

Τα μυστικά ενός καλού ύπνου

Αθανασία Πατάκα
Λέκτορας πνευμονολογίας ΑΠΘ

Φυσιολογικός ύπνος

‘Ο ύπνος είναι ένα ενδιάμεσο στάδιο μεταξύ της εγρήγορσης και του θανάτου. Εγρήγορση θεωρείται η ενεργητική κατάσταση των σωματικών και νοητικών λειτουργιών και θάνατος η πλήρης αναστολή τους’



Robert MacNish
The Philosophy of Sleep, 1834

Ύπνος- ορισμός

- Μια αναστρέψιμη συμπεριφορά αποσύνδεσης και μη ανταπόκρισης στο περιβάλλον
- Ο ύπνος συνήθως , αλλά όχι πάντα, συνοδεύεται από κλειστά μάτια, κατακλιμένη στάση σώματος κτλ



Carskadon and Dement 2005

Φυσιολογικός ύπνος στον άνθρωπο

Περιλαμβάνει 2 καταστάσεις:

1. NREM (Non Rapid Eyes Movements) : μη ενεργός ύπνος
ύπνος χωρίς ταχείες κινήσεις των οφθαλμών

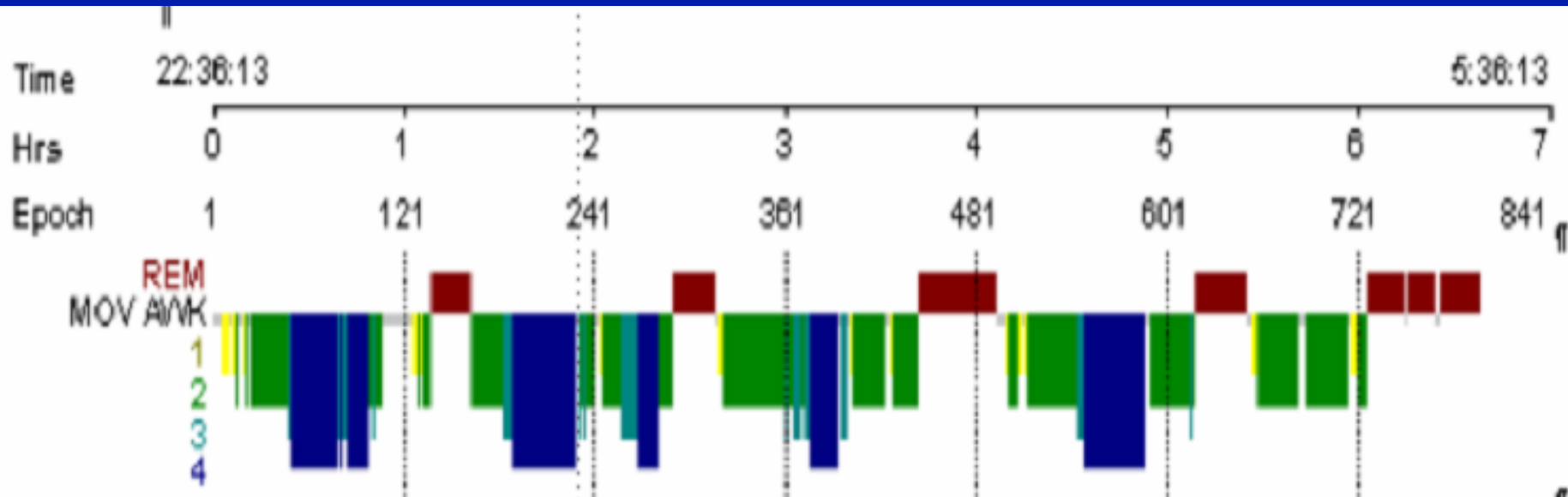
Διαρκεί 90-120 min

Περιλαμβάνει 4 στάδια(στάδιο 1,2,3,4) εκ των οποίων τα
στάδια 3,4 αποτελούν τον ύπνο βραδέων κυμάτων (slow
wave sleep, SWS)

