηριακή πίεση μετά την καταγραφή \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

## **B. ΑΤΟΜΙΚΟ ΑΝΑΜΝΗΣΤΙΚΟ**

### ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ 1ης ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ

1. Συνολικός αριθμός επεισοδίων άπνοιας / υπόπνοιας \_\_\_\_\_  
Αποφρακτικές άπνοιες – υπόπνοιες \_\_\_\_\_  
Κεντρικές άπνοιες \_\_\_\_\_  
Μικτού τύπου \_\_\_\_\_
2. Αριθμός επεισοδίων απνοιών / υποπνοιών ανά ώρα ύπνου \_\_\_\_\_
3. Αριθμός αφυπνίσεων ανά ώρα ύπνου \_\_\_\_\_
4. Αριθμός επεισοδίων αποκορεσμού αιμοσφαιρίνης (desaturation) \_\_\_\_\_
5. Μέσος κορεσμός αιμοσφαιρίνης \_\_\_\_\_%
6. Ελάχιστος κορεσμός αιμοσφαιρίνης \_\_\_\_\_%
7. Αριθμός επεισοδίων βραδυκαρδίας \_\_\_\_\_
8. Αριθμός επεισοδίων ταχυκαρδίας \_\_\_\_\_

### ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΜΕΤΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ CPAP

1. Συνολικός αριθμός επεισοδίων άπνοιας / υπόπνοιας \_\_\_\_\_  
Αποφρακτικές άπνοιες – υπόπνοιες \_\_\_\_\_  
Κεντρικές άπνοιες \_\_\_\_\_  
Μικτού τύπου \_\_\_\_\_
2. Αριθμός επεισοδίων απνοιών / υποπνοιών ανά ώρα ύπνου \_\_\_\_\_
3. Αριθμός αφυπνίσεων (σύνολο) \_\_\_\_\_
4. Αριθμός επεισοδίων αποκορεσμού αιμοσφαιρίνης (desaturation) \_\_\_\_\_
5. Μέσος κορεσμός αιμοσφαιρίνης \_\_\_\_\_%
6. Ελάχιστος κορεσμός αιμοσφαιρίνης \_\_\_\_\_%
7. Αριθμός επεισοδίων βραδυκαρδίας \_\_\_\_\_
8. Αριθμός επεισοδίων ταχυκαρδίας \_\_\_\_\_

Δοκιμασία MUELLER

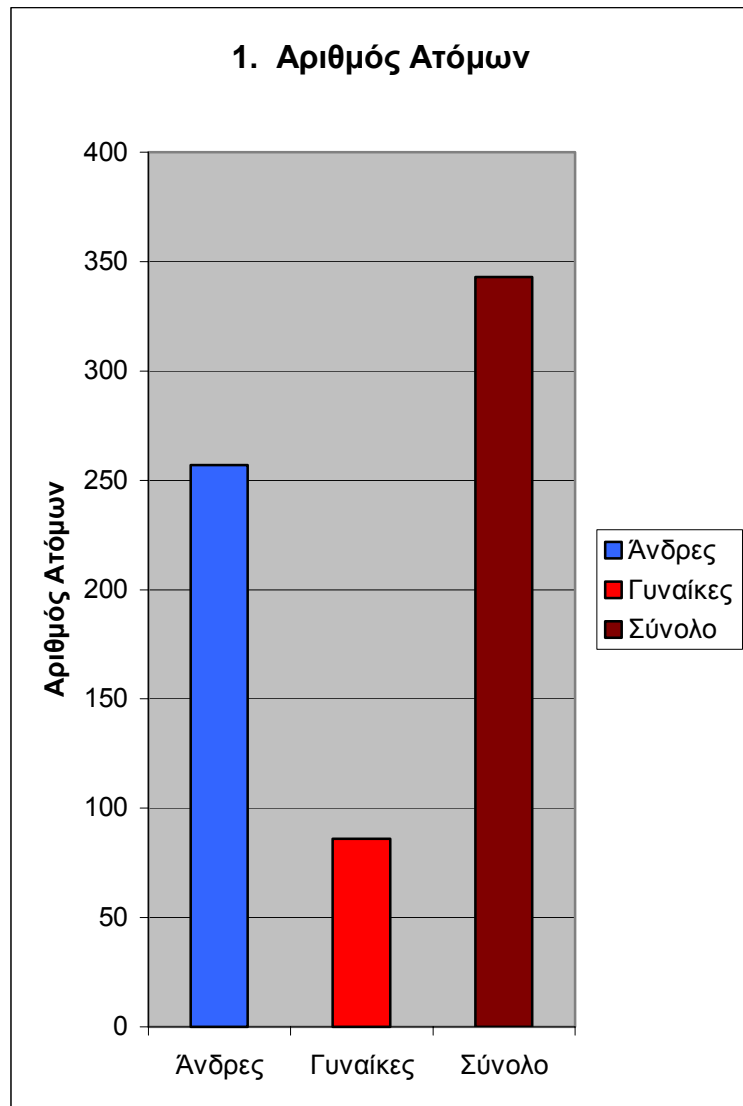
(θετική): \_\_\_\_\_ Αν ναι, Σε ύπτια θέση \_\_\_\_\_ Ρινοφάρυγγας \_\_\_\_\_

Σε όρθια θέση \_\_\_\_\_ Οροφάρυγγας \_\_\_\_\_ Υποφάρυγγας \_\_\_\_\_

ΘΕΡΑΠΕΙΑ: CPAP \_\_\_\_\_ ΩΡΛ Επέμβαση \_\_\_\_\_ Συντηρητική \_\_\_\_\_ Τίποτα \_\_\_\_\_



ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

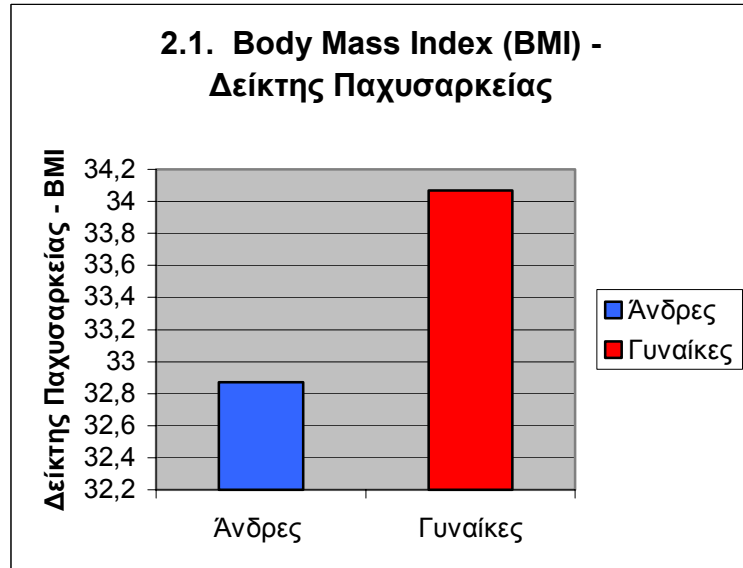


Από το σύνολο των 343 ασθενών, οι 257 ήταν άντρες και οι 86 ήταν γυναίκες.

Συμπέρασμα: το μεγαλύτερο ποσοστό που παρουσίαζε κάποιο σύμπτωμα ήταν κυρίως οι άντρες.

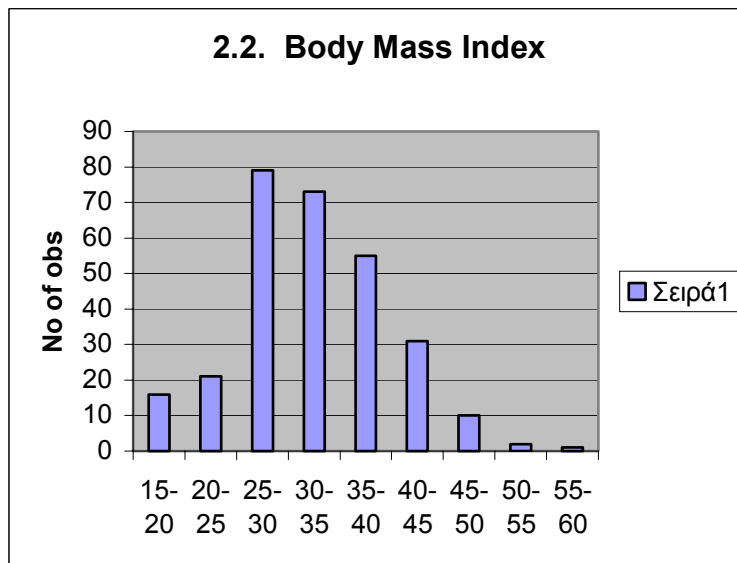
## Body Mass Index (BMI) ή δείκτης παχυσαρκίας

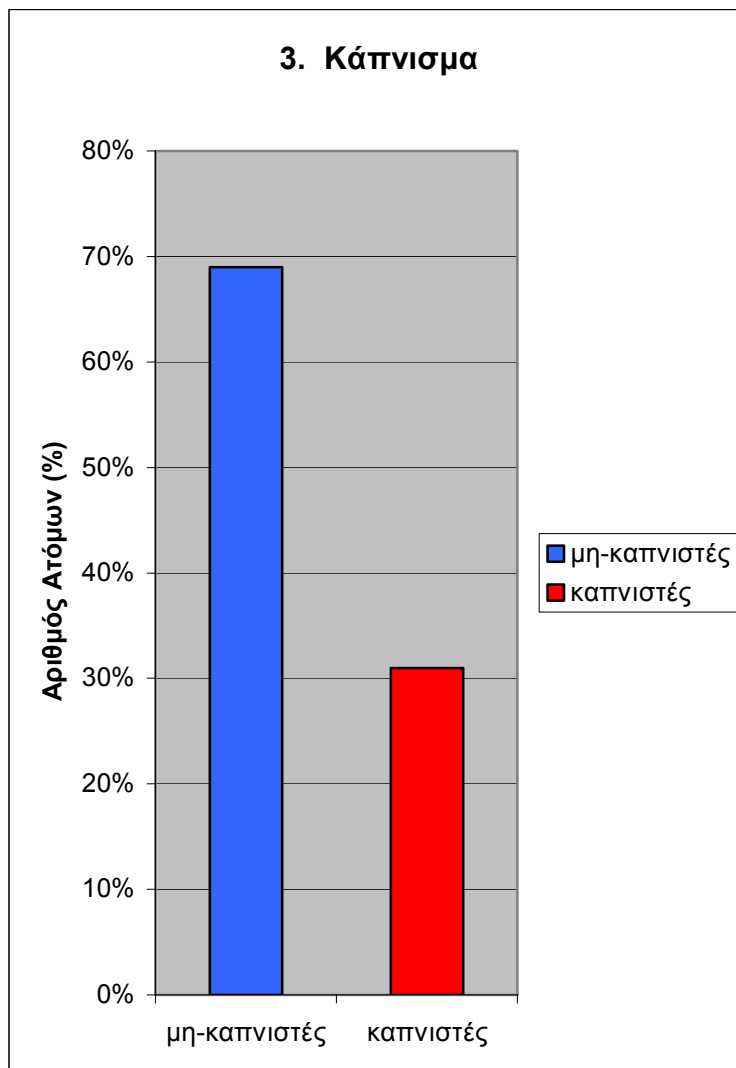
$$BMI = \frac{\text{ύψος}}{\text{βάρος}} \quad \Phi. T : < 25$$



Οι άνδρες είχαν BMI 32,87 ενώ οι γυναίκες 34,07.

