

Αγαπητοί συνάδελφοι μέλη της ομάδας εργασίας “Μελέτη Διαταραχών Αναπνοής Στον Ύπνο”

Σας ενημερώνουμε ότι στα πλαίσια της λειτουργίας της ομάδας έχει συσταθεί επιτροπή βιβλιογραφίας που σκοπό έχει να «αλιεύει» τα σημαντικότερα άρθρα του μήνα που δημοσιεύονται σε περιοδικά ειδικά για τον ύπνο, αλλά και τα γενικότερα μεγάλου κύρους και να τα κοινοποιεί σε όλη την ομάδα. Θα σας αποστέλλεται το abstract μαζί με το σύντομο σχόλιο στα ελληνικά.

Τα περιοδικά είναι τα:

1. Sleep
2. Journal of sleep research (J Sleep Res)
3. Journal of clinical sleep medicine (JCSM)
4. Sleep Medicine Clinics (Sleep Med Clin)
5. Behavioral Sleep Medicine (Behav Sleep Med)
6. Nature and Science of Sleep (Nat Sci Sleep)
7. Sleep Health
8. Sleep Medicine Reviews (Sleep Med Rev)
9. Sleep medicine (Sleep Med)
10. Sleep and Breathing (Sleep Breath)
11. Sleep Journal
12. ERJ
13. NEJM
14. AJRCCM
15. European Journal of Neuroscience
16. European Respiratory review
17. Lancet
18. Chest
19. Science
20. Nature
21. Thorax

Οι συνάδελφοι που τα έχουν αναλάβει είναι οι εξής: ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΥ ΧΡΙΣΤΙΝΑ, ΒΛΑΧΟΥ ΑΘΗΝΑ, ΓΑΛΑΝΗ ΑΓΓΕΛΙΚΗ, ΓΚΙΖΟΠΟΥΛΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ, ΔΕΡΒΑΣ ΑΓΗΣΙΛΑΟΣ, ΚΟΛΤΣΙΔΑ ΓΕΩΡΓΙΑ, ΚΟΛΤΣΙΔΑ ΟΥΡΑΝΙΑ, ΛΑΜΠΡΟΥ ΚΑΛΛΙΡΡΟΗ, ΜΠΑΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ, ΠΑΝΑΓΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ, ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, ΠΑΤΑΚΑ ΑΘΑΝΑΣΙΑ, ΠΕΡΡΑΚΗ ΕΛΕΝΗ, ΠΡΩΤΟΠΑΠΑΔΑΚΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ, ΦΛΩΡΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ, ΧΑΡΟΚΟΠΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, ΧΡΥΣΟΦΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, τους οποίους ευχαριστούμε πολύ.

Ο κάθε συνάδελφος έχει αναλάβει ένα ή δύο περιοδικά.

Σας αποστέλλουμε την πρώτη ενημέρωση. Αν κάποιος θέλει ολόκληρο το άρθρο σας παρακαλούμε να μας στείλετε το αίτημα σας με email, υπόψιν κας Γεωργακοπούλου Μαρίας στο omadahypnouepe@gmail.com διευκρινίζοντας το άρθρο που θα θέλατε να σας αποσταλεί.

Οι συντονιστές

Μ. Βαγιάκης

Κ. Λάμπρου



Brief Communication

Acoustic stimulation time-locked to the beginning of sleep apnea events reduces oxygen desaturations: a pilot-study



Adrien Waeber^{a,*}, Pierrick J. Arnal^b, Gianpaolo Lecciso^a, David Albir^a, Emmanuel Mignot^c, Raphael Heinzer^a

^a Center for Investigation and Research in Sleep, University Hospital of Lausanne (CHUV), Lausanne, Switzerland

^b Rhythm, San Francisco, USA

^c Stanford Center for Sleep Sciences and Medicine, Stanford, USA

ARTICLE INFO

Article history:

Received 14 June 2020

Received in revised form

19 October 2020

Accepted 6 December 2020

Available online 11 December 2020

Keywords:

Obstructive sleep apnea

Sound stimulation

Early termination

Bone conduction

Oxygen desaturation

ABSTRACT

Study objectives: We aimed to determine whether bone-conducted acoustic stimulation could prematurely terminate sleep apnea events, thereby decreasing amplitude and duration of subsequent oxygen desaturation. As oxygen desaturation has been linked to cardiovascular consequences, we postulate this could be a viable therapy in some cases.

Methods: Eight patients with severe Obstructive Sleep Apnea (2 women, 45 [20–68] y.o. Apnea-Hypopnea Index: 77.7 ± 22.3 /h) underwent polysomnography at the Lausanne University Sleep Center. Short acoustic stimulations were administered by bone conduction every second event of sleep apnea. Sounds were remotely administered using a Dreem® headband worn by patients while undergoing nocturnal polysomnography. Amplitude (%) and duration(s) of oxygen desaturations following terminated apneas were compared to that of non-stimulated previous and subsequent events.

Results: 549 stimulations (68.6 ± 38 sounds per patient) in N1 (16.2%), N2 (69.9%), N3 (4.2%), and REM (9.6%) were conducted. Compared to the previous and subsequent non-stimulated apnea, stimulations reduced event duration by 21.4% (-3.4 ± 7.2 s, $p < 0.0001$) while oxygen desaturation amplitude and duration were reduced by 30.4% (mean absolute difference $\pm$ SD: $-1.9 \pm 2.8\%$, $p < 0.0001$), and 39.6% (-5.7 ± 9.2 s, $p < 0.0001$) respectively. For these variables, each patient showed a significant improvement following acoustic stimulation. Sound-associated discomfort was rated 1.14 ± 1.53 on an 8 points scale (8 = worst) and only 6.8% of emitted sounds were perceived by the patients, suggesting a well-tolerated intervention.

Conclusions: Bone-conducted sound stimuli decreased apnea events duration as well as duration and amplitude of associated oxygen desaturations. Stimulations were well tolerated and rarely perceived by patients. This therapeutic approach deserves further investigation, with monitoring of effects on sleep quality, daytime function/sleepiness and cardiovascular parameters.

© 2020 The Authors. Published by Elsevier B.V. This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Σχόλιο:

Acoustic stimulation time-locked to the beginning of sleep apnea events reduces oxygen desaturations: a pilot-study

AdrienWaeberaPierrick J.ArnalbGianpaoloLeccisoaDavidAlbiraEmmanuelMignotcRaphaelHeinzera

-Η εφαρμογή οστικού ηχητικού σήματος στην αρχή της άπνοιας μειώνει τη διάρκεια της

-Η μείωση της διάρκειας των άπνοιών μείωσε το μέγεθος των αποκορεσμών

-Ο ηχητικός ερεθισμός δεν φάνηκε να είναι ιδιαίτερα ενοχλητικός.

-Οι συγγραφείς αναφέρουν επίσης ότι υπήρχαν arousals από το ηχητικό σήμα αλλά οι άπνοιες συνήθως σταματούσαν μετά από arousal.

Επιλογή άρθρου-Σχολιασμός: Χριστίνα Αλεξοπούλου

The Spectrum of Sleep Disorders in Parkinson Disease

A Review

Annie C. Lajoie, MD; Anne-Louise Lafontaine, MD; and Marta Kaminska, MD

There is increasing interest in the effects of sleep and sleep disturbances on the brain, particularly in relation to aging and neurodegenerative processes. Parkinson disease (PD) is the second most common neurodegenerative disorder, with growing prevalence worldwide. Sleep disorders, including sleep-disordered breathing (SDB), are among the most frequent nonmotor manifestations of PD. They can substantially impair quality of life and possibly affect the course of the disease. This article reviews the etiology, implications, and management of sleep disturbances in PD, such as excessive daytime sleepiness, insomnia, restless legs syndrome, rapid eye movement sleep behavior disorder, and SDB. Also briefly explored is the potential role of sleep disorders, including SDB, in the progression of neurodegeneration. CHEST 2021; 159(2):818-827

KEY WORDS: OSA; Parkinson disease; sleep-disordered breathing; sleep medicine

Συμπεράσματα: οι διαταραχές του ύπνου εμφανίζονται με υψηλή συχνότητα στη Ν. Parkinson και οι συνέπειές τους στην ποιότητα ζωής και στη βαρύτητα των κινητικών και μη κινητικών συμπτωμάτων αναγνωρίζονται όλο και περισσότερο. Η αποφρακτική άπνοια στη Ν. Parkinson έχει συνδεθεί με σοβαρότερες κινητικές και γνωσιακές διαταραχές. Σύμφωνα με πρόσφατες ενδείξεις, οι διαταραχές ύπνου εμφανίζονται νωρίς στην πορεία της Ν. Parkinson. Η διαταραχή συμπεριφοράς στον ύπνο REM φαίνεται να προηγείται των νευροεκφυλιστικών παθήσεων, ενώ η αποφρακτική άπνοια μπορεί να επιδεινώνει τις νευροεκφυλιστικές διαδικασίες. Έγκαιρη αναγνώριση, διάγνωση και αντιμετώπιση των διαταραχών του ύπνου μπορεί να προκαλέσει πολύ σημαντική βελτίωση στη λειτουργικότητα και την ποιότητα ζωής των ασθενών με Ν. Parkinson και πιθανόν να μεταβάλλει την προοδευτική πορεία της νόσου.

Επιλογή άρθρου - Σχολιασμός: Αθηνά Βλάχου

Dysregulation of the orexin/hypocretin system is not limited to narcolepsy but has far-reaching implications for neurological disorders

[Chiara Berteotti](#)

[Claudio Liguori](#)

[Marta Pace](#)

First published: 08 December 2020

<https://doi.org/10.1111/ejn.15077>

Chiara Berteotti, Claudio Liguori, and Marta Pace contributed equally to this work. Claudio Liguori served as consultant for Eisai and MSD.