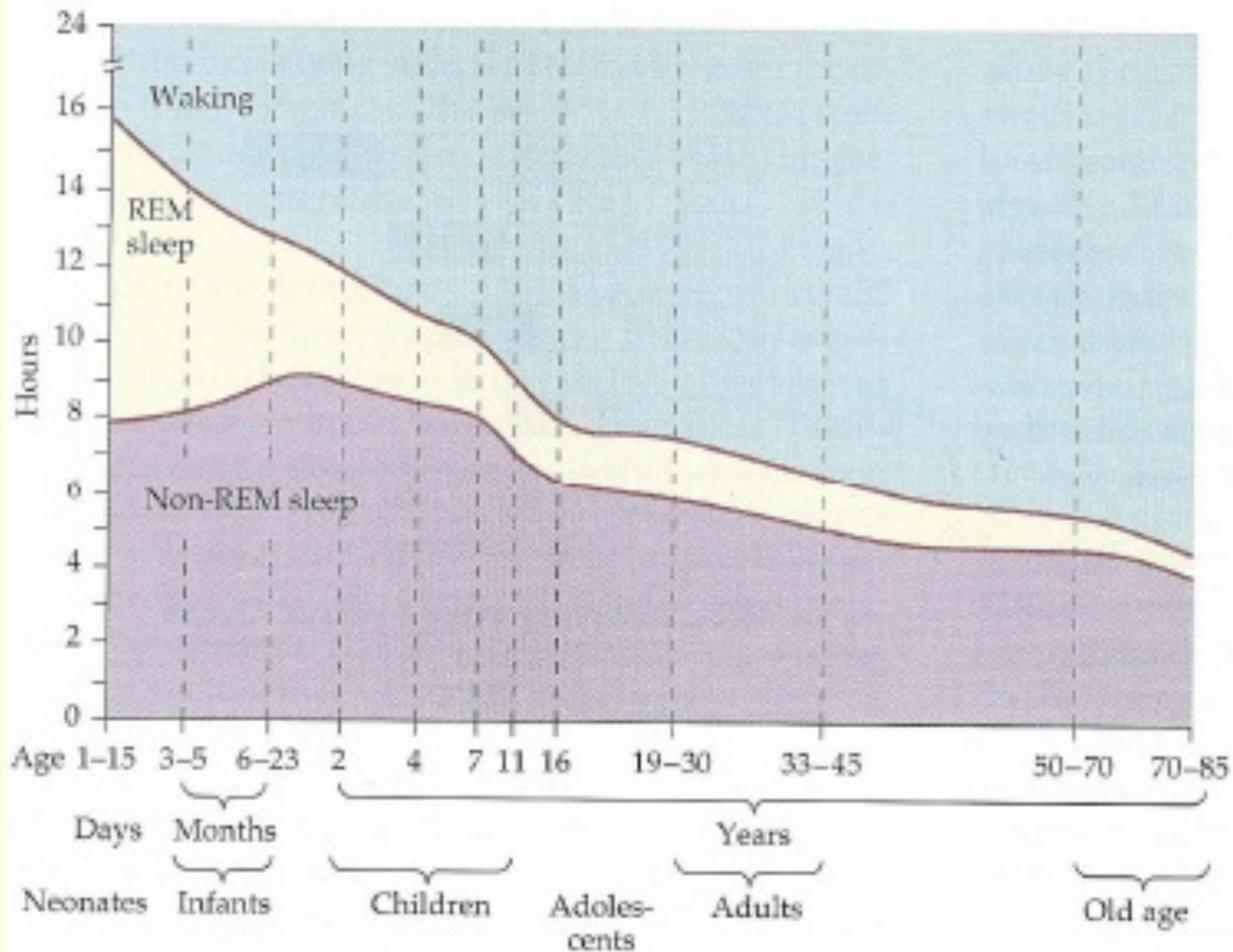
2. REM (Rapid Eyes Movements) :-ενεργός ύπνος
ύπνος με ταχείες κινήσεις των οφθαλμών, όνειρα

Διαρκεί 10-20 min

Οι δύο φάσεις του ύπνου αλληλοδιαδέχονται η μία την άλλη



- NREM και REM εναλλάσσονται κατά τη διάρκεια της νύχτας
- μέση διάρκεια 1^{ου} κύκλου 70 – 100 min
- επόμενοι κύκλοι: 90 – 120 min
- SWS μεγαλύτερη διάρκεια το πρώτο τρίτο της νύχτας
- REM μεγαλύτερη διάρκεια το τελευταίο τρίτο της νύχτας



NREM

- Τα στάδια του NREM ανάλογα με βάθος ύπνου
- Το κατώφλι αφύπνισης χαμηλότερο στο στάδιο 1 και υψηλότερο στο στάδιο 4

REM ύπνος

- Δραστηριότητα στο ηλεκτροεγκεφαλογράφημα
- Μυϊκή ατονία
- Ταχείες κινήσεις οφθαλμών
- Νοητική δραστηριότητα σχετίζεται με τα όνειρα
- Ζωντανή ανάμνηση των ονείρων σε ~80% των αφυπνίσεων σε αυτό το στάδιο

‘Highly activated brain in a paralysed body’

Αποτελεί ο REM πραγματικό ύπνο??

- Εύκολη αφύπνιση από REM
- Όχι αναντικατάστατος -αντικαταθλιπτικά καταστέλλουν REM –χωρίς συμπτώματα νόσου, δελφίνια ΔΕΝ έχουν REM
- Ο REM ύπνος έχει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του εγκεφάλου
- Υποκατάστατο ερεθισμάτων εγρήγορσης παρά αληθινός ύπνος
- Θεωρείται ως ‘μη εγρήγορση’ παρά ως ύπνος

όνειρα

- Κρατούν τον εγκέφαλο απασχολημένο και αποσπασμένο ώστε να μη ξυπνήσει
- ‘σινεμά’ του μυαλού
- Συνήθως προς το τέλος του ύπνου, όταν ο ύπνος λιγότερο σημαντικός



Physiologic variable	NREM	REM
Heart rate	regular	irregular
Respiratory rate	regular	irregular
Blood pressure	regular	variable
Skeletal muscle tone	reduced	absent
Brain O ₂ consumption	reduced	increased
Ventilatory response	reduced	reduced
Temperature	normal	poikilothermic
Sexual changes	rare	frequent

Τι επηρεάζει έναν καλό ύπνο???