Συμπέρασμα: Το 92% των ατόμων είχαν BMI > 25. Οι γυναίκες ήταν παχύτερες από τους άντρες. ( $p < 0,05$ )

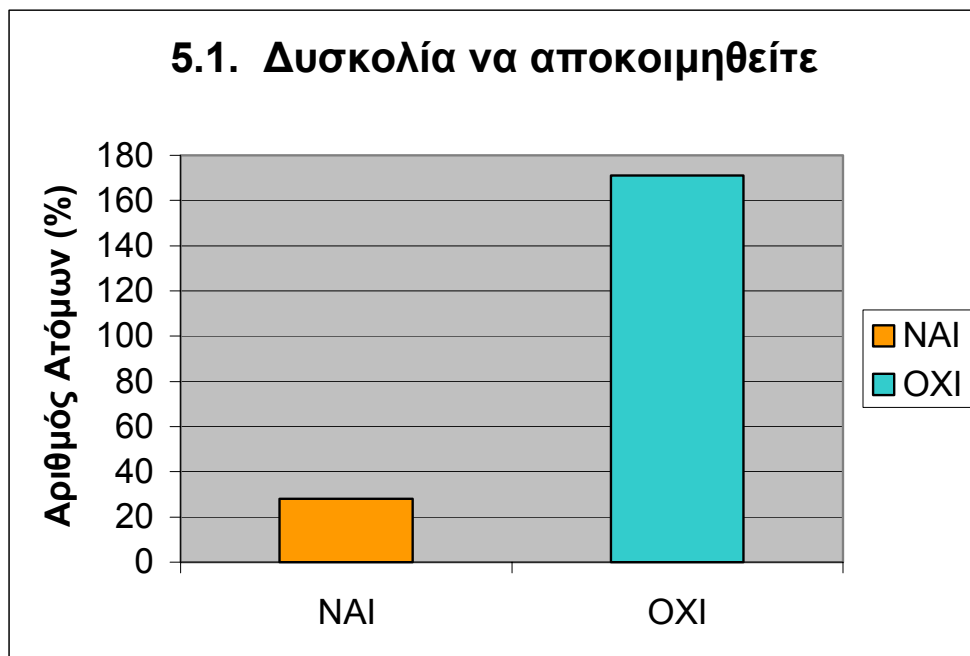




Το 69% των ασθενών ήταν μη-καπνιστές, ενώ το 31% ήταν καπνιστές.

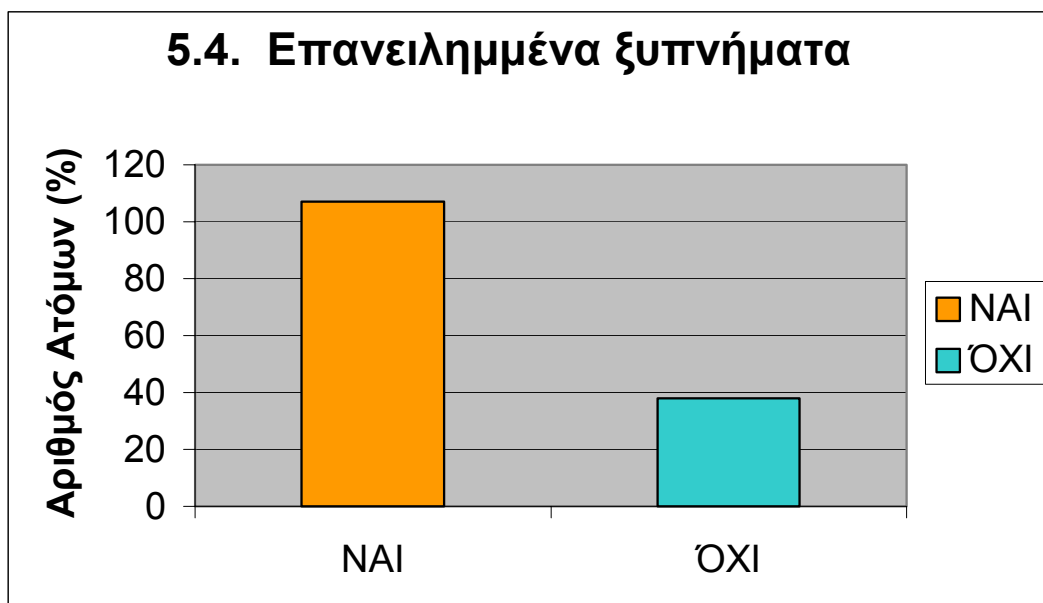
Συμπέρασμα: Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων δεν ήταν καπνιστές. Το κάπνισμα δεν συσχετίζεται άμεσα με το κύριο πρόβλημα.

#### 4. Αποτελέσματα Ερωτηματολογίου



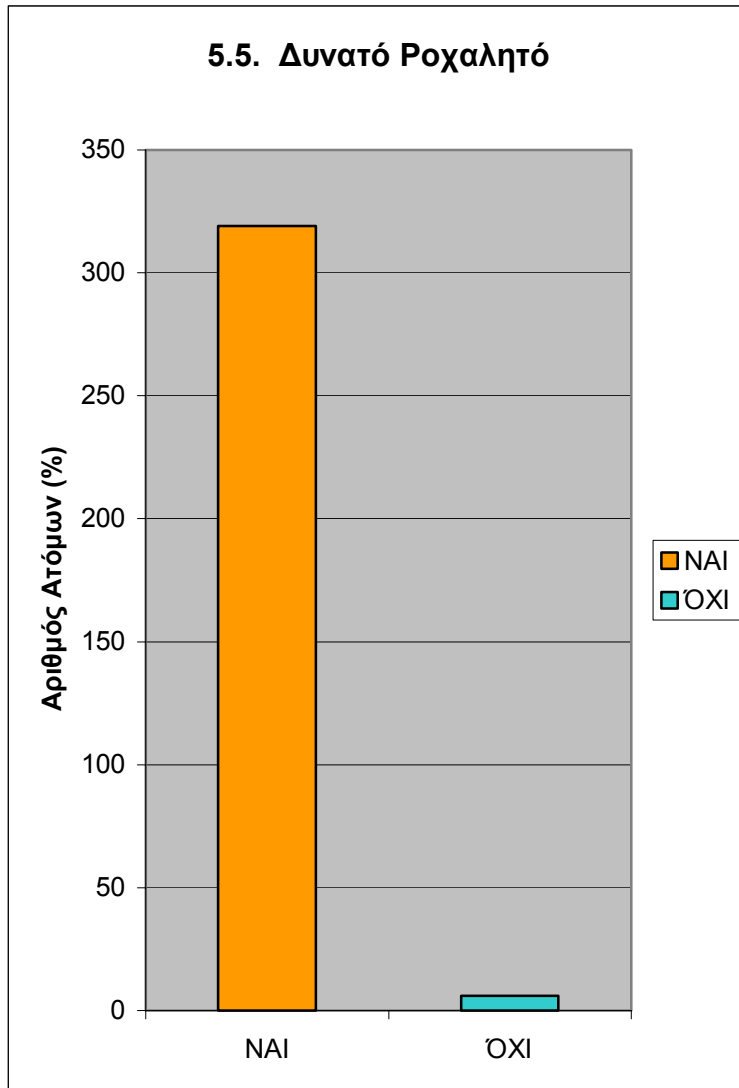
28 άτομα είχαν δυσκολία να αποκοιμηθούν ενώ 171 άτομα δεν είχαν αυτό το σύμπτωμα.

Συμπέρασμα: Το 50% των ατόμων που απάντησαν δεν είχαν δυσκολία να αποκοιμηθούν ενώ το 8% παρουσιάζει αυτό το σύμπτωμα, άρα το σύμπτωμα αυτό δεν είναι στατιστικά συχνό.



107 άτομα απάντησαν ότι είχαν επανειλημμένα ξυπνήματα κατά την διάρκεια του ύπνου ενώ 38 άτομα δεν είχαν αυτό το σύμπτωμα.

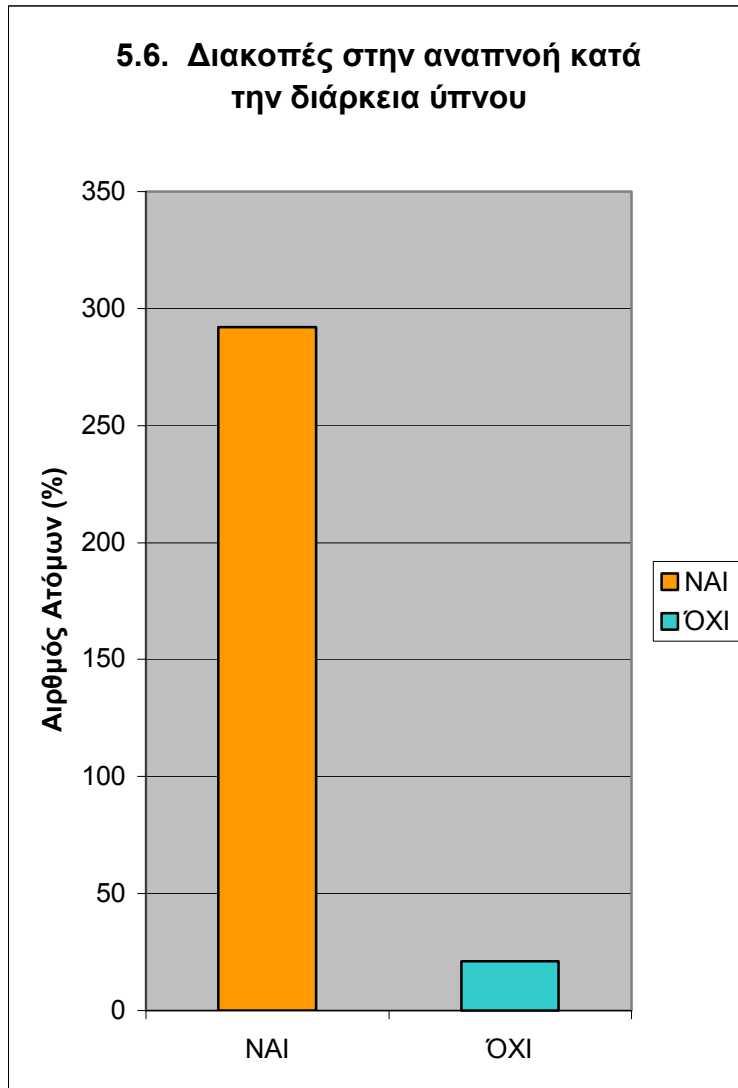
Συμπέρασμα: Το 30% των ατόμων που απάντησαν είχαν επανειλημμένα ξυπνήματα κατά την διάρκεια του ύπνου ενώ το 11% δεν είχαν, άρα το σύμπτωμα αυτό είναι σχετικά συχνό.



Από τα άτομα που απάντησαν τα 319 είχαν δυνατό ροχαλητό ενώ τα 6 δεν είχαν αυτό το σύμπτωμα.

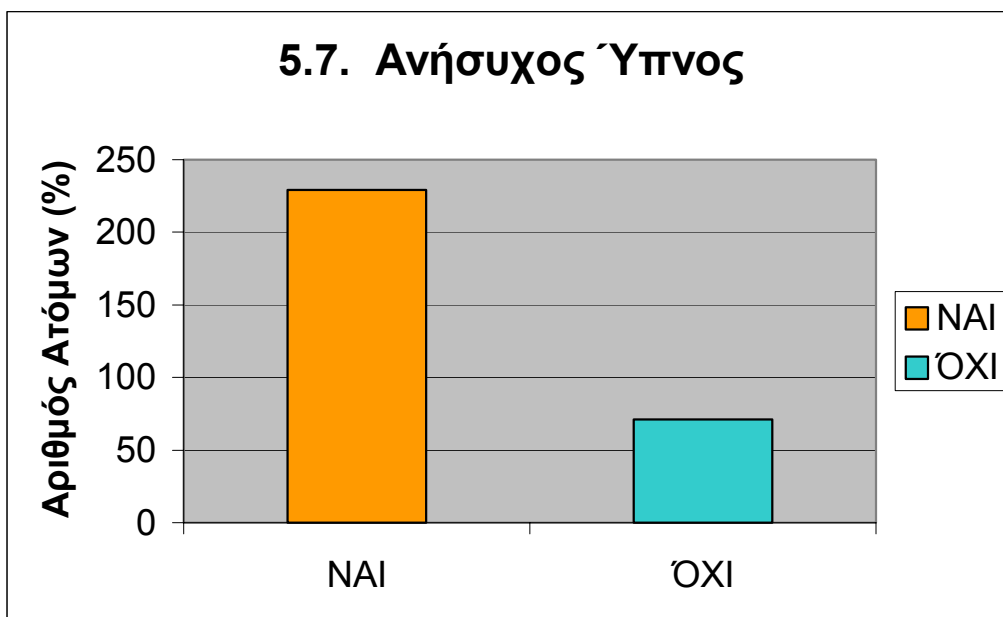
Συμπέρασμα: Το 93% των ατόμων παρουσίαζαν αυτό το σύμπτωμα, ενώ το 1% των ατόμων δεν είχαν αυτό το σύμπτωμα. Άρα στατιστικά είναι πολύ συχνό.