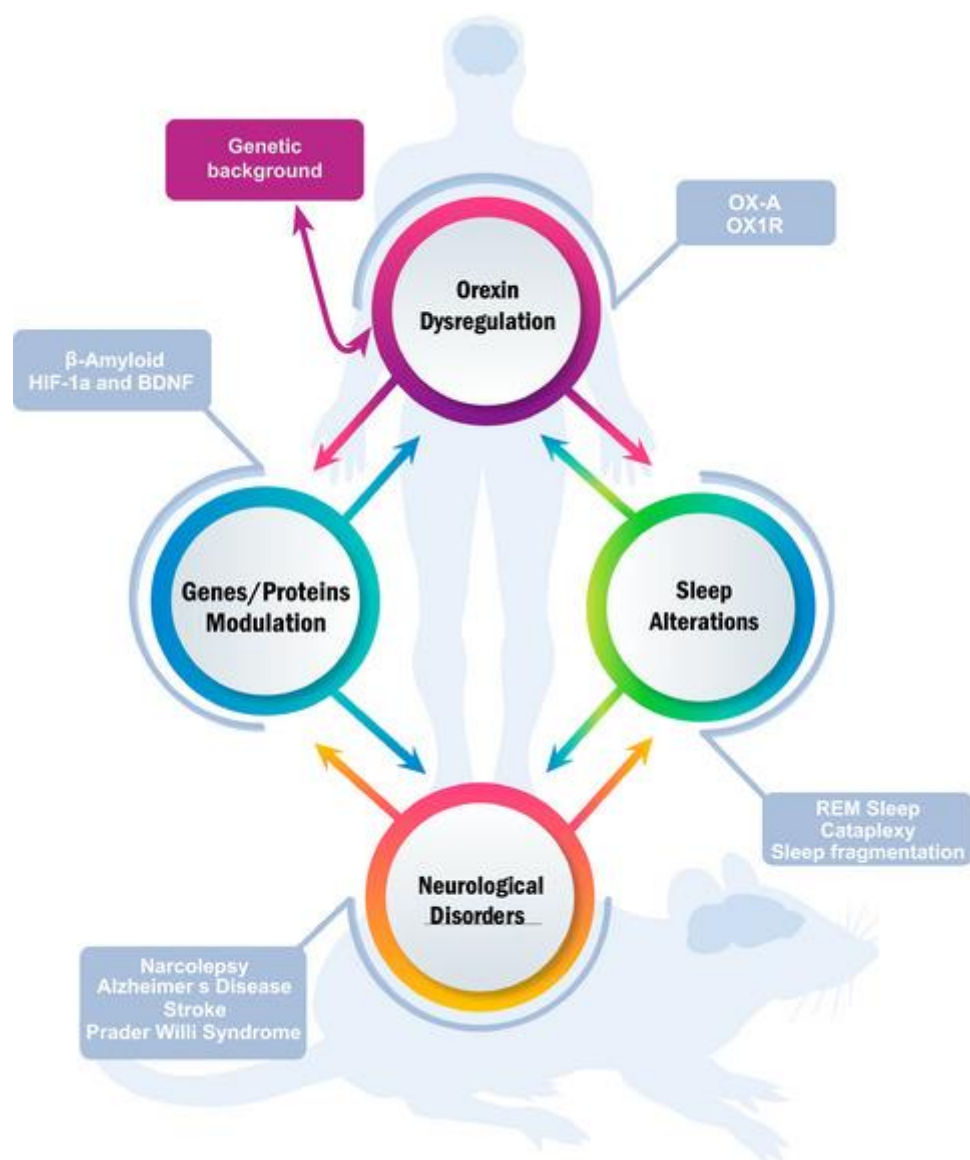
Edited by: Rae Silver

This review emphasizes the importance of orexin (OX) system integrity and function for ensuring not only brain processes leading to the control of the sleep and sleep–wake cycle but also for counteracting some of neurological disorders such as Alzheimer's disease, stroke, and Prader Willi syndrome, in which the OX system is dysregulated.

Abstract

Neuropeptides orexin A and B (OX-A/B, also called hypocretin 1 and 2) are released selectively by a population of neurons which projects widely into the entire central nervous system but is localized in a restricted area of the tuberal region of the hypothalamus, caudal to the paraventricular nucleus. The OX system prominently targets brain structures involved in the regulation of wake–sleep state switching, and also orchestrates multiple physiological functions. The degeneration and dysregulation of the OX system promotes narcoleptic phenotypes both in humans and animals. Hence, this review begins with the already proven involvement of OX in narcolepsy, but it mainly discusses the new pre-clinical and clinical insights of the role of OX in three major neurological disorders characterized by sleep impairment which have been recently associated with OX dysfunction, such as Alzheimer's disease, stroke and Prader Willi syndrome, and have been emerged over the past 10 years to be strongly associated with the OX dysfunction and should be more considered in the future. In the light of the impairment of the OX system

in these neurological disorders, it is conceivable to speculate that the integrity of the OX system is necessary for a healthy functioning body.



Σχόλιο :

Γνωρίζουμε ήδη πως η δυσλειτουργία του συστήματος ορεξίνης/υποκρετίνης σχετίζεται με τον έλεγχο του ύπνου και τον κύκλο ύπνου-εγρήγορσης.

Αυτό που είναι νέο είναι η επίδραση ενός απορυθμισμένου συστήματος ορεξίνης (OX) σε νευρολογικές διαταραχές , όπως η νόσος του Alzheimer , τα AEE , το σύνδρομο Prader Willi .

Τα νευροπεπτίδια Ορεξίνη Α και Β (ή αλλιώς , Υποκρετίνη 1 και 2) απελευθερώνονται εκλεκτικά από νευρώνες που έχουν ευρεία επίδραση στο ΚΝΣ αλλά εστιάζουν κυρίως σε περιοχή του υποθαλάμου .

Το σύστημα ΟΧ ρυθμίζει την εναλλαγή ύπνου-εγρήγορσης αλλά , επιπλέον, ενορχηστρώνει πολλαπλές φυσιολογικές λειτουργίες .

Πέραν της αποδεδειγμένης συσχέτισης του συστήματος ΟΧ με ναρκοληπτικούς φαινοτύπους, η ανασκόπηση ασχολείται με την πιθανότητα , από προκλινικές και κλινικές ενδείξεις , της σχέσης ενός απορυθμισμένου συστήματος ΟΧ με τις παραπάνω νευρολογικές καταστάσεις , που χαρακτηρίζονται από διαταραχή ύπνου και αναδύονται από μελέτες τα τελευταία 10 χρόνια .

Με βάση αυτά ανοίγει ο δρόμος να μελετηθεί στο μέλλον η αναγκαιότητα ενός ακέραιου συστήματος Ορεξίνης/Υποκρετίνης στις υγιείς λειτουργίες του ανθρώπινου σώματος.

Adherence to Positive Airway Pressure Therapy in Obesity Hypoventilation Syndrome



Jeremy Wearn, MD^a, Bimaje Akpa, MD^b, Babak Mokhlesi, MD, MSc^{c,*}

KEYWORDS

- Pickwickian • Hypercapnia • Sleep apnea • Noninvasive ventilation • CPAP • Compliance
- Pressure support • Hypercarbia

KEY POINTS

- Compared with eucapnic patients with obstructive sleep apnea (OSA), patients with obesity hypoventilation syndrome (OHS) are more symptomatic, have increased morbidity and mortality, and have worse socioeconomic outcomes.
- In patients with OHS, long-term adherence to continuous positive airway pressure (CPAP) and noninvasive ventilation (NIV) improves outcomes.
- CPAP and NIV are equally effective in patients with OHS who have severe concomitant OSA (~70% of patients with OHS).
- There is no difference in long-term adherence to CPAP or NIV.
- Compared with patients with moderate to severe OSA, positive airway pressure adherence is better in patients with OHS, likely driven by higher severity of sleepiness and other symptoms associated with OHS.

INTRODUCTION

Although the association of obesity and increased daytime sleepiness has been well established, the term Pickwickian syndrome was first used by Burwell and colleagues¹ in a case report in which they described similar phenotypic characteristics between their patient and the character fat boy Joe in the classic Charles Dickens book *The Posthumous Papers of the Pickwick Club*.

Obesity hypoventilation syndrome (OHS) is defined as daytime hypercapnia (partial pressure of carbon dioxide in the arterial blood or [Paco₂] >45 mm Hg) in an obese patient (body mass index [BMI] ≥30 kg/m²) with sleep-

disordered breathing, after all known causes of hypoventilation, such as obstructive lung disease, restrictive chest wall disease, interstitial lung disease, neuropathic and myopathic conditions, and severe hypothyroidism, have been excluded.² The term sleep-disordered breathing in the definition of OHS includes either obstructive sleep apnea (OSA) or sleep hypoventilation (10-mm Hg increase in CO₂ during sleep compared with awake CO₂ or Pco₂>55 mm Hg during sleep for 10 minutes).³

Severe obesity is an important risk factor for developing OHS. The prevalence of severe obesity (class III or BMI ≥40 kg/m²) is increasing. The Centers for Disease Control and Prevention estimated

^a Sleep Medicine and Internal Medicine, Oregon Health & Science University and Portland VAMC, 3710 SW US Veterans Hospital Rd, PULM3/Sleep, Portland OR 97239, USA; ^b Division of Pulmonary, Allergy, Critical Care and Sleep Medicine, University of Minnesota, 420 Delaware Street SE, MMC 276, Minneapolis, MN 55455, USA; ^c Sleep Disorders Center, University of Chicago, 5841 South Maryland Avenue, MC6076/Room M630, Chicago, IL 60637, USA

* Corresponding author.

E-mail address: bmokhles@medicine.bsd.uchicago.edu

Σχόλιο:

ΣΥΝΔΟΜΟ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ-ΥΠΟΑΕΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΣΚΟΛΛΗΣΗ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΘΕΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΑΕΡΑΓΩΓΩΝ

Η επίπτωση του συνδρόμου παχυσαρκίας-υποαερισμού (OHS) αυξάνει παγκοσμίως, παράλληλα με την αύξηση της επίπτωσης της νοσογόνου παχυσαρκίας. Με δεδομένη τη δυσκολία στην απώλεια σωματικού βάρους και στη διατήρησή του (για την αναστροφή του OHS μόνο με απώλεια βάρους απαιτείται απώλεια περίπου 25-30% του ΣΒ), η εφαρμογή θετικής πίεσης αεραγωγών (PAP) αποτελεί την κορωνίδα της θεραπείας του συνδρόμου παχυσαρκίας-υποαερισμού. Άλλωστε, πολλοί από τους ασθενείς αυτής της κατηγορίας δεν ενδιαφέρονται ή είναι υψηλού χειρουργικού κινδύνου για να ωφεληθούν από τη βαριατρική χειρουργική.

Η εφαρμογή PAP σε ασθενείς με OHS, είτε με τη μορφή της CPAP είτε του ΜΕΜΑ, βελτιώνει την ποιότητα ζωής, τις διαταραχές της αναπνοής στον ύπνο, την ημερήσια και νυκτερινή υποξαιμία και υπερκαπνία, μειώνοντας τη θνησιμότητα, ενώ περιορίζει παράλληλα την ημερήσια υπνηλία και τη χρήση υπηρεσιών υγείας. Μεγαλύτερο είναι το όφελος για τους ασθενείς με συνυπάρχον σοβαρού βαθμού ΣΑΑΥ, σοβαρή υπερκαπνία, πρόσφατη οξεία επί χρόνιας αναπνευστική ανεπάρκεια τύπου II και μειωμένη ανοχή στη χρήση CPAP.

Δεν σημειώνεται σημαντική διαφορά στην προσκόλληση στο CPAP ή τον ΜΕΜΑ. Πάντως, η προσκόλληση στο CPAP είναι καλύτερη σε ασθενείς με OHS, παρά σε νορμοκαπνικούς ασθενείς με ΣΑΑΥ. Η εξήγηση έγκειται πιθανότατα στη σοβαρότερη συμπτωματολογία πριν την έναρξη της θεραπείας, καθώς και στη σημαντική υποχώρηση της δύσπνοιας και της υπνηλίας με την επιτυχή εφαρμογή CPAP.

Συμπερασματικά, η συμβουλευτική και άλλες παρεμβάσεις με στόχο την καλύτερη συμμόρφωση των ασθενών με OHS στη μακροχρόνια θεραπεία με CPAP και ΜΕΜΑ, προσφέρει σημαντικό όφελος, περιορίζοντας τα συμπτώματα, την πιθανότητα εισαγωγής σε νοσοκομείο και ΜΕΘ, ενώ γενικότερα μειώνει τη συνολική θνητότητα και θνησιμότητα.

Επιλογή άρθρου – Σχολιασμός : Άγης Δέρβας

SCIENTIFIC INVESTIGATIONS

The impact of the COVID-19 pandemic on sleep medicine practices

Karin G. Johnson, MD^{1,2}; Shannon S. Sullivan, MD³; Afua Nti, BA⁴; Vida Rastegar, MPH⁵; Indira Gurubhagavatula, MD, MPH^{6,7}

¹Department of Neurology, Baystate Medical Center, University of Massachusetts Medical School-Baystate, Springfield, Massachusetts; ²Institute for Healthcare Delivery and Population Science and Department of Medicine, University of Massachusetts Medical School-Baystate, Springfield, Massachusetts; ³Department of Pediatrics, Division of Pulmonary, Asthma & Sleep Medicine, Stanford University School of Medicine, Palo Alto, California; ⁴University of Massachusetts Medical School-Baystate, Springfield, Massachusetts; ⁵Department of Medicine, Baystate Medical Center, University of Massachusetts Medical School-Baystate, Springfield, Massachusetts; ⁶Division of Sleep Medicine, Perelman School of Medicine, University of Pennsylvania, Philadelphia, Pennsylvania; ⁷Crescenz VA Medical Center, Philadelphia, Pennsylvania

Study Objectives: The COVID-19 pandemic required sleep centers to consider and implement infection control strategies to mitigate viral transmission to patients and staff. Our aim was to assess measures taken by sleep centers due to the COVID-19 pandemic and plans surrounding reinstatement of sleep services.