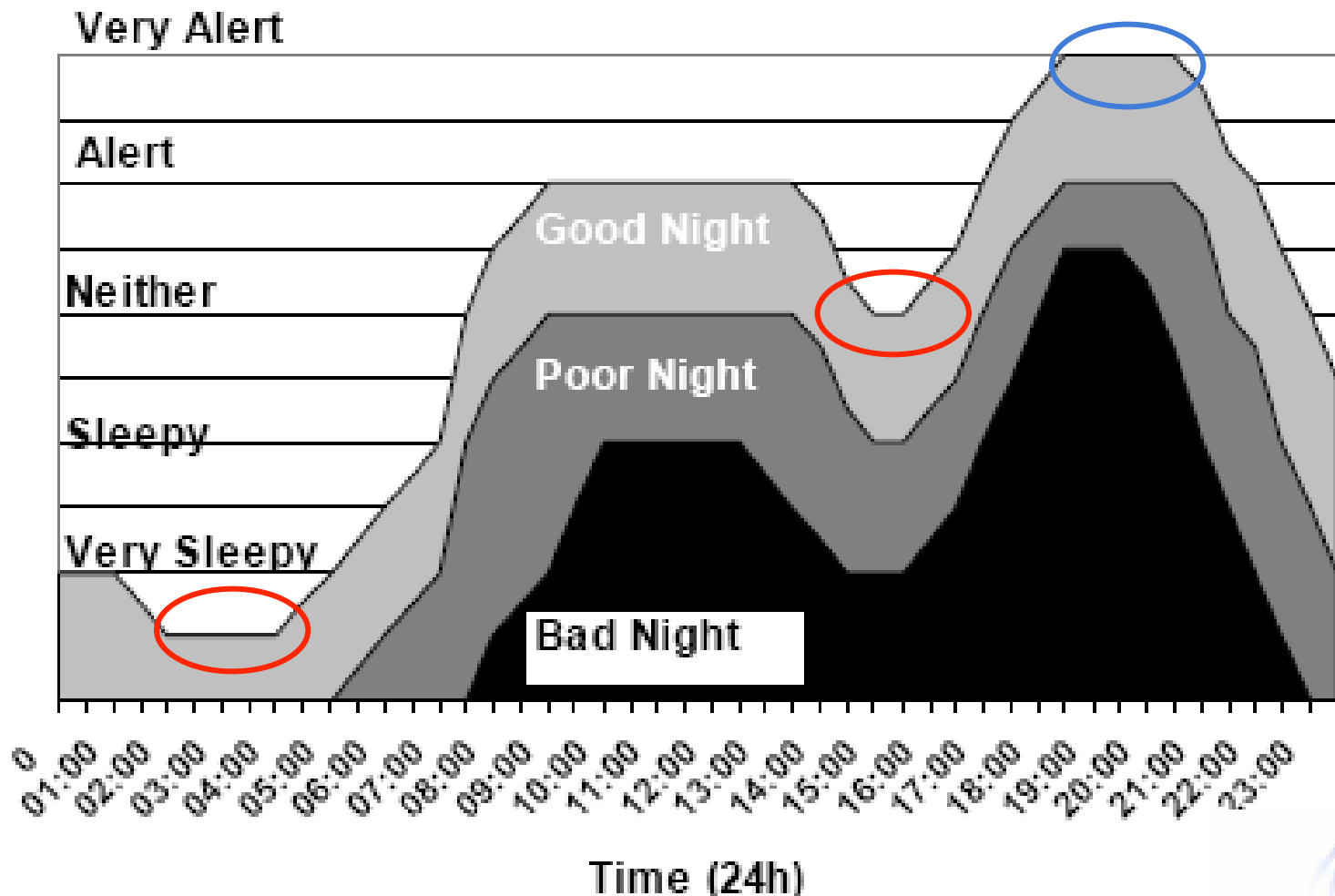
Κιρκάδιος ρυθμός

- Ρύθμιση έναρξης ύπνου και διάρκειας
- Προάγει την εγρήγορση κατά τη διάρκεια της ημέρας και διευκολύνει την παγίωση του ύπνου τη νύχτα
- Διφασικός κιρκάδιος ρυθμός της τάσης ύπνου
- Τήρηση σταθερού ωραρίου ύπνου βοηθά!



Circadian Rhythm of Sleepiness

Daytime Alertness After: Good, Poor & Bad Night's Sleep



θερμοκρασία

- Ακραίες θερμοκρασίες διακόπτουν τον ύπνο
- Ο REM είναι πιο ευαίσθητος
- Τα θηλαστικά έχουν ελάχιστη ικανότητα θερμορρύθμισης στο REM
- Η εφίδρωση και το ρίγος διακόπτονται στο REM



γεύμα

- Τα γεύματα αυξάνουν την υπνηλία
J Appl Physiol. 1998 Feb;84(2):507-15.
- Η σύσταση του γεύματος επηρεάζει τον ύπνο
Int J Obes 2008;32(12):1835-40.
- Η λήψη αλκοόλ προ του ύπνου αυξάνει το SWS και καταστέλλει το REM νωρίς τη νύχτα – με REM rebound αργότερα τη νύχτα
- Καφεΐνη αυξάνει την εγρήγορση
Psychopharmacology 1990, 100:36-39.

οσμές

- Ελάχιστη αντίληψη οσφρητικών ερεθισμάτων στον ύπνο
- Δυόσμος-ευχάριστο
- Πυριδίνη- δυσάρεστο
- Η αντίληψη οσμών διατηρήθηκε στο στάδιο 1
- Απουσία απάντησης στο δυόσμο στα στάδια 2, 4 και REM
- Απουσία απάντησης στη πυριδίνη στο στάδιο 4 και περιστασιακές αφυπνίσεις στα στάδια 2 και REM



Sleep. 2004 May 1;27(3):402-5.