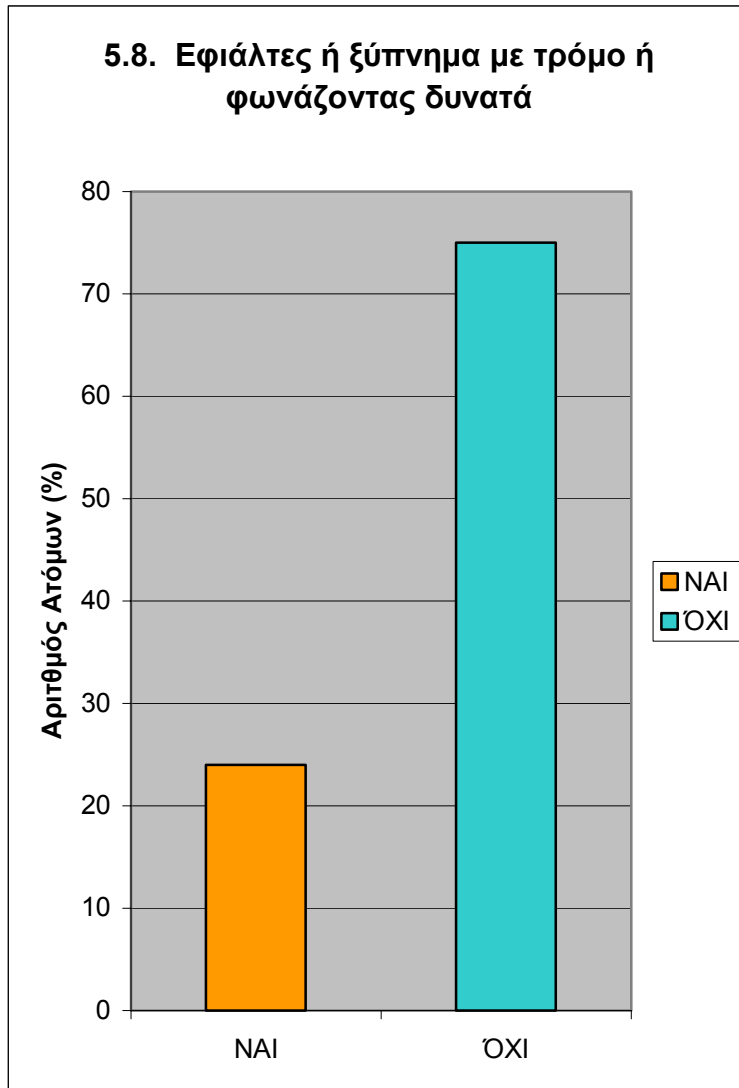
Από το σύνολο των ατόμων που απάντησαν το 292 είχαν διακοπές στην αναπνοή κατά την διάρκεια του ύπνου, ενώ 21 άτομα δεν παρουσίαζαν αυτό το σύμπτωμα.

Συμπέρασμα: Το 85% είχε διακοπές στην αναπνοή ενώ το 6% απάντησε ότι δεν παρουσίαζε αυτό το σύμπτωμα, άρα είναι στατιστικά πού συχνό.



Από τα άτομα που απάντησαν, τα 229 είχαν ανήσυχο ύπνο, ενώ τα 71 δεν είχαν ανήσυχο ύπνο.

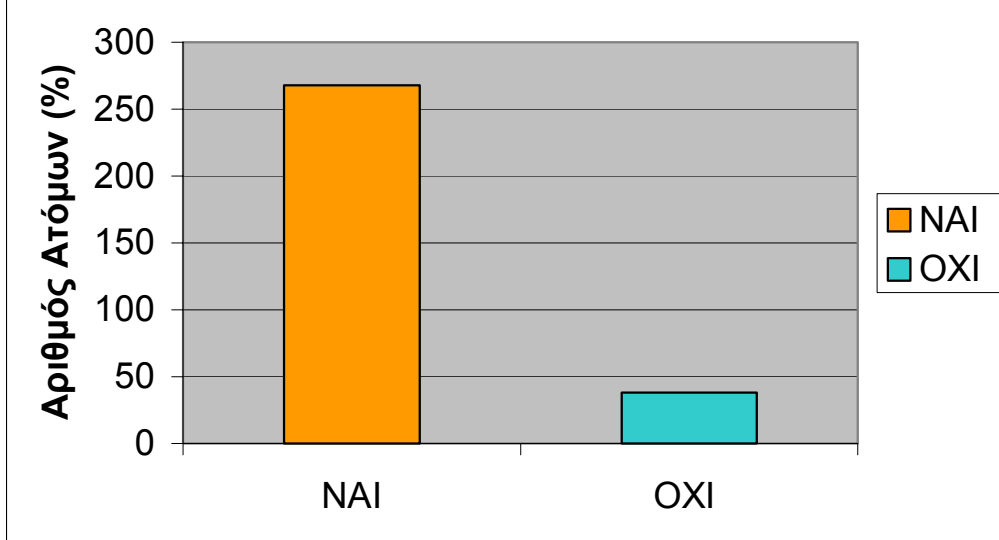
Συμπέρασμα: Το περισσότερο ποσοστό των ατόμων (65%) παρουσίαζε αυτό το σύμπτωμα ενώ το 20% δεν το είχε, αρά βρέθηκε στατιστικά ότι είναι πολύ συχνό.



24 άτομα απάντησαν ότι είχαν εφιάλτες ή ξυπνήματα με τρόμο κατά την διάρκεια του ύπνου ενώ 75 άτομα δεν είχαν το ανάλογο σύμπτωμα.

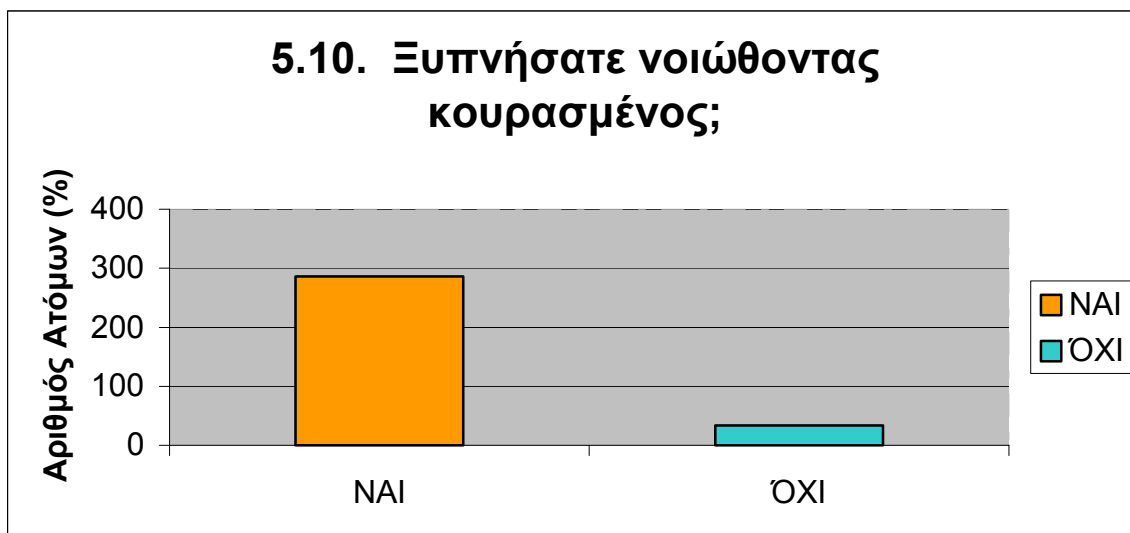
Συμπέρασμα: Το περισσότερο ποσοστό (32%) δεν παρουσίασε αυτό το σύμπτωμα ενώ ένα μικρό ποσοστό (6%) βρέθηκε ότι το παρουσίαζε, άρα το σύμπτωμα αυτό είναι στατιστικά σπάνιο.

### 5.9. Ξυπνήσατε νοιώθοντας ότι κοιμηθήκατε λιγότερο από ότι χρειάζεστε;



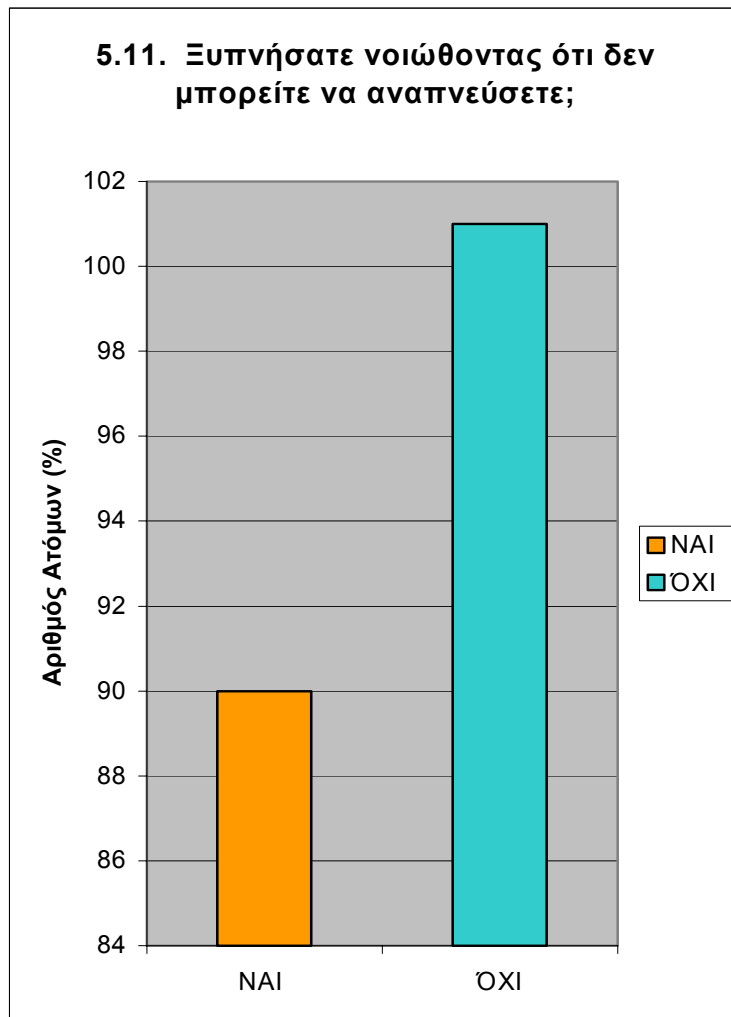
268 άτομα απάντησαν ότι ξυπνούσαν νοιώθοντας ότι κοιμήθηκαν λιγότερο από ότι χρειάζεται ενώ 38 άτομα απάντησαν ότι ο ύπνος τους ήταν επαρκής.

Συμπέρασμα: Ποσοστιαία το 77% των ατόμων παρουσίασαν το παραπάνω σύμπτωμα ενώ ένα μικρό ποσοστό (10%) δεν το είχε, άρα το σύμπτωμα αυτό στατιστικά είναι πολύ συχνό.



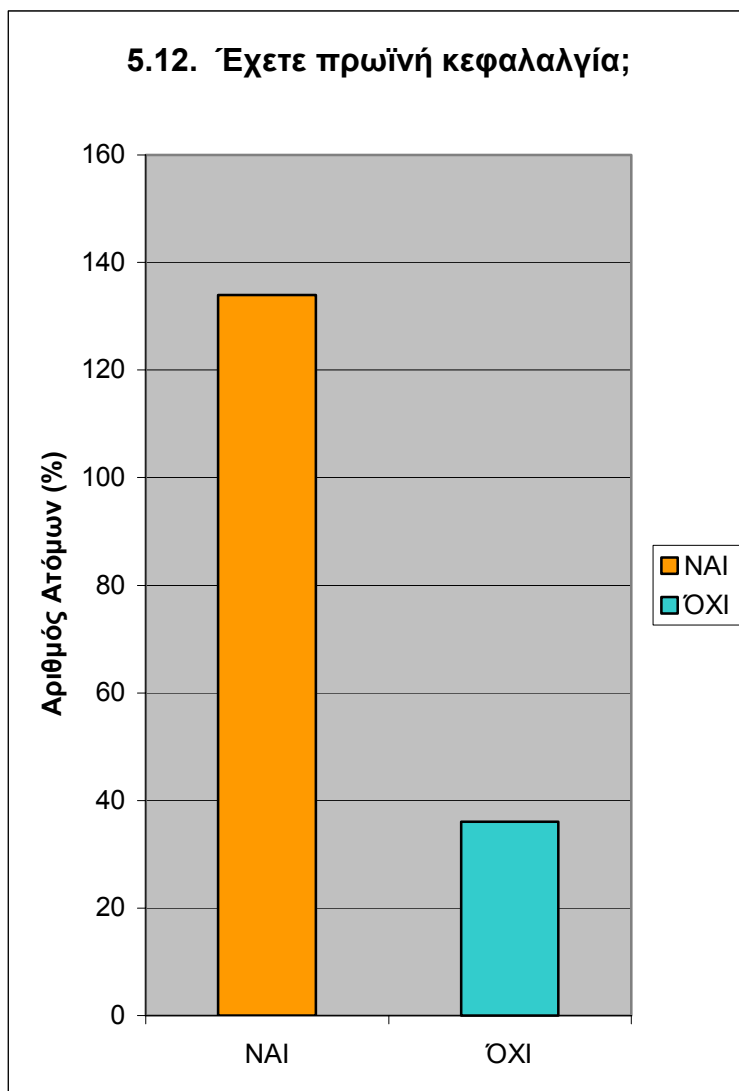
Συνολικά από τα 343 άτομα, τα 286 απάντησαν ότι ξύπνησαν νοιώθοντας ότι ήταν κουρασμένοι, ενώ τα 34 δεν ένοιωθαν κουρασμένοι.