Methods: We distributed an anonymous online survey to health care providers in sleep medicine on April 29, 2020. From responders, we identified a subset of unique centers by region and demographic variables.

Results: We obtained 379 individual responses, which represented 297 unique centers. A total of 93.6% of unique centers reported stopping all or nearly all sleep testing of at least one type, without significant differences between adult and pediatric labs, geographic region, or surrounding population density. By contrast, a greater proportion of respondents continued home sleep apnea testing services. A total of 60.3% reduced home sleep apnea testing volume by at least 90%, compared to 90.4% that reduced in-laboratory testing by at least 90%. Respondents acknowledged that they implemented a wide variety of mitigation strategies. While no respondents reported virtual visits to be $\geq 25\%$ of clinical visits prior to the pandemic, more than half (51.9%) anticipated maintaining $\geq 25\%$ virtual visits after the pandemic.

Conclusions: Among surveyed sleep centers, the vast majority reported near-cessation of in-laboratory sleep studies, while a smaller proportion reported reductions in home sleep apnea tests. A large increase in the use of telemedicine was reported, with the majority of respondents expecting the use of telehealth to endure in the future.

Keywords: COVID-19, polysomnography, sleep centers, telemedicine.

Citation: Johnson KG, Sullivan SS, Nti A, Rastegar V, Gurubhagavatula I. The impact of the COVID-19 pandemic on sleep medicine practices. *J Clin Sleep Med*. 2021;17(1):79–87.

BRIEF SUMMARY

Current Knowledge/Study Rationale: To understand changes in sleep medicine practices due to COVID-19, we distributed an anonymous online survey to sleep medicine health care workers and received 397 responses, primarily from sleep technologists and physicians, at 297 unique centers.

Study Impact: The vast majority of respondents reported implementing radical changes to their practices, with 93.6% of centers reporting cessation of all or nearly all sleep testing of at least one type. Pediatric studies (82.2%) and home sleep apnea testing services (60.3%) were less frequently discontinued or reduced. Centers reported utilizing a variety of mitigation strategies. Though rarely used prior to the pandemic, virtual visits were frequently implemented, and 51.9% of respondents anticipate that $\geq 25\%$ of their encounters will continue to occur through telemedicine after the pandemic.

Σχόλιο:

Επίπτωση της πανδημίας του COVID-19 στην λειτουργία των ιατρείων ύπνου

Στο παρόν άρθρο οι συγγραφείς έκαναν μία έρευνα στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής όπου χρησιμοποίησαν ερωτηματολόγια τα οποία στάλθηκαν μέσω του διαδικτύου σε 297 κέντρα ύπνου. Σκοπός της έρευνας τους ήταν να μελετήσουν τις αλλαγές που η πανδημία έφερε στον τρόπο λειτουργίας των ιατρείων ύπνου και τα ερωτηματολόγια απαντήθηκαν από τους εργαζόμενους τους.

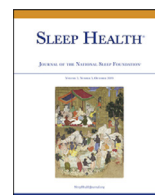
Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν πως σε όλα τα κέντρα ύπνου που συμμετείχαν στην έρευνα πάρθηκαν άμεσα τα νέα μέτρα προστασίας για την αποφυγή της διασποράς του COVID-19 όπως η τήρηση των αποστάσεων, θερμομέτρηση των ασθενών καθώς και ερωτήσεις για συμπτώματα που συνδέονται με την λοίμωξη COVID-19. Επιπλέον η παρούσα μελέτη έδειξε πως σε όλα τα κέντρα έχουν ελαχιστοποιηθεί ή δεν γίνονται καθόλου πολυσωματοκαταγραφικές μελέτες. Επίσης φάνηκε πως έχουν μειωθεί και οι μελέτες που γίνονται κατ'οίκον. Τέλος οι συγγραφείς διαπίστωσαν πως η τηλεϊατρική αποτελεί πλέον σημαντικό εργαλείο στην λειτουργία των κέντρων ύπνου πιστεύοντας πως στο μέλλον θα αναδειχθεί ακόμα περισσότερο.



Contents lists available at ScienceDirect

Sleep Health

Journal of the National Sleep Foundation

journal homepage: sleephealthjournal.org

Cognition and 20-year subsequent sleep disturbances

Nancy A. West, PhD^{a,*}, Dayna A. Johnson, PhD^b, Pamela L. Lutsey, PhD^c,
Thomas H. Mosley, PhD^d, Susan Redline, MD^e^a Division of Epidemiology, University of Utah, Salt Lake City, Utah, USA^b Department of Epidemiology, Emory University, Atlanta, Georgia, USA^c Division of Epidemiology and Community Health, University of Minnesota, Minneapolis, Minnesota, USA^d Division of Geriatrics, University of Mississippi Medical Center, Jackson, Mississippi, USA^e Department of Medicine, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts, USA

ARTICLE INFO

Article History:

Received 1 September 2020

Revised 24 January 2021

Accepted 26 January 2021

Keywords:

Sleep

Sleep disturbances

Cognition

Cognitive decline

Longitudinal analysis

ABSTRACT

Introduction: There is a paucity of data exploring the extent that preclinical cognitive changes are predictive of subsequent sleep outcomes.**Methods:** Logistic regression models were used to evaluate data from a cohort of 196 African American adults who had measures of cognitive function assessed at 2 time points during a 20-year period across the mid- to late-life transition. Cognitive testing included the Delayed Word Recall, the Digit Symbol Substitution, and the Word Fluency tests, which were summarized as a composite cognitive z-score. Sleep apnea was measured by in-home sleep apnea testing and sleep duration and quality were derived from 7-day wrist actigraphy at the end of the study period.**Results:** A one standard deviation (SD) lower composite cognitive z-score at baseline was significantly associated with greater odds of low sleep efficiency (<85%) (odds ratio [OR] = 1.85, 95% confidence interval [CI] = 1.13, 3.04) and greater odds of increased wakefulness after sleep onset time (WASO; >60 minutes) (OR = 1.65, 95% CI = 1.05, 2.60) in adjusted models. A one SD faster rate of cognitive decline over the study period was significantly associated with greater odds of low sleep efficiency (OR = 1.68, 95% CI = 1.04, 2.73), greater odds of sleep fragmentation (>35%); (OR = 1.73, 95% CI = 1.05, 2.85), and greater odds of increased WASO (OR = 1.85, 95% CI = 1.15, 2.95) in adjusted models. Neither baseline cognitive z-score nor rate of cognitive decline was associated with sleep apnea or the total average sleep duration.**Conclusion:** Cognition at baseline and change over time predicts sleep quality and may reflect common neural mechanisms and vulnerabilities.

© 2021 National Sleep Foundation. Published by Elsevier Inc. All rights reserved.

Σχόλιο:

Ένα ενδιαφέρον άρθρο που ασχολείται με την έκπτωση της νοητικής λειτουργίας με την πάροδο του χρόνου και την συσχέτιση αυτής της έκπτωσης με χαμηλή ποιότητα ύπνου. Ασθενείς που τους παρακολουθούσαν με νοητικά τεστ και παρουσίαζαν έκπτωση της νοητικής λειτουργίας σε μία χρονική περίοδο είκοσι ετών υποβλήθηκαν σε ακτιγραφία για 7 μέρες και σε μελέτη ύπνου με φορητή συσκευή κατ' οίκον. Τα άτομα που παρουσίαζαν ταχύτερη έκπτωση της νοητικής λειτουργίας με την πάροδο των χρόνων παρουσίαζαν κατακερματισμένο ύπνο, με χαμηλότερες τιμές sleep efficiency, και υψηλότερες τιμές Wake after sleep (WASO). Επίσης, στη μελέτη αυτή ο ρυθμός της έκπτωσης της νόησης δεν συσχετιζόταν με την συνολική διάρκεια του ύπνου και την παρουσία απνοιών.

Επιλογή άρθρου – Σχολιασμός: Αικατερίνη Μπάου

Low Arousal Threshold: A Potential Bridge Between OSA and Periodic Limb Movements of Sleep

This article was published in the following Dove Press journal:
Nature and Science of Sleep

Qiaojun Wang^{1,2,*}

Yezhou Li^{3,*}

Jie Li²

Jing Wang¹

Jiucheng Shen¹

Huaman Wu¹

Kaida Guo¹

Rui Chen^{1,2}

¹Sleep Center, Respiratory Department, The Second Affiliated Hospital of the Soochow University, Suzhou, People's Republic of China; ²Sleep Center, Neurology Department, The Second Affiliated Hospital of the Soochow University, Suzhou, People's Republic of China; ³School of Medicine, The University of Manchester, Manchester, UK

*These authors contributed equally to this work

Objective: Periodic Limb Movements of Sleep (PLMS) is a poorly understood comorbidity with close association to Obstructive Sleep Apnea (OSA). The mechanistic link between the two is unclear. Recent studies on the latter have uncovered low respiratory arousal threshold as an important non-anatomical cause of the disorder. This study sought to investigate whether periodic limb movements are associated with the low respiratory arousal threshold (ArTH) in OSA.

Methods: Retrospective data on 720 OSA patients (mean age = 47.0) who underwent Polysomnography (PSG) were collected. Using PLMS diagnostic criteria of PLMS index ≥ 15 , patients were divided into the OSA-PLMS group ($n=95$) and the OSA-only group ($n=625$). Binary logistic regression analysis was used to examine the correlation between PLMS and the presence of low ArTH, classified using a predicted tool (developed by Edward et al) requiring meeting at least two of the three criteria: apnea-hypopnea index (AHI) $< 30/h$, nadir oxygen saturation (SpO_2) $> 82.5\%$, and fraction of hypopneas $> 58.3\%$. The resulting model was validated in the external MrOS database.

Results: The patients in the OSA-PLMS group tend to be older, with a higher prevalence of hypertension, diabetes, and stroke. PLMS was associated with age, diabetes, oxygen desaturation index, and low respiratory arousal threshold ($OR=8.78$ ($4.73-16.30$), $p<0.001$). When validated against the MrOS database, low ArTH remained a significant predictor of PLMS with an odds ratio of 1.33 ($1.08-1.64$, $p = 0.009$).

Conclusion: This is the first study that demonstrated a strong correlation between PLMS and low respiratory arousal threshold. This suggests a possible mechanistic link between the physical manifestation of PLMS and the non-anatomical low arousal threshold phenotype in OSA.