φάρμακα

- Οι στατίνες μπορεί να δημιουργήσουν προβλήματα στον ύπνο-εφιάλτες, κακή ποιότητα ύπνου
Circulation 2007; 116: 847.
- Οι B blockers -λιποδιαλυτοί- μπορεί να έχουν ανεπιθύμητες αντιδράσεις στον ύπνο-εφιάλτες, αϋπνία, μείωση REM
- Η Sildenafil επιδεινώνει τη βαρύτητα του ΣΑΑ
Arch Intern Med. 2006;166:1763-1767

- Οι βενζοδιαζεπίνες καταστέλλουν το SWS
- Τα αντικαταθλιπτικά καταστέλλουν το REM, μειώνουν την κινητική αναστολή στο REM
- Η διακοπή φαρμάκων μπορεί να δημιουργήσει φαινόμενο rebound στο στάδιο που καταστέλλεται οδηγώντας σε λανθασμένη διάγνωση

θόρυβος

- Υπάρχει σημαντική σχέση μεταξύ του επίπεδου του ήχου που προκαλεί αφύπνιση και της προσωπικότητας ή της υποκειμενικής ευαισθησίας στον ήχο
 - J Acoust Soc Am 2004; 116: 3471–9.
 - Occup Environ Med 2004; 61: 405–13
 - J Behav Med 1993; 16: 257–76.
 - Sleep 1994; 17: 298–307
- Οι επιπτώσεις του θορύβου στον ύπνο περιλαμβάνουν τη διέγερση του συμπαθητικού νευρικού συστήματος, την έκκριση αδρεναλίνης, νοραδρεναλίνης και κορτιζόλης
 - Noise Health 2004; 6: 49–54.
- Υπάρχουν ατομικές διαφορές όσον αφορά στη νευροενδοκρινική απάντηση στο θόρυβο.

- Ο θόρυβος προκαλεί: αφυπνίσεις, μείωση σταδίων βαθύτερου ύπνου, μείωση αισθήματος ξεκούρασης από τον ύπνο
- Η ένταση, η διάρκεια και οι μεταβολές του ήχου επηρεάζουν τις επιπτώσεις του θορύβου.

J Occup Health 2011; 53: 413–416



Γονείς-παιδιά.....

- Μετά τη γέννηση ενός παιδιού –στέρξηση ύπνου, κυρίως για τις μητέρες (5:1)

Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing.
1999; 28:183–191.

- Μπορεί να προκαλέσει ελαττωμένη αυτοεκτίμηση, καταθλιπτική διάθεση, κακή προσαρμογή στο ρόλο του γονέα , εξάντληση και μη ικανοποίηση από τις σχέσεις.



Sleep. 2009; 32:847–855.

Ροχαλητό- Σύνδρομο Αποφρακτικών Απνοιών κατά τον ύπνο (ΣΑΑ).....

- Πιο συχνή από διαταραχές αναπνοής στον ύπνο
- Συχνότητα της νόσου:3-7% άντρες, 2-5% γυναίκες του γενικού πληθυσμού
- Τόσο οι ασθενείς , όσο και οι σύντροφοί τους, υποφέρουν από την κατάσταση τη νύχτα , αλλά και την ημέρα



Συμπτώματα και σημεία του ΣΑΑ

Symptoms of the obstructive sleep apnoea/hypopnoea syndrome.	
During sleep	When awake
Nonrestorative sleep	Daytime sleepiness
Witnessed apnoeas by bed partner	Lack of concentration
Awakening with choking	Cognitive deficits
Nocturnal restlessness	Changes in mood
Vivid, strange, or threatening dreams	Morning headaches
Gastroesophageal reflux	Dry mouth
Insomnia with frequent awakenings	Impotence or decreased libido
Nocturia	
Drooling	
Diaphoresis	

Νυχτερινα συμπτώματα

Ροχαλιές (90-95%)

Άπνοιες

Ξηρό στόμα

Ιδρώτα

Αφύπνιση με αίσθημα πνιγμονής (25%)

Νυκτουρία (25%)

Κλινικές εκδηλώσεις σχετιζόμενες με ΣΑΑ

Obstructive sleep apnea syndrome: associated conditions and clinical manifestations in non-sleep medical fields

Field	Associated disorders and conditions, presentation
Cardiology	Hypertension, left ventricular hypertrophy, angina pectoris, myocardial infarction, arrhythmia, heart failure, pulmonary hypertension, cor pulmonale, peripheral edema, sudden death
Respirology	Respiratory failure, nocturnal shortness of breath, postpolio syndrome
Endocrinology	Diabetes mellitus, insulin resistance, metabolic syndrome, hypothyroidism, acromegaly
Neurology	Stroke, epilepsy, impaired memory, cognitive dysfunction
Gastroenterology	Gastroesophageal reflux disease (GERD)
Hematology	Polythemia
Psychiatry	Depression, anxiety disorder, Schizophrenia
Urology	Nocturia, impotence, erectile dysfunction, reduced libido
Gynecology and obstetrics	Pregnancy, menopause, polycystic ovary syndrome (PCOS)
Otorhinolaryngology	Enlarged tonsils, adenoids, nasal obstruction
Ophthalmology	Glaucoma, non-arteritic ischemic optic neuropathy
Anesthesiology	Difficulty of intubation, prolonged apneic episodes after operation
Dentistry and Orthodontics	Retrognathia, micrognathia