Συμπέρασμα: Το 88% των ατόμων παρουσίαζαν αυτό το σύμπτωμα ενώ το 10% δεν το παρουσίαζε, άρα στατιστικά το σύμπτωμα είναι πολύ συχνό.



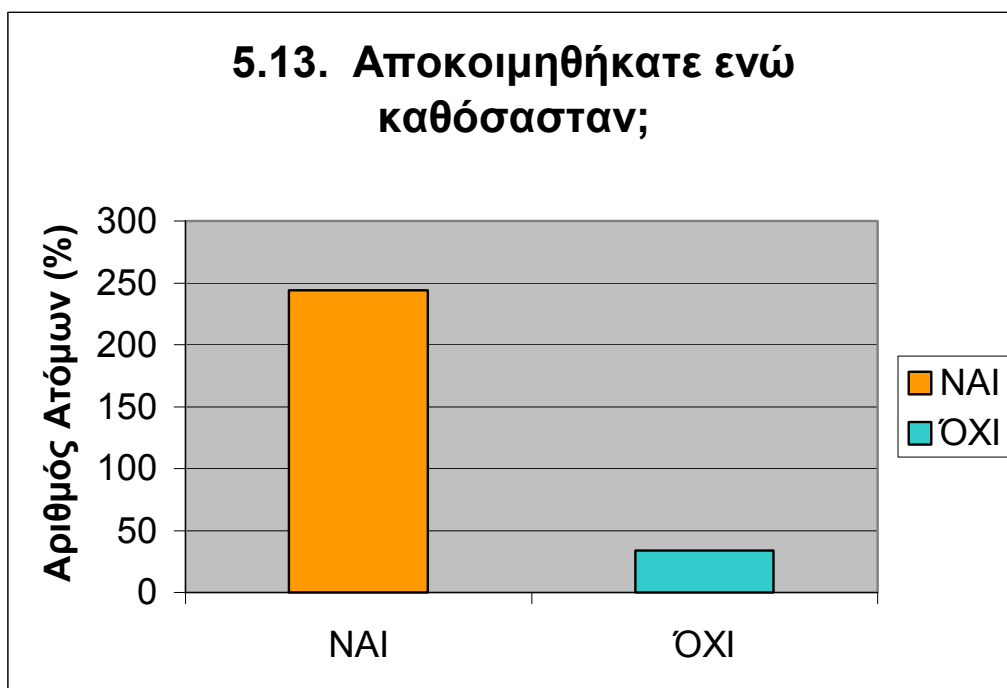
Από τα 343 άτομα, τα 90 απάντησαν ότι ξύπνησαν νοιώθοντας ότι δεν μπορούσαν να αναπνεύσουν ενώ 101 άτομα δεν είχαν αυτό το σύμπτωμα.

Συμπέρασμα: Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων που απάντησαν (30%) δεν παρουσίασαν αυτό το σύμπτωμα, ενώ ένα 25% το παρουσίαζε, άρα είναι στατιστικά σπάνιο.



Από τα 343 άτομα, τα 134 απάντησαν ότι είχαν πρωινή κεφαλαλγία, ενώ τα 36 άτομα δεν είχαν.

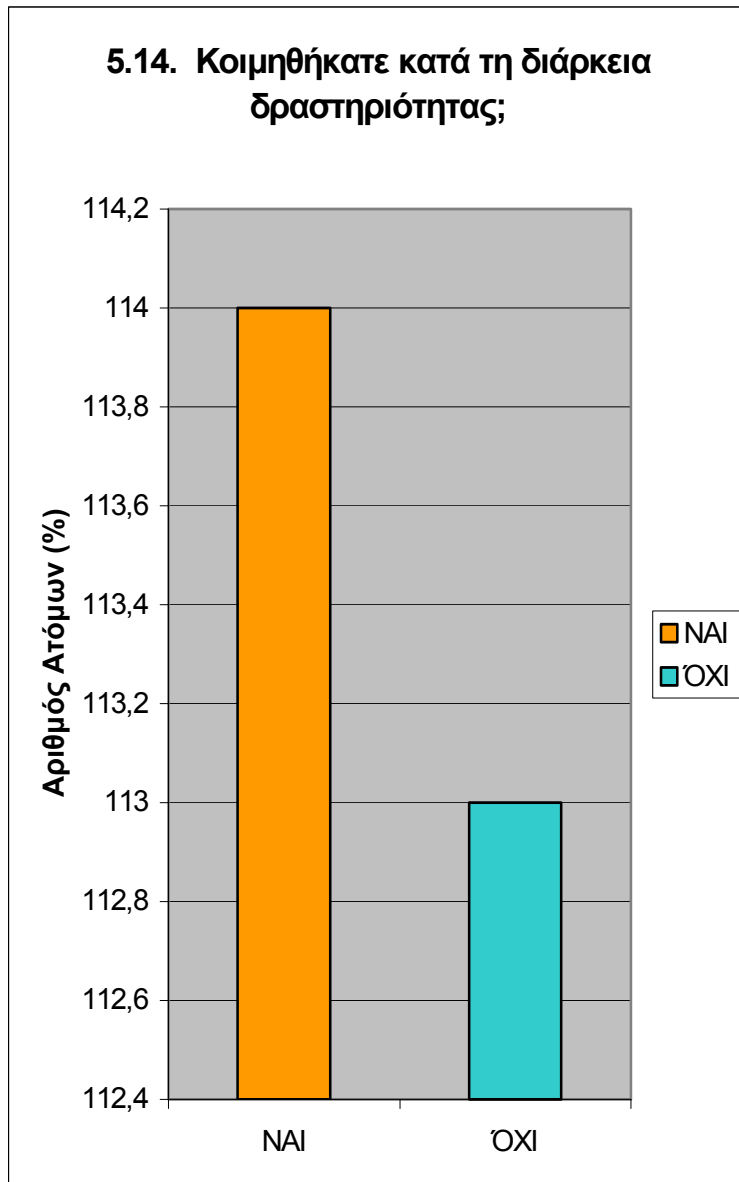
Συμπέρασμα: Το 74% των ατόμων είχαν το παραπάνω σύμπτωμα, ενώ το 36% δεν το είχε, άρα είναι πολύ συχνό σύμπτωμα.



Από τα 343 άτομα που απάντησαν, τα 244 είχαν το παραπάνω σύμπτωμα, ενώ τα 34 άτομα δεν το είχαν.

Συμπέρασμα: Ένα μεγάλο ποσοστό των ατόμων που ρωτήθηκαν (71%) είχαν αποκοιμηθεί ενώ καθόταν, ενώ το 9% δεν είχε, άρα στατιστικά είναι πολύ συχνό σύμπτωμα.





Από τα 343 άτομα που ρωτήθηκαν, τα 114 απάντησαν ότι είχαν το παραπάνω σύμπτωμα, ενώ τα 113 άτομα δεν το είχαν.

Συμπέρασμα: Το 32% των ατόμων είχαν κοιμηθεί κατά τη διάρκεια δραστηριότητας, π.χ.: είχαν κοιμηθεί κατά την διάρκεια δραστηριότητας, άρα είναι σχετικά συχνό σύμπτωμα.

**ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ ΒΑΣΗ ΤΗΣ ΠΟΛΥ-ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**  
**ΥΠΝΟΥ ΜΕ ΒΑΡΥΤΗΤΑ ΑΠΝΟΙΑΣ**

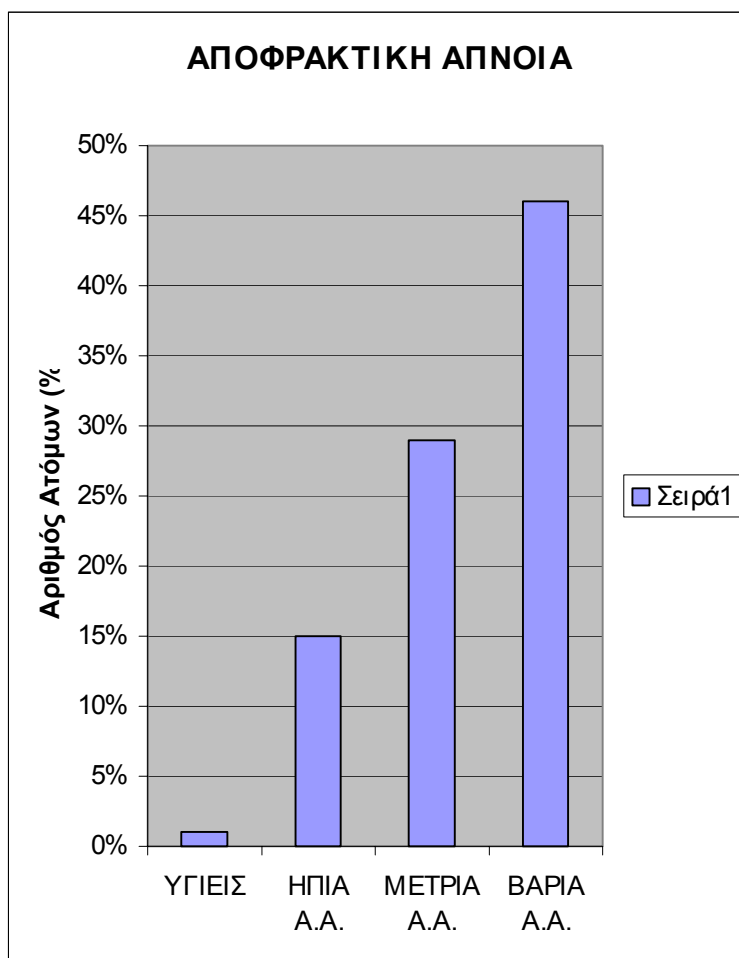
<b>ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ (5)</b>	<b><math>\chi^2</math></b>	<b>P</b>	<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ</b>
Υπνηλία	77,8	0.00	στατιστικά σημαντικό
Επανειλημμένα ξυπνήματα (5.4)	12	0.16	όχι στατιστικά σημαντικό
Δυνατό ροχαλητό (5.5)	14.1	0.004	στατιστικά σημαντικό
Διακοπές στην αναπνοή κατά τον ύπνο (5.6)	24	0.002	στατιστικά σημαντικό
Ανήσυχος ύπνος (5.7)	6.1	0.44	όχι στατιστικά σημαντικό
Εφιάλτες ή ξύπνημα με τρόμο (5.8)	6.35	0.5	όχι στατιστικά σημαντικό
Ξυπνήσατε νοιώθοντας ότι κοιμηθήκατε λιγότερο (5.9)	24.1	0.002	στατιστικά σημαντικό
Ξυπνήσατε νοιώθοντας κουρασμένος/η (5.10)	24.1	0.002	στατιστικά σημαντικό
Ξυπνήσατε νοιώθοντας ότι δεν μπορείτε να αναπνεύσετε (5.11)	22	0.0004	στατιστικά σημαντικό
Πρωινή κεφαλαλγία (5.12)	25	0,009	στατιστικά σημαντικό
Αποκοιμηθήκατε ενώ καθόσασταν (5.13)	66	0,00	στατιστικά σημαντικό
Κοιμηθήκατε κατά την διάρκεια δραστηριότητας (5.14)	29	0,0002	στατιστικά σημαντικό
Λαμβάνεται φάρμακα για τον ύπνο ή ηρεμιστικά	6	0,54	όχι στατιστικά σημαντικό

### Συμπέρασμα:

Συμπτώματα που είναι στατιστικά συχνότερα σε ασθενείς με βαριά άπνοια είναι:

- 1) Υπνηλία
- 2) Ροχαλητό
- 3) Διακοπές στην αναπνοή
- 4) Ξυπνήσατε νοιώθοντας ότι κοιμηθήκατε λιγότερο
- 5) Ξυπνήσατε κουρασμένος
- 6) Ξυπνήσατε νοιώθοντας ότι δεν μπορείτε να αναπνεύσετε
- 7) Πρωινή κεφαλαλγία
- 8) Κοιμηθήκατε κατά την διάρκεια δραστηριότητας

- 5) Το ποσοστό της διάγνωσης το οποίο καταγράφηκε βάση της πολυκαταγραφικής μελέτης ύπνου σχετικό με τη βαρύτητα της αποφρακτικής άπνοιας ήταν:



Υγιείς:1%

Ήπια αποφρακτική άπνοια: 15%

Μέτρια αποφρακτική άπνοια: 29%

Βαριά αποφρακτική άπνοια: 46%

Συμπέρασμα: Ο περισσότερος αριθμός ατόμων είχε βαριά μορφή αποφρακτική άπνοιας βάση του αριθμού των ατόμων που απάντησαν.

## ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΠΑΘΗΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΑΤΟΜΙΚΟ ΑΝΑΜΝΗΣΤΙΚΟ ΜΕ ΒΑΡΥΤΗΤΑ ΑΠΝΟΙΑΣ

<b>ΠΑΘΗΣΕΙΣ</b>	<b><math>\chi^2</math></b>	<b>P</b>	<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ</b>
ΥΠΕΡΤΑΣΗ	13	0,0002	στατιστικά σημαντικό
ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ	6	60,03	στατιστικά σημαντικό
ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ	4.4	0.11	όχι στατιστικά σημαντικό
ΧΑΠ	2.75	.25	όχι στατιστικά σημαντικό
ΒΡΟΓΧΙΚΟ	0.05	0.97	όχι στατιστικά σημαντικό
ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ	1.3	.51	όχι στατιστικά σημαντικό
ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΑΜΥΓΔΑΛΕΚΤΟΜΗΣ	9.5	0.008	στατιστικά σημαντικό

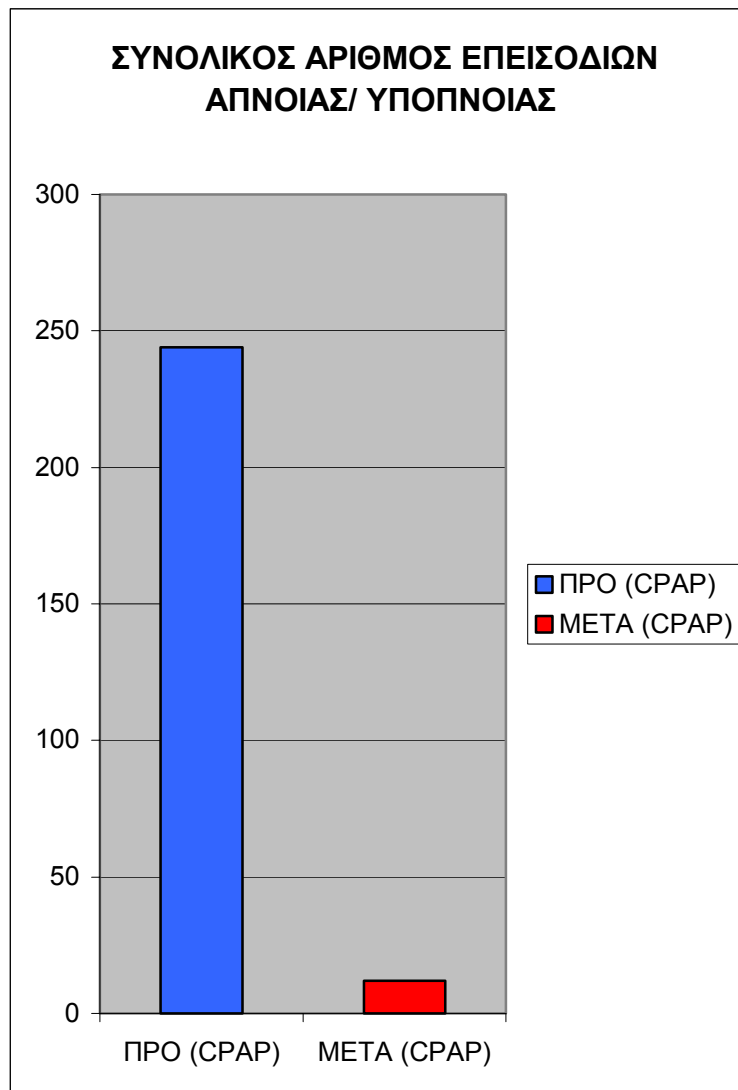
Συμπέρασμα: Η υπέρταση, ο σακχαρώδης διαβήτης και το ιστορικό αμυγδαλεκτομής είναι στατιστικά συχνότερα σε άτομα με βαριά αποφρακτική άπνοια.

Άρα είναι σημαντικό να εντοπίζονται αυτά τα άτομα.

Σημείωση: Για να είναι στατιστικά σημαντική διαφορά τα συμπτώματα, πρέπει το (P) να είναι < 0.05.

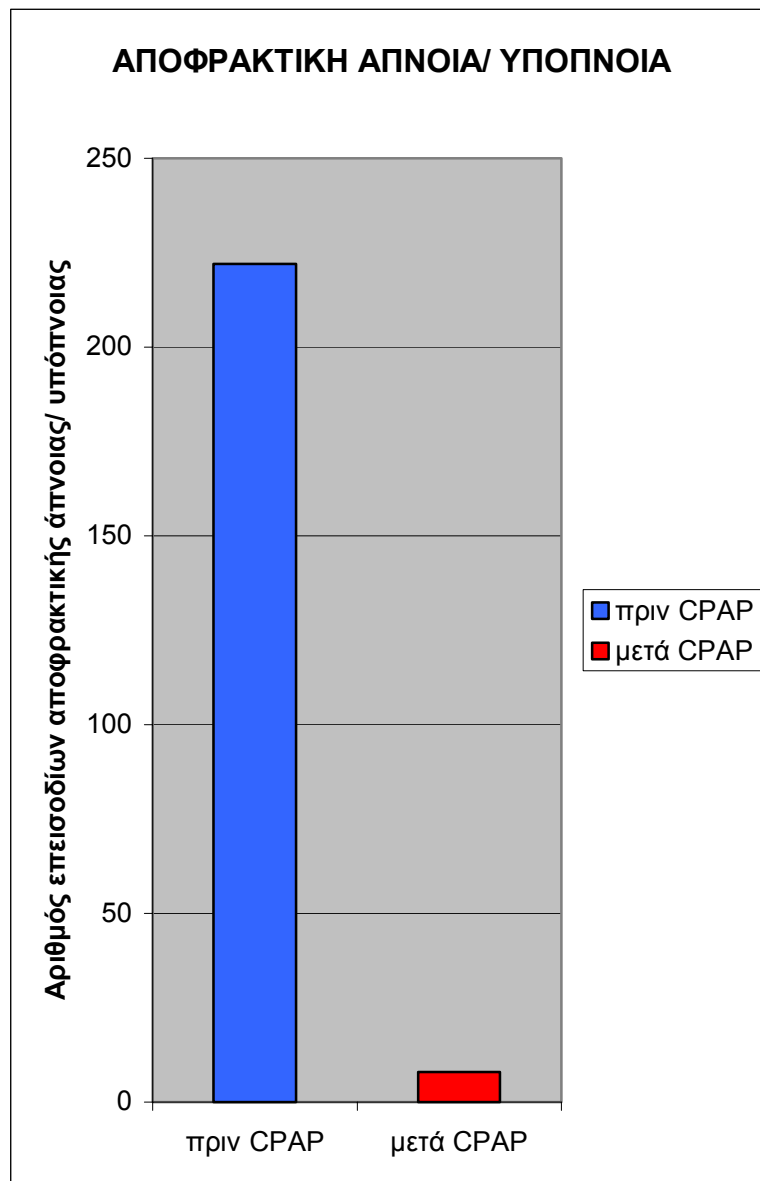
**8) ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΣΘΕΝΩΝ ΟΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΣΘΗΚΕ ΘΕΡΑΠΕΙΑ CPAP  
(Continuous Positive Airway Pressure)**

**α)**



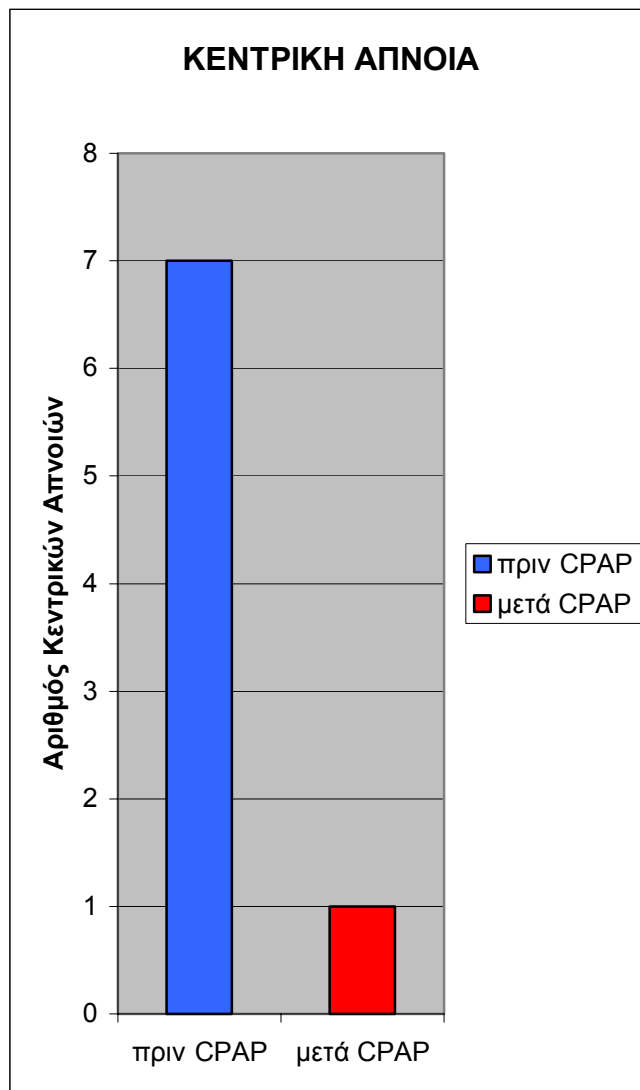
Στην πρώτη καταγραφή είχαμε 244 συνολικά επεισόδια άπνοιας / υπόπνοιας, ενώ μετά την τοποθέτηση CPAP είχαμε 12 επεισόδια, διαφορά που είναι στατιστικά σημαντική!

β)



Στην πρώτη καταγραφή είχαμε 222 επεισόδια αποφρακτικής άπνοιας / υπόπνοιας, ενώ μετά την τοποθέτηση CPAP είχαμε 8 επεισόδια, άρα υπάρχει σημαντική στατιστική διαφορά.