Keywords: obstructive sleep apnea, periodic limb movements, low respiratory arousal threshold

Σχόλιο:

Πρόκειται να αναλυθεί ένα ιδιαίτερο άρθρο, το οποίο αν και αδύναμο στο να στηρίξει την βασική του υπόθεση, προσφέρει βάσεις για περισσότερη έρευνα στον θεραπευτικό τομέα. Το άρθρο αυτό διερευνά έναν από τους παθοφυσιολογικούς μηχανισμούς που παρατηρείται σε ορισμένους ασθενείς με σύνδρομο αποφρακτικής άπνοιας στον ύπνο (ΣΑΑΥ), το χαμηλό κατώφλι αφύπνισης. Στα άτομα που παρουσιάζουν χαμηλό κατώφλι αφύπνισης, παρατηρείται πολύ εύκολα αφύπνιση, με συνέπεια τα άτομα αυτά, να μην μπορούν να περάσουν σε βαθύτερα στάδια ύπνου, ενώ διαιωνίζεται ο φαύλος κύκλος της ασάθειας του αναπνευστικού ελέγχου. Στους ασθενείς με ΣΑΑΥ που παρουσιάζουν χαμηλό κατώφλι αφύπνισης έχει προταθεί μια θεωρία ότι φάρμακα υπνωτικά θα μπορούσαν να βοηθήσουν τους ασθενείς αυτούς. Κύριος στόχος του άρθρου να διερευνήσει την σχέση μεταξύ της περιοδικής κίνησης των άκρων στο ύπνο (PLMS) σε ασθενείς με ΣΑΑΥ και του χαμηλού κατωφλίου αφύπνισης. Ο κίνδυνος εμφάνισης PLMS αυξάνει με την ηλικία, ενώ έχει συσχετιστεί με άλλες νόσους όπως την ναρκοληψία, τη νόσο Parkinson, τις διαταραχές συμπεριφοράς κατά τον ύπνο REM καθώς και τον σακχαρώδη διαβήτη. Επιδημιολογικές μελέτες έχουν δείξει ότι το PLMS παρουσιάζεται σε ποσοστό 24-48% ασθενών με ΣΑΑΥ. Αναφέρεται βιβλιογραφικά ότι οι ασθενείς με ΣΑΑΥ και PLMS παρουσιάζουν δυσκολότερη προσκόλληση στη θεραπεία με CPAP. Το άρθρο έδειξε ότι το χαμηλό κατώφλι αφύπνισης αποτελεί ανεξάρτητο προγνωστικό παράγοντα σε ασθενείς με PLMS και ΣΑΑΥ. Συμπερασματικά αναφέρεται ότι οι ασθενείς με ΣΑΑΥ και PLMS μπορεί να βοηθηθούν από συμπληρωματική χορήγηση υπνωτικών φαρμάκων, βελτιώνοντας την προσκόλληση στην θεραπεία με CPAP, τα τελικά συμπεράσματα είναι σε θεωρητικό επίπεδο, αλλά ανοίγει οριζόντες για περαιτέρω έρευνα σε αυτές τις θεραπευτικές κατευθύνσεις.



Sleep laboratories reopening and COVID-19: a European perspective

Sophia Schiza¹, Anita Simonds², Winfried Randerath ³, Francesco Fanfulla⁴, Dries Testelmans⁵, Ludger Grote ⁶, Joseph M. Montserrat⁷, Jean-Louis Pepin⁸, Johan Verbraecken⁹, Refika Ersu¹⁰ and Maria R. Bonsignore¹¹

Affiliations: ¹Sleep Disorders Center, Dept of Respiratory Medicine, Medical School, University of Crete, Heraklion, Greece. ²Sleep and Ventilation Unit, Royal Brompton and Harefield NHS Foundation Trust and National Heart and Lung Institute, London, UK. ³Institute of Pneumology at the University of Cologne, Bethanien Hospital, Solingen, Germany. ⁴Respiratory Function and Sleep Medicine Unit, Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS, Pavia, Italy. ⁵Clinical Dept of Respiratory Diseases, UZ Leuven – BREATHE, Department CHROMETA, KU Leuven, Leuven, Belgium. ⁶Sleep Disorders Centre, Respiratory Medicine, Sahlgrenska University Hospital and Centre for Sleep and Wake Disorders, Sahlgrenska Academy, Gothenburg University, Gothenburg, Sweden. ⁷Sleep Laboratory, Hospital Clinic, Universitat de Barcelona, Barcelona, and CIBER de Enfermedades Respiratorias, Madrid, Spain. ⁸HP2 laboratory, INSERM U1042, University Grenoble Alpes and Grenoble Alpes University Hospital, Grenoble, France. ⁹Dept of Pulmonary Medicine and Multidisciplinary Sleep Disorders Centre, Antwerp University Hospital and University of Antwerp, Edegem (Antwerp), Belgium. ¹⁰Division of Pediatric Respiratory, Children's Hospital of Eastern Ontario, University of Ottawa, Ottawa, ON, Canada. ¹¹Sleep Disordered Breathing and Chronic Respiratory Failure Clinic, PROMISE Dept, University of Palermo, and IRIB, National Research Council (CNR), Palermo, Italy.

Correspondence: Maria R. Bonsignore, Sleep Disordered Breathing and Chronic Respiratory Failure Clinic, PROMISE Dept, University of Palermo, Via Liborio Guiffré, 13, 90127, Palermo, Italy. E-mail: marisa.bonsignore@irib.cnr.it



@ERSpublications

Specific precautions should be applied for starting activities in respiratory sleep centres during the COVID-19 epidemic <https://bit.ly/3keRjii>

Cite this article as: Schiza S, Simonds A, Randerath W, *et al.* Sleep laboratories reopening and COVID-19: a European perspective. *Eur Respir J* 2021; 57: 2002722 [https://doi.org/10.1183/13993003.02722-2020].

ABSTRACT Clinical activities regarding sleep disordered breathing (SDB) have been sharply interrupted during the initial phase of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) epidemic throughout Europe. In the past months, activities have gradually restarted, according to epidemiological phase of COVID-19 and national recommendations. The recent increase in cases throughout Europe demands a reconsideration of management strategies of SDB accordingly. Diagnosis of SDB and initiation of treatment pose some specific problems to be addressed to preserve the safety of patients and health personnel. This perspective document by a group of European sleep experts aims to summarise some different approaches followed in Europe and United States, which reflect national recommendations according to the epidemiological phase of the COVID-19 infection. Respiratory sleep medicine is likely to change in the near future, and use of telemedicine will grow to avoid unnecessary risks and continue to provide optimal care to patients. In addition, the document covers paediatric sleep studies and indications for titration of noninvasive ventilation, as well as precautions to be followed by patients who are already on positive airway pressure treatment. A single consensus document developed by the European Respiratory Society and national societies would be desirable to harmonise SDB management throughout Europe.

This article has supplementary material available from erj.ersjournals.com

Received: 10 July 2020 | Accepted after revision: 3 Nov 2020

Copyright ©ERS 2021. This version is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial Licence 4.0.

Σχόλιο:

Σαν πρώτο και κρίσιμο άρθρο στην εποχή του Κορονοϊού, κρίνεται σκόπιμη η αναφορά του τεύχους Μαρτίου ERJ, σχετικά με τα εργαστήρια ύπνου και τις τεχνικές διάγνωσης στην εποχή της πανδημίας. Στο άρθρο (European perspective), περιλαμβάνονται 3 flow charts: 1) screening procedures before access to the sleep lab. , 2) diagnostic procedures and precautions, 3) PAP (positive airway pressure) titration and precautions. Αναδεικνύεται ο ρόλος της αναπνευστικής πολυκαταγραφής στο σπίτι (μελέτες επιπέδου 4,3 και 2, με προτίμηση σε μελέτες επιπέδου 3 και 2), καθώς και η τιτλοποίηση PAP στο σπίτι.

Επιλογή άρθρου – Σχολιασμός: Παναγιώτης Πανάγου



Gender differences in the sleep variables contributing to excessive daytime sleepiness among patients with obstructive sleep apnea

Eliya Honig^{1,2} • Amit Green^{2,3} • Yaron Dagan^{2,3}

Received: 18 October 2020 / Revised: 26 November 2020 / Accepted: 11 December 2020
© The Author(s) 2021

Abstract

Purpose Excessive daytime sleepiness (EDS) is a main symptom in patients with obstructive sleep apnea (OSA); however, patients with OSA have significant variability in their reported EDS which cannot be fully explained by the apnea-hypopnea index (AHI). The purpose of this study was to investigate gender differences regarding the sleep test variables contributing to excessive daytime sleepiness.

Methods Retrospective study of 578 men and 270 women with suspected OSA who underwent home overnight sleep test. We assessed the correlation between sleep test variables and EDS, using the Epworth Sleepiness Scale (ESS).

Results Among the group of men, correlation was found between ESS to BMI ($r = .107, p = .010$), AHI ($r = .158, p < .001$), number of apneas ($r = .129, p = .002$), number of hypopneas ($r = .115, p = .006$), number of blood oxygen desaturations ($r = .145, p < .001$), and percent of time the blood oxygen saturation was under 90% ($r = .130, p = .002$). However, among the group of women, no significant correlation was found between any of the sleep test parameters or BMI to ESS. Among the group of women, a negative correlation was found between age and EDS ($r = -.208, p < .001$).

Conclusion Men showed correlations between sleep test variables and EDS, while women did not show such correlations. The results suggest that men's sleepiness is more influenced by OSA and sleep variables compared to women. To our knowledge, this is the first study which shows difference between genders in the influence of sleep variables and OSA on EDS.

Keywords Sex factors · Polysomnography · Sleep apnea · Obstructive

Σχόλιο:

Πρόκειται για την πρώτη μελέτη που εξετάζει τη συσχέτιση μεταξύ αρκετών μεταβλητών μελέτης ύπνου, ΔΜΣ (δείκτης μάζας σώματος) και ESS – δείκτης υπερβολικής ημερήσιας υπνηλίας (EDS)-, ξεχωριστά σε άντρες και γυναίκες με υπνική άπνοια (ΣΑΥ).

Ενώ η υπνηλία των ανδρών επηρεάζεται από το ΔΜΣ και τις αναπνευστικές παραμέτρους, στην ομάδα των γυναικών παρά το ότι υπήρξε διαχωρισμός σε 2 ηλικιακές ομάδες (>50 και <50), δε διαπιστώθηκε καμία συσχέτιση.

Παραδόξως, στην ομάδα των γυναικών, διαπιστώθηκε αρνητική συσχέτιση μεταξύ ηλικίας και ESS, δείχνοντας ότι σε αντίθεση με το αναμενόμενο, οι νέες γυναίκες πάσχουν από EDS περισσότερο από τις ηλικιωμένες.

Συμπερασματικά, το ΣΑΥ και ο ΔΜΣ, επηρεάζουν το αίσθημα της ημερήσιας υπνηλίας στους άντρες αλλά όχι στις γυναίκες με ΣΑΥ.

Επιλογή άρθρου – Σχολιασμός: Ελένη Περράκη

SHORT PAPER



Sleep among primary care physicians–Association with overtime, night duties and strategies to counteract poor sleep quality

Katarzyna Gustavsson¹ | Aleksandra Wierzbicka¹ | Michał Matuszczyk² |
Maciej Matuszczyk³ | Adam Wichniak^{1,4}

¹Department of Clinical Neurophysiology, Sleep Medicine Center, Institute of Psychiatry and Neurology, Warsaw, Poland

²Medforum, Katowice, Poland

³Mental Health Care Center, Tychy, Poland

⁴Third Department of Psychiatry, Institute of Psychiatry and Neurology, Warsaw, Poland

Correspondence

Katarzyna Gustavsson, Department of Clinical Neurophysiology, Sleep Medicine Center, Institute of Psychiatry and Neurology, Sobieskiego 9, 02-957 Warszawa, Poland.
Email: katarzyna.gustavsson@gmail.com

Funding information

Polfarmex

Abstract

Physicians belong to the risk group for sleep disorders as a result of work related stress, excessive working time, large amount of on-call duties and shift work. Poor sleep quality of healthcare providers threatens not only their safety, but also the safety of their patients. This study examines if there are any differences in how working either long hours or at night duties relates to self-reported sleep time, sleep quality and daytime sleepiness in primary care physicians. We analyzed data from a survey research of 807 participants. Respondents were divided into four groups based on their reported work hours per week and number of nights on duty per month. Overtime was associated with shorter sleep time and worse subjective sleep quality even when compared with that of participants who work on night duties. All investigated groups of participants reported short sleep latencies which suggests that sleep debt is a common problem in this population. Surprisingly in the case of poor sleep quality participants rarely used recommended methods like regular physical activity or specialist advice. The most frequently reported answer was that they do nothing to improve sleep and every third participants uses hypnotics to do that. These results suggest that primary care physicians despite being at high risk for sleep disorders due to working overtime and at night, pay less attention to their sleep quality and do not use recommended strategies to improve it.

KEYWORDS

general practitioners, night duties, night work, physicians, sleep quality, work time

Σχόλιο:

Ενδιαφέρουσα πολωνική μελέτη σε 707 γενικούς ιατρούς σε ότι αφορά στην ποιότητα του ύπνου τους και στην συσχέτιση της με το ωράριο εργασίας. Αναλύεται επιπλέον ο τρόπος αντιμετώπισης από τους γενικούς ιατρούς των προβλημάτων στον ύπνο τους.