Αιτίες μη αναζωογονητικού ύπνου

- Χρόνιος πόνος
- Διαταραχή κερκάδιου ρυθμού (βάρδιες)
- Κατάθλιψη/ άγχος
- Παθολογικές καταστάσεις: Ορμονικές διαταραχές (π.χ. εμμηνόπαυση, υποθυρεοειδισμός), καρδιακή ανεπάρκεια, ουρολογικά προβλήματα
- Διαταραχές ύπνου (π.χ. ΣΑΑ)
- Δυσμενές περιβάλλον (ζέστη, κρύο, θόρυβος)
- Ενοχλητικός σύντροφος(...Οι γυναίκες ξυπνούν λόγω του συντρόφου 2 φορές συχνότερα από τους άντρες)

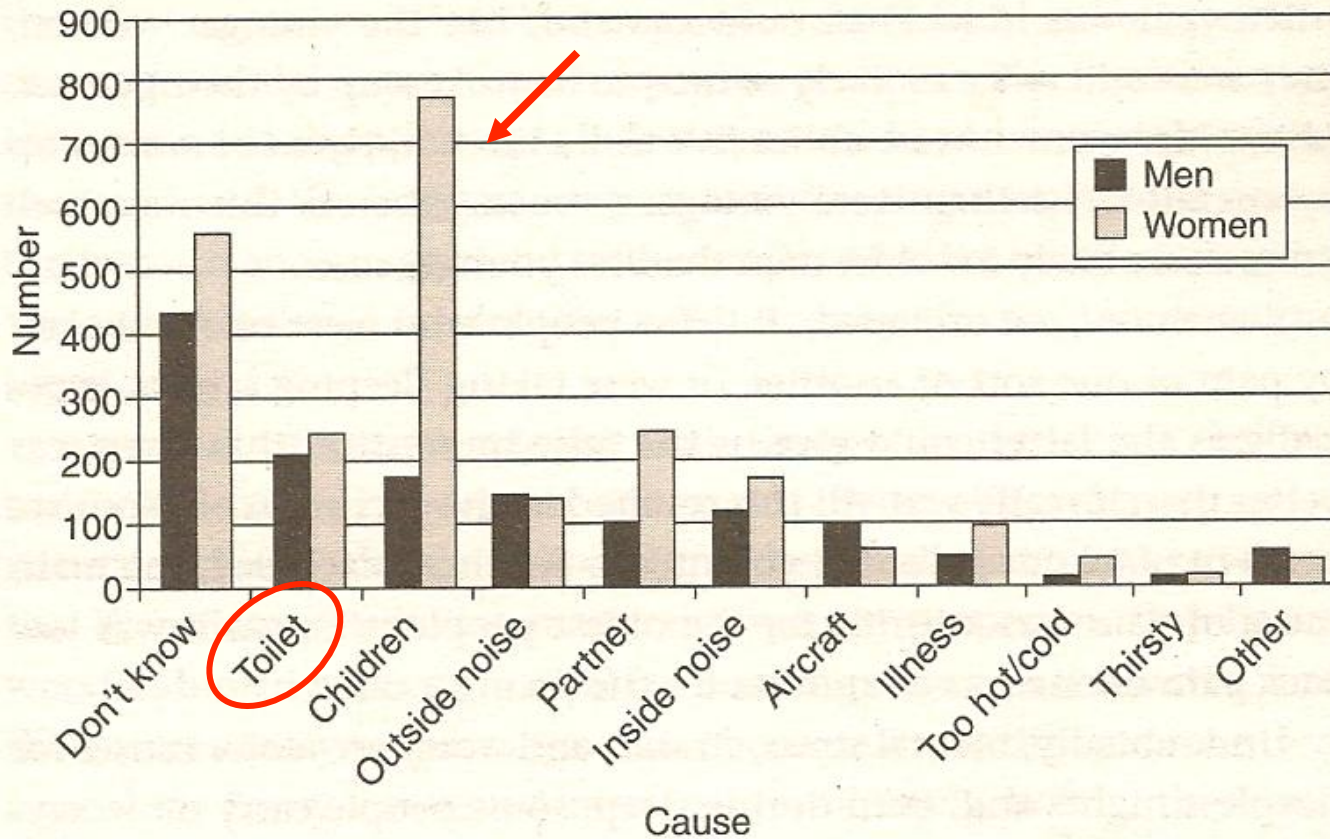


Figure 18 Causes of 3,837 awakenings in 20-49 year olds.