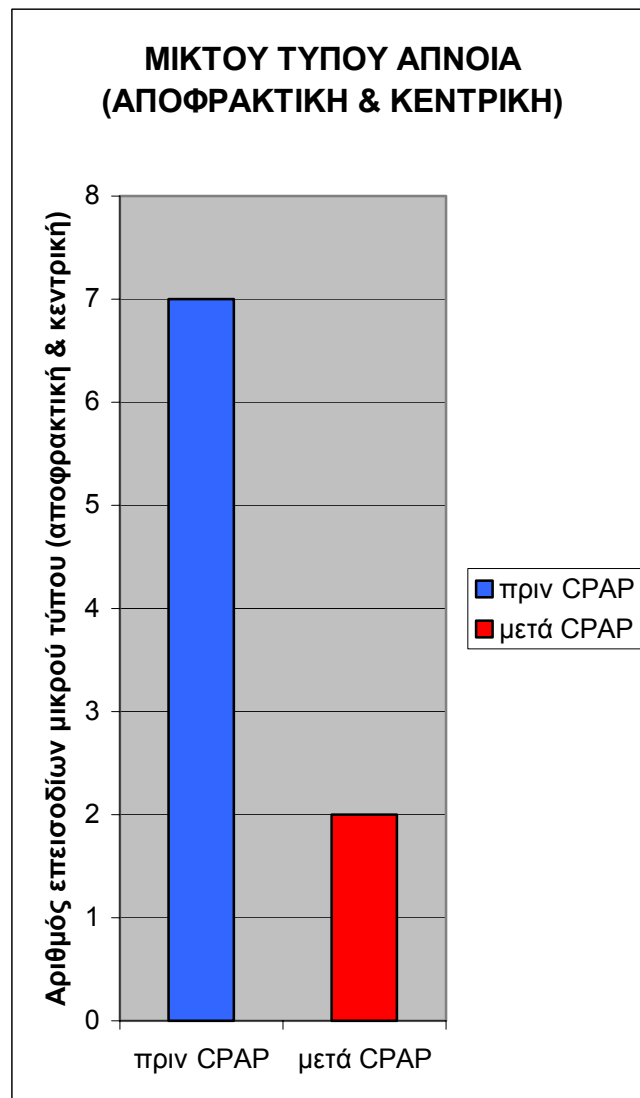
γ)



Στην πρώτη καταγραφή, είχαμε 7 επεισόδια κεντρικών απνοιών, ενώ μετά την τοποθέτηση CPAP ο αριθμός μειώθηκε στο 1 επεισόδιο, άρα η διαφορά είναι στατιστικά πολύ σημαντική.

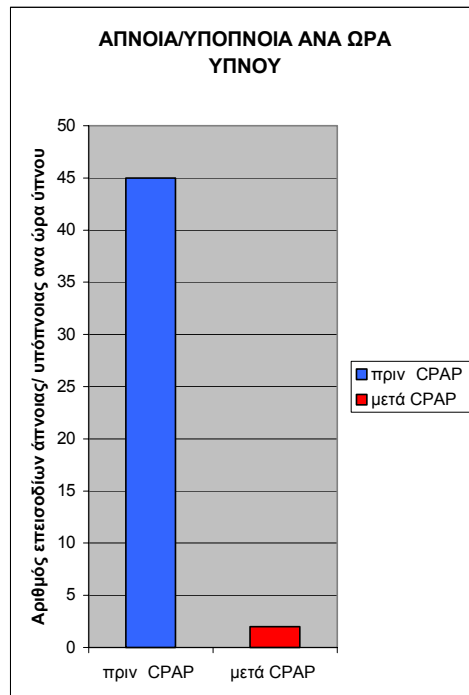


δ)



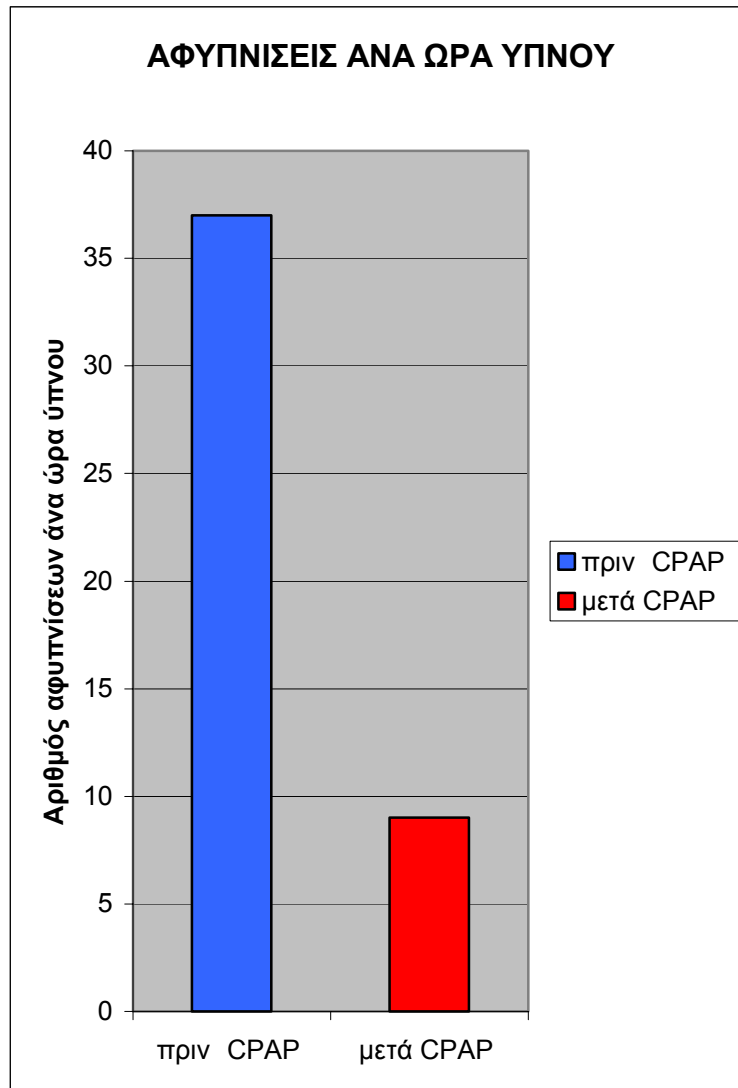
Στην πρώτη καταγραφή είχαμε 7 επεισόδια μικρού τύπου απνοιών, ενώ μετά την τοποθέτηση CPAP είχαμε 2 επεισόδια, άρα η διαφορά είναι στατιστικά σημαντική.

ε)



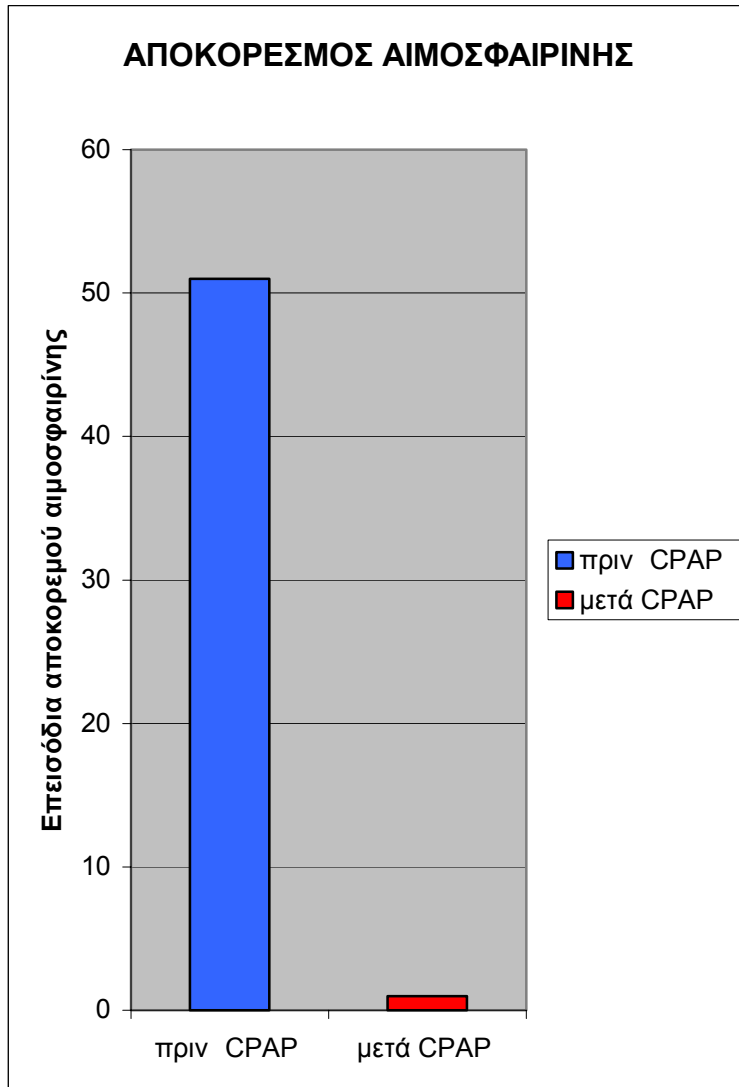
Στην πρώτη καταγραφή είχαμε 45 επεισόδια άπνοιας/ υπόπνοιας ανά ώρα ύπνου ενώ μετά την τοποθέτηση CPAP είχαμε 2 επεισόδια, άρα η διαφορά στατιστικά είναι πολύ σημαντική!

στ)



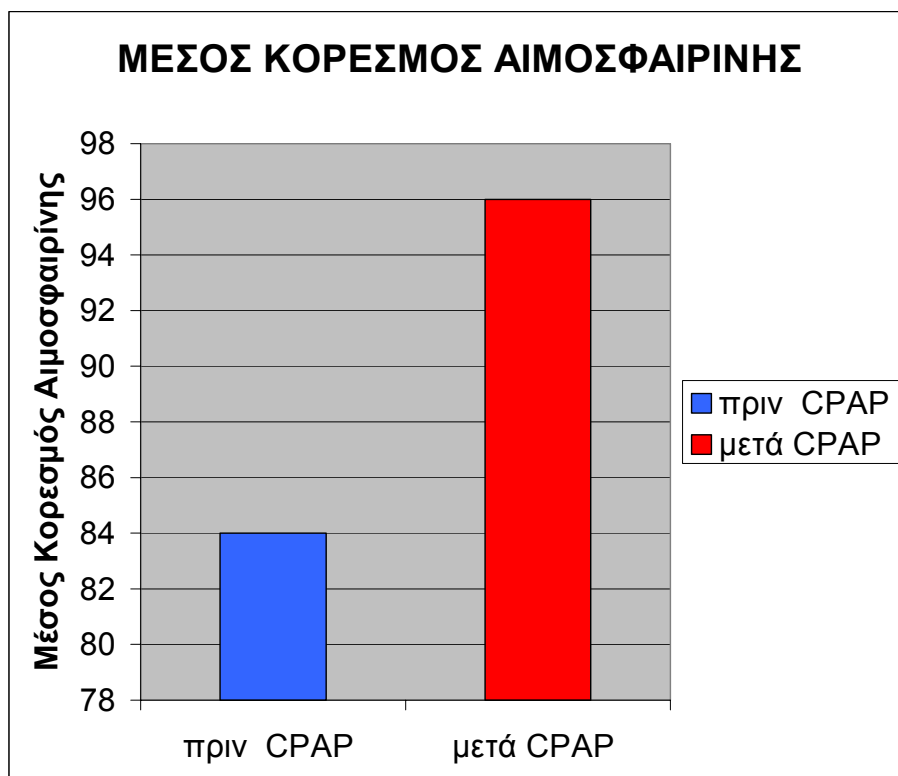
Στην πρώτη καταγραφή είχαμε 37 αφυπνίσεις ανά ώρα ύπνου, ενώ μετά την τοποθέτηση CPAP είχαμε 9, άρα η διαφορά είναι στατιστικά πολύ σημαντική!