Η κακή ποιότητα ύπνου είναι αρκετά συχνή (39,7%) στο παραπάνω δείγμα. Η υπερωριακή εργασία φαίνεται να επηρεάζει περισσότερο την ποιότητα του ύπνου σε σχέση με τις νυκτερινές υπηρεσίες (fig 1). Η ημερήσια όμως υπνηλία είναι συχνή σε όλες τις κατηγορίες των ωραρίων (table 2).

Σε ότι αφορά στην αντιμετώπιση των προβλημάτων ύπνου επισημαίνεται η εντελώς λάθος προσέγγιση από τους ιατρούς-ασθενείς καθώς οι περισσότεροι δεν κάνουν τίποτα για αυτό (πχ άσκηση/η συμβουλή από ειδικούς)

Μάλιστα στο άρθρο επισημαίνεται ότι 1/3 ασθενών παίρνουν υπνωτικά χάπια παρά τις αντίθετες συστάσεις.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι οι ασθενείς είναι γενικοί ιατροί η παραπάνω συμπεριφορά εγείρει πολλά ερωτηματικά σε ότι αφορά στην ικανότητα των ιατρών να θεραπεύσουν όσους ασθενείς τους έχουν προβλήματα ύπνου

Επιλογή άρθρου – Σχολιασμός: Χαράλαμπος Πρωτοπαπαδάκης

SHORT PAPER



Insomnia as a mediating therapeutic target for depressive symptoms: A sub-analysis of participant data from two large randomized controlled trials of a digital sleep intervention

Alasdair L. Henry^{1,2} | Christopher B. Miller^{1,2} | Richard Emsley³ |
 Bryony Sheaves⁴ | Daniel Freeman⁴ | Annemarie I. Luik⁵ | Donna L. Littlewood⁶ |
 Kate E. A. Saunders⁴ | Jennifer C. Kanady¹ | Jenna R. Carl¹ | Michelle L. Davis¹ |
 Simon D. Kyle² | Colin A. Espie^{1,2}

¹Big Health Inc., San Francisco, California, USA

²Sleep and Circadian Neuroscience Institute, Nuffield Department of Clinical Neurosciences, University of Oxford, Oxford, UK

³Department of Biostatistics and Health Informatics, Institute of Psychiatry, Psychology and Neuroscience, King's College London, London, UK

⁴Department of Psychiatry, University of Oxford, Oxford, UK

⁵Department of Epidemiology, Erasmus MC University Medical Centre, Rotterdam, The Netherlands

⁶NIHR Greater Manchester Patient Safety Translational Research Centre, University of Manchester, Manchester, UK

Correspondence

Alasdair L. Henry, Big Health Inc., Runway East London Bridge, 20 St Thomas St, London SE1 9RS, UK.
 Email: alasdair.henry@bighealth.com

Funding information

Wellcome Trust, Grant/Award Number: 098461/Z/12/Z; Big Health Inc.; NIHR Biomedical Research Centre at South London and Maudsley NHS Foundation Trust and King's College London; NIHR Oxford Health Biomedical Research Centre, Grant/Award Number: BRC-1215-20005

Summary

Insomnia predicts the onset of depression, commonly co-presents with depression and often persists following depression remission. However, these conditions can be challenging to treat concurrently using depression-specific therapies. Cognitive behavioural therapy for insomnia may be an appropriate treatment to improve both insomnia and depressive symptoms. We examined the effects of a fully-automated digital cognitive behavioural therapy intervention for insomnia (*Sleepio*) on insomnia and depressive symptoms, and the mediating role of sleep improvement on depressive symptoms in participants from two randomized controlled trials of digital cognitive behavioural therapy for insomnia. We also explored potential moderators of intervention effects. All participants met criteria for probable insomnia disorder and had clinically significant depressive symptomatology (PHQ-9 ≥ 10 ; $n = 3,352$). Individuals allocated to treatment in both trials were provided access to digital cognitive behavioural therapy. Digital cognitive behavioural therapy significantly improved insomnia ($p < .001$; $g = 0.76$) and depressive symptoms ($p < .001$; $g = 0.48$) at post-intervention (weeks 8–10), and increased the odds (OR = 2.9; 95% CI = 2.34, 3.65) of clinically significant improvement in depressive symptoms (PHQ-9 < 10). Improvements in insomnia symptoms at mid-intervention mediated 87% of the effects on depressive symptoms at post-intervention. No variables moderated effectiveness outcomes, suggesting generalizability of these findings. Our results suggest that effects of digital cognitive behavioural therapy for insomnia extend to depressive symptoms in those with clinically significant depressive symptomatology. Insomnia may, therefore, be an important therapeutic target to assist management of depressive symptoms.

[Correction added on 22 January 2021, after first online publication: The word "waistlist" under the Methods section and the word "Waistlist control" in Table 1 caption have been changed to "usual care" in this current version.]

Clinical trial registrations: Digital Insomnia therapy to Assist your Life as well as your Sleep (DIALS) - ISRCTN60530898 <http://www.isrctn.com/ISRCTN60530898> Oxford Access for Students Improving Sleep (OASIS) - ISRCTN61272251 <http://www.isrctn.com/ISRCTN61272251>

This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© 2020 The Authors. *Journal of Sleep Research* published by John Wiley & Sons Ltd on behalf of European Sleep Research Society

Σχόλιο:

Insomnia as a mediating therapeutic target for depressive symptoms: A sub-analysis of participant data from two large randomized controlled trials of a digital sleep intervention

Η αϋπνία σημαντικός θεραπευτικός στόχος σε αντιμετώπιση κατάθλιψης σύμφωνα με την παρακάτω μελέτη η οποία και έγινε σε 3352 άτομα.

Η ψηφιακή συμπεριφορική ψυχοθεραπεία (digital CBT) αποδεικνύεται ότι βοηθάει

Η ψηφιακή συμπεριφορική ψυχοθεραπεία βοήθησε στην αϋπνία τόσο στο τέλος της μελέτης (8-10 εβδομάδες) όσο και μετά από αυτή(22-24 εβδομάδες)

Η ψηφιακή συμπεριφορική ψυχοθεραπεία βοήθησε στην κατάθλιψη τόσο στο τέλος της μελέτης (8-10 εβδομάδες) όσο και μετά από αυτή(22-24 εβδομάδες)

Σε ότι αφορά στο αρχικό ερώτημα όσοι ασθενείς έλαβαν CBT για αϋπνία σε σύγκριση με τους ασθενείς ελέγχου είχαν 2.9 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να βελτιωθεί η κατάθλιψη τους(όπως μετράται από τον δείκτη PHQ-9

Τα αποτελέσματα δεν σχετίζονταν με ηλικία/φύλο/ αρχική αϋπνία η αρχικό βαθμό κατάθλιψης
Άρα η αντιμετώπιση της αϋπνίας per se μπορεί να βοηθήσει στην αντιμετώπιση της κατάθλιψης.

Χρειάζεται περαιτέρω έλεγχος για την απόδειξη της συσχέτισης της βελτίωσης του ύπνου σαν μέσο θεραπείας σε κατάθλιψη αλλά οπωσδήποτε είναι κάτι που πρέπει πάντα να το έχουμε υπόψη μας

Επιπλέον η χρήση της τηλεϊατρικής και συγκεκριμένα της ψηφιακής συμπεριφορικής ψυχοθεραπείας σίγουρα μπορεί να βοηθήσει τους ασθενείς

ΥΓ Μπορείτε να δείτε την digital CBT στο site <https://www.sleepio.com/>

Επιλογή άρθρου – Σχολιασμός: Χαράλαμπος Πρωτοπαπαδάκης

A scalable method of determining physiological endotypes of sleep apnea from a polysomnographic sleep study

Eysteinn Finnsson , Guðrún H Ólafsdóttir, Dagmar L Loftsdóttir, Sigurður Æ Jónsson, Halla Helgadóttir, Jón S Ágústsson, Scott A Sands, Andrew Wellman

Sleep, Volume 44, Issue 1, January 2021, zsaa168,

<https://doi.org/10.1093/sleep/zsaa168>

Published: 15 September 2020 **Article history** ▼



PDF

Split View

Cite

Permissions

Share ▼

Abstract

Sleep apnea is caused by several endophenotypic traits, namely pharyngeal collapsibility, poor muscle compensation, ventilatory instability (high loop gain), and arousability from sleep (low arousal threshold). Measures of these traits have shown promise for predicting outcomes of therapies (e.g. oral appliances, surgery, hypoglossal nerve stimulation, CPAP, and pharmaceuticals), which may become an integral part of precision sleep medicine. Currently, the methods Sands et al. developed for endotyping sleep apnea from polysomnography (PSG) are embedded in the original authors' code, which is computationally expensive and requires technological expertise to run. We present a reimplement and validation of the integrity of the original authors' code by reproducing the endo-Phenotyping Using Polysomnography (PUP) method of Sands et al. The original MATLAB methods were reprogrammed in Python; efficient algorithms were developed to detect breaths, calculate normalized ventilation (moving time-average), and model ventilatory drive (intended ventilation). The new implementation (PUPpy) was validated by comparing the endotypes from PUPpy with the original PUP results. Both endotyping methods were applied to 38 manually scored polysomnographic studies. Results of the new implementation were strongly correlated with the original ($p < 10^{-6}$ for all): ventilation at eupnea $\dot{V}_{\text{passive}}$ (ICC = 0.97), ventilation at arousal onset $\dot{V}_{\text{active}}$ (ICC = 0.97), loop gain (ICC = 0.96), and arousal threshold (ICC = 0.90). We successfully implemented the original PUP method by Sands et al. providing further evidence of its integrity. Additionally, we created a cloud-based version for scaling up sleep apnea endotyping that can be used more easily by a wider audience of researchers and clinicians.

Σχόλιο:

Ο προσδιορισμός των ενδο-φαινότυπων μίας ασθένειας θεωρείται αναπόσπαστο στοιχείο της ανάπτυξης εξατομικευμένων θεραπειών. Στην Υπνική Άπνοια έχουν ανευρεθεί ως χαρακτηριστικοί φαινότυποι 1) η σύμπτυξη (Collapsus) του φάρυγγα 2) η πτωχή μυϊκή αντிரρόπηση της επικείμενης σύγκλισης, 3) η αναπνευστική αστάθεια (αυξημένο loop gain) και

4) ο χαμηλός ουδός αφυπνίσεων. Αυτή ερευνητική προσπάθεια είχε σαν στόχο να χρησιμοποιηθούν πληροφορίες από την πολυυπνογραφία στον καθορισμό ενδο-φαινότυπων σύμφωνα με την μέθοδο των Sands et al , να επαναξιολογηθεί η εγκυρότητα αυτής την μεθόδου αλλά και να αναπτυχθούν – εφαρμοστούν συμπληρωματικοί αλγόριθμοι για την βελτίωση των μεθόδων φαινοτύπησης. Επίσης δημιουργήθηκε μια cloud-based έκδοση ώστε να υπάρχει πρόσβαση από μεγαλύτερο αριθμό ερευνητών και κλινικών ιατρών.

Επιλογή άρθρου – Σχολιασμός: Ευαγγελία Φλώρου

Respiratory Needs in Patients with Type 1 Spinal Muscular Atrophy Treated with Nusinersen

Valeria A. Sansone, MD, PhD^{1,2,*}, Alice Pirola, PT^{1,*}, Emilio Albamonte, MD¹, Marika Pane, MD³, Andrea Lizio, STAT¹, Adele D'Amico, MD⁴, Michela Catteruccia, MD⁴, Renato Cutrera, MD⁵, Claudio Bruno, MD⁶, Marina Pedemonte, MD⁶, Sonia Messina, MD, PhD^{7,8}, Fabrizio Rao, MD¹, Elisabetta Roma, MD¹, Francesca Salmin, PT¹, Giorgia Coratti, PT⁹, Alessandra Di Bari, CRN¹, Roberto De Sanctis, PT³, Carmela Maria Pera, MD⁹, Maria Sframeli, MD⁷, Marco Piastra, MD⁹, Francesco Macagno, MD⁹, Giuseppe Vita, MD⁸, Enrico Bertini, MD, PhD⁴, and Eugenio Mercuri, MD, PhD⁹

Objective To evaluate the effects of nusinersen on respiratory function of patients with type 1 spinal muscular atrophy.