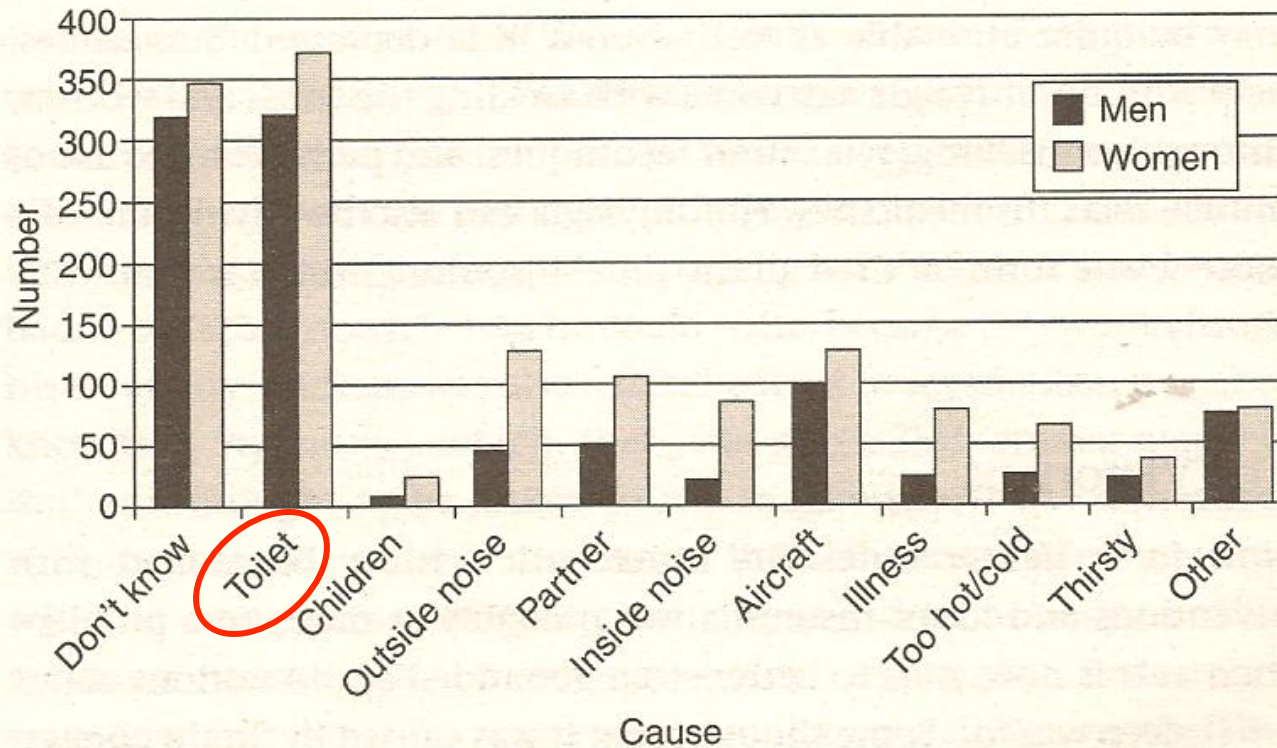


Figure 19 Causes of 2,585 awakenings in 50-70 year olds.

Impact of nocturia on sleep quality in patients with lower urinary tract symptoms suggesting benign prostatic hyperplasia (LUTS/BPH). The NocSu Study

ACTAS UROL ESP. 2010;34(5):450–459

C. Hernández^{a,*}, E. Estivill^b, and A. Cantalapiedra^c

- Ασθενείς **με νυκτουρία** είχαν περισσότερα προβλήματα με τον ύπνο (διαταραχές ύπνου, ημερήσια υπνηλία, προβληματισμό για την κοινωνική και επαγγελματική τους λειτουργία) σε σχέση με εκείνους χωρίς νυκτουρία
- **Η νυκτουρία προκαλούσε συχνές διακοπές στον ύπνο, ημερήσια κόπωση και υπνηλία που επηρέαζε την ποιότητα ζωής**
- Η χρήση θεραπευτικών μέσων για την μείωση ή εξαφάνισή της οδηγεί σε βελτίωση της ποιότητας του ύπνου και της ζωής των ασθενών

- Κάποιες μελέτες υποστηρίζουν πως οι κύριες αιτίες διακοπής ύπνου σε ενήλικες > 50 ετών είναι η νυκτουρία και οι ανησυχίες.

J Gerontol Biol Sci Med Sci. 1996;51:M108-15

- Σε άντρες με υπερτροφία προστάτη τη βασική αιτία διαταραχής ύπνου αποτελεί η νυκτουρία.

Eur Urol Suppl. 2005;3:8-16

- Οι ηλικιωμένοι ασθενείς και οι θεράποντες ιατροί τους θεωρούν την υπνηλία 'φυσιολογική' και δεν δίνουν ανάλογη σημασία

Arch Bronconeumol. 2010;46(9):479-488



Understanding patient and physician perceptions of benign prostatic hyperplasia in Europe: The Prostate Research on Behaviour and Education (PROBE) Survey