ζ)



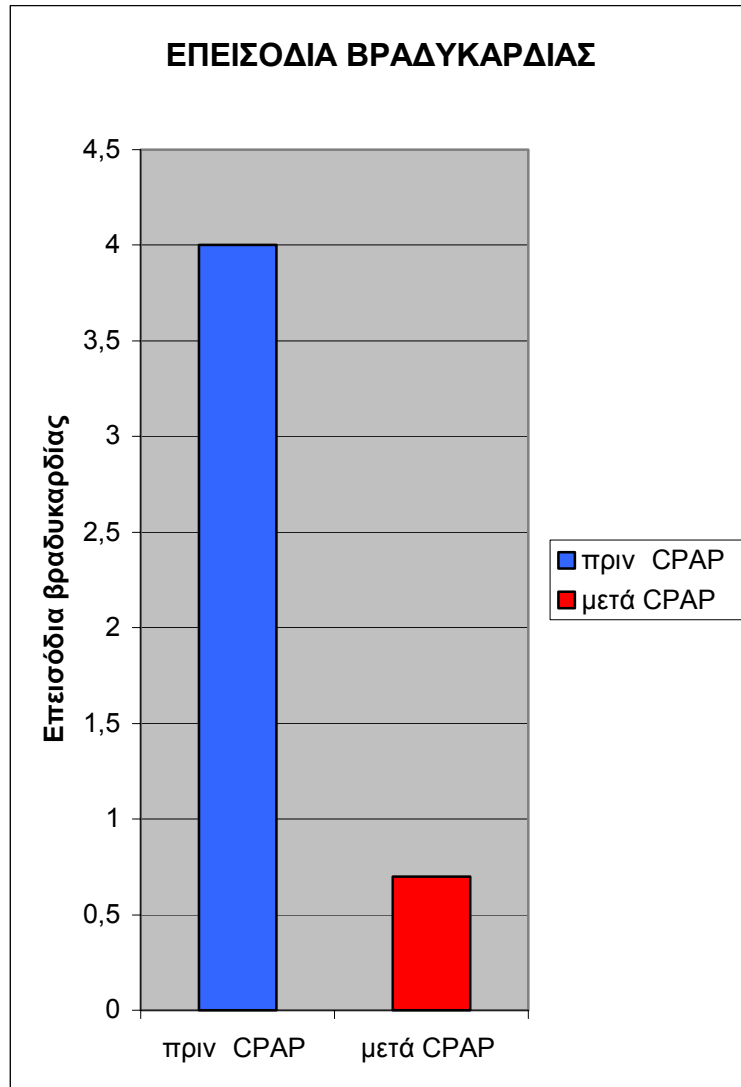
Στην πρώτη καταγραφή (πριν CPAP) είχαμε 51 επεισόδια αποκορεσμού αιμοσφαιρίνης, ενώ μετά την τοποθέτηση CPAP είχαμε 1 άρα η διαφορά είναι στατιστικά πολύ σημαντική.

η)



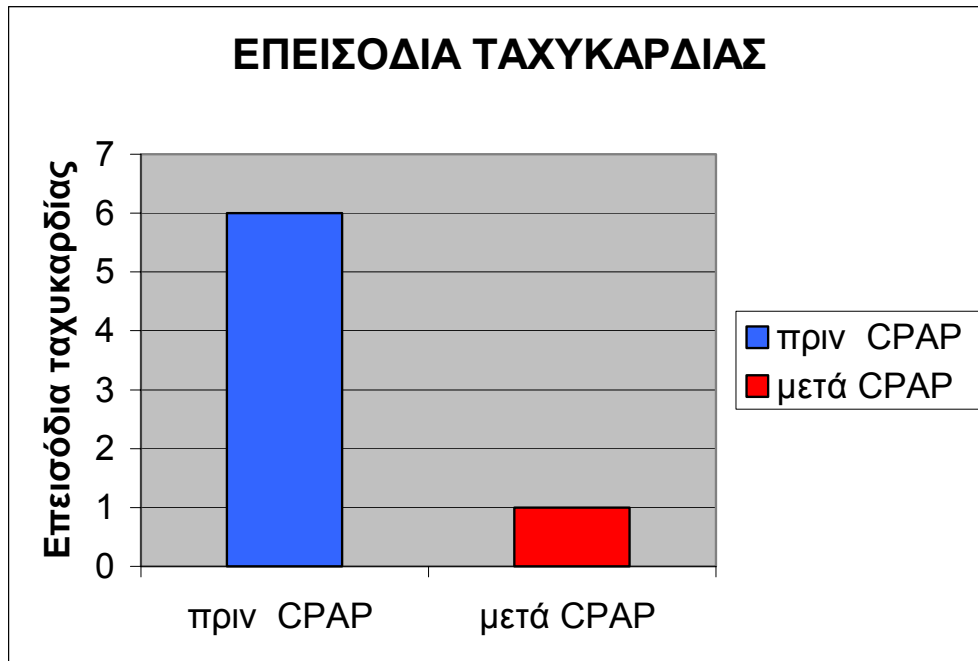
Στην πρώτη καταγραφή είχαμε 84 μέσο κορεσμό αιμοσφαιρίνης ενώ μετά την τοποθέτηση CPAP είχαμε μέσο κορεσμό αιμοσφαιρίνης 96, άρα η διαφορά είναι στατιστικά σημαντική.

θ)



Στην πρώτη καταγραφή πριν CPAP είχαμε 4 επεισόδια βραδυκαρδίας ενώ μετά CPAP είχαμε 0,7 επεισόδια βραδυκαρδίας. Άρα η διαφορά είναι στατιστικά πολύ σημαντική.

ι)



Στην πρώτη καταγραφή (πριν CPAP) είχαμε 6 επεισόδια ταχυκαρδίας μετά το CPAP είχαμε 1, άρα η διαφορά είναι στατιστικά πολύ σημαντική.

## **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ**

*Όλες οι παράμετροι βελτιώνονται με το CPAP. Άρα υπάρχει αξιόπιστη θεραπεία και κατά συνέπεια αξίζει να διερευνώνται οι ασθενείς με πιθανή αποφρακτική άπνοια διότι μπορούν να θεραπευτούν!!!*



## **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΣΥΖΗΤΗΣΗ**

Είναι σημαντικό να εντοπίζονται οι ασθενείς ου αναφέρουν κάποια από τα συμπτώματα που συσχετίζονται με την νόσος της αποφρακτικής άπνοιας, τα οποία όπως ανέφερε βάση της μελέτης όπου κάναμε είναι υπνηλία, δυνατό ροχαλητό, διακοπές στην αναπνοή κατά την διάρκεια του ύπνου, ανεπαρκείς ύπνος, ξύπνημα με αίσθηση κούρασης, ξυπνήματα με αίσθηση δύσπνοιας, πρωινή κεφαλαλγία, ύπνος κατά την διάρκεια δραστηριότητας. Ασθενείς με κάποιο από αυτά τα συμπτώματα πρέπει να αξιολογούνται περισσότερο γιατί έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να πάσχουν από αποφρακτική άπνοια σε σχέση με αυτού που δεν τα αναφέρουν.

Τα άτομα αυτά συνεπώς πρέπει να προσέρχονται στο εργαστήριο ύπνου και να κάνουν το test έτσι ώστε να υποβληθούν σε θεραπεία η οποία είναι αξιόπιστη και αποτελεσματική και εφαρμόζεται με CPAP!

Βέβαια υπάρχουν και άλλες θεραπείες που θα αναφέρουμε παρακάτω. Ποιο συγκεκριμένα η θεραπεία εστιάζεται στην αναστρεψιμότητα της απόφραξης των ανώτερων αεραγωγών και είναι πολυπαραγοντική και εξατομικευμένη κυρίως ανάλογα με την αιτία που προκαλεί την απόφραξη και τη βαρύτητα του συνδρόμου.

Οι θεραπείες που εφαρμόζονται είναι:

### **- Συντηρητικά μέτρα:**

Τα συντηρητικά μέτρα είναι η σταδιακή απώλεια βάρους, αποφυγή κατασταλτικών του ΚΝΣ (οινοπνευματώδη, φάρμακα), αποφυγή καπνίσματος, βαρέων δείπνων και η αποφυγή ανάσκελης θέσης σώματος κατά τον ύπνο.

Η απώλεια βάρους είναι δύσκολη και μακρόχρονη διαδικασία, απαιτεί υποστήριξη του ασθενούς και συνήθως συνδυάζεται με συμπτωματική θεραπεία του συνδρόμου ειδικά όταν αυτό είναι σοβαρού βαθμού.

Η χρήση οινοπνευματωδών ποτών ή ηρεμιστικών φαρμάκων κάνει ευκολότερη τη σύγκλιση του φάρυγγα χαλαρώνοντας περαιτέρω τους μύες όπου ελέγχουν, ενώ παράλληλα δυσκολεύει την αφύπνιση που τερματίζει την άπνοια. Γι' αυτό το λόγο, η χρήση των παραπάνω ουσιών θα πρέπει να θεωρείται απαγορευμένη.

Το κάπνισμα έχει συσχετισθεί θετικά με την παρουσία απνοιών από περιορισμό του εύρους του φάρυγγα λόγω της φαρυγγίτιδας και του οιδήματος που προκαλεί ο καπνός.

Η αποφυγή των βαρέων γευμάτων προ του ύπνου εκτός από την όποια κατασταλτική δράση στο ΚΝΣ προφυλάσσει από τις αναγωγές γαστρικού περιεχομένου που είναι συχνές κατά τη διάρκεια του ύπνου σε ασθενείς με άπνοια.

Τέλος, σε μερικούς ασθενείς διαπιστώνεται από τη μελέτη ύπνου ότι στην ύπτια θέση σώματος παρατηρούνται σημαντικά περισσότερες

άπνοιες από ότι στην πλάγια θέση σώματος. Σε αυτούς έχει αξία να επιδιωχθεί να κοιμούνται μόνο στην πλάγια θέση.

### **- Συσκευή συνεχούς χορηγούς θετικής πίεσης στους ανώτερους αεραγωγούς μέσω ρινικής μάσκας (CPAP)**

Από το 1981 που επινοήθηκε αποτελεί συμπτωματική θεραπεία πρώτης γραμμής. Είναι πολύ αποτελεσματική, τα συμπτώματα εξαφανίζονται στο 99% των περιπτώσεων που αρχίζουν θεραπεία λόγω εξάλειψης των άπνοιών με τη χρήση της συσκευής, ενώ υπάρχει η δυνατότητα να αξιολογήσει ο γιατρός και ο ασθενής την αποτελεσματικότητα της θεραπείας πριν την ξεκινήσει, με δοκιμαστική χρήση της συσκευής μια νύχτα στο Εργαστήριο και ταυτόχρονη καταγραφή για τιτλοποίηση της θεραπευτικής πίεσης της συσκευής. Πρέπει να συνδυάζεται πάντα με αιτιολογική θεραπεία, ώστε όταν λυθεί η αιτία που προκαλεί το ΣΑΥ και , εφόσον η εκ νέου μελέτη ύπνου και το κλινικό ιστορικό του ασθενούς το επιτρέπουν, να αποφασισθεί η διακοπή της εφαρμογής της.

Η συμμόρφωση του ασθενούς στη θεραπεία δεν είναι πάντοτε πλήρης, κυμαίνεται από 50-85%, ενώ αρκετές φορές παρατηρείται υπολειμματική ημερήσια υπνηλία.

### **- Χειρουργικές επεμβάσεις**

Είναι πολλών ειδών, αφορούν τόσο τη χειρουργική αποκατάσταση των μυών του ανώτερου αναπνευστικού όσο και των οστών της περιοχής.

Είναι τεχνικά επιβεβλημένες επεμβάσεις, λύνουν το πρόβλημα του ασθενούς αν πετύχουν και εφόσον το ΣΑΥ οφείλεται σε ανατομική και μόνο ανωμαλία. Η αποτελεσματικότητά τους δεν είναι πολύ μεγάλη (50-60%), αν και με νεώτερες τεχνικές πιθανόν η αποτελεσματικότητά να

μεγαλώνει, ενώ απαιτείται προσεκτική επιλογή των υπονηφίων για χειρουργική αποκατάσταση όσο και του χρόνου που αυτή θα πραγματοποιηθεί.

### **- Ενδοστοματικές συσκευές (*Oral appliances, TRD, MAD*)**

Οι ενδοστοματικές συσκευές είναι μια νεώτερη πολλά υποσχόμενη μέθοδος θεραπείας. Περιλαμβάνουν συσκευές που έλκουν τη γλώσσα προς τα εμπρός και συσκευές που προωθούν προς τα εμπρός τη γνάθο. Από τα μέχρι τώρα δεδομένα είναι αποτελεσματικές κυρίως σε ήπιο και ενδιάμεσης βαρύτητας ΣΑΥ, ενώ βασικό μειονέκτημα αποτελεί ότι κατασκευάζονται ειδικά για το συγκεκριμένο ασθενή και έτσι δεν μπορούν να εφαρμοσθούν δοκιμαστικά προ της αγοράς για να ελεγχθεί η αποτελεσματικότητά τους. Ωστόσο, τελευταία γίνεται προσπάθεια δημιουργία συσκευών που θα μπορούν να εφαρμοσθούν δοκιμαστικά στο Εργαστήριο, προ της τελικής αγοράς τους από τον ασθενή.

### **- Φαρμακολογική θεραπεία**

Ένας μεγάλος αριθμός φαρμάκων έχει δοκιμασθεί για τη θεραπεία της αποφρακτικής άπνοιας όπως η προτριπυλίνη, η προγεστερόνη, η θεοφυλλίνη, η αλμιτρίνη, η βρωμοκρυπίνη και άλλα, με στόχο ευεργετικά αποτελέσματα στον έλεγχο του αερισμού και στη σταθεροποίηση των τοιχωμάτων του φάρυγγα μέσω δράσεως στους φαρυγγικούς μύες, χωρίς ωστόσο η αποτελεσματικότητά τους να είναι σημαντική.