Study design Observational, longitudinal cohort study. We collected respiratory data from 118 children with type 1 spinal muscular atrophy and differing pulmonary requirements and conducted a semistructured qualitative interview among a subsample of caregivers at baseline, 6 months, and 10 months after the first nusinersen treatment. Patients were stratified according to ventilation modalities and age at study entry.

Results Most patients in our cohort remained stable (84/109 = 77%). More than 80% of the children treated before age 2 years survived, in contrast to the lower survival reported in natural history studies, and did so without tracheostomy or noninvasive ventilation (NIV) ≥ 16 hours. In those less than 2 years old, only 3 patients shifted from NIV ≤ 10 hours to NIV > 10 hours, and the other 3 reduced the hours of NIV required. Most of the older patients remained stable; this included not only those on tracheostomy or NIV > 10 hours but also 75% of those on NIV ≤ 10 hours.

Conclusions Our results suggest that nusinersen may produce some improvement in the progression of respiratory impairment, both in terms of survival and need for respiratory support ≥ 16 hours, especially before the age of 2 years. (*J Pediatr* 2020; ■:1-7).

Σχόλιο:

Είναι μόλις τέσσερα χρόνια από την έγκριση του Nusinersen (Spinraza), ενός ολιγονουκλεοτιδίου που αυξάνει την παραγωγή της SMN (Survival Motor Neuron, SMN) πρωτεΐνης σε παιδιά που πάσχουν από Νωτιαία Μυϊκή Ατροφία (Spinal Muscular Atrophy, SMA), στοχεύοντας στην αλλαγή της φυσικής πορείας της νόσου. Πόσο όμως αυτό έχει γίνει εφικτό με την εφαρμογή της συγκεκριμένης θεραπείας;

Το άρθρο των Sansone et al. προσπαθεί να απαντήσει τεκμηριωμένα σε αυτό το ερώτημα εστιάζοντας στην αναπνευστική λειτουργία των παιδιών με SMA 1, 2 και 3 που λαμβάνουν αγωγή με Nusinersen. Η μελέτη είναι διαμήκης μελέτη παρατήρησης και αφορά 118 παιδιά, διαφόρων ηλικιών και βαρύτητας νόσου, που έλαβαν την αγωγή σε όλα τα κέντρα της Ιταλίας που συμμετείχαν στο πρόγραμμα επέκτασης της βασικής μελέτης έγκρισης του Nusinersen.

Επιλογή άρθρου - Σχολιασμός : Αγγελική Γαλάνη



Original Article

Polysomnography findings in pediatric spinal muscular atrophy types 1–3

Archana Chacko ^{a, b, *}, Peter D. Sly ^b, Leanne Gauld ^{a, b}^a Queensland Children's Hospital, Brisbane, Australia^b Centre for Child Health Research, University of Queensland, Brisbane, Australia

ARTICLE INFO

Article history:

Received 27 August 2019

Received in revised form

18 November 2019

Accepted 11 December 2019

Available online 24 December 2019

Keywords:

Pediatric spinal muscular atrophy

Polysomnography

Spinal muscular atrophy type one

Spinal muscular atrophy type two

Spinal muscular atrophy type three

ABSTRACT

Background: Sleep disordered breathing (SDB) causes sleep disturbance and daytime symptoms in children with neuromuscular disorders. Although polysomnography (PSG) findings are well described in many neuromuscular disorders, there are limited reports from children with spinal muscular atrophy (SMA). The aim of this study was to determine the sleep architecture and breathing characteristics and non-invasive ventilation (NIV) use in our pediatric SMA cohort.

Methods: We conducted a cross-sectional cohort study of all children with SMA in Queensland, Australia. Children were Nusinersen naïve and had a full diagnostic PSG in 2018. The PSG was scored and reported by a single pediatric sleep physician in accordance with American Academy of Sleep Medicine Criteria (2012).

Results: In sum, 31 children (18 males), Six with Type 1, 16 with Type 2 and nine with Type 3, aged 0.25–18.8 years old were studied. SDB was seen in each SMA type and was more pronounced during rapid eye movement (REM) sleep. Type 1: all patients exhibited SDB, three (50%) with central sleep apnea (CSA) and three (50%) with mixed disease. Type 2: five (31%) had CSA, one (6%) mixed disease, seven (44%) had early SDB and three (19%) had normal sleep breathing. Type 3: four (44%) children had CSA and five had early SDB. No child exhibited obstructive sleep apnea (OSA) alone. Starting NIV significantly reduced mean total PSG Apnea-Hypopnea Index (AHI) scores from a grouped mean of 15.4 events per hour (SD $\pm$ 14.6; 95% CI 6.1–24.7) to 4.0 events per hour (SD $\pm$ 4.2, 95% CI 1.2–6.5, $p = 0.01$).

Conclusion: SDB is common in children with SMA and was present in all types. CSA was the most common disorder; with mixed SDB also present in type 1 and 2 SMA.

© 2019 Published by Elsevier B.V.

Σχόλιο:

Συμπληρωματικά με το πρώτο άρθρο, το δεύτερο αναφέρεται στα χαρακτηριστικά ευρήματα της πολυπνογραφίας σε 31 παιδιά με SMA 1, 2 και 3. Η αρχιτεκτονική του ύπνου τους καταγράφεται χωρίς αξιοσημείωτες διαφοροποιήσεις από το φυσιολογικό ενώ οι διαταραχές της αναπνοής κατά τον ύπνο αφορούν στην πλειονότητα τους κεντρικές άπνοιες.

Επιλογή άρθρου - Σχολιασμός: Αγγελική Γαλάνη

Sleep disordered breathing: Assessment and therapy in the age of emerging neuromuscular therapies

Neeпа Gurbani DO^{1,2} | John E. Pascoe MD^{1,2} | Sherri Katz MDCM, MSc^{3,4}  | Hemant Sawnani MD^{1,2} 

¹Division of Pulmonary Medicine, Cincinnati Children's Hospital Medical Center, Cincinnati, Ohio

²Department of Pediatrics, University of Cincinnati College of Medicine, Cincinnati, Ohio

³Division of Respiratory Medicine, Children's Hospital of Eastern Ontario/University of Ottawa, Ottawa, Ontario, Canada

⁴Children's Hospital of Eastern Ontario/University of Ottawa, Ottawa, Ontario, Canada

Correspondence

Hemant Sawnani, MD, Division of Pulmonary Medicine, Cincinnati Children's Hospital Medical Center, MLC 7041, 3333 Burnet Ave, Cincinnati, OH 45229.

Email: Hemant.Sawnani@cchmc.org

Abstract

The term neuromuscular disease (NMD) encompasses a large variety of disorders that result in abnormal muscle function. Although it may be conventional to relate the use of this term to the most common muscular diseases (Duchenne muscular dystrophy [DMD], spinal muscular atrophy [SMA], and amyotrophic lateral sclerosis, etc), it is important to extend the term to pathologies manifested by severe neurologic (brain and spinal cord) malformations and injuries. In many of these scenarios, there are common mechanisms that contribute to sleep disordered breathing (SDB) and respiratory insufficiency although comorbidities may be somewhat different. Advances in the understanding of these diseases and their natural history, and increasing availability of mechanical ventilation to these patients have improved survival. The development of novel genetic and molecular therapies (as in the cases of DMD, SMA, and X-linked myotubular myopathy) provides an opportunity to use SDB as a reasonable outcome measure while also allowing the use of polysomnography as a validation tool in the assessments of effectiveness of therapies. We seek to provide an understanding of SDB in NMDs, and in the same light, would like to begin the conversation of thinking about weaning respiratory support when possible.

KEYWORDS

neuromuscular disorders, noninvasive ventilation

Σχόλιο:

Είναι μία πρόσφατη ανασκόπηση των διαταραχών της αναπνοή στον ύπνο σε παιδιά με νευρομυϊκά νοσήματα όπου κατατίθενται επίσης οι προβληματισμοί και οι προκλήσεις που προκύπτουν κατά την παρακολούθηση των παιδιών αυτών μετά την εισαγωγή των νέων θεραπειών

Επιλογή άρθρου - Σχολιασμός: Αγγελική Γαλάνη

Association of Delaying School Start Time With Sleep Duration, Timing, and Quality Among Adolescents

Rachel Widome, PhD, MHS; Aaron T. Berger, PhD, MPH; Conrad Iber, MD; Kyla Wahlstrom, PhD; Melissa N. Laska, PhD, RD; Gudrun Kilian, BA; Susan Redline, MD, MPH; Darin J. Erickson, PhD

IMPORTANCE Sleep is a resource that has been associated with health and well-being; however, sleep insufficiency is common among adolescents.

OBJECTIVE To examine how delaying school start time is associated with objectively assessed sleep duration, timing, and quality in a cohort of adolescents.

DESIGN, SETTING, AND PARTICIPANTS This observational cohort study took advantage of district-initiated modifications in the starting times of 5 public high schools in the metropolitan area of Minneapolis and St Paul, Minnesota. A total of 455 students were followed up from grade 9 (May 3 to June 3, 2016) through grade 11 (March 15 to May 21, 2018). Data were analyzed from February 1 to July 24, 2019.

EXPOSURES All 5 participating schools started early (7:30 AM or 7:45 AM) at baseline (2016). At follow-up 1 (2017) and continuing through follow-up 2 (2018), 2 schools delayed their start times by 50 and 65 minutes, whereas 3 comparison schools started at 7:30 AM throughout the observation period.

MAIN OUTCOMES AND MEASURES Wrist actigraphy was used to derive indices of sleep duration, timing, and quality. With a difference-in-difference design, linear mixed-effects models were used to estimate differences in changes in sleep time between delayed-start and comparison schools.

RESULTS A total of 455 students were included in the analysis (among those identifying sex, 225 girls [49.5%] and 219 boys [48.1%]; mean [SD] age at baseline, 15.2 [0.3] years). Relative to the change observed in the comparison schools, students who attended delayed-start schools had an additional mean 41 (95% CI, 25-57) objectively measured minutes of night sleep at follow-up 1 and 43 (95% CI, 25-61) at follow-up 2. Delayed start times were not associated with falling asleep later on school nights at follow-ups, and students attending these schools had a mean difference-in-differences change in weekend night sleep of -24 (95% CI, -51 to 2) minutes from baseline to follow-up 1 and -34 (95% CI, -65 to -3) minutes from baseline to follow-up 2, relative to comparison school participants. Differences in differences for school night sleep onset, weekend sleep onset latency, sleep midpoints, sleep efficiency, and the sleep fragmentation index between the 2 conditions were minimal.

CONCLUSIONS AND RELEVANCE This study found that delaying high school start times could extend adolescent school night sleep duration and lessen their need for catch-up sleep on weekends. These findings suggest that later start times could be a durable strategy for addressing population-wide adolescent sleep deficits.

JAMA Pediatr. doi:10.1001/jamapediatrics.2020.0344
Published online April 27, 2020.

[+ Editorial](#)

[+ Supplemental content](#)

Author Affiliations: Division of Epidemiology and Community Health, University of Minnesota School of Public Health, Minneapolis (Widome, Berger, Laska, Kilian, Erickson); Division of Pulmonary, Allergy, Critical Care and Sleep Medicine, Department of Medicine, University of Minnesota Medical School, Minneapolis (Iber); Department of Organizational Leadership, Policy and Development, College of Education and Human Development, University of Minnesota, Minneapolis (Wahlstrom); Department of Medicine, Brigham and Women's Hospital and Beth Israel Deaconess Medical Center, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts (Redline).