M. Emberton,¹ M. Marberger,² J. de la Rosette³

Int J Clin Pract 2008;1:18–26

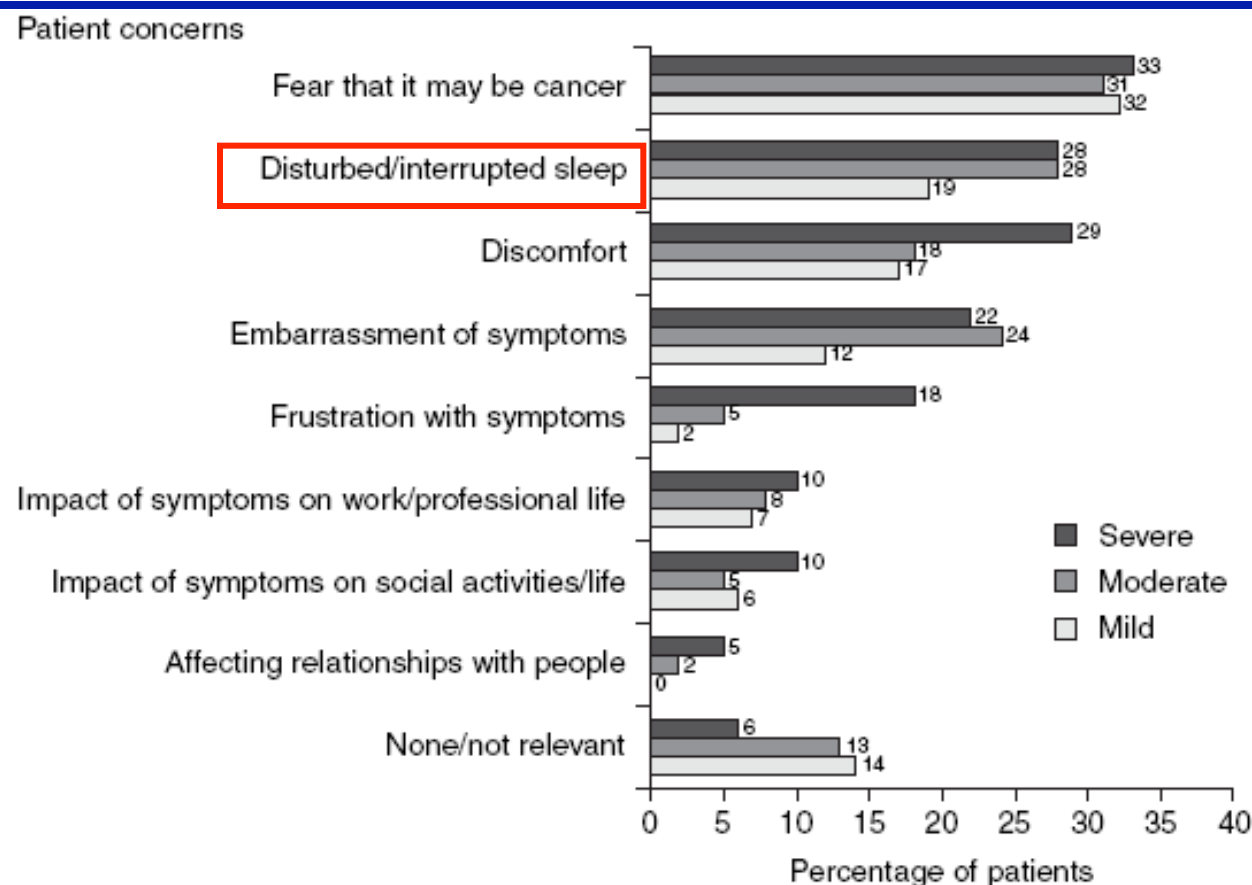


Figure 1 Proportion of patients with concerns (severe, moderate or mild) about their initial BPH symptoms ($n = 502$)

Το ΣΑΑ μπορεί να συμβάλει στην παρουσία νυκτουρίας
Arch Int Med.1996;156:545-50.
Geriatr Nurs. 2003;24: 76-81

Nocturic Episodes in Patients with Benign Prostatic
Enlargement May Suggest the Presence of
Obstructive Sleep Apnea

*Howard Tandeter, MD, Sammy Gendler, Jacob Dreiber, MD, MPH, and
Ariel Tarasiuk, PhD*

J Am Board Fam Med 2011;24:146 –151

- Υπάρχει σημαντική συσχέτιση μεταξύ του American Urological Association symptom index score και της βαρύτητας των διαταραχών ύπνου.
- Τα αποφρακτικά και ερεθιστικά συμπτώματα σχετίζονταν σημαντικά με σοβαρές διαταραχές στον ύπνο.
- Τα επίπεδα PSA και ο όγκος του υπολείμματος ούρων μετά την ούρηση σχετιζόταν με τις διαταραχές ύπνου.

J Urol. 2011 Jun;185(6):2223-8.

- 29.2% των ασθενών με καλοήγη υπερτροφία προστάτη υπέφεραν από **χρόνια αϋπνία**, ενώ 12.5% από ροχαλητό/ υπνική άπνοια.
- Η ικανότητα ύπνου ήταν ελαττωμένη και σημαντικά χαμηλότερη σε εκείνους με αϋπνία σχετιζόμενη με την υπερτροφία προστάτη κι ελαττώνονταν ανάλογα με τη βαρύτητα των **συμπτωμάτων της υπερτροφίας (I-PSS score)** και τη **συχνότητα νυκτουρίας**
- Η συχνότητα χρόνιας αϋπνίας αυξανόταν με τη συχνότητα νυκτουρίας (45.2% για 5 επεισόδια νυκτουρίας).

Prog Urol. 2009 May;19(5):333-40. Epub 2009 Jan 30.

σύντροφος

Οι σύντροφοι των ασθενών με συμπτώματα από το κατώτερο ουροποιητικό λόγω υπερτροφίας προστάτη παρουσίαζαν:

- **διαταραχές ύπνου (12-28%),**
- διαταραχή της κοινωνικής ζωής (12-30%) ,
- ανικανότητα να εκτελέσουν καθήκοντα εντός κι εκτός σπιτιού(8-14%),
- ψυχολογικό stress (38-66%) που σχετιζόταν με την ηλικία της συντρόφου, τη διαφορά ηλικίας και τη διάρκεια γάμου,
- ανεπαρκή σεξουαλική ζωή (20-48%),
- φόβο του καρκίνου προστάτη (62-68%),
- φόβο του χειρουργείου (40-82%)

Eur Urol. 2002 Mar;41(3):240-4; discussion 244-5.

Zhonghua Nan Ke Xue. 2010 Feb;16(2):132-6.

γιατί χρειαζόμαστε τον ύπνο??