Γενικά, η φαρμακευτική θεραπεία της αιτίας σε ασθενείς με ΣΑΥ δε φαίνεται να είναι αποτελεσματική, τελευταία ωστόσο αναφέρεται χρήση αναστολέων επαναπρόσληψης σεροτονίνης που φαίνεται να έχουν μερικώς αποτέλεσμα μέσω ενεργοποίησης του γενειοειδούς και του γενειογλωσσικού νεύρου.

Ωστόσο έχουν γίνει αρκετά βήματα όσον αφορά τη συμπληρωματική χορήγηση θεραπείας. Όπως ήδη αναφέρθηκε, μερικές φορές η συμμόρφωση του ασθενούς με το CPAP δεν είναι πλήρης με αποτέλεσμα εμφάνιση υπολειμματικής ημερήσιας υπνηλίας, εφόσον βέβαια διευκρινισθεί ότι δεν υπάρχουν και άλλα συνοδά νοσήματα που να εμφανίζουν υπνηλία.

Στην προσπάθεια χορήγησης συμπληρωματικής θεραπείας για την υπνηλία και τις ψυχο-κοινωνικές της επιπτώσεις, χρησιμοποιήθηκαν διεγερτικά όπως οι αμφεταμίνες, η χρήση τους όμως περιορίστηκε λόγω ανεπιθύμητων ενεργειών από τη συμπαθομιμητική τους δράση. Ένας σχετικά νέος διεγέρτης, η modafinil, που φαίνεται να δρα μέσω επιλεκτικής ενεργοποίησης πυρήνων του υποθαλάμου, μειώνει την υπνηλία χωρίς να εμφανίζει περιφερική δράση. Φαίνεται να είναι αποτελεσματική στην αντιμετώπιση της υπνηλίας σε ναρκοληπτικούς και σε ασθενείς με ιδιοπαθή υπνηλία.

Το τελευταίο διάστημα δοκιμάζεται και σε ασθενείς με ΣΑΥ. Από τα μέχρι τώρα δεδομένα φαίνεται ότι μειώνει την υπνηλία και την ημερήσια διάρκεια του ύπνου, ενώ βελτιώνει την εγρήγορση και τη μακράς διάρκειας μνήμη, χωρίς να επιδρά στο νυχτερινό ύπνο ή να δρα στις διαταραχές της αναπνοής στον ύπνο και χωρίς την εμφάνιση ανεπιθύμητων ενεργειών. Πιθανόν θα μπορούσε να αποτελέσει συμπληρωματική θεραπεία σε ασθενείς που ενώ βρίσκονται σε σωστά ελεγχόμενη θεραπεία με CPAP, εμφανίζουν υπολειμματική υπνηλία.

### ***- Ηλεκτρικό ερεθισμός των μυών της περιοχής***

Ηλεκτρικός ερεθισμός του γενειολογωστικού και επομένως αύξηση του τόνου του θα μπορούσε να αυξήσει το εύρος των αεραγωγών. Τα αποτελέσματα μέχρι τώρα είναι αντικρουόμενα. Το θέμα είναι ανοιχτό για έρευνα αλλά προς το παρόν δεν έχει εφαρμογή στην κλινική πράξη.

## **- Θεραπευτική στρατηγική**

Όπως προαναφέρθηκε, η θεραπεία είναι πολύ-παραγοντική και επομένως η χάραξη συγκεκριμένης στρατηγικής θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη όλους τους παράγοντες με τελικό στόχο την οριστική, όπου αυτό είναι εφικτό, λύση των προβλημάτων του ασθενούς. Οι κυριότεροι παράγοντες που λαμβάνουμε υπόψη είναι: η βαρύτητα της κλινικής συμπτωματολογίας με έμφαση στην υπνηλία, τα ευρήματα από τη μελέτη ύπνου, τα συνυπάρχοντα νοσήματα του ασθενούς (π.χ. ενδοκρινολογικά, νευρολογικά, καρδιολογικά, αναπνευστικά), πιθανές αντενδείξεις για την εφαρμογή της θεραπείας, όπως και η ιδιαιτερότητα κάθε ασθενούς, η ανεύρεση ιδιαίτερων ανατομικών ανωμαλιών. Βάση αυτών χαράζεται το κατάλληλο θεραπευτικό πλάνο, εξηγείται διεξοδικά στον ασθενή και στους οικείους του και κατόπιν με τη συνεχή συνεργασία γιατρού και ασθενούς εφαρμόζεται. Πρέπει να τονισθεί, τελειώνοντας, ότι όση σημασία έχει η σωστή διάγνωση και η επιλογή του κατάλληλου θεραπευτικού πλάνου, άλλο τόσο σημαντική είναι η ανά τακτά χρονικά διαστήματα παρακολούθηση του ασθενούς και η καλή συνεργασία γιατρού ασθενούς για να επιτευχθεί ο σχεδόν πάντα εφικτός τελικός θεραπευτικός στόχος.

### ***Εναλλακτική Ιατρική***

«Είναι απαραίτητο να ενημερωθούμε για τις μεθόδους της εναλλακτικής ιατρικής διότι οι ασθενείς μας χρησιμοποιούν εναλλακτικές μεθόδους θεραπείας παράλληλα με τις συμβατικές μεθόδους χωρίς να μας ενημερώνουν πάντοτε, αλλά και αν μας ενημέρωναν δεν θα μπορούσαμε να τους κατατοπίσουμε για την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητα της δεδομένης μεθόδου λόγω αγνοίας.»

- Berman, 2001

**ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ  
ΣΤΗΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ**

<b>ΤΕΧΝΙΚΗ</b>	<b>ΜΕΘΟΔΟΣ</b>	<b>ΕΝΔΕΙΞΗ</b>	<b>ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>	<b>ΟΦΕΛΗ</b>
<b>ΑΝΑΛΥΣΗ</b>				
<b>ΚΙΝΔΥΝΟΥ/</b>				
<b>ΟΦΕΛΟΣ</b>				
1. Βελονισμός Αβέβαιη (σπανίως)	Θεραπευτική ενδείξεις	Χρόνιο άλγος διάγνωση	Ιστικός τραυματισμός	Χωρίς πειστικές Λοιμώξεις
2. Βελονισμός θετική	θεραπευτική διάγνωση	Ναυτία	Ιστικός τραυματισμός Λοιμώξεις (σπανίως)	Πειστική ένδειξη
3. Αρωματο- Ικανοποιητικές, θεραπεία για	θεραπευτική Αβέβαιη	Ποικίλες	Αλλεργία, δυσνητικά σε κάποια έλαια	καρκινογένεση ενδείξεις
χαλάρωση				
4. Χειρο- Αβέβαιη πρακτική	θεραπευτική/ Διαγνωστική	Ραχιαλγία	Διαχωρισμός σπον- δυλικών αρτηριών ή καρωτίδων	Ελπιδοφόρες, αλλά όχι πειστικές πρακτική ενδείξεις
5. Ομοιο- Χωρίς πειστικές παθητική	Θεραπευτική/ Αβέβαιη Διαγνωστική	Ποικίλες	Χωρίς σοβαρούς κινδύνους	ενδείξεις
6. Μασάζ	θεραπευτική/ Αβέβαιη Διαγνωστική	Ραχιαλγία	Χωρίς σοβαρούς κινδύνους	Χωρίς πειστικές ενδείξεις
7. Ρεφλεξολογία	θεραπευτική/ Χωρίς πειστικές Διαγνωστική	Ποικίλες Αβέβαιη	Χωρίς σοβαρούς κινδύνους	Χωρίς ενδείξεις
8. Πνευματική ίαση	θεραπευτική/ Αβέβαιη Διαγνωστική	Ποικίλες	Χωρίς σοβαρούς κινδύνους	Χωρίς πειστικές ενδείξεις

## ***BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ***

1. Strohl KP, Redline S. Recognition of Obstructive Sleep Apnea. *Am J Respir Crit Care Med* 1996; 154: 279.
2. The report of an American Academy of Sleep Medicine Task Force. Sleep-related Breathing Disorders in Adults: Recommendations on Syndrome definition and Measurement Techniques in Clinical Research. *Sleep* 1999; 22 : 667.
3. Riley RW, Powell NB, Guilleminaut C Obstructive Sleep Apnea: Trends in Therapy. *West J Med* 1995; 162: 143.
4. Guilleminaut C, Van Den Hoed J, Miltner MM. Clinical Overview of the Sleep Apnea Syndromes. In: C Guilleminaut, W Dement (eds), *Sleep Apnea Syndromes*. New York: Liss, 1978; 1.
5. Fletcher EC, DeBehnke RD, Lovoi MS, Gorin AB. Undiagnosed Sleep Apnea in Patients with Essential Hypertension. *Ann Intern Med* 1985; 103 : 190.
6. Redline S, Hans M, Prachartam N. Differences in the Age Distribution and Risk Factors for Sleep-disordered Breathing in Blacks and Whites. *Am J Respir Crit Care Med* 1994; 149: 577.
7. Redline S, Tishler PV, Tosteston TD. Familial Aggregation of Obstructive Sleep Apnea. *Am J Respir Crit Care* 1995; 151: 682.
8. Guilleminaut C, Partinen M, Hollman M. Familial Aggregates in Obstructive Sleep Apnea Syndrome. *Chest* 1995 ; 107: 1545.
9. Stoohs RA, Guilleminaut C, Itoi A, Dement WC. Traffic Accidents in Commercial Long-haul Truck Drivers: The Influence of Sleep-disordered Breathing and Obesity. *Sleep* 1994; 17: 619.
10. He J, Kryer MH, Zorc FJ. Mortality and Apnea Index in Obstructive Sleep Apnea. Experience in 385 Male Patients. *Chest* 1988; 94: 9.



11. Guilleminault C, Motta J. Sleep Apnea Syndrome as a Long Term Sequela of Poliomyelitis. In: C Guilleminault, W Dement (eds), Sleep Apnea Syndromes. New York: Liss, 1978; 309.
12. Skurd JB, Depmsey JA. Airway Resistance and Respiratory Muscle Function in Snorers During NREM Sleep. *J Appl Physiol* 1985; 59: 328.
13. The College of Physicians and Surgeons of Ontario. Clinical Practice Parameters and Standards. *Sleep Medicine*. 1996.
14. ASDA. Practice Parameters for the Indications for Polysomnography and Related Procedures. *Sleep* 1997; 20: 46-422.
15. Feber RS. Portable Recording in the Assessment of Obstructive Sleep Apnea. *Sleep* 1994; 17: 378-392.
16. Hoffstein , Viner S Mateika S, Conway J. Treatment of Obstructive Sleep Apnea with Nasal Continuous Positive Airway Pressure: Patient Compliance, Perception of Benefits, and Side Effects. *Am Rev Respir Dis* 1995; 145: 841.
17. Guilleminaut C, Chervin R, Paombini L, Powell N. Radiofrequency (Pacing and Thermic Effects) in the treatment of Sleep-disordered Breathing. *Sleep* 2000 (supp 4): 182.
18. Brownell LG; West P, Sweatman P, Acres JC, Kryger MH. Protriptyline in Obstructive Sleep Apnea: A double-blind Trial. *N Engl J Med* 1982; 307: 1037.
19. Kraiczi H, Hedner J, Dahlof P, Hasse E, Carlson J. Effect of Serotonin Uptake Inhibition on Breathing During Sleep and Daytime Symptoms in Obstructive Sleep Apnea. *Sleep* 1999; 22: 61.
20. Arnulf I, Homeyer P, Garma L, Whitelaw W, Derenne J. Modafinil in bstructive Sleep Apnea-Hypopnea Syndrome: A Pilot Study in 6 patients. *Respiration* 1999; 64: 159.
21. Schiza SE, Fraggadaki A, Basta M, Bouros D, Siafakas NM. The Use of Modafinil in patients with Obstructive Sleep Apnea/Hypopnea Syndrome. *Eur J Sleep Res* 2000; (supp 1): 170.
22. Guilleminaut C, Powell NB, Bowman B, Stoohs R. The Effect of Electrical Stimulation on Obstructive Sleep Apnea Syndrome. *Chest* 1995; 107: 67.