Corresponding Author: Rachel Widome, PhD, MHS, Division of Epidemiology and Community Health, University of Minnesota School of Public Health, 1300 S 2nd St, Ste 300, Minneapolis, MN 55454 (widome@umn.edu).

Σχόλιο:

Συσχέτιση της καθυστερημένου χρόνου έναρξης του σχολείου με την διάρκεια, την έναρξη και την ποιότητα του ύπνου στους εφήβους.

Η έλλειψη επάρκειας και ποιότητας του ύπνου στους εφήβους είναι ένα συχνό φαινόμενο. Η παρούσα μελέτη εξετάζει πως η καθυστερημένη έναρξη του σχολείου το πρωί σχετίζεται με την διάρκεια, την έναρξη και την ποιότητα του ύπνου στους εφήβους. Πρόκειται για μια μελέτη παρατήρησης που πραγματοποιήθηκε στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, στις περιοχές Μιννεάπολις, Μιννεσότα και Άγιο Παύλο, σε 5 δημόσια σχολεία γυμνασίου και περιλάμβανε 455 μαθητές από την αντίστοιχες τάξεις στο Ελληνικό σύστημα, Τρίτη Γυμνασίου μέχρι Δευτέρα Λυκείου. Τα δεδομένα εξετάστηκαν από 1 Φεβρουαρίου μέχρι 24 Ιουλίου 2019.

Από τα παραπάνω 5 σχολεία, τα 2 μεταφέρανε την έναρξη της σχολικής ημέρας από 7:30- 7:45 π.μ. , 50 -65 λεπτά αργότερα ενώ τα υπόλοιπα 3 σχολεία συνέχισαν να λειτουργούν με το καθιερωμένο πρόγραμμα. Στους μαθητές των σχολείων, εξετάστηκε η διάρκεια, ο χρόνος έναρξης και η ποιότητα του ύπνου μέσω κινησιογραφίας (actigraphy). Για την στατιστική ανάλυση χρησιμοποιήθηκε difference in difference σχεδιασμός με μοντέλο μεικτών σφαλμάτων. Τα αποτελέσματα της μελέτης, έδειξαν πως οι μαθητές σχολείων με καθυστερημένη ώρα έναρξης, είχαν 41 λεπτά, μέση τιμή, (95% CI, 25-57) επιπρόσθετου νυχτερινού ύπνου το πρώτο follow up και 43 λεπτά στο δεύτερο follow up. Η καθυστερημένη έναρξη του σχολείου δεν συνοδευόταν από καθυστέρηση στην έλευση του ύπνου ενώ οι μαθητές των σχολείων αυτών, είχαν κατά μέση τιμή λιγότερο ύπνο το Σαββατοκύριακο κατά - 24 (95% CI, -51-2) και -34(95CI, -65 to -3) λεπτά, το 1^ο και 2^ο follow up αντίστοιχα. Οι διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων σχετικά με την έναρξη του ύπνου στις ημέρες σχολείου, η καθυστέρηση της έλευσης του ύπνου το Σαββατοκύριακο, η αποτελεσματικότητα του ύπνου και τα midpoints του ύπνου, ήταν αμελητέες.

Συμπερασματικά, η μελέτη αυτή, ανέδειξε πως μετατοπίζοντας αργότερα την πρωινή έναρξη του σχολείου, επιτυγχάνεται αύξηση της διάρκειας του ύπνου στο εφήβους τις σχολικές ημέρες και μειώνεται η ανάγκη αναπλήρωσης του ύπνου το Σαββατοκύριακο. Η μέθοδος αυτή μπορεί να αποτελέσει απάντηση στο φαινόμενο της έλλειψης ύπνου που αντιμετωπίζουν οι έφηβοι σήμερα.

Επιλογή άρθρου – Σχολιασμός: Γεωργία Κολτσιδά

REVIEW ARTICLES

Behavioral and psychological treatments for chronic insomnia disorder in adults: an American Academy of Sleep Medicine systematic review, meta-analysis, and GRADE assessment

Jack D. Edinger, PhD^{1,2}; J. Todd Arnedt, PhD³; Suzanne M. Bertisch, MD, MPH⁴; Colleen E. Carney, PhD⁵; John J. Harrington, MD, MPH⁶; Kenneth L. Lichstein, PhD⁷; Michael J. Sateia, MD, FAASM⁸; Wendy M. Troxel, PhD⁹; Eric S. Zhou, PhD¹⁰; Uzma Kazmi, MPH¹¹; Jonathan L. Heald, MA¹¹; Jennifer L. Martin, PhD^{12,13}

¹National Jewish Health, Denver, Colorado; ²Duke University Medical Center, Durham, North Carolina; ³Michigan Medicine, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan; ⁴Brigham and Women's Hospital, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts; ⁵Ryerson University, Toronto, Ontario, Canada; ⁶University of Nebraska Medical Center, Omaha, Nebraska; ⁷University of Alabama, Tuscaloosa, Alabama; ⁸Geisel School of Medicine at Dartmouth, Hanover, New Hampshire; ⁹RAND Corporation, Pittsburgh, Pennsylvania; ¹⁰Harvard Medical School, Dana-Farber Cancer Institute, Boston Children's Hospital, Boston, Massachusetts; ¹¹American Academy of Sleep Medicine, Darien, Illinois; ¹²David Geffen School of Medicine at the University of California Los Angeles, Los Angeles, California; ¹³VA Greater Los Angeles Healthcare System, Geriatric Research, Education and Clinical Center, Los Angeles, California

Introduction: The purpose of this systematic review is to provide supporting evidence for a clinical practice guideline on the use of behavioral and psychological treatments for chronic insomnia disorder in adult populations.

Methods: The American Academy of Sleep Medicine commissioned a task force of 9 experts in sleep medicine and sleep psychology. A systematic review was conducted to identify randomized controlled trials that addressed behavioral and psychological interventions for the treatment of chronic insomnia disorder in adults. Statistical analyses were performed to determine if the treatments produced clinically significant improvements in a range of critical and important outcomes. Finally, the Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation process was used to evaluate the evidence for making specific treatment recommendations.

Results: The literature search identified 1,244 studies; 124 studies met the inclusion criteria, and 89 studies provided data suitable for statistical analyses. Evidence for the following interventions is presented in this review: cognitive-behavioral therapy for insomnia, brief therapies for insomnia, stimulus control, sleep restriction therapy, relaxation training, sleep hygiene, biofeedback, paradoxical intention, intensive sleep retraining, and mindfulness. This review provides a detailed summary of the evidence along with the quality of evidence, the balance of benefits vs harms, patient values and preferences, and resource use considerations.

Keywords: chronic insomnia disorder, behavioral treatments, psychological treatments, clinical practice guideline

Citation: Edinger JD, Arnedt JT, Bertisch SM, et al. Behavioral and psychological treatments for chronic insomnia disorder in adults: an American Academy of Sleep Medicine systematic review, meta-analysis, and GRADE assessment. *J Clin Sleep Med*. 2021;17(2):263–298.

INTRODUCTION

This systematic review is intended to provide supporting evidence for a clinical practice guideline¹ on the behavioral and psychological treatments of chronic insomnia disorder in adults. This systematic review is an update of the evidence review conducted for the previously published American Academy of Sleep Medicine (AASM) guideline.² The AASM published a separate clinical practice guideline on the pharmacological treatment of chronic insomnia in 2017.³

BACKGROUND

Diagnosis, prevalence, course, and etiology

The *International Classification of Sleep Disorders*, third edition (ICSD-3)⁴ diagnostic manual describes chronic insomnia disorder as a report of difficulty initiating or maintaining sleep or waking up too early with associated daytime consequences, occurring despite adequate opportunity and circumstances for sleep. The sleep difficulties must occur at least 3 times per week for at least 3 months. Historically, insomnia

disorders have been divided into primary and secondary (comorbid) subtypes, based on the clinician's diagnostic assessment of the role of medical and/or psychiatric comorbidities in the genesis and maintenance of the insomnia disorder. However, with the publication of ICSD-3 and the *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, fifth edition,⁵ this nosological dichotomy is no longer utilized. The decision to eliminate this distinction was based on the observation that it is often difficult to discern cause-effect relationships between insomnia and co-occurring disorders and that insomnia often becomes an independent disorder even if it is initially caused by another medical or psychiatric condition. Notably, many studies included in this systematic review employed the historical distinction between primary and secondary (comorbid) subtypes in identifying patients for inclusion in treatment trials.

Insomnia symptoms occur in a high percentage of the adult population, with estimates ranging from 35%–50%.^{6–8} Chronic insomnia disorder, defined by specific diagnostic criteria, has an estimated prevalence of 5%–15%.^{4,5,8} Chronic insomnia disorder is more common among women, those with lower socioeconomic status, and those with medical or psychiatric illness.^{6–8} The course of chronic insomnia disorder is typically measured

Jack D. Edinger, PhD, J. Todd Arnedt, PhD, Suzanne M. Bertisch, MD, MPH, Colleen E. Carney, PhD, John J. Harrington, MD, MPH, Kenneth L. Lichstein, PhD, Michael J. Sateia, MD, FAASM, Wendy M. Troxel, PhD, Eric S. Zhou, PhD, Uzma Kazmi, MPH, Jonathan L. Heald, MA, Jennifer L. Martin, PhD

Behavioral and psychological treatments for chronic insomnia disorder in adults: an American Academy of Sleep Medicine systematic review, meta-analysis, and GRADE assessment

<https://jcsn.aasm.org/doi/10.5664/jcsn.8988> (Πλήρες κείμενο)

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ: Ο σκοπός αυτής της συστηματικής ανασκόπησης είναι να παρέχει αποδεικτικά στοιχεία για μια κατευθυντήρια γραμμή κλινικής πρακτικής σχετικά με τη χρήση συμπεριφορικών και ψυχολογικών θεραπειών για χρόνια διαταραχή αϋπνίας σε ενήλικες πληθυσμούς.

ΜΕΘΟΔΟΙ: Η Αμερικανική Ακαδημία Ιατρικής ύπνου συνέστησε μια ειδική ομάδα 9 εμπειρογνομόνων στην ιατρική του ύπνου και την ψυχολογία του ύπνου. Πραγματοποιήθηκε μια συστηματική ανασκόπηση για τον εντοπισμό τυχαιοποιημένων ελεγχόμενων μελετών που αφορούσαν συμπεριφορικές και ψυχολογικές παρεμβάσεις για τη θεραπεία της χρόνιας αϋπνίας σε ενήλικες. Πραγματοποιήθηκαν στατιστικές αναλύσεις για να προσδιοριστεί εάν οι θεραπείες παρήγαγαν κλινικά σημαντικές βελτιώσεις σε μια σειρά κρίσιμων και σημαντικών αποτελεσμάτων. Τέλος, χρησιμοποιήθηκε η διαδικασία GRADE για την υποβολή συγκεκριμένων θεραπευτικών συστάσεων.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Η αναζήτηση της βιβλιογραφίας εντόπισε 1.244 μελέτες. 124 μελέτες πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης και 89 μελέτες παρείχαν δεδομένα κατάλληλα για στατιστικές αναλύσεις. Παρουσιάζονται στοιχεία για τις ακόλουθες παρεμβάσεις: γνωσιακή-συμπεριφορική θεραπεία για αϋπνία, σύντομες θεραπείες για αϋπνία, έλεγχος ερεθισμάτων, θεραπεία περιορισμού ύπνου, ασκήσεις χαλάρωσης, υγιεινή ύπνου, βιοανατροφοδότηση, παράδοση πρόθεση, εντατική επανεκπαίδευση ύπνου και ενσυνειδητότητα. Αυτή η ανασκόπηση παρέχει μια λεπτομερή περίληψη των αποδεικτικών στοιχείων μαζί με την ποιότητα των αποδεικτικών στοιχείων, το ισοζύγιο των ωφελειών έναντι των βλαβών, τις αξίες και τις προτιμήσεις των ασθενών και τους παράγοντες χρήσης πόρων.