εγκέφαλος : εργάζεται πιο σκληρά, χρειάζεται και περισσότερο ύπνο??

- ο φλοιός ΔΕΝ μπορεί να ξεκουραστεί κατά την εγρήγορση, ακόμη κι όταν ξαπλώνουμε με κλειστά τα μάτια σε ήσυχο δωμάτιο ‘σιωπηλή εγρήγορση’
- ο μόνος τρόπος ξεκούρασης είναι κατά τον ύπνο –κυρίως βαθύ
- όσο περισσότερο εξελιγμένο το θηλαστικό τόσο περισσότερο ο φλοιός του χρειάζεται να κοιμηθεί

Περιορισμένος ύπνος οδηγεί σε:

- απάθεια
- δυσκολία στην ομιλία
- πτωχή συγκέντρωση
- πτωχή μνήμη
- δυσκολία με νεοτερισμούς
- άκαμπτη σκέψη

Απώλεια ύπνου και επείγουσες καταστάσεις

- Δεν επηρεάζονται αυτόματες αντιδράσεις,

Αλλά τα παρακάτω είναι ευαίσθητα:

- Κατανόηση συνθετών καταστάσεων και παράβλεψη άσχετων
- Εκτίμηση κινδύνων και εύρος συνεπειών
- Αντιμετώπιση εκπλήξεων και απροσδόκητων καταστάσεων
- Παρακολούθηση εξελισσόμενων γεγονότων
- Εφευρετικότητα
- Αποτελεσματική επικοινωνία

Στέρηση ύπνου- επιπτώσεις

All 4 nuclear near-disasters

human error: wrong decisions, linked to sleep loss

Chernobyl, Three Mile Island, Davis-Beese (Ohio), Rancho Seco (Sacramento)



- Early morning,
- Controllable, unexpected malfunctions
- Misdiagnosed problem
- Inappropriate action
- Perseverance with 'wrong diagnosis'
- 'Blinkered' thinking.
- Additional stress and panic

Οι ασθενείς με στέρηση ύπνου είναι επικίνδυνοι οδηγοί



- Διάρκεια ύπνου ≤ 6 h φαίνεται να αυξάνει τον κίνδυνο νοσηρότητας και θνησιμότητας από καρδιαγγειακά νοσήματα

SLEEP 2010;33(6):739-744

- Η στέρηση ύπνου σχετίζεται με αρτηριακή υπέρταση, μεταβολικό σύνδρομο, σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 και παχυσαρκία

Diabetes Care 2003;26: 380–384.

Horm. Res 2007; 67(Suppl. 1): 2–9.

Hypertension 2006; 47(5):833-839 41-43

Arch Intern Med 2005;165(8):863-867

- Σε ασθενείς με καλοήθη υπερτροφία προστάτη και νυκτουρία παρατηρήθηκε κατάργηση του κιρκάδιου ρυθμού της αρτηριακής πίεσης- **κατάργηση πτώσης ΑΠ τη νύχτα** (non-dipping)- πρώιμη ένδειξη καρδιαγγειακών νοσημάτων

Scand J Urol Nephrol. 2008;42(1):47-52

- Η στέρηση ύπνου σχετίζεται με διαταραγμένη ανοχή γλυκόζης, υψηλότερα επίπεδα κορτιζόλης το απόγευμα, αύξηση της δραστηριότητας του συμπαθητικού νευρικού συστήματος και μείωση της έκκρισης λεπτίνης

Sleep Deprivation: Basic Science, Physiology, and Behavior. Marcel Dekker, New York, 2005: 293–318

- Η χρόνια φλεγμονή- αύξηση CRP, IL-6- κατά τη χρόνια στέρηση ύπνου αποτελεί μηχανισμό αύξησης της θνησιμότητας

J. Am. Coll. Cardiol 2004; 43: 678–683

J. Allergy Clin. Immunol 2001;107: 165–170

Εκτίμηση υπνηλίας

- Κύριο σύμπτωμα στέρξης ύπνου είναι η ημερήσια υπνηλία
- Υποκειμενικά με ερωτηματολόγια- κλίμακές
- Αντικειμενικά με δοκιμασίες όπως η Πολλαπλή Δοκιμασία του Λανθάνοντα Χρόνου Επέλευσης του Ύπνου (multiple sleep latency test, MSLT).
- Η εκτίμηση της υπνηλίας θα πρέπει να περιλαμβάνει την ανάλυση του ιστορικού, του ημερολογίου ύπνου, αντικειμενικές δοκιμασίες εκτίμησης και κλινικές πληροφορίες για τυχόν ιατρικά προβλήματα



Τα μυστικά για ένα καλό ύπνο.....

- Κατάλληλο περιβάλλον (φωτισμός, θόρυβος, θερμοκρασία, άνετο κρεβάτι)
- Αποφυγή υπερβολικής λήψης αλκοόλ, φαγητού, καφεΐνης, υπερβολικής άσκησης
- Διακοπή καπνίσματος
- Τήρηση τακτικού ωραρίου ύπνου
- Προσπαθήστε να ελέγξετε το άγχος!!
- Σβήστε την τηλεόραση, το κινητό!!
- Αντιμετώπιση παθολογικών καταστάσεων (ΣΑΑ, Υπερτροφία προστάτη..)

Η στέρηση του ύπνου οδηγεί σε αυξημένη νοσηρότητα και θνησιμότητα.....



Ευχαριστώ !!!!!