Ακολουθούν σύντομες περιγραφές της κάθε θεραπείας μαζί με τα συμπεράσματα της ομάδας εμπειρογνομόνων.

Η **γνωσιακή-συμπεριφορική θεραπεία για αϋπνία** συνδυάζει μία ή περισσότερες από τις στρατηγικές της γνωσιακής θεραπείας με την εκπαίδευση σχετικά με τη ρύθμιση του ύπνου καθώς και τις οδηγίες ελέγχου ερεθισμάτων και τη θεραπεία περιορισμού ύπνου. Ως εκ τούτου θεωρείται **συνδυαστική ή πολυσύνθετη**. Συχνά περιλαμβάνει επίσης εκπαίδευση υγιεινής ύπνου, εκπαίδευση χαλάρωσης και άλλες μεθόδους κατά της αφύπνισης. Η θεραπεία εξελίσσεται χρησιμοποιώντας πληροφορίες που συνήθως συγκεντρώνονται με ημερολόγια ύπνου που συμπληρώνονται από τους ασθενείς καθ' όλη τη διάρκεια της θεραπείας (συνήθως 4-8 συνεδρίες). Η ομάδα εμπειρογνομόνων έδωσε **ισχυρή σύσταση** για την εφαρμογή της.

Οι **σύντομες θεραπείες για αϋπνία (συνδυαστικές)** περιλαμβάνουν συντομευμένες μορφές της γνωσιακής-συμπεριφορικής θεραπείας (συνήθως 1-4 συνεδρίες) με έμφαση στη συμπεριφορική συνιστώσα. Επικεντρώνονται συνήθως σε εκπαίδευση σχετικά με τη ρύθμιση του ύπνου, παράγοντες που επηρεάζουν τον ύπνο και συμπεριφορές που προάγουν ή παρεμποδίζουν τον ύπνο,

μαζί με μια εξατομικευμένη συμπεριφορική θεραπεία που βασίζεται στον έλεγχο ερεθισμάτων και στη θεραπεία περιορισμού του ύπνου, καθώς και σε πληροφορίες που συνήθως προέρχονται από ένα ημερολόγιο ύπνου. Ορισμένες θεραπείες περιλαμβάνουν στοιχεία σύντομης θεραπείας χαλάρωσης ή γνωσιακής θεραπείας. Η ομάδα εμπειρογνομόνων έδωσε **σύσταση υπό προϋποθέσεις** για την εφαρμογή της.

Έλεγχος ερεθισμάτων (μονήρης θεραπεία): Ένα σύνολο οδηγιών που έχουν σχεδιαστεί για να εξαλείψουν το συσχετισμό μεταξύ του κρεβατιού και της αφύπνισης και να αποκαταστήσουν το συσχετισμό του κρεβατιού με τον ύπνο, καθώς και να δημιουργήσουν έναν σταθερό χρόνο αφύπνισης. Οδηγίες ελέγχου ερεθισμάτων: (1) πηγαίνετε στο κρεβάτι μόνο όταν νυστάξετε, (2) σηκωθείτε από το κρεβάτι όταν δεν μπορείτε να κοιμηθείτε, (3) χρησιμοποιήστε το κρεβάτι / υπνοδωμάτιο μόνο για ύπνο και σεξ (π.χ., χωρίς ανάγνωση βιβλίων ή παρακολούθηση τηλεόρασης στο κρεβάτι), (4) να ξυπνάτε την ίδια ώρα κάθε πρωί και (5) να αποφεύγετε τον ύπνο κατά τη διάρκεια της ημέρας. Η ομάδα εμπειρογνομόνων έδωσε **σύσταση υπό προϋποθέσεις** για την εφαρμογή της.

Θεραπεία περιορισμού ύπνου (μονήρης θεραπεία): Μια μέθοδος που έχει σχεδιαστεί για να εδραιώσει τον ύπνο εξισώνοντας το χρόνο στο κρεβάτι με τη διάρκεια του ύπνου του ασθενούς, που υπολογίζεται συνήθως από τα ημερολόγια του ασθενούς. Ο χρόνος στο κρεβάτι περιορίζεται αρχικά στη μέση διάρκεια ύπνου και στη συνέχεια αυξάνεται ή μειώνεται με βάση την αποδοτικότητα του ύπνου έως ότου επιτευχθεί επαρκής διάρκεια και συνολική ικανοποίηση ύπνου. Η ομάδα εμπειρογνομόνων έδωσε **σύσταση υπό προϋποθέσεις** για την εφαρμογή της.

Ασκήσεις χαλάρωσης (μονήρης θεραπεία): Δομημένες ασκήσεις που έχουν σχεδιαστεί για τη μείωση της σωματικής έντασης (π.χ. κοιλιακή αναπνοή, προοδευτική χαλάρωση των μυών, αυτογενής υπνωτισμός) και την ελάττωση της γνωσιακής διέγερσης (π.χ., καθοδηγούμενη εκπαίδευση εικόνων, διαλογισμός) που μπορούν να διαιωνίσουν προβλήματα ύπνου. Η ομάδα εμπειρογνομόνων έδωσε **σύσταση υπό προϋποθέσεις** για την εφαρμογή της.

Γνωσιακή θεραπεία (μονήρης θεραπεία): Ένα σύνολο στρατηγικών που περιλαμβάνουν δομημένη ψυχοεκπαίδευση, τη σωκρατική μέθοδο, χρήση αρχείων σκέψεων του ασθενούς και πειράματα συμπεριφοράς που έχουν σχεδιαστεί για να εντοπίσουν και να τροποποιήσουν μη βοηθητικές πεποιθήσεις σχετικά με τον ύπνο που μπορεί να διαιωνίζουν τις διαταραχές του ύπνου. Η ομάδα εμπειρογνομόνων έκρινε ότι **δεν υπήρχαν αρκετά αποδεικτικά στοιχεία ώστε να εξαχθεί ασφαλές συμπέρασμα** για την εφαρμογή της.

Υγιεινή ύπνου (μονήρης θεραπεία): Ένα σύνολο γενικών συστάσεων σχετικά με τον τρόπο ζωής (π.χ. διατροφή, άσκηση, χρήση ουσιών) και περιβαλλοντικούς παράγοντες (π.χ. φως, θόρυβος, θερμοκρασία) που μπορεί να προάγουν ή να παρεμποδίζουν τον ύπνο. Η υγιεινή του ύπνου μπορεί να περιλαμβάνει κάποια εκπαίδευση σχετικά με το τι συνιστά «κανονικό» ύπνο και αλλαγές στα πρότυπα ύπνου με τη γήρανση. Η ομάδα εμπειρογνομόνων έδωσε **σύσταση να μη χρησιμοποιείται ως μονήρης θεραπεία**.

Βιοανατροφοδότηση (μονήρης θεραπεία): Μια παραλλαγή των ασκήσεων χαλάρωσης που χρησιμοποιεί μια συσκευή η οποία παρακολουθεί και παρέχει συνεχή ανατροφοδότηση σχετικά με κάποια πτυχή της φυσιολογίας του ασθενούς. Αυτή η τεχνική χρησιμοποιεί τη συνεχή παρακολούθηση της δραστηριότητας του μετωπιαίου μυός μέσω ηλεκτρομυογραφίας για την εκτίμηση του συνολικού επιπέδου μυϊκής έντασης. Η συσκευή βιοανατροφοδότησης παράγει ένα συνεχή ακουστικό τόνο για να εκπαιδεύσει τον ασθενή να χαλαρώσει μαθαίνοντας πώς να αλλάζει τον ακουστικό τόνο ανατροφοδότησης προς την επιθυμητή κατεύθυνση (π.χ. προς μειωμένη μυϊκή ένταση). Η ομάδα εμπειρογνομόνων έκρινε ότι **δεν υπήρχαν αρκετά αποδεικτικά στοιχεία ώστε να εξαχθεί ασφαλές συμπέρασμα** για την εφαρμογή της.

Παράδοξη πρόθεση (μονήρης θεραπεία): Ο ασθενής έχει οδηγίες να παραμείνει ξύπνιος όσο το δυνατόν περισσότερο αφού ξαπλώσει στο κρεβάτι. Ο ασθενής παρατείνει σκοπίμως το χρόνο κατά τον οποίο μένει ξύπνιος για να μειώσει το άγχος της απόδοσης και τη συνειδητή πρόθεση ύπνου, συγχυτικοί παράγοντες που αποτελούν εμπόδια στη συμπεριφορά-στόχο (να κοιμηθεί). Αυτή η μέθοδος μειώνει τόσο την υπερβολική εστίαση του ασθενούς στον ύπνο όσο και το άγχος λόγω αϋπνίας. Ως αποτέλεσμα, ο ύπνος επέρχεται πιο εύκολα. Η ομάδα εμπειρογνομόνων έκρινε ότι **δεν υπήρχαν αρκετά αποδεικτικά στοιχεία ώστε να εξαχθεί ασφαλές συμπέρασμα** για την εφαρμογή της.

Εντατική επανεκπαίδευση ύπνου (μονήρης θεραπεία): Αυτή η προσφάτως περιγραφείσα θεραπεία έχει σχεδιαστεί για να ενισχύσει σημαντικά την ομοιοστατική ώση προς τον ύπνο ώστε να μειώσει τόσο τις δυσκολίες έναρξης όσο και την εσφαλμένη αντίληψη του ύπνου. Μετά από μια νύχτα όπου ο ασθενής περιορίζει το χρόνο στο κρεβάτι σε λιγότερο από 5 ώρες, η θεραπεία περιλαμβάνει 24ωρο εργαστηριακό πρωτόκολλο στο οποίο ο ασθενής έχει τη δυνατότητα να κοιμάται κάθε 30 λεπτά σε συνθήκες που ευνοούν τον ύπνο. Εάν επέλθει ύπνος, τότε ο ασθενής αφυπνίζεται μετά από 3 λεπτά και παραμένει ξύπνιος μέχρι την επόμενη δοκιμή των 30 λεπτών. Για κάθε ευκαιρία ύπνου, ο ασθενής λαμβάνει ανατροφοδότηση σχετικά με το εάν επήλθε ή όχι. Η ομάδα εμπειρογνομόνων έκρινε ότι **δεν υπήρχαν αρκετά αποδεικτικά στοιχεία ώστε να εξαχθεί ασφαλές συμπέρασμα** για την εφαρμογή της.

Ενσυνειδητότητα (συνδυαστική ή μονήρης θεραπεία): Οι προσεγγίσεις ενσυνειδητότητας χρησιμοποιούνται ως μια μορφή διαλογισμού που δίνει έμφαση σε μια μη επικριτική κατάσταση αυξημένης ή πλήρους επίγνωσης των σκέψεων, των συναισθημάτων ή των εμπειριών του ασθενούς από στιγμή σε στιγμή. Οι θεραπείες ενσυνειδητότητας γίνονται συνήθως σε ομαδικό πλαίσιο με δομημένες ασκήσεις οι οποίες διδάσκουν στιγμιαία συνειδητοποίηση, αυτο-αποδοχή και βουβή αντιδραστικότητα. Απαιτείται η εξάσκηση κατ' οίκον. Όταν εφαρμόζεται σε άτομα με αϋπνία, συνδυάζεται συχνά με άλλες θεραπείες κατά της αϋπνίας, όπως ο έλεγχος ερεθισμάτων, η θεραπεία περιορισμού ύπνου και η υγιεινή ύπνου. Η ομάδα εμπειρογνομόνων έκρινε ότι **δεν υπήρχαν αρκετά αποδεικτικά στοιχεία ώστε να εξαχθεί ασφαλές συμπέρασμα** για την εφαρμογή της